

ÉVALUATION DE L'UNITÉ :

Équipe de Recherche Paramédicale sur le
Handicap NeuroMoteur (ERPHAN)

SOUS TUTELLE DES ÉTABLISSEMENTS ET ORGANISMES :

Université de Versailles Saint-Quentin-En-Yvelines
- UVSQ

CAMPAGNE D'ÉVALUATION 2018-2019
VAGUE E



Pour le Hcéres¹ :

Michel Cosnard, Président

Au nom du comité d'experts² :

Gilles Rode, 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. Les données chiffrées des tableaux de ce rapport sont extraites des fichiers déposés par les tutelles (dossier d'autoévaluation et données du contrat en cours / données du prochain contrat).

PRÉSENTATION DE L'UNITÉ

Nom de l'unité :	Équipe de Recherche Paramédicale sur le Handicap NeuroMoteur
Acronyme de l'unité :	ERPHAN
Label demandé :	
Type de demande :	création ex-nihilo
N° actuel :	
Nom du directeur (2018-2019) :	M. Samuel POUPLIN
Nom du porteur de projet (2020-2024) :	M. Samuel POUPLIN
Nombre d'équipes et /ou de thèmes du projet :	

MEMBRES DU COMITÉ D'EXPERTS

Président :	M. Gilles RODE, CHU de Lyon
Experts :	M. Daniel BOURBONNAIS, École de Réadaptation, Faculté de médecine, Université de Montréal, Canada M ^{me} Sylvie NADEAU, École de Réadaptation, Faculté de médecine, Université de Montréal, Canada

REPRÉSENTANT DU HCÉRES

M. Gilles DEFER

INTRODUCTION

HISTORIQUE DE CREATION ET FUTURE LOCALISATION GÉOGRAPHIQUE DE L'UNITÉ

Il s'agit d'un projet de création d'une Équipe d'Accueil (EA) paramédicale impliquant des paramédicaux docteurs en sciences au sein du Centre Hospitalier Universitaire (CHU) Raymond Poincaré de Garches. Cette équipe sera créée à partir de membres issus de l'équipe 3 de l'UMR 1179 End-icap (Evolution of neuromuscular diseases : novative concepts and practices) de l'Université Versailles Saint-Quentin-en-Yvelines (UVSQ).

DIRECTION DE LA FUTURE UNITÉ

M. Samuel POUPLIN, PhD ergothérapeute ; Directeur
M^{me} Céline BONNYAUD, PhD kinésithérapeute. Directrice adjointe

NOMENCLATURE HCÉRES

SVE6 : Santé publique, épidémiologie, recherche clinique ;
SVE6_3 : Recherche clinique.

DOMAINE D'ACTIVITÉ

Le domaine d'activité concerne les atteintes neuro-motrices et la réadaptation. Les objectifs de recherche reposent sur une approche interdisciplinaire impliquant la kinésithérapie, l'ergothérapie, la podologie, les sciences infirmières et la santé publique. Ce domaine pourrait s'étendre dans l'avenir à d'autres paramédicaux.

EFFECTIFS PREVUS AU DEMARRAGE DE L'UNITÉ

Composition de la future unité	
Personnels en activité	Nombre au 01/01/2020
Professeurs et assimilés	0
Maîtres de conférences et assimilés	0
Directeurs de recherche et assimilés	0
Chargés de recherche et assimilés	1
Conservateurs, cadres scientifiques EPIC, fondations, industries...	0
Professeurs du secondaire détachés dans le supérieur	0
ITA-BIATSS autres personnels cadre et non cadre EPIC...	2
Sous-total personnels permanents en activité	0
Enseignants-chercheurs non titulaires, émérites et autres	0

Chercheurs non titulaires, émérites et autres	0
Doctorants	0
Autres personnels non titulaires de PhD	3
Sous-total personnels non titulaires, émérites et autres	0
Total personnels	6

AVIS GLOBAL SUR L'UNITÉ

Le projet de création de l'Équipe ERPHAN constitue une réelle opportunité pour promouvoir la recherche dans les secteurs paramédicaux et la structurer. Ce projet bénéficie d'un écosystème hospitalier et universitaire très favorable. Le contexte de l'universitarisation des professions paramédicales constitue aussi un élément important de contexte.

La structuration de l'équipe est bien définie avec un nombre cependant limité de membres. Un élargissement de celle-ci sera nécessaire par l'accueil d'étudiants, de paramédicaux d'autres disciplines et/ou de chercheurs d'autres disciplines pour renforcer le caractère interdisciplinaire de l'équipe, la production scientifique et le rayonnement à l'échelon national et international.

Un accompagnement de l'équipe de type « comité avisé » ou mini « Scientific advisory board » formé d'experts paramédicaux qui ont élaboré des regroupements de chercheurs dans le domaine paramédical pourrait être préconisé pour aider les responsables à acquérir un positionnement de leader, définir leur stratégie de recherche, à l'obtention de financement et d'ouverture à l'international.

ÉVALUATION DÉTAILLÉE DE L'UNITÉ

CRITÈRE 1 : QUALITÉ DES PRODUITS ET ACTIVITÉS DE LA RECHERCHE

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

Points forts et possibilités liées au contexte

L'équipe de recherche a un bon niveau de publications (26 publications dans des revues internationales avec IF avec plus d'une vingtaine en 1^{er} auteur). Le meilleur IF s'élève à 9.65. Le score SIGAPS global de l'équipe s'élève à 280 points pour la période 2014-2017. Les futurs responsables de l'EA sont respectivement classés 1^{er} et 4^{ème} sur les 58 paramédicaux réalisant de la recherche à l'APHP.

Au cours des 4 dernières années, les membres de l'équipe ont présenté 10 fois dans des congrès internationaux et 13 fois dans des congrès nationaux.

Les membres de l'équipe sont impliqués dans 9 projets de recherche comme co-investigateurs (ANR, PHRC, Fondation de France, ARSEP, Fondation Paul Bennetot la Fondation de la Matmut).

Les membres de l'équipe assurent des fonctions de relecteur pour des revues internationales dans le domaine des affections neurologiques et du handicap (*Respiratory Care, Journal of Neuromuscular Diseases, Neuromuscular Disorders, Plos One, Gait and Posture, Clinical Rehabilitation, Topics in Stroke Rehabilitation, Therapeutics and Clinical Risk Management*) ainsi que des missions d'expertise pour des appels d'offre recherche (ANR, PHRIP).

La diversité des créneaux de recherche constitue un facteur d'attractivité pour les étudiants qui veulent se joindre à une équipe qui réalise des projets en lien avec leurs intérêts cliniques et de recherche.

L'inclusion d'un volet podologie dans l'équipe est original et rarement rencontré dans les équipes de recherche en réadaptation. L'évaluation et le traitement de déformations neuro-orthopédiques du pied chez des patients avec des atteintes neuro-motrices constituent un aspect original et novateur pour le domaine. Des études interdisciplinaires pourront être mises en place comme par exemple, les conséquences d'atteintes sensitives sur l'équilibre debout.

Points à améliorer et risques liés au contexte

L'équipe ne bénéficie pas à ce jour de collaborations à l'international concrétisée par des publications.

En regard de la discipline ergothérapie, l'aspect des « sciences de l'occupation » pourrait être précisé puisque les thématiques de recherche qui sont décrites portent surtout sur les aides techniques à la communication.

Appréciation sur la production, le rayonnement et l'attractivité

La production scientifique de l'équipe est de bon niveau. Le rayonnement et l'attractivité sont à développer.

B - Interactions avec l'environnement non académique, impacts sur l'économie, la société, la culture, la santé

Points forts et possibilités liées au contexte

Les membres de l'équipe ont développé des interactions avec des associations d'usagers en lien avec le handicap et leurs thématiques de recherche (Association Française des Myopathies (AFM), Association pour le Locked In Syndrom (ALIS), Association des Paralysés de France (APF), Association CMT-France), et ont participé à des conférences grand public dans le cadre des Entretiens de la Fondation Garches. Les futurs responsables de l'équipe ont été président et vice-présidente de l'association Action Découverte Aventure Evasion (ADAE) qui favorise l'insertion sociale et la participation de jeunes adultes atteints de handicap moteurs, par des activités sportives adaptées. Ces relations avec des associations de patients constituent un

élément favorable pour le développement de la recherche translationnelle.

Points à améliorer et risques liés au contexte

L'équipe a des contacts avec des partenaires industriels mais les relations sont à structurer.

Le transfert des connaissances dans le domaine communautaire et auprès des usagers pourrait être amélioré et constituer une opportunité pour l'équipe pour entraîner des changements dans les pratiques cliniques en relation avec le rôle des paramédicaux.

Un des éléments du projet d'équipe à développer est associé à l'impact des résultats des activités de recherche sur la pratique clinique. Quelles seront les stratégies de transfert de connaissances et comment l'équipe sera-t-elle supportée pour l'implantation des données probantes de leurs projets ?

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

Les interactions existantes sont à consolider et à mieux structurer.

C – Implication dans la formation par la recherche

Points forts et possibilités liées au contexte

Deux membres de l'équipe ont assuré l'encadrement d'étudiants en Master (4 étudiants inscrits en M1 et 5 étudiants inscrits en M2).

Les membres de l'équipe assurent des enseignements dans plusieurs Masters : Master 'Sciences de l'ingénieur, Systèmes mécatroniques pour la réhabilitation', Université Pierre et Marie Curie, Master 'Vieillesse Handicap Mouvement et Adaptation', Université Paris Sud, et Master 'Handicap Neurologique' UVSQ. Ils assurent également des enseignements, orientés en particulier sur la méthodologie de recherche dans le cadre des instituts de formation en masso-kinésithérapie (Efom, Assas, AVH école de malvoyants) et en institut de formation en ergothérapie et psychomotricité (CHIMM).

L'un des membres de l'équipe assure la présidence de l'Association pour la Recherche et la Formation des Ergothérapeutes de l'Hôpital de Garches (ARFEHGA).

Par ailleurs, la participation d'un environnement clinique (Garches) dont l'expertise est internationalement reconnue sera des plus importantes pour la formation, les activités de recherche et de transfert de connaissances.

Points à améliorer et risques liés au contexte

L'équipe comprend 6 membres dont 3 sont des doctorants. Le nombre d'étudiants inscrits en Master est à augmenter. Trois personnes de la future EA (2 kinésithérapeutes et 1 ergothérapeute) sont susceptibles de passer une HDR au cours de ce contrat quinquennal. Un seul membre de l'équipe est co-directeur d'une thèse de sciences.

L'équipe n'indique pas d'activité d'échanges d'étudiants, de co-direction avec des membres hors-équipe. Les étudiants en formation devraient être encouragés à réaliser des stages à l'extérieur de leur laboratoire d'appartenance. L'équipe pourrait également favoriser le développement d'activités entrantes et sortantes de mobilité étudiante au niveau national et international.

L'équipe semble vouloir se restreindre à des membres (doctorants ou étudiants en formation) venant des disciplines paramédicales. Sur la scène internationale, la recherche en réadaptation n'est pas contrainte de cette façon et est plutôt ouverte sur l'intersectorialité.

Appréciation sur l'implication dans la formation par la recherche

L'implication dans la formation par la recherche est à consolider.

CRITÈRE 2 : ORGANISATION ET VIE DE LA FUTURE UNITÉ

Points forts et possibilités liées au contexte

L'organisation de la future EA est bien décrite avec un directeur et une directrice adjointe. Les relations fonctionnelles avec le CHU Hôpital Raymond Poincaré, l'Unité de Recherche Clinique du GHUPIFO et le CIC 1429 sont structurées ainsi que les relations académiques avec le Département Universitaire de Rééducation Réadaptation (DU2R) de l'UVSQ et l'école doctorale 566 de l'Université Paris Saclay.

Le principal point fort concerne l'originalité du projet dans le contexte de l'universitarisation des professions paramédicales. Le projet d'EA pouvant constituer le lieu d'accueil de formation à la recherche des étudiants paramédicaux intéressés par la recherche clinique translationnelle.

La parité est respectée au niveau de l'encadrement de l'unité en co-direction.

Points à améliorer et risques liés au contexte

La création de l'Équipe ERPHAN s'appuie sur 3 membres détenteurs de Ph.D et 3 en cours d'obtention. Les membres de l'équipe sont « juniors ». Préconiser l'autonomie avec un accompagnement du type « comité avisé » formé d'experts paramédicaux qui ont élaboré des regroupements de chercheurs dans le domaine paramédical.

