

ÉVALUATION DE L'UNITE :

Laboratoire Sport, Expertise et Performance
SEP

SOUS TUTELLE DES ÉTABLISSEMENTS ET ORGANISMES :

Institut National du Sport Et de la Performance -
INSEP

ComUE Sorbonne Paris Cité

CAMPAGNE D'ÉVALUATION 2017-2018
VAGUE D



Pour le Hcéres¹ :

Michel Cosnard, Président

Au nom du comité d'experts² :

Damien Davenne, Président du
comité

En vertu du décret n°2014-1365 du 14 novembre 2014 :

¹ Le président du Hcéres "contresigne les rapports d'évaluation établis par les comités d'experts et signés par leur président." (Article 8, alinéa 5) ;

² Les rapports d'évaluation "sont signés par le président du comité". (Article 11, alinéa 2).

Ce rapport est le résultat de l'évaluation du comité d'experts dont la composition est précisée ci-dessous.

Les appréciations qu'il contient sont l'expression de la délibération indépendante et collégiale de ce comité.

PRÉSENTATION DE L'UNITE

Nom de l'Unité :	Laboratoire Sport, Expertise et Performance
Acronyme de l'Unité :	SEP
Label demandé :	EA
Type de demande :	Renouvellement avec modification
N° actuel :	7370
Nom du directeur (2017-2018) :	M. Gaël GUILHEM
Nom du porteur de projet (2019-2023) :	M. Gaël GUILHEM
Nombre d'équipes et /ou de thèmes du projet :	Trois thèmes

MEMBRES DU COMITÉ D'EXPERTS

Président :	M. Damien DAVENNE, Université de Caen
Experts :	M. Serge Berthoin, Université de Lille (représentant du CNU) M. Jean-Philippe HEUZE, Université Grenoble Alpes M. Romuald LEPERS, Université de Bourgogne
Conseiller scientifique représentant du Hcéres :	M. Vincent DRU
Représentants des établissements et organismes tutelles de l'Unité :	M ^{me} Audrey PERUSIN, Direction générale de l'INSEP M. Thierry SOLER, Pôle Performance de l'INSEP

INTRODUCTION

HISTORIQUE ET LOCALISATION GÉOGRAPHIQUE DE L'UNITE

L'INSEP a été créé en 1975, mais ce n'est qu'en 2009 que, par décret, cet institut devient établissement public à caractère scientifique, culturel et professionnel (EPSCP). Cette mutation provoque la structuration de la recherche qui aboutit à une mise en commun des moyens et des personnes pour constituer le laboratoire Sport, Expertise et Performance (SEP) en 2011. L'Unité SEP a été labellisé Équipe d'Accueil, n° 7370, par la DGSIP le 1^{er} janvier 2015. Depuis juin 2015, l'Unité SEP est partenaire de la Communauté d'Universités et d'Établissements Sorbonne Paris Cité (USPC), à travers une convention cadre établissant un programme de travail sur les volets « formation », « recherche » et « vie de campus ».

L'Unité SEP est localisée à l'INSEP, Paris 12^{ème} au sein du bois de Vincennes. Sa 1^{ère} labellisation par la DGSIP date du 1^{er} janvier 2015 sur une structuration datant de 2013. En novembre 2015, la Direction Générale prend des mesures conservatoires au titre de la protection des personnels et met en place une nouvelle équipe de direction. En décembre 2015, Jean-François Robin en prend transitoirement la responsabilité avant de laisser la direction en avril 2016 à Gaël GUILHEM.

DIRECTION DE L'UNITE

À l'INSEP, l'Unité SEP fait partie d'une entité administrative intitulée « Pôle Performance », dirigé par T. Soler. Cette entité administrative comprend 3 autres Unités dédiées à l'Epidémiologie du Sport, l'accompagnement de la Performance, et le développement numérique et l'Innovation.

A la direction de l'Unité SEP, G. Guilhem est responsable du pilotage scientifique, de la coordination des thèmes, du suivi des projets de recherche et de la coordination des activités de valorisation. JF Robin est responsable des aspects administratifs, de la coordination des missions institutionnelles, du suivi du personnel et de la surveillance des risques psychosociaux.

NOMENCLATURE HCÉRES

SHS_4 Sciences et Techniques des Activités Physiques et Sportives (STAPS).

DOMAINE D'ACTIVITÉ

L'objectif de l'Unité, encadré par une lettre de mission de l'INSEP, porte sur la compréhension et l'optimisation de la performance sportive de haut niveau. L'activité des chercheurs est fondamentalement organisée autour de cette mission.

Le bilan est structuré en 3 thématiques principales : (1) le stress, (2) la récupération et (3) le geste sportif. Les domaines dans lesquels travaillent les chercheurs sont : la physiologie, la biomécanique, les neurosciences, la psychologie, la sociologie.

Le Projet comprend 3 futures thématiques : (1) l'optimisation de la performance, (2) la prévention de la blessure et (3) l'équilibre de vie.

EFFECTIFS DE L'UNITE

Composition de l'Unité	Nombre au 30/06/2017	Nombre au 01/01/2019
Personnels permanents en activité		
Professeurs et assimilés	0	0
Maîtres de conférences et assimilés	5 (2.5)	5 (2.5)

Directeurs de recherche et assimilés	0	0
Chargés de recherche et assimilés	5 (2,5)	5
Conservateurs, cadres scientifiques (EPIC, fondations, industries, etc.)	0	0
Professeurs du secondaire détachés dans le supérieur	3 (1,5)	3(1,5)
ITA, BIATSS autres personnels cadres et non-cadres des EPIC	6	6
TOTAL personnels permanents en activité	19 (12,5)	19 (12,5)
Personnels non-titulaires, émérites et autres		
Enseignants-chercheurs non titulaires, émérites et autres	0	
Chercheurs non titulaires (dont post-doctorants), émérites et autres	0	
Autres personnels non titulaires (appui à la recherche)	0	
Doctorants	12	
TOTAL personnels non titulaires, émérites et autres	12	
TOTAL Unité	31	

AVIS GLOBAL SUR L'UNITE

L'unité SEP a été créée par l'INSEP pour répondre à un besoin de recherche fort dans le domaine de la performance de haut-niveau. Pour ce faire, l'Unité est un rassemblement de chercheurs issus de domaines scientifiques différents, répartis en trois différents thèmes par volonté de structuration, mais la cohérence et les synergies de l'ensemble restent à affirmer. Il est suggéré d'améliorer la lisibilité scientifique de l'unité par un resserrement des projets proposés. Cela devrait se mettre en place en travaillant sur des modèles théoriques partageables pour arriver à des travaux véritablement interdisciplinaires. L'Unité a fait des efforts de structuration (management, règlement intérieur, autorisations éthiques) depuis la dernière évaluation de l'AERES. Il est nécessaire de poursuivre la production scientifique actuelle, quantitativement dans la moyenne haute et qualitativement en hausse, tout en gommant les différences existantes entre les thèmes. La visibilité extérieure de l'unité est en train de s'ancrer nationalement, mais elle reste limitée à l'international. Dans ce contexte, il est recommandé que les moyens financiers proviennent d'autres sources que principalement celles des tutelles (INSEP et fédérations sportives). Un point à surveiller de près est l'engagement dans une activité de recherche répondant à tous les critères d'une science de haut-niveau (aspects fondamentaux, modèles théoriques, éthique et déontologie scientifique), l'intégration de cadres de rang A et un partenariat plus étroit avec les Universités et les formations doctorales sont vivement souhaités.

ÉVALUATION DÉTAILLÉE DE L'UNITÉ

Pour mémoire, le rapport d'évaluation de l'AERES de 2013 insistait sur le fait que la qualité des revues support aux publications devait être améliorée, recommandait un ancrage plus direct avec les Universités françaises et préconisait une meilleure visibilité de l'Unité de recherche dans les médias spécialisés. Ces différents points ont globalement été pris en compte. La production scientifique a été, dans l'ensemble, améliorée. Cependant il demeure de grosses disparités quantitatives aussi bien dans la production de chaque thème qu'entre les membres de l'Unité. En ce qui concerne la visibilité, de gros efforts ont été réalisés pour promouvoir l'activité de recherche de l'Unité SEP dans et hors de l'établissement.

