



MEMBRE DU CENTRE BORELLI

Damien RICARD

ENSEIGNANT-CHERCHEUR-PRATICIEN HOSPITALIER

PU-PH - SSA PERCY

Statut : Enseignant-Chercheur-Praticien hospitalier



Thématique de recherche

En parallèle de son activité hospitalière en neurologie, Damien Ricard conduit des recherches sur le développement de nouvelles approches thérapeutiques pour les patients atteints de cancer du cerveau, de traumatismes crâniens ou médullaires, de maladies inflammatoires du système nerveux central et d'intoxications neurologiques. Pour améliorer l'évaluation de l'efficacité des thérapeutiques, il travaille à la mise au point d'indicateurs, issus de capteurs, conçus pour l'étude comportementale humaine.

Applications

Ses recherches permettent de concevoir des dispositifs de quantification de l'équilibre statique et dynamique, de la marche et du fonctionnement des aptitudes cognitives les plus élevées (prise de décision, réalisation de tâches complexes...).

Pourquoi le Centre Borelli ?

« Parce que l'approche de quantification du comportement humain ne peut être que multidisciplinaire, c'est-à-dire en fusionnant les compétences des médecins, ingénieurs et mathématiciens ».

Damien Ricard collabore notamment à l'étude EpiBrainRad, qui suit l'évolution de la cognition de patients traités par radio-chimiothérapie concomitante pour une tumeur de haut grade. Menée depuis 2015 en partenariat avec l'Institut de Radioprotection et de Sécurité Nucléaire, l'hôpital de la Pitié-Salpêtrière et l'Institut du cancer Paul-Strauss, cette étude suit une cohorte de 300 patients traités par radiothérapie cérébrale et chimiothérapie pour une tumeur cérébrale agressive. Les patients sont suivis régulièrement par des évaluations cognitives, des prélèvements biologiques et des IRM encéphaliques pour rechercher la fréquence des complications cérébrales liées au traitement et des facteurs de susceptibilité.

Il codirige également le groupe de recherche OncoNeuroTox, dont l'objectif est de décrire les complications neurologiques liées à l'irradiation et de créer un réseau national pour la prise en charge thérapeutique des patients. À partir de l'activité clinique des services de neurologie de l'Hôpital d'instruction des armées (HIA) Percy et de neuro-oncologie de la Pitié-Salpêtrière, ce groupe détermine les complications neurologiques rencontrées chez des patients atteints d'un cancer et ayant reçu une irradiation encéphalique.

Il pilote aussi le projet Smartflat qui vise à établir une échelle automatisée de quantification des fonctions exécutives chez des patients cérébro-lésés. À partir d'épreuves prescrites par des consignes, telles que la réalisation d'un gâteau au chocolat ou l'assemblage de briquettes pour la construction d'une maquette de monument, les chercheurs numérisent et quantifient, via des capteurs multiples, des séquences comportementales complexes permettant d'évaluer les fonctions cognitives des patients.

En parallèle, Damien Ricard coordonne plusieurs projets scientifiques d'étude de la marche chez différents patients :

- Il dirige le projet Smartcheck, qui étudie la marche des patients vus en consultation de neurologie selon leur pathologie. Depuis 2015, avec son équipe, il a notamment mis en place des enregistrements de l'équilibre statique et de la marche des patients pris en charge en consultation de neurologie de l'HIA Percy, d'ORL de la Pitié-Salpêtrière et de médecine physique et de rééducation de l'hôpital Fernand-Widal. Ceci constitue aujourd'hui l'une des plus grandes bases mondiales de statokinésigrammes et de signaux inertiels au cours de la marche. Forte de cette base de données, son équipe cherche à définir quels sont les invariants de l'équilibration statique et de la dynamique humaine, et comment ils sont atteints spécifiquement selon les pathologies.
- Dans le cadre du projet SmartcheckAero, son équipe étudie la marche pour évaluer la surchauffe et le syndrome de surentraînement dans différentes unités militaires. Plus précisément, elle recherche des signaux précessifs du syndrome de surentraînement au sein de différentes cohortes de militaires.
- Damien Ricard conduit également l'étude Postadychute en partenariat avec le groupe ORPEA pour repérer des indicateurs prédictifs de chutes chez des patients âgés institutionnalisés à partir des signaux de statokinésigramme et de l'inertialographie de la marche.

Enseignements

- coordonnateur du DIU de neuro-oncologie à l'université de la Sorbonne, Paris ;
- cours de DES de neurologie, Île-de-France ;
- cours du Collège des enseignants de neurologie.

