

## Dr Jonathan LEVY (MD, PhD)

### Adresse personnelle:

87 rue Lemercier

75017, Paris, France

Tél : +33.6.1972.5691

e-mail : [levyjonathan2@gmail.com](mailto:levyjonathan2@gmail.com)

### Adresse professionnelle:

Hôpital Raymond Poincaré - APHP

104 bd Raymond Poincaré

92380, Garches, France

Tél : +33.1.4710.70.86 (secrétariat)

e-mail : [jonathan.levy2@aphp.fr](mailto:jonathan.levy2@aphp.fr)

Date de naissance : 17 septembre 1986

Nationalité : Française

Langues parlées : français (langue maternelle), anglais (C2), italien (B2)

RPPS n° : 10101017811 (CNOM : 92/24364)

Orcid ID : <https://orcid.org/0000-0003-1388-0724>

Research gate : <https://www.researchgate.net/profile/Jonathan-Levy-2>

## **SITUATION ACTUELLE**

---

**Praticien Hospitalier** – Service de Médecine Physique et de Réadaptation, UF Lésions Médullaires – APHP, Groupe Hospitalier Paris Ile-De-France Ouest, Hôpital Raymond Poincaré, Garches, France.

Responsable médical de l'unité d'hospitalisation de semaine et du CEPRHAN (centre d'évaluation et de prise en charge rapide des complications du handicap neurologique).

Membre du bureau de la Fondation Garches – secrétaire.

Responsable d'enseignement IFSI UFR des sciences de la santé Simone Veil (UVSQ-Paris Saclay)

## **EXPERIENCES PROFESSIONNELLES**

**Nov. 2021 – Juin 2022 : Praticien Hospitalier Contractuel** – Service de Médecine Physique et de Réadaptation, UF Blessés Médullaires – APHP, Hôpital Raymond Poincaré, Garches, France.

**Mai 2021 – Nov. 2021 : Praticien Hospitalier Contractuel** – Service de Médecine Intensive Réanimation – APHP, Hôpital Ambroise Paré, Boulogne Billancourt, France

**Nov. 2020 – Mai 2021 : Praticien Hospitalier Contractuel** – Service de Réanimation Chirurgicale, département d'anesthésie-réanimation – APHP, Hôpital de Bicêtre, le Kremlin-Bicêtre, France

**Nov. 2018 – Nov. 2020 : Chef de Clinique Assistant** – Service de Médecine Physique et de Réadaptation, unité des blessés médullaires – APHP, Groupe Hospitalier Paris Ile-de-France Ouest, Hôpital Raymond Poincaré, Garches, France

## **FORMATION ACADEMIQUE**

---

2023 : **DIU du Centre d'Etudes Statistiques Appliquées à la Médecine (CESAM)**, Université Paris Sorbonne (modules Méthodologie Statistique et Sciences de Données et apprentissage statistique)

2022 : **Diplôme de Docteur ès Sciences**, Université Paris-Saclay.

*'Caractérisation à l'échelle cellulaire et reconstruction tridimensionnelle du noyau rétrotrapézoïde humain'*

2016: **Master2 Neuroscience**, Université Paris-V.

*'Identification of the transcription factor Phox2b in adult human brainstem, using immunohistochemistry'*

2016: **Thèse d'exercice pour le diplôme d'état de Docteur en Médecine**, Université Paris-V.

*'Respiratory impairment in multiple sclerosis: a study of respiratory function in patients with walking disability'*

2015: **Diplôme d'études spécialisées en Médecine Physique et de Réadaptation**, Université Paris-V.

*'Rehabilitation in Multiple Sclerosis. The development of a patient information leaflet'*

2013: Diplôme interuniversitaire de Neuro-Urologie et Urodynamique, Université Paris-VI.

2013: Diplôme universitaire de Neuroréanimation (DUNE), Université de Versailles St. Quentin.

2011 – 2015: **Internat de Médecine Physique et de Réadaptation** (Paris Ile-de-France).

2005 – 2011: Premier et deuxième cycles d'études médicales, Université Paris-V.

## PROJETS DE RECHERCHE EN COURS

---

InSCI Survey : International Spinal Cord Injury Community Survey – Investigateur principal pour le centre R. Poincaré APHP, pour la branche FraSCI (version française de l'enquête) – *recrutement en cours*.

HandiCOVID : Conséquences des restrictions d'accès aux soins et à l'accompagnement habituels des personnes en situation de handicap pendant la pandémie de Covid-19 – en collaboration avec l'IRDES (Institut de Recherche et Documentation en Economie de la Santé) – *recrutement en cours*

MS-COUGH: Randomized study of a self-administered automated lung volume recruitment technique on the risk of lower respiratory tract infections in multiple sclerosis patients with cough impairment – PHRC interrégional 2018 (AOR18073), Investigateur-Coordinateur (PI) – *recrutement en cours*

DISCOVID: Disability following hospitalization in people of working-age surviving SARS-CoV2 infection – PHRC national coordonné par Pr NGUYEN (Cochin – APHP) et Pr PERENNOU (CHU Grenoble) – Investigateur principal pour le centre R. Poincaré APHP. – *recrutement terminé*

## PUBLICATIONS

---

### Revues à comité de lecture:

A novel approach to the epidemiology of people living with spinal cord injuries in France based on an original algorithm from public health insurance data – F. Duchaine, M. Espagnacq, D. Bensmail, C. Regaert, P. Denys, **J. Levy** ; under review in *Spinal Cord* (2023).

Adverse events of botulinum toxin injections: systematic review and meta-analysis in spasticity and neurogenic detrusor overactivity – S. Ficarra, C. Karabulut, D. Bensmail, P. Denys, C. Joussain\*, **J. Levy\***; under review in *Ann Phys Rehabil Med* (2023).

Could pseudobotulism refer to two distinct clinical syndromes ? – C. Karabulut, S. Ficarra, T. Lansaman, MC Durand, A. Even, D. Bensmail, P. Denys, **J. Levy\***, C. Joussain\*; under review in *Eur J Phys Rehabil Med* (2023).

Botulinum toxin use in patients with post-stroke spasticity: a nationwide retrospective study from France – **J. Levy**, P. Karam, A. Forestier, JY Loze, D. Bensmail ; *Frontiers in Neurology* (2023) doi: 10.3389/fneur.2023.1245228

Trends in Botulinum Toxin Use among Patients with Multiple Sclerosis: A Population-Based Study – D. Bensmail, P. Karam, A. Forestier, JY Loze, **J. Levy** – *Toxins* (2023) Feb;15(4):280. Doi: 10.3390/toxins15040280

A restructures hospital into a one-building organization for COVID-19 patients: a resilient and effective response to the pandemic – S. Bessis, A. Dinh, S. Gautier, B. Davido, **J. Levy**, C. Lawrence et al. – *Front Public Health* (2022), May 24;10:709848. doi:10.3389/fpubh.2022.709848

Goal-setting in multiple sclerosis-related spasticity treated with botulinum toxin : the GASEPTOX study – I. Baccouche, D. Bensmail, E. Leblong, B. Fraudet, C. Aymard, V. Quintaine, S. Pottier, T. Lansaman, C. Malot, P. Gallien, **J. Levy** – *Toxins* (2022) Aug;14(9):582. Doi:10.3390/toxins14090582

Neurogenic bladder in patients with paraplegia: a two-center study of the real-life experience of the patients' journey – O. Blé, **J. Levy**, C. Lefevre, M-A. Perrouin-Verbe, A. Even; L. Le Normand, E-J. Chartier-Kastler, B. Perrouin-Verbe, P. Denys, C. Joussain – *World J Urol* (2022) July ;40(3). Doi:10.1007/s00345-022-04044-w

Nutritional status in patients with advanced-stage multiple sclerosis. – M. Teng, D. Bensmail, M. Hanachi, R. Haddad, C. Hugeron, T. Lansaman, **J. Levy** – *Eur J Neurol* (2022) 00:1-11. doi: [10.1111/ene.15286](https://doi.org/10.1111/ene.15286)

Reduced and stable feature sets selection with random forest for neurons segmentation in histological images of macaque brain – C. Bouvier, N. Souedet, **J. Levy**, C. Jan, Z. You, AS. Herard, G. Mergoil, BH. Rodriguez, C. Clouchoux, T. Delzescaux – *Sci Rep* (2021) Nov 26;11(1):22973. Doi:10.1038/s41598-021-02344-6

Parafacial neurons in the human brainstem express specific markers for neurons of the retrotrapezoid nucleus. – **Levy, J** ; Droz-Bartholet, F ; Achour, M ; Facchinetti, P ; Parratte, B ; Giuliano, F – *J Comp Neurol* (2021) Sep;529(13):3313-3320. doi: 10.1002/cne.25191