Par ailleurs, l'Unité de recherche a mis en œuvre une procédure d'auto-évaluation en janvier 2017. Le bilan et le projet ont été présentés au Conseil Scientifique, Médical et de Formation (CSMF) de l'INSEP et à un comité consultatif de référents scientifiques, pour préparer la phase d'évaluation de l'Unité par l'HCERES et réfléchir de manière collégiale aux orientations stratégiques sur le prochain contrat. Cette évaluation a permis de rendre une analyse SWOT bien faite et cohérente.

CRITÈRE 1 : QUALITÉ DES PRODUITS ET ACTIVITÉS DE LA RECHERCHE

A - Production de connaissances et activités concourant au rayonnement et à l'attractivité scientifique

Production de connaissances et activités concourant au rayonnement et à l'attractivité de l'Unité Période du 01/01/2012 au 30/06/2017	Nombre
Journaux / revues : articles scientifiques	121
Journaux / revues : articles de synthèse / revues bibliographiques	12
Journaux / revues : Autres articles (articles publiés dans des revues professionnelles ou techniques, etc.)	6
Ouvrages : monographies et ouvrages scientifiques, éditions critiques, traductions	0
Ouvrages : direction / édition scientifique	8
Ouvrages : chapitres d'ouvrage	50
Ouvrages : thèses publiées / éditées	11
Colloques / congrès, séminaires de recherche : éditions d'actes de colloques / congrès	NR
Colloques / congrès, séminaires de recherche : articles publiés dans des actes de colloques / congrès	161
Colloques / congrès, séminaires de recherche : autres produits présentés dans des colloques / congrès et des séminaires de recherche	50
Contrats de recherche financés par des institutions publiques ou caritatives : contrats européens (ERC, H2020, etc.) et internationaux (NSF, JSPS, NIH, Banque mondiale, FAO, etc.)	0
Contrats de recherche financés par des institutions publiques ou caritatives : contrats nationaux (ANR, PHRC, FUI, INCA, etc.)	0
Contrats de recherche financés par des institutions publiques ou caritatives : contrats avec les collectivités territoriales	1

Contrats de recherche financés par des institutions publiques ou caritatives : contrats financés dans le cadre du PIA	0
Contrats de recherche financés par des institutions publiques ou caritatives : contrats financés par des associations caritatives et des fondations (ARC, FMR, FRM, etc.)	0
Chercheurs invités ayant séjourné dans l'Unité Post-doctorants	5
Produits et outils informatiques : logiciels	2
Produits et outils informatiques : corpus	NON
Produits et outils informatiques : outils d'aide à la décision	0
Produits et outils informatiques : Bases de données / Cohortes	1
Activités éditoriales : participation à des comités éditoriaux (revues, collections)	10
Activités éditoriales : direction de collections et de séries	NR
Activités d'évaluation : responsabilités au sein d'instances d'évaluation	NON
Activités d'évaluation : évaluation d'articles et d'ouvrages scientifiques	OUI
Activités d'évaluation : évaluation de laboratoires (type Hcéres)	NON
Activités d'évaluation : évaluation de projets de recherche	OUI
Indices de reconnaissance : prix	5
Indices de reconnaissance : distinctions	0
Indices de reconnaissance : responsabilités dans des sociétés savantes	OUI
Indices de reconnaissance : invitations à des colloques / congrès à l'étranger, séjours dans des laboratoires étrangers	16

Points forts et possibilités liées au contexte

L'activité de publication présentée dans le bilan s'est nettement améliorée (133 publications ISI Web, 121 articles et 12 revues de littérature, en 5 ans pour 16,5 ETP). Cette activité est résolument tournée vers des revues reconnues dans les domaines des sciences du sport et de la performance. Le facteur d'impact (IF, Sciencejournal.org) moyen est de 2,6 et 65% de ces articles sont publiés dans des revues se trouvant dans le 1^{er} quartile (Q1 de Scimago Journal & Country Rank). On compte aussi 7 ouvrages, notamment la publication d'un ouvrage « Recovery for performance in sport » aux éditions Human Kinetics dans lequel de nombreux membres de l'Unité ont collaboré, et 47 chapitres d'ouvrage.

La grande majorité de ces publications porte sur une recherche observationnelle et appliquée en phase avec les objectifs de l'établissement (lettre de mission de l'INSEP). L'activité scientifique de l'Unité est reconnue au niveau international pour ses travaux sur le surentraînement du sportif d'endurance, la cryothérapie, l'analyse de la production de force, de puissance et de vitesse horizontale chez des sprinters de niveau élite, ou la compréhension des mécanismes associés à l'apparition de dommages musculaires induits par l'exercice excentrique. Les travaux sur la gestion du stress et sur la nutrition participent aussi de la

reconnaissance de l'Unité. Son insertion dans un établissement à forte visibilité nationale et internationale lui permet de se situer au centre de réseaux nationaux et internationaux à très fort potentiel collaboratif et d'assurer efficacement des missions de diffusion et de vulgarisation des connaissances scientifiques. La participation des membres à des comités éditoriaux de revues scientifiques, à des expertises de manuscrits et de projets scientifiques, ou la présence régulière de chercheurs post-doctorants atteste du rayonnement de l'Unité.

Points à améliorer et risques liés au contexte

Plusieurs points sont à améliorer. La stratégie de publication, quantitative et qualitative, dans des revues scientifiques situées dans le 1^{er} quartile n'est pas suivie de manière identique par les chercheurs des différents thèmes. Les collaborations entre membres de l'Unité, sur des projets scientifiques, ne sont pas développées de manière homogène entre les champs disciplinaires. L'activité scientifique de l'Unité reste très dépendante des moyens financiers donnés par son établissement car aucun des membres n'a obtenu un contrat national ou international.

La politique scientifique de l'Unité n'est pas suffisamment axée sur la mise en place de collaborations entre membres sur des projets, notamment interdisciplinaires, qui permettraient de concourir davantage sur les appels à projets nationaux et européens pour obtenir des contrats reconnus et accroître l'accueil de chercheurs post-doctorants ou confirmés. La participation des membres de l'Unité dans des instances structurant la recherche n'est pas suffisamment développée.

Appréciation sur la production, le rayonnement et l'attractivité

Le très bon niveau de la production scientifique confère à l'Unité une bonne visibilité au niveau international dans le domaine de la performance sportive. Ceci devrait inciter ses membres à répondre collectivement à des appels à projets compétitifs et interdisciplinaires pour renforcer le rayonnement et l'attractivité de leur Unité.

B - Interaction avec l'environnement, impacts sur l'économie, la société, la culture, la santé

Interaction de l'Unité avec l'environnement, impacts sur l'économie, la société, la culture, la santé Période du 01/01/2012 au 30/06/2017	Nombre
Interactions avec les acteurs socio-économiques : bourses Cifre	10
Interactions avec les acteurs socio-économiques : Contrats de R&D avec des industriels	6
Interactions avec les acteurs socio-économiques : création de laboratoires communs avec une / des entreprise(s)	0
Brevets, licences et déclarations d'invention	2
Produits destinés au grand public : émissions radio, TV, presse écrite	60
Produits destinés au grand public : produits de vulgarisation : articles, interviews, éditions, vidéos, etc.	101
Produits destinés au grand public : produits de médiation scientifique	NON
Produits destinés au grand public : débats science et société	0

Points forts et possibilités liées au contexte

L'Unité de recherche SEP est liée à de nombreux partenaires privés par des contrats R&D avec des industriels intéressés par l'amélioration des performances chez le sportif de haut-niveau. Le montant des contrats R&D obtenus s'élève à 914 kEuros avec notamment trois contrats dépassant les 200 kEuros. L'ancrage dans le monde industriel et dans les fédérations sportives est très bon avec l'obtention de 10 bourses CIFRE (5 avec des partenaires industriels et 5 avec des fédérations sportives) pendant le contrat. Le transfert des technologies se fait par l'intermédiaire de la Société d'Accélération de Transfert de technologie (SATT) Innov de la région parisienne. Cela a permis le dépôt d'un brevet et d'une déclaration d'intention et la mise en place d'une demande de Fonds Unique Interministériel (FUI) en cours. L'Unité s'est engagée dans une très grande activité de communication dans les médias grands publics (plus de 160 interventions).