Diffusion du savoir

- membre du comité éditorial de la Revue neurologique ;
- rédacteur en chef du site internet de l'Association des neuro-oncologues d'expression française (ANOCEF) ;
- membre de l'Association des neuro-oncologues d'expression française.
- membre de la Société française de neurologie.

Parcours

Fonctions scientifiques

- Depuis 2020 : codirecteur du Centre Borelli (UMR 9010, SSA/Université Paris-Saclay/ENS Cachan/Université de Paris/CNRS/INSERM) ;
- 2014-2020 : membre fondateur de l'UMR 8257 CNRS, université Paris-Descartes, SSA Cognac-G ;
- 2009-2014 : animation de l'équipe de recherche « neurotoxicité des traitements anticancéreux », INSERM UMR_S 975, Institut du Cerveau, Paris.

Fonctions hospitalières

- Depuis 2018 : chef de service, service de neurologie, HIA Percy ;
- 2016-2018 : chef de service adjoint, service de neurologie, HIA Percy ;
- 2009-2016 : chef de service adjoint, service de neurologie, HIA du Val-de-Grâce ;
- Depuis 2015 : directeur du centre de recherche clinique de la plateforme hospitalière militaire d'Île-de-France ;
- Depuis 2010 : coordonnateur national de la recherche clinique du Service de santé des armées (SSA) ;
- Depuis 2009 : coordonnateur du réseau de soins OncoNeuroTox.

Fonctions d'enseignement

- Depuis 2011 : professeur agrégé de l'école du Val-de-Grâce en neurosciences ;
- Depuis 2011 : enseignant au DES de neurologie, université Paris XII ;
- Depuis 2010 : enseignant au DES de neurologie, université Lyon I ;
- Depuis 2009 : enseignant au DES d'oncologie, université Paris VI ;
- Depuis 2008 : coordonnateur national du DIU de neuro-oncologie, université de la Sorbonne ;
- Depuis 2008 : enseignant au DU de cancérologie, université Paris VI.

Diplômes

- 2012 : habilitation à diriger des recherches (HDR), université Paris VI ;
- 2009 : diplôme d'enseignement complémentaire de cancérologie médicale ;
- 2008 : diplôme d'enseignement spécialisé en neurologie ;
- 2001 : doctorat en médecine, médecine générale ;
- 2001 : doctorat en neurosciences ;
- 1995 : diplôme d'ingénieur de l'école polytechnique.

2023

Journal articles

[A Reference Data Set for the Study of Healthy Subject Gait with Inertial Measurements Units](#)

Cyril Voisard, Nicolas de L'escalopier, Albane Moreau, Alienor Vienne-Jumeau, Damien Ricard, Laurent Oudre
Image Processing On Line, 2023, 13, pp.314-320. ([10.5201/ipol.2023.497](#))



[Late-onset vascular complications of radiotherapy for primary brain tumors: a case-control and cross-sectional analysis](#)

María-José Ibáñez-Juliá, Alberto Picca, Delphine Leclercq, Giulia Berzero, Julian Jacob, Loïc Feuvret, Charlotte Rosso, Cristina Birzu, Agustí Alentorn, Marc Sanson, Camille Tafani, Flavie Bompaire, Luis Bataller, Khê Hoang-Xuan, Jean-Yves Delattre, Dimitri Psimaras, Damien Ricard

Journal of Cancer Survivorship, 2023, 18 (1), pp.59-67. ([10.1007/s11764-023-01350-z](#))



[Neurological outcomes in immune checkpoint inhibitor-related neurotoxicity](#)

Antonio Farina, Cristina Birzu, Mad-Hélénie Elsensohn, Alberto Picca, Sergio Muñoz-Castrillo, Alberto Vogrig, Macarena Villagrán-García, Nicolás Lundahl Ciano-Petersen, Luca Massacesi, Baptiste Hervier, Sarah Guégan, Nora Kramkimel, Yann Vano, Joe Elie Salem, Yves Allenbach, Thierry Maisonobe, Souad Assaad, Aurélien Maureille, Perrine Devic, Nicolas Weiss, Antoine Pegat, Delphine Maucourt-Boulch, Damien Ricard, Jérôme Honnorat, Dimitri Psimaras, Bastien Joubert

Brain Communications, 2023, 5 (3), ([10.1093/braincomms/fcad169](#))



[A Machine Learning Pipeline for Gait Analysis in a Semi Free-Living Environment](#)

Sylvain Jung, Nicolas de l'Escalopier, Laurent Oudre, Charles Truong, Eric Dorveaux, Louis Gorintin, Damien Ricard
Sensors 2023, 10.3390/s230840001