Management of antithrombotics for intramuscular injection of botulinum toxin for spasticity. A survey of real-life practice in France. – Ble O, Bensmail D, Perennou D, Parratte B, Joseph PA, Boyer FC, Michelin H, Lansaman T, **Levy J**. – *Ann Phys Rehabil Med* (2020) Dec 11:101467. doi: 10.1016/j.rehab.2020.101467

A model for a ventilator-weaning and early rehabilitation unit to deal with post-ICU impairments with severe COVID-19. – **J. Levy**, A. Léotard, C. Lawrence, J. Paquereau, D. Bensmail, D. Annane, V. Delord, F. Lofaso, S. Bessis, H. Prigent – *Ann Phys Rehabil Med* (2020) doi: 10.1016/j.rehab.2020.04.002

Sleep might have a pivotal role in rehabilitation medicine: A road map for care improvement and clinical research – A. Léotard, **J. Levy**, D. Pérennou, J.-L. Pépin F. Lofaso, D. Bensmail, M. Lebreton, S. Baillieux – *Ann Phys Rehabil Med*. (2020) Oct 14:101392. doi: 10.1016/j.rehab.2020.04.006

Sleep disorders in ageing polio survivors: a descriptive review – A. Léotard, **J. Levy**, S. Hartley, A. Pages, F. Genet, F. Lofaso, H. Prigent, M-A. Quera-Salva – *Ann Phys Rehabil Med* (2019) doi: 10.1016/j.rehab.2019.10.007

Tridimensional mapping of Phox2b expressing neurons in the brainstem of adult *Macaca fascicularis* and identification of the retrotrapezoid nucleus. – **J. Levy**, P. Facchinetti, C. Jan, M. Achour, C. Bouvier, J-F. Brunet, T. Delzescaux, F. Giuliano – *Journal of Comparative Neurology* (2019) doi: 10.1002/cne.24713

Urological dysfunction in patients with hereditary spastic paraplegia – C. Joussain, **J. Levy**, A. Charlanes, A. Even, L. Falcoy, E. Chartier-Kastler, P. Denys – *Neurourol. Urodyn.* (2019) doi: 10.1002/nau.23957

Does botulinum toxin treatment improve upper limb active function ? – **J. Levy**, F. Molteni, G. Cannaviello, T. Lansaman, N. Roche, D. Bensmail – *Ann Phys Rehabil Med* (2018) doi:10.1016/j.rehab.2018.05.1320.

Spasticity or periodic limb movements? Lessons from a not-uncommon case report – **J. Levy**, T. Lansaman, F. Frémondrière, A-L Ferrapie, A. Sher, M. Dinomais, D. Bensmail – *Ann Phys Rehabil Med* (2018) doi: 10.1016/j.rehab.2018.02.008

Spasticity or periodic limb movements? – **J. Levy**, S. Hartley, E. Mauruc-Soubirac, A. Leotard, F. Lofaso, M-A. Quera-Salva, D. Bensmail – *Eur J Phys Rehabil Med* (2017) doi: 10.23736/S1973-9087.17.04886-9

Respiratory rehabilitation in multiple sclerosis: a narrative review of rehabilitation techniques – **J. Levy**, H. Prigent, D. Bensmail – *Ann Phys Rehabil Med* (2017) doi: 10.1016/j.rehab.2017.06.002

Long-term outcomes and risks factors for failure of intradetrusor onabotulinumtoxinA injections for the treatment of refractory neurogenic detrusor overactivity – C. Joussain, M. Popoff, V. Phé, A. Even, P.-O. Bosset, S. Pottier, L. Falcou, **J. Levy**, E. Chartier-Kastler, B. Schurch, P. Denys – *Neurourol Urodyn* (2017) doi: 10.1002/nau.23352

Respiratory impairment in multiple sclerosis: a study of respiratory function in wheelchair bound patients – **J. Levy**, D. Bensmail, A. Brotier-Chomienne, S. Butel, C. Joussain, C. Hugeron, H. Prigent – *Eur J Neurol* (2017) 24(3):497-502; doi:10.1111/ene.13231

Response to comments on: “Respiratory impairment in multiple sclerosis: a study of respiratory function in wheelchair bound patients” – **J. Levy**, D. Bensmail, H. Prigent – *Eur J Neurol* (2017), 24(8):e49-e50; doi:10.1111/ene.13343

First description of tako-tsubo cardiomyopathy as a reversible complication of intrathecal baclofen withdrawal – **J. Levy**, G De Brier, C. Hugeron, T. Lansaman, D. Bensmail – *Ann Phys