Points à améliorer et risques liés au contexte

Il existe une trop grande disparité entre les thèmes de recherche dans l'obtention des contrats R&D, avec des recherches qui ne reposent que sur l'apport institutionnel (INSEP). De nombreux contrats de R&D ont été obtenus par des chercheurs ayant quitté l'Unité, les membres actuels de SEP doivent assurer l'avenir de ce type de financement. Pour une Unité à finalité très appliquée (lettre de Mission du DR INSEP), l'activité « brevet et déclaration d'invention » reste faible avec seulement un brevet obtenu et une déclaration d'invention.

Appréciation sur les interactions avec l'environnement, impacts sur l'économie, la société, la culture, la santé

Les interactions avec les partenaires de l'industrie du sport et les fédérations sportives sont satisfaisantes et correspondent aux vocations de l'Unité SEP. Le nombre de brevets et de licences reste cependant assez limité. Les actions de communication à destination du grand public sont nombreuses et le resteront certainement jusqu'aux JO 2024.

C – Implication dans la formation par la recherche

Implication dans formation par la recherche de l'Unité Période du 01/01/2012 au 30/06/2017	Nombre
Nombre de personnes Habilitées à Diriger des Recherches (HDR) ou assimilées	6
Nombre de doctorants	10
Nombre de thèses soutenues	10
Durée moyenne des thèses	46,2 mois
Produits des activités didactiques : ouvrages	0
Produits des activités didactiques : e-learning, moocs, cours multimédia, etc.	0

Points forts et possibilités liées au contexte

Le directeur de l'Unité est membre du conseil scientifique de l'Ecole Doctorale 566 (SCIENCES DU SPORT, DE LA MOTRICITÉ ET DU MOUVEMENT HUMAIN - SSMH). Les membres de SEP sont impliqués dans le Master « Sport, Expertise, Performance de Haut Niveau » de l'Université Paris-Descartes.

L'Unité SEP est partenaire du Projet d'Ecole Universitaire de Recherche « ENACTION » - *Sport, movement, and human factors : towards lifelong learning and adaptation for all*, porté par l'Université Paris Saclay et déposé en juin 2017 auprès de l'ANR.

L'Unité SEP dispose d'une capacité d'encadrement satisfaisante, avec 6 HDR pour l'ensemble des 11 chercheurs. Le bilan fait apparaître 10 thèses soutenues et 10 en cours d'encadrement dont 7 par un chercheur du futur contrat, ce qui témoigne d'un niveau moyen d'implication des chercheurs dans la formation par la recherche. Aucun étudiant n'a abandonné sa thèse au cours du contrat.

Le nombre moyen de publications par thèse est bon (4,1 par doctorant) et les thésards ont publié dans des revues de qualité. Il existe cependant une forte disparité entre les 3 thèmes.

La majorité des docteurs et des doctorants a bénéficié ou bénéficie d'un financement soit par un contrat industriel (CIFRE), soit en tant que salarié de la structure où ils effectuent leurs travaux de recherche, soit par un contrat doctoral. Quatre contrats doctoraux et 7 CIFRE ont été obtenus au cours du contrat.

L'ensemble des docteurs est inséré professionnellement. Il existe cependant une grande diversité dans les formes que prend cette insertion professionnelle. Peu de thésards ont un métier directement en accord avec l'obtention du doctorat (chercheur ou enseignant-chercheur), cependant la plupart occupe une fonction en relation avec la performance sportive (ingénieur, formateur, entraîneur).

On notera un nombre important de stagiaires (Licence, Master) accueillis et encadrés sur de courtes durées (27 stagiaires par an en moyenne).

L'Unité n'a pas produit de supports de formation que ce soit sous la forme d'ouvrages didactiques ou sous forme numérique (screencasts, podcasts, moocs...).

Points à améliorer et risques liés au contexte

Bien qu'en évolution positive, la durée moyenne des thèses (46,2 mois) est trop longue même si cela se traduit mathématiquement par un nombre moyen de publications au-dessus de la moyenne. Quel que soit le statut du thésard, il est important pour l'Unité que la durée moyenne se rapproche de 36 mois, ce qui encourage à réduire le nombre de thésards salariés ou engagés dans d'autres activités que la recherche.

Si le bilan du contrat précédent met en avant un nombre important de thèses soutenues, la projection sur les 5 prochaines années est incertaine, compte tenu du départ de certains chercheurs et de la réduction potentielle des financements. Il est important pour l'Unité d'obtenir les moyens lui permettant de recruter doctorants et post-doctorants, notamment via l'obtention de contrats sur appels d'offre nationaux ou internationaux.

Pour asseoir une position de leader national dans le domaine de la performance de haut-niveau, l'Unité pourrait améliorer la diffusion des connaissances scientifiques produites au travers de productions didactiques.

.Appréciation sur l'implication dans la formation par la recherche

L'implication dans la formation par la recherche est bonne. Elle s'exprime principalement au travers de l'encadrement de doctorants. L'augmentation tendancielle du financement des doctorants par des contrats issus des relations de l'Unité avec le système universitaire est à poursuivre et renforcer. Un formateur de rang A serait un atout dans ce contexte.

CRITÈRE 2 : ORGANISATION ET VIE DE L'UNITE

Organisation et vie de l'Unité Période du 01/01/2012 au 30/06/2017	Nombre
Ratio femmes/hommes dans l'Unité	10/9
Ratio femmes/hommes parmi les EC et C de l'Unité	5/6
Ratio femmes/hommes parmi les docteurs et doctorants de l'Unité	10/14
Ratio femmes/hommes aux postes de responsabilité de l'Unité (direction, sous-direction de l'Unité, direction d'équipes)	1/5

Points forts et possibilités liées au contexte

Après une période de crise de gouvernance, qui est apparue à mi-parcours du contrat qui se termine, l'Unité SEP s'est restructurée. La nouvelle gouvernance, basée sur un management participatif, est appréciée et produit une gestion apaisée des relations interpersonnelles. Il n'y a pas de chercheurs isolés et l'organisation actuelle est de nature relationnelle et cohésive. L'Unité de recherche est richement dotée en matériel partagé et, surtout, en moyens humains d'aide à la recherche (2 assistantes administratives, 3 ingénieurs et 1 technicien). Un règlement intérieur a été rédigé et validé. En termes de parité, le ratio femmes/hommes de l'Unité est satisfaisant, sauf pour les postes à responsabilité décisionnelle.

Points à améliorer et risques liés au contexte

L'organigramme et le système décisionnel, complexes et sans cadre de rang A, ne facilitent pas la mise en place d'une stratégie scientifique concertée. Celle-ci est à visée très appliquée et les regroupements thématiques laissent apparaître encore trop d'éclatement scientifique. Il n'existe pas de travail collectif autour de modèles scientifiques qui permettrait une approche plus fondamentale des thématiques abordées et, surtout, la mise en place d'un véritable travail interdisciplinaire. Il existe bien une volonté de mise en place d'approches pluridisciplinaires mais ces dernières sont encore balbutiantes. La direction de l'INSEP et les fédérations sportives pratiquent une politique directe d'appels d'offres qui a tendance à court-circuiter la stratégie scientifique du laboratoire.

Par ailleurs, les statuts des différents chercheurs sont trop disparates, ce qui génère de trop grandes disparités de rémunération pour des personnels effectuant un travail équivalent.

En termes de protection et de sécurité, il serait utile que l'Unité désigne un référent « sécurité » en son sein pour s'assurer du respect des consignes et de la mise en place de démarches sur l'autoévaluation des risques. D'autres mesures restent à mettre en place par rapport à l'intégrité scientifique (cahier de laboratoire, règles établies en matière de co-signatures, mesures prises pour lutter contre le plagiat, ...).

Appréciation sur l'organisation et la vie de l'Unité

L'organisation de la vie de l'Unité peut être améliorée. De nombreux éléments démontrent qu'il y a une grande volonté de structuration, cependant il existe encore des lacunes dans l'animation scientifique et dans les règles de bonne pratique.

CRITÈRE 3 : PERSPECTIVES SCIENTIFIQUES À CINQ ANS ET FAISABILITÉ DU PROJET

Points forts et possibilités liées au contexte

Globalement, le projet proposé ressemble au contrat précédent en ce sens où les membres de l'Unité de recherche sont à nouveau répartis dans trois thèmes dont l'intitulé évolue (optimisation de la performance, prévention de la blessure, équilibre de vie), l'un d'eux (i.e., équilibre de vie) traversant les deux premiers. Les thèmes majeurs s'inscrivent dans la stratégie de l'établissement et trouvent leurs articulations respectives avec un ancrage au sein des « sites d'entraînement labellisés INSEP » (thème 1) et du pôle médical de l'INSEP (thème 2).

Quel que soit leur champ disciplinaire de référence, les chercheurs travaillent dans un même bâtiment et disposent d'une plateforme d'expérimentation de grande qualité. Ces conditions sont propices au développement de projets interdisciplinaires. En empruntant cette voie, l'Unité pourrait occuper une position majeure, au niveau national et international, dans l'étude du mouvement humain en croisant des modèles théoriques issus des champs disciplinaires de ses membres, voire en développant des modèles théoriques intégrés du mouvement humain. Les thèmes présentés dans le projet s'y prêtent complètement.

Lors du dernier contrat, l'Unité de recherche s'est rapprochée du monde universitaire. Elle dépend également de l'Université Paris Descartes et de la COMUE Université Sorbonne Paris Cité. Elle fait partie d'une école doctorale. L'intégration de l'Unité SEP dans cet environnement universitaire peut produire un effet de levier favorable à son développement si ce dernier s'appuie sur des orientations scientifiques en phase avec les axes stratégiques de la COMUE.

Points à améliorer et risques liés au contexte

Avec ses 11 questions scientifiques, le projet à 5 ans est très ambitieux compte tenu de la taille de l'Unité. Ce d'autant plus que certains sous-thèmes de ce projet à 5 ans ne sont pas dans la continuité des travaux antérieurs.

La rédaction actuelle du projet laisse penser que la structuration en trois thèmes, dont un transversal, renvoie plus à une stratégie de communication qu'à un réel souhait de proposer des projets collaboratifs entre membres : derrière les questions posées dans le thème 1, on reconnaît une juxtaposition des 5 champs disciplinaires. La présentation déséquilibrée des thèmes (environ 5 pages pour le thème 1, 3 pages pour le thème 2, 2 pages pour le thème 3) peut laisser entendre que les activités scientifiques seront plus denses dans le 1^{er} thème, le thème transversal semblant susciter moins d'intérêt.

À l'échelle de 5 ans, la faisabilité du projet repose beaucoup sur la politique scientifique de l'établissement en matière de ressources humaines et de dotation financière. L'Unité de recherche se caractérise par la diversité des statuts de ses membres : 5 contractuels, 3 professeurs certifiés, 5 maîtres de conférences parmi ces chercheurs. La réussite du projet à 5 ans suppose une certaine stabilité de la composition de l'Unité, voire son renforcement par des cadres assurant des missions d'élaboration, de pilotage et de management de projets scientifiques. Dans le contexte actuel d'absence de financements sur contrats nationaux ou internationaux, l'activité scientifique de l'Unité nécessite un maintien du soutien financier de l'établissement.

Appréciation sur les perspectives scientifiques à cinq ans et la faisabilité du projet

Le projet proposé est ambitieux. Il est cependant dépendant d'une volonté de travail en commun interdisciplinaire. Sa réussite dépendra de la capacité des membres de l'Unité à travailler ensemble de manière fédérée en s'appuyant sur leurs responsables de thème.

RECOMMANDATIONS A L'UNITE

A – Recommandations concernant les produits et activités de la recherche

La diversité des champs disciplinaires de rattachement des membres de l'Unité et les thématiques de recherche choisies sur le prochain contrat se prêtent complètement à des travaux interdisciplinaires. Par exemple, en quoi le processus de normalisation de la douleur interfère avec l'histoire des stressés, les tracasseries quotidiennes et les ressources de *coping* pour prédire la survenue de blessures ? En quoi les facteurs de stress et les ressources de *coping* des sportifs de haut niveau interfèrent avec leur tolérance aux charges d'entraînement proposées, voire fragilisent le tissu biologique et favorisent l'apparition de blessures ? La réalisation de travaux interdisciplinaires, basés sur des croisements de modèles issus des champs disciplinaires des membres, pourrait donner à l'Unité SEP une plus grande visibilité nationale et internationale. En outre, les chercheurs de l'Unité sont encouragés à garder un minimum de questionnement fondamental dans leur problématique de recherche.

Les efforts entrepris par l'Unité SEP pour (a) accroître en quantité et en qualité les publications, (b) développer des collaborations avec des partenaires industriels et fédéraux, (c) valoriser et diffuser les connaissances produites auprès d'un large public, doivent être maintenus tout en essayant de fédérer et d'impliquer l'ensemble des membres.

L'activité scientifique des membres reste très dépendante des moyens financiers donnés par l'INSEP. Il serait important de stabiliser cette activité par l'obtention d'un nombre plus important de contrats compétitifs, nationaux ou européens.

Malgré l'attractivité de l'établissement, peu de post-doctorants et de chercheurs étrangers ont été accueillis. Développer cet accueil par des financements spécifiques permettrait d'asseoir une politique scientifique stable sur le long terme et d'augmenter la visibilité de l'Unité.

B – Recommandations concernant l'organisation et la vie de l'Unité

Passée la phase de réorganisation de l'établissement, liée à l'obtention du statut d'EPSCP, l'Unité SEP pourrait profiter du prochain contrat pour développer une forme de symbiose scientifique entre les acteurs de la recherche au sein de cet établissement. La logique organisationnelle doit maintenant laisser la place à la logique scientifique pour (a) développer une vision prospective de l'évolution des enjeux scientifiques dans la performance de haut niveau, (b) travailler sur des modèles théoriques, leurs évolutions et/ou leur intégration et dépasser la simple observation des phénomènes. Ceci pourrait supposer une évolution du positionnement de l'Unité SEP pour susciter des demandes scientifiques des fédérations sportives allant dans le sens de ses priorités scientifiques.

La mobilisation de l'ensemble des membres de l'Unité sur l'élaboration et la rédaction de projet en réponse à des appels d'offres nationaux ou européens, en collaboration avec d'autres Unités de recherche, favoriserait le développement de cette symbiose.

La stratégie de rapprochement des établissements de la COMUE Université Sorbonne Paris Cité et de l'École Doctorale 566 doit se poursuivre pour que l'Unité soit véritablement reconnue par ces institutions et, ainsi, accéder à leurs services (cours de formation doctorale, allocations ministérielles, financements, etc...).

C – Recommandations concernant les perspectives scientifiques à cinq ans et la faisabilité du projet

Le directeur d'Unité devra s'assurer de rendre le projet scientifique viable sur le long terme, sans que celui-ci ne soit trop dépendant des aléas de l'actualité (ex. Jeux olympiques), en défendant une approche véritablement interdisciplinaire, voire transdisciplinaire. Une réorganisation des ressources humaines en fonction des objectifs stratégiques sera peut-être nécessaire.

Les responsables de thèmes devront veiller à garder une bonne articulation entre la recherche fondamentale et la recherche appliquée qui reste un des objectifs principaux de l'Unité. L'activité scientifique de l'Unité pourrait bénéficier de la mise en œuvre d'une véritable dynamique scientifique concertée reposant sur un recentrage des objectifs de recherche et sur une véritable stratégie de travail en commun.

ANALYSE THÈME PAR THÈME

Thème 1 : Stress
Nom de la responsable : M^{me} Claire THOMAS-JUNIUS

DOMAINE D'ACTIVITÉ

Travail sur les différentes formes de stress qui pèsent sur le sportif élite. Elaborer des stratégies visant à maximiser les bénéfices et minimiser les risques de confrontation au stress.

EFFECTIFS

Composition du thème	Nombre au 30/06/2017	Nombre au 01/01/2019
Personnels permanents en activité		
Professeurs et assimilés	0	0
Maîtres de conférences et assimilés	3	2
Directeurs de recherche et assimilés	0	0
Chargés de recherche et assimilés	0	0
Conservateurs, cadres scientifiques (EPIC, fondations, industries, etc.)	0	0
Professeurs du secondaire détachés dans le supérieur	2	2
ITA, BIATSS autres personnels cadres et non-cadres des EPIC	0	1
TOTAL personnels permanents en activité	5	5
Personnels non-titulaires, émérites et autres		
Enseignants-chercheurs non titulaires, émérites et autres	0	0
Chercheurs non titulaires (dont post-doctorants), émérites et autres	1	0
Autres personnels non titulaires (appui à la recherche)	0	0
Doctorants	7	2 ¹
TOTAL personnels non titulaires, émérites et autres	8	2
TOTAL thème	13	7

¹ Un doctorant est encadré depuis février 2016 par deux chercheurs membres du thème 1. L'autre doctorant travaille sur la fatigue musculaire mais est encadré par des chercheurs qui ne sont plus dans l'Unité de recherche.

Avis global sur le thème

Le thème « stress » regroupe cinq chercheurs, dont deux HDR, travaillant en physiologie, psychologie ou sociologie. Les recherches suivent quatre lignes distinctes généralement conduites par un seul chercheur ; seule une ligne regroupe deux chercheurs.

Au cours de ce contrat, la production scientifique des membres, présents dans l'Unité au 30 juin 2017, comprend 24 articles publiés dans des revues indexées, dont 20 articles en premier ou dernier auteur. 33%, 50% et 17 % des publications sont associées, respectivement, à des revues appartenant au premier, deuxième et troisième quartile. Cette activité de publication se répartit presque exclusivement sur 3 des 5 chercheurs de ce thème, les deux autres chercheurs ayant rejoint l'Unité de recherche plus récemment (2016 et 2017). La fréquence de publication est donc de 1,2 à 2 articles par an pour ces chercheurs, deux d'entre eux privilégiant de manière équilibrée les revues des premiers et deuxièmes quartiles en physiologie, sciences du sport, psychologie sociale et santé publique, environnementale et professionnelle. Le bilan quantitatif fait apparaître 41 autres articles produits par des chercheurs qui ne sont plus dans l'Unité de recherche, ou ne sont plus rattachés à ce thème. La direction de 2 ouvrages, la rédaction de 52 chapitres, de 16 communications publiées dans des actes de congrès internationaux et de 13 dans des actes de congrès nationaux, ainsi que 33 rapports d'expertise sont à mettre au crédit de ces chercheurs.

En matière de diffusion de la recherche, le bilan fait apparaître la participation de deux chercheurs à 4 interviews de presse écrite ou audiovisuelle, ainsi qu'à 3 articles de vulgarisation

En matière de formation, 6 thèses ont été soutenues entre 2012 et 2016, dont 4 encadrées par des chercheurs qui ne font plus partie de l'Unité de recherche. 7 thèses sont en cours, dont 2 seulement encadrées par des chercheurs rattachés à ce thème.

En matière de rayonnement scientifique, 2 chercheurs ont participé à 5 comités de sélection, 3 chercheurs réalisent des expertises scientifiques pour une vingtaine de revues scientifiques de bon niveau, 2 chercheurs sont régulièrement impliqués dans des comités d'expertise de communications scientifiques pour des congrès nationaux, 1 chercheur expertise des projets scientifiques déposés auprès du ministère chargé des sports et de l'Association Nationale Recherche Technologie. 1 chercheur est membre du comité de rédaction d'une revue scientifique nationale (STAPS), d'un bureau de réseau thématique, d'un conseil d'administration d'une société savante (AFRAPS) et d'un conseil consultatif d'une société savante (*International Sociology of Sport Association*). 2 chercheurs participent aux comités directeurs de sociétés savantes (SFPS, Association de Recherche en Psychologie Ergonomique). 3 chercheurs ont participé à l'organisation de 6 manifestations scientifiques (dont 2 congrès internationaux).

Si la présentation de ce thème, dans le dossier d'auto-évaluation, évoque une approche pluridisciplinaire originale centrée sur l'impact de différentes formes de stress (intensité de l'effort, environnement social, conditions environnementales), la production scientifique ne témoigne pas d'un engagement des chercheurs dans des travaux interdisciplinaires. Ils travaillent sur des lignes de recherche séparées, mais claires, sans véritables collaborations entre eux, à l'exception de deux thèses co-encadrées par deux chercheurs en physiologie. De plus, le rassemblement des quatre lignes de recherche sous ce thème ne paraît fondé que par une acception large du concept de stress, sans modèle théorique intégrateur qui permettrait aux membres de collaborer sur des projets communs.

L'évolution envisagée sur le prochain contrat s'accompagne d'une recombinaison avec deux membres se repositionnant sur les thèmes « prévention de la blessure » et « équilibre de vie », un chercheur HDR et un ingénieur d'études rejoignant le thème « optimisation de la performance ». Cette évolution ne devrait pas changer fondamentalement l'activité de production dans ce thème (niveau similaire de production d'articles quand on compare les publications des chercheurs entrant vs. sortant de ce thème), ni la dynamique de collaboration entre les membres (une thèse en codirection ; aucune publication commune). La diversité des champs disciplinaires sera présente à un niveau similaire (physiologie, psychologie, neurosciences) avec, peut-être, un risque plus fort d'isolement pour l'activité de recherche en physiologie. L'arrivée d'un ingénieur d'études sur cette thématique peut constituer un atout pour ce thème, mais son degré d'implication dans des travaux conduits par les autres membres demeure incertain. Enfin, le choix du thème (optimisation de la performance) laisse penser que l'organisation des travaux de recherche suivra la même logique que celle qui a prévalu dans le contrat précédent pour le thème stress (i.e., lignes de recherche parallèles).

² 1 référence présentée comme un chapitre n'a pas été comptabilisée, car il s'agit d'une préface d'une page.

³ 1 n'est pas comptabilisé : il s'agit d'une plaquette d'information sur les cycles menstruels avant les compétitions.

Points forts et possibilités liées au contexte

L'activité de publication semble résolument tournée vers des revues reconnues dans les domaines des sciences du sport, de la physiologie ou de la psychologie. Les membres privilégient des revues situées dans les deux premiers quartiles (20 sur 24), gage d'une très bonne visibilité pour leur activité scientifique.

Les études impliquent des échantillons très homogènes de participants représentant le plus haut niveau sportif. Ceci permet aux membres de contribuer au développement des connaissances sur un niveau sportif difficilement accessible.

Chaque chercheur travaillant dans ce thème développe une ligne de recherche claire, en phase avec les objectifs de l'établissement.

Quel que soit leur champ disciplinaire de référence, les chercheurs travaillent dans un même bâtiment et disposent d'une plateforme d'expérimentation de très grande qualité. Ces conditions sont propices au développement de projets interdisciplinaires.

Les membres travaillent au sein d'un établissement dont la forte visibilité nationale et internationale dans le domaine du sport de haut niveau leur permet d'assurer efficacement des missions de diffusion et de vulgarisation des connaissances scientifiques.

Globalement, l'Unité de recherche, dans laquelle se trouvent ces chercheurs, dispose d'un soutien financier fort de son établissement. Ce dernier contribue à hauteur de 60 à 70% au budget de l'Unité de recherche.

La notoriété de l'établissement, son positionnement par rapport aux fédérations sportives et le développement de ses relations avec le milieu universitaire, permettent aux membres d'accueillir de nombreux stagiaires au sein de l'Unité de recherche, ainsi que des doctorants employés ou financés par des fédérations sportives.

Points faibles, risques liés au contexte et recommandations adressées au thème

La stratégie de publication dans des revues scientifiques situées dans le 1^{er} quartile n'est pas suivie de manière identique par les chercheurs de ce thème.

Si les chercheurs poursuivent des lignes de recherche claires, bien identifiées, ils ne développent pas de projets collaboratifs. Or, les conditions matérielles (plateforme technique, proximité des bureaux) et la composition de l'Unité de recherche (diversité de champs disciplinaires) devraient permettre l'émergence de recherches interdisciplinaires.

L'activité scientifique des membres de ce thème reste très dépendante des moyens financiers donnés par leur établissement. Il est recommandé de sécuriser cette activité par l'obtention d'un nombre plus important de contrats.

Malgré l'attractivité de l'établissement, peu de post-doctorants ont été accueillis dans ce thème. Développer cet accueil permettrait de renforcer la capacité de production des membres de ce thème indépendamment de la politique de leur établissement en matière de ressources humaines.

Dans le précédent contrat et dans le futur, les thèmes semblent organiser autour de groupes de 4 à 5 chercheurs. Pour un thème aussi large que le stress ou l'optimisation de la performance, il n'est pas sûr que cette taille soit optimale. D'autres chercheurs ne pourraient-ils pas être associés à ce thème pour accroître l'activité scientifique dans celui-ci ?

Enfin, la durée moyenne des thèses (un peu plus de 4 ans), sans doute consécutive au profil des doctorants (souvent salariés de fédérations sportives), constitue un obstacle potentiel à l'activité scientifique dans la mesure où elle peut limiter le nombre de doctorants encadrés par les HDR.

Thème 2 : Récupération
Nom du responsable : M. Mathieu NEDELEC

DOMAINE D'ACTIVITÉ

Travail sur les mécanismes de récupération de la fatigue mis en en jeu à l'issue de l'exercice physique dans un but d'optimisation de la performance et de prévention des blessures.

EFFECTIFS

Composition du thème	Nombre au 30/06/2017	Nombre au 01/01/2019
Personnels permanents en activité		
Professeurs et assimilés	0	0
Maîtres de conférences et assimilés	4	
Directeurs de recherche et assimilés		
Chargés de recherche et assimilés		
Conservateurs, cadres scientifiques (EPIC, fondations, industries, etc.)		
Professeurs du secondaire détachés dans le supérieur		
ITA, BIATSS autres personnels cadres et non-cadres des EPIC		
TOTAL personnels permanents en activité		
Personnels non-titulaires, émérites et autres		
Enseignants-chercheurs non titulaires, émérites et autres		
Chercheurs non titulaires (dont post-doctorants), émérites et autres		
Autres personnels non titulaires (appui à la recherche)		
Doctorants		
TOTAL personnels non titulaires, émérites et autres		
TOTAL thème		

Avis global sur le thème

Le thème « récupération » montre une bonne dynamique. La production scientifique sur ce thème est satisfaisante en quantité et en qualité. Les articles scientifiques publiés sur ce thème (n= 25) représentent 18 % des articles publiés par l'Unité. 80% des articles de ce thème ont été signés par des membres de l'Unité en 1^{ère} position ou en dernière position. Les facteurs d'impact des journaux varient entre 1.4 et 4.5. Six articles de synthèse ont été produits dont 3 signés en 1^{ère} position ou en dernière position. On peut souligner notamment la publication d'un ouvrage en langue anglaise « Recovery for performance in sport » aux éditions *Human Kinetics* coordonné par un membre de l'Unité, quatre articles dans des revues à IF élevé (*Med Sci Sport Exerc*, *J Appl Physiol*) sur le thème du surentraînement chez le sportif d'endurance, et une série de publications sur le thème novateur de la cryothérapie. Trois thèses ont été soutenues et ont accompagnées d'articles dans des revues de bon niveau (Q1). Même si aucun colloque n'a été organisé sur le thème « récupération », de

nombreux chapitres d'ouvrage (n=49) ont été rédigés dont plus de la moitié (n=26) dans « Editions INSEP-Publications ». Aucun ouvrage à caractère didactique, ni de produits d'activités didactiques (MOOC, E-learning) n'est à signaler. Les 5 bourses CIFRE (Cofel, Adrem, Lactalis, Gatorade, FF Tennis) obtenues sur ce thème montrent un bon ancrage avec le monde industriel et fédéral. Aucun contrat national ou européen n'a été obtenu sur la thématique « récupération ».

Points forts et possibilités liées au contexte

Les travaux menés sur ce thème sont novateurs (ex. cryothérapie, gestion du surentrainement). Des publications dans des revues à IF élevé attestent de la qualité scientifique des travaux menés sur ce thème et de la portée des résultats au niveau international. L'environnement de l'Unité avec notamment la proximité de sportifs de haut niveau et de structures fédérales est un atout pour la poursuite de travaux de qualité sur ce thème. Les liens avec le monde industriel sont bien présents (thèses CIFRE et contrats industriels) sur cette thématique et demandent à être poursuivies.

Points faibles, risques liés au contexte et recommandations adressées au thème

La quasi-totalité des articles relèvent des chercheurs ayant quitté l'Unité. Cette thématique est donc très fragilisée pour le prochain contrat. Le recrutement d'un chercheur sur cette thématique semble nécessaire pour pérenniser la dynamique existante sur les problématiques de récupération du sportif.

Thème 3 : Geste Sportif
 Nom du responsable : M. Guiseppe RABITA

DOMAINE D'ACTIVITÉ

Travail sur les déterminants neurophysiologiques et biomécaniques de la performance sportive

EFFECTIFS

Composition du thème	Nombre au 30/06/2017	Nombre au 01/01/2019
Personnels permanents en activité		
Professeurs et assimilés	0	0
Maîtres de conférences et assimilés	3	
Directeurs de recherche et assimilés	0	0
Chargés de recherche et assimilés	0	0
Conservateurs, cadres scientifiques (EPIC, fondations, industries, etc.)	0	0
Professeurs du secondaire détachés dans le supérieur	1	
ITA, BIATSS autres personnels cadres et non-cadres des EPIC	1	
TOTAL personnels permanents en activité	5	4
Personnels non-titulaires, émérites et autres		
Enseignants-chercheurs non titulaires, émérites et autres	0	
Chercheurs non titulaires (dont post-doctorants), émérites et autres	0	
Autres personnels non titulaires (appui à la recherche)	0	
Doctorants	3	
TOTAL personnels non titulaires, émérites et autres	3	
TOTAL thème	8	

Avis global sur le thème

Quarante-sept articles ou revues de question figurent au bilan du thème dont 27 sont portées par ses membres (1^e ou dernière position). Concernant ces 27 articles, la très grande majorité d'entre eux est classée Q1 (25/27 articles). On y notera des articles originaux dans des revues très significatives du champ : *American Journal of Sports Medicine* (facteur d'impact 5,7), *Acta Physiologica* (facteur d'impact 4,9), *Medicine and Science in Sports of Exercise* (facteur d'impact 4,5) ainsi que la publication de revues de question dans *Sports Medicine* (facteur d'impact 6,8).

Les travaux sont principalement référencés dans le champ des sciences du sport avec des éclairages disciplinaires dans les champs de la physiologie et de la biomécanique. Quelques travaux relèvent du champ des neurosciences.

Les interactions scientifiques entre membre du thème sont modestes, deux membres ont des publications communes les trois autres publiant indépendamment.

Il n'y a pas de direction d'ouvrage pour ce thème et la participation à des ouvrages collectifs est modeste ne représentant que 6% des 68 chapitres d'ouvrage de l'Unité.

Les produits et outils informatiques issus de thème sont significatifs. Cependant, il conviendrait de mieux préciser la nature de ces produits et la façon dont ils s'articulent dans la dynamique générale de la thématique.

Il n'y a pas de production de ressources didactiques (ouvrages, Mooc...) par les membres du thème.

Une déclaration d'invention a été effectuée et un dépôt de brevet est en cours.

Les membres du thème ont su valoriser les produits de leurs recherches auprès du grand public. Ils ont organisé en 2014 un séminaire dans le cadre des « Entretiens de l'INSEP » sur le thème « Entraîner les qualités musculaires : force, puissance, vitesse ».

Les membres du thème sont régulièrement invités pour réaliser des expertises auprès des revues du champ. Deux membres du thème sont éditeurs pour des revues scientifiques en open access (*Frontiers in Physiology*, *Journal of Fitness Research*, *Plos One*).

Les membres du thème n'ont pas d'activité d'évaluation au sein d'instances nationales ou internationales.

Deux faits marquants sont associés à la production scientifique du thème. Le premier porte sur le développement d'un dispositif intégré d'analyse de la production de force, de puissance et de vitesse horizontale chez des sprinters élites. L'étude originale a été publiée dans le *Scand J Med Sci Sports*. L'article apparaît dans la rubrique « highly cited » du JCR et a été cité dans deux 2 éditoriaux de revues ce qui atteste de la portée de ce travail pour la communauté scientifique. Le second fait marquant consiste en une série de travaux, en collaboration étroite avec le laboratoire Motricité Interaction Performance de Nantes, qui portent sur la compréhension des mécanismes associés à l'apparition de dommages musculaires induits en particulier par l'exercice excentrique. Les perspectives de ces travaux portent sur les mécanismes des interactions muscle tendon et ouvrent des perspectives de transfert dans le domaine de la prévention des blessures.

Trois contrats de recherché ont été obtenus (Actech 36 kEuros, Natural Grass 254 kEuros, Supersonic Imagine 70 kEuros).

L'activité d'encadrement doctoral est modeste sur la période, deux thèses soutenues et trois thèses en cours. Dans tous les cas, il s'agit de co-encadrement ou de codirections impliquant de deux à trois enseignants chercheurs sans qu'il soit clairement indiqué les contributions respectives des uns et des autres.

Points forts et possibilités liées au contexte

Le positionnement sur le sport de haut niveau et l'organisation des Jeux Olympiques à Paris en 2024 constituent un point fort pour l'unité.

La production scientifique est de bon voire de très bon niveau pour certains travaux.

Le thème se recompose pour le prochain contrat avec un resserrement des champs disciplinaires qui y sont représentés. Il s'agit d'un choix qui doit permettre de renforcer les collaborations entre ses membres.

Points faibles, risques liés au contexte et recommandations adressées au thème

Le comité d'évaluation note l'absence de contrats de recherche obtenus dans le cadre d'appels d'offre concurrentiels (ANR, Région, Collectivité...) qui rend le thème financièrement dépendant des partenariats industriels.

La forte interaction avec l'équipe de recherche de Nantes peut rendre moins lisible la spécificité des travaux menés au sein du thème.

L'équipe est en reconfiguration. Il conviendra de veiller à intégrer un membre récemment recruté dans une dynamique de recherche collective pour éviter une dispersion des thématiques.

DÉROULEMENT DE LA VISITE

DATE DE LA VISITE

Début : 23 janvier 2018 à 08 h 00

Fin : 23 janvier 2018 à 16 h 30

LIEU DE LA VISITE

Institution : INSEP

Adresse : 11 avenue du Tremblay, 75012 Paris

DÉROULEMENT OU PROGRAMME DE VISITE

08 h 00 :	Réunion en huis clos du comité d'experts
08 h 30 :	Séance plénière de présentation du bilan et du projet de l'Unité de Recherche
09 h 15 :	Echange avec le Comité en séance plénière
10 h 00 :	Huis clos avec les doctorants de l'Unité
10 h45 :	Huis clos avec les Enseignants Chercheurs (sans la direction)
11h30 :	Huis clos avec les tutelles
12 h 00 :	Huis clos avec la direction de l'unité
13 h 00 :	Repas
14 h 00 -16h30 :	Huis clos du comité d'experts

POINTS PARTICULIERS À MENTIONNER

De 12h00 à 12h20, un huis clos avec les secrétaires et gestionnaires s'est tenu à la demande du comité d'experts.

OBSERVATIONS GÉNÉRALES DES TUTELLES

Gaël Guilhem

Directeur du Laboratoire Sport, Expertise et Performance (EA 7370)
Institut National du Sport, de l'Expertise et de la Performance
Pôle Performance – Unité Recherche
11 av du Tremblay
75012 Paris
Tel : 0141744336
Fax : 0141744535

Observations au rapport d'évaluation – DER – PUR190015562
Laboratoire Sport, Expertise et Performance

Observations de portée générale

Préambule

La direction du Laboratoire Sport, Expertise et Performance a pris connaissance du rapport d'évaluation faisant suite à la visite d'évaluation du Haut Comité de l'Evaluation de la Recherche et de l'Enseignement Supérieur le 23 janvier 2018. La teneur de celui-ci apparaît équilibrée, fidèle aux échanges et conforme aux remarques du comité de visite lors de cette journée. Aussi les observations formulées ci-dessous représentent des commentaires mineurs visant à clarifier certains aspects ou à préciser sporadiquement des éléments d'évaluation pouvant ne pas refléter pleinement le bilan du contrat écoulé.

Le Laboratoire SEP remercie le comité d'évaluation pour la qualité de son travail et pour ses recommandations constructives qui participent pleinement à la démarche de structuration et de développement de cette unité de recherche. La direction souhaite par ailleurs porter à la connaissance du HCERES que le Conseil de Laboratoire de l'unité a acté le principe d'un plan d'actions 2019-2023. Ce plan d'actions sera nourri des recommandations formulées par le comité.

Avis global sur l'unité

Les éléments rapportés dans cette section sont globalement partagés par la direction du laboratoire, notamment en ce qui concerne la nécessité de poursuivre le travail autour de la structuration scientifique, le développement des collaborations internes et les sources de financement. Toutefois, étant donnés les progrès soulignés régulièrement dans la suite du rapport, il nous apparaîtrait justifié d'indiquer succinctement un point fort du laboratoire ou les évolutions constatées qui auraient répondu aux recommandations de l'AERES adressées en 2013.

Certains points retenus dans l'analyse SWOT, appréciée comme cohérente par le comité, pourraient être mentionnés tels que : l'amélioration qualitative et quantitative des productions, l'augmentation de la capacité d'encadrement, l'effort conséquent de structuration de la vie de l'unité (règlement intérieur, autorisation de lieu de recherche biomédicale, processus de décision, autant d'éléments qui ont été construits en une seule année de contrat), ou encore le

développement des interactions socio-économiques, assorti d'une réelle politique de valorisation (conventionnement avec la SATT Innov).

Évaluation détaillée de l'unité

Critère 1 : qualité des produits et activités de recherche

La direction du laboratoire partage l'appréciation sur la production, le rayonnement et l'attractivité et sur les interactions avec l'environnement, impacts sur l'économie, la société, la culture, la santé.

Concernant les financements, bien qu'aucun contrat n'ait été décroché, l'unité a déposé plusieurs projets auprès de l'Agence Nationale de la Recherche, dont un projet a passé deux fois la première étape de sélection sur l'instrument Jeune Chercheur, Jeune Chercheuse. Ces initiatives témoignent d'une volonté affirmée d'accéder prochainement à cet instrument de financement. D'autres supports ont été sollicités (e.g. appel à projets de *General Electric Health & National Basketball Association*, fond autrichien pour la recherche, Agence Française de Lutte contre le Dopage), ce qui constitue un indicateur supplémentaire de la démarche proactive de l'unité en la matière.

« L'Unité de recherche SEP est liée à de nombreux partenaires privés par des contrats R&D avec des industriels intéressés par la population des sportifs de haut-niveau. »

Cette appréciation suggère que ces partenaires ne visent que l'établissement de relations avec le milieu sportif alors même que les compétences du laboratoire participent des éléments qui suscitent l'intérêt de ces partenaires privés (ex : Natural Grass souhaitant explorer l'impact du type de surface sur les interactions muscle-tendon). La phrase pourrait être reformulée :

« L'Unité de recherche SEP est liée à de nombreux partenaires privés par des contrats R&D avec des industriels intéressés par l'optimisation de produits ou de savoir-faire orientés vers l'amélioration de la haute performance ».

D'après nos vérifications la durée moyenne des thèses est de 46.2 mois et non de 48 mois. Ce calcul intègre par ailleurs une thèse soutenue quelques mois après le début de la période considérée (juin 2012, alors même que l'équipe n'était pas labellisée comme équipe d'accueil). Sans cette thèse, la moyenne est de 44.9 mois. La plupart des dernières thèses soutenues l'ont été dans les 40 mois qui ont suivi l'inscription en thèse, ce qui reflète une normalisation bien engagée de ce critère.

P10 :

« Si le bilan du contrat précédent met en avant un nombre important de thèses soutenues, la projection sur les 5 prochaines années est incertaine, compte tenu du départ de certains chercheurs et de la réduction potentielle des financements. »

La direction du Laboratoire SEP souhaite apporter des précisions sur ce point.

En 2017, 6 thèses dirigées par des membres de l'unité présents en 2017 sont financées par des contrats doctoraux, des partenariats industriels ou une CIFRE. De plus, 3 dossiers CIFRE ont été déposés en 2017 dont deux ont été acceptés depuis. Un projet de thèse est également en attente de classement au concours contrats doctoraux de l'École Normale Supérieure, ce qui constituerait le deuxième contrat de ce type capté par l'unité. De nombreux contacts réguliers avec des partenaires industriels nous rendent confiants vis-à-vis des possibilités de supports de financement dans les années à venir. Conscients que ces derniers chiffres ne sont pas recensés dans le bilan, ils montrent que la démarche de captation de financements doctoraux ne fléchit pas, voire se développe et se diversifie.

L'avis global porté sur l'implication dans la formation par la recherche est partagé et équilibré.

L'intégration récente de l'unité dans la structure fédérative FEDEV pourrait être mentionnée car elle participe significativement à l'ancrage du laboratoire SEP dans le paysage académique et au

renforcement des partenariats avec les universités (cf. remarque formulée dans l'avis global en début de rapport).

« Peu de thésards ont un métier en accord avec l'obtention du doctorat. »

Une seule doctorante sur les 12 thèses soutenues sur la période ne s'est pas insérée dans un métier scientifique ou touchant à l'accompagnement de la performance (ingénieur du sport, analyste performance, formateur, préparateur physique ou mental). La formation par la recherche à l'INSEP a en effet vocation à former à ces nouveaux métiers. Aussi, cette phrase pourrait être reformulée :

« La quasi-totalité des doctorants occupe un emploi au sein de structures de recherche (chercheur, enseignant-chercheur) ou impliquées dans la compréhension, l'amélioration ou l'accompagnement de la performance sportive. »

Critère 2 : organisation et vie de l'unité

La direction de l'unité a engagé un travail conséquent, en un temps relativement court (1 an) pour structurer la vie de l'équipe (règlement intérieur), organiser un processus de décision collégial avec des réunions régulières, assorties systématiquement d'un ordre du jour et d'un compte-rendu détaillé (réunions de laboratoire, réunions de thème, conseil de laboratoire, bureau) ou encore obtenir l'habilitation des locaux par l'Agence Régionale de Santé. Aussi, l'appréciation sur l'organisation et la vie de l'unité (encadré) nous apparaît exceptionnellement déséquilibrée. La direction du Laboratoire est néanmoins consciente de la nécessité de poursuivre cette action et remercie le comité pour ses recommandations.

L'obtention de l'autorisation de lieu de recherche biomédicale en novembre 2016 n'est pas mentionnée alors qu'il s'agit d'une évolution structurante notable pour l'unité.

Critère 3 – Perspectives scientifiques à cinq ans et faisabilité du projet

P12 : « La rédaction actuelle du projet laisse penser que la structuration en trois thèmes, dont un transversal, renvoie plus à une stratégie de communication qu'à un réel souhait de proposer des projets collaboratifs entre membres (...) ».

La direction du Laboratoire reconnaît que le travail d'animation scientifique n'est pas finalisé et doit s'inscrire dans la durée. La diversité des compétences rassemblées au sein de l'unité, le renouvellement fréquent des effectifs et la complexité de l'objet étudié (i.e. la Performance Sportive) explique sans aucun doute ce constat.

Pour autant, étant donné le processus de concertation de longue haleine mis en place et l'implication d'experts extérieurs à l'unité dans la construction du programme scientifique (comité consultatif), le terme de « stratégie de communication » ne nous paraît pas adéquat.

En effet, la mise en place des réunions de thèmes, mais aussi les réflexions engagées créent d'ores et déjà les conditions de l'émergence de projets pluridisciplinaires (fatigue et prise de décision, effet d'un entraînement mental sur la performance physique, impact des contraintes environnementales sur les propriétés musculaires, rapport au changement dans l'optimisation de la performance, charge d'entraînement et blessure musculaire). Les effets sont déjà perceptibles et devraient conduire à l'accentuation des synergies internes. Cette observation ne remet pas en question la nécessité de peaufiner la formalisation du thème transversal qui apparaît quoi qu'il en soit porteur et central aujourd'hui dans la conduite des projets de performance sportive. La direction du laboratoire relève également que le comité ne remet pas fondamentalement en cause la faisabilité du programme, mais invite plutôt à renforcer les conditions de sa réussite (cf. encadré P12).

Recommandations à l'unité

Cette section apparaît conforme à la situation de l'unité de recherche en 2017. Les recommandations formulées sont constructives et éclairantes pour la conduite du programme

scientifique et l'animation de la vie de l'unité. La direction du laboratoire est tout en fait en phase avec l'idée d'un passage du travail de structuration administrative vers la mise en œuvre d'un travail scientifique collaboratif entre les membres de l'unité. C'est d'ailleurs la démarche qui a d'ores et déjà été engagée et qui se matérialisera par la mise en place d'un plan d'actions d'ici la fin de l'année 2018, alimenté largement par les réflexions du comité.

Analyse par thème

P15 : « Au cours de ce contrat, la production scientifique des membres, présents dans l'Unité au 30 juin 2017, comprend 24 articles publiés dans des revues indexées, dont 20 articles en premier ou dernier auteur »

Le dossier d'évaluation requiert de faire apparaître les productions issues des travaux des membres présents au sein de l'unité du 30 juin 2012 au 30 juin 2017, et non uniquement celles des chercheurs présents au 30 juin 2017. Cette distinction des productions entre chercheurs présents ou ayant quitté l'unité ne semble pas correspondre au cadre de l'évaluation dont l'objectif est d'apprécier la production globale de l'unité sur le contrat. Aussi, le bilan effectué ne permet pas de vérifier les chiffres indiqués dans le rapport. Par ailleurs, cette analyse est effectuée uniquement pour le thème 1.

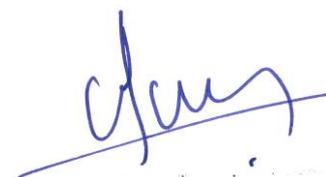
Par conséquent, nous proposons l'amendement suivant, basé sur le bilan transmis au comité :

« Au cours de ce contrat, la production scientifique des membres du thème 1 totalise 64 articles dans des revues indexées dont 55 articles en premier ou dernier auteur. 70%, 13%, 9% et 8% des publications sont associées respectivement à des revues appartenant au premier, deuxième, troisième et quatrième quartile. La fréquence moyenne de publication est donc de 2.8 par chercheur et par an. »

L'analyse des thèmes du précédent contrat fait apparaître des recommandations visant la pérennité de certains thèmes (ex : Récupération, P19). Le programme de recherche proposé pour le prochain contrat intègre justement dans la réflexion l'évolution des effectifs et la diminution du caractère original de certaines thématiques comme la récupération.

Cette réorganisation est également vouée à développer des thèmes porteurs alimentés par les travaux récents du laboratoire (composante traumatique de l'exercice) en phase avec les problématiques actuelles de la haute performance (e.g. prévention de la blessure). À ce titre, la construction de ce thème 2 s'inscrit dans une logique similaire au thème « Récupération » proposé lors du précédent contrat, avec des résultats salués par le comité. Ces indicateurs, associés à la proximité avec le Pôle Médical, nous rendent confiants sur la capacité de l'unité à contribuer au développement des connaissances dans le domaine. Cette proposition explique également la répartition des effectifs soulignée par le comité, avec 5 chercheurs pour le thème Optimisation de la Performance. Ce thème n'aura donc pas vocation à reproduire *stricto sensu* le thème Stress du contrat précédent, en intégrant notamment les facteurs biomécaniques et neuromusculaires dans les travaux engagés.

Paris, le 12 avril 2018,



Abdelghani YALOUZ
Directeur Général de l'INSEP

Les rapports d'évaluation du Hcéres
sont consultables en ligne : www.hceres.fr

Évaluation des coordinations territoriales

Évaluation des établissements

Évaluation de la recherche

Évaluation des écoles doctorales

Évaluation des formations

Évaluation à l'étranger



2 rue Albert Einstein
75013 Paris, France
T. 33 (0)1 55 55 60 10

hceres.fr

[@Hceres_](https://twitter.com/Hceres_)

[Hcéres](https://www.youtube.com/Hceres)