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

L'organisation de l'équipe est structurée mais repose sur un effectif à renforcer.

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

Points forts et possibilités liées au contexte

Cinq objectifs généraux de recherche sont envisagés : l'étude des patients atteints de pathologies neuro-motrices dans leur environnement de vie, afin d'améliorer la compréhension des conséquences fonctionnelles liés aux déficiences, l'évaluation des effets des thérapeutiques rééducatives, médicales, et chirurgicales, le développement de nouvelles approches d'évaluation et de rééducation, le développement de nouvelles technologies d'évaluation, de rééducation, de compensation, d'éducation...), et le développement de nouvelles approches épidémiologiques adaptés à la recherche en kinésithérapie, ergothérapie, podologie et soins infirmiers.

Ce projet bénéficie d'un écosystème très favorable au développement de la recherche translationnelle paramédicale dans le domaine des affections du système nerveux : l'existence de deux plateformes d'expertise et de recherche (le laboratoire d'analyse du mouvement et la Plateforme Nouvelles technologies (PFNT) et d'un Centre d'Investigation Clinique (CIC 1429 INSERM) du Centre Hospitalier Universitaire (CHU) Raymond Poincaré de Garches ; l'expertise et les activités de recours du CHU Raymond Poincaré dans la prise en charge thérapeutique des personnes en situation de handicap moteur, permettant le suivi de plusieurs cohortes (pathologies neuromusculaires enfants/adultes, blessés médullaires, accidents vasculaires cérébraux, traumatismes crâniens, infirmes moteurs cérébraux et sclérose en plaques) ; la reconnaissance des activités de recherche du site ayant conduit à l'attribution du label IHU prometteur lors de l'appel d'offre IHU en 2010 ; les liens fonctionnels avec l'équipe UMR 1179 End:icap - U1179 ; le soutien de l'UFR des sciences de la santé de l'UVSQ avec la constitution récente d'un Département Universitaire en Rééducation Réadaptation (DU2R) et le rattachement envisagé de cette future EA paramédicale à l'école doctorale n°566 Sciences du sport, de la motricité et du mouvement humain (SSMMH) de l'Université Paris-Saclay.

L'expertise des membres de l'équipe dans l'évaluation métrologique et écologique des conséquences fonctionnelles des déficiences constitue un élément fort pour le développement d'étude de mesure d'impact ou interventionnelle dans le domaine de la réadaptation des affections du système nerveux. Cette expertise bénéficiera de la proximité des deux plates-formes d'expertise et de recherche précédemment indiquées. Enfin l'attractivité du CHU et le nombre de cohortes de patients existantes constituent des facteurs-clés de succès pour ces projets.

Un point fort du projet est l'intégration physique de l'équipe en milieu clinique ce qui favorisera l'interaction recherche clinique et le transfert des connaissances. L'implication d'usagers dans le processus de recherche est aussi d'intérêt pour valider la pertinence des projets cliniques.

Points à améliorer et risques liés au contexte

Une remarque concerne la faisabilité du projet actuel compte-tenu de l'effectif annoncé, l'absence de chercheurs statutaires et de financement dédié. La faisabilité scientifique de l'équipe nécessitera le recours à des compétences humaines et des moyens techniques non existants dans le profil actuel de la future EA.

Les objectifs généraux sont ambitieux. La priorisation et une implantation progressive rassureraient sur la faisabilité. L'équipe devrait bénéficier d'un accompagnement « coaching » d'experts expérimentés. Une inquiétude subsiste à savoir dans un contexte aussi compétitif pour l'obtention de financement, comment l'équipe pourra-t-elle rivaliser avec les équipes déjà établies, composées de chercheurs seniors avec des dossiers de publications forts impressionnants ? Il serait souhaitable que ce point soit abordé et que les moyens soient identifiés.

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

Les objectifs scientifiques ambitieux sont à prioriser au regard du contexte scientifique et de la capacité propre de l'équipe à obtenir des financements.

RECOMMANDATIONS A LA FUTURE UNITÉ

A- Recommandations concernant l'organisation et la vie de l'unité

Une question importante soulevée par ce projet d'EA paramédicale est le choix d'une ouverture prioritaire à des professionnels/chercheurs issus de formations paramédicales. Ce critère contribue à légitimer la création d'une EA paramédicale *per se* mais il constitue un facteur limitant par rapport aux enjeux actuels de la recherche fondamentale et clinique qui vise à promouvoir la dimension interdisciplinaire. Il ne faudrait pas qu'il représente un frein à son développement en limitant l'accès à des étudiants en médecine, en neurosciences ou en sciences de l'ingénieur intéressés pour réaliser un travail de recherche au sein de l'EA.

La responsabilité pédagogique d'un Master ou d'une unité de Master par l'un des membres de l'équipe, leur implication dans une équipe pédagogique de Master constituerait un facteur d'attractivité auprès des étudiants.

Le comité recommande la mise en place d'un accompagnement de l'équipe type mini SAB conduit par l'université pour lui permettre de développer en autonomie son projet et sa créativité.

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

Une réflexion stratégique serait utile pour identifier des objectifs de recherche plus précis en tenant compte du contexte scientifique national et international et en les différenciant des objectifs des autres structures de recherche sises sur le site du CHU de Garches car plusieurs thématiques de recherche sont communes ou proches. L'équipe est donc encouragée à inclure un objectif de développement de collaboration internationale. Plusieurs des domaines et projets de recherche des membres rejoignent des recherches menées à l'international. Il sera très pertinent d'avoir des activités scientifiques co-signées avec des collaborateurs à l'extérieur de leur équipe.

Une nouvelle équipe 4 relevant de l'UMR 1179 Endi :cap sera également localisée au CHU Raymond Poincaré et aura pour objectif de poursuivre des avancées cliniques et technologiques en amont sur le plan

fondamental ou préclinique. La complémentarité de ces unités nous semble prometteuse et devra être encouragée.

Le partenariat existant avec les usagers pourrait s'étendre aux thématiques de recherche clinique selon le modèle développé dans d'autres pays.

La contribution spécifique de l'EA paramédicale doit être identifiée et différenciée pour apparaître comme une vraie valeur ajoutée scientifique. Cette réflexion est un préalable indispensable pour envisager un objectif à court puis moyen terme de développement de l'EA.

Cette réflexion doit également prendre en compte les aspects technologiques innovants appliqués au handicap et à la réadaptation.

L'équipe devra identifier des indicateurs qui serviront à démontrer l'impact des travaux sur la pratique clinique de leurs disciplines et pour le patient.

DATE, ET HORAIRES DE TRAVAIL DU COMITE AU HCERES

Comite réalisé en visio conférence avec le Canada sur le site du président (Faculté de Médecine Lyon-Est , Université Claude Bernard Lyon 1) le 1^{er} mars de 14h à 17h à partir du dossier déposé par les porteurs de projets.

OBSERVATIONS GENERALES DES TUTELLES

Dossier suivie par :
Alexis Constantin, Vice-président du conseil
académique en charge de la commission de la
recherche

**Le Président de l'Université de
Versailles Saint-Quentin-en-Yvelines**

A

**Monsieur Michel Cosnard
Président
Haut Conseil de l'évaluation de la
recherche et de l'enseignement
supérieur
2 rue Albert Einstein - 75013 PARIS**

A Versailles,
Le 9 avril 2019

Ref. DER-PUR200017001 - Equipe de Recherche Paramédicale sur le Handicap NeuroMoteur -
ERPHAN

Objet : Evaluation des unités de recherche – Volet Observation de portée générale

Monsieur le Président,

Nous avons pris connaissance avec le plus grand intérêt du rapport de l'HCERES concernant la demande de création de l'équipe d'accueil intitulée « Equipe de Recherche Paramédicale sur le Handicap NeuroMoteur (ERPHAN) », portée par Monsieur Samuel Pouplin, et nous remercions les experts pour la qualité de leur travail.

Nous tenons compte des recommandations constructives de l'HCERES et étudierons les conditions de la mise en œuvre de ce projet, dans la stratégie scientifique de l'UVSQ et la structuration de sa recherche pour la période quinquennale 2020-2024 dans le contexte de l'Université Paris-Saclay.

Nous vous prions de croire, Monsieur le Président, à l'expression de nos cordiales salutations.

Professeur Alain BUI

Président de l'UVSQ



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 et accréditation internationales



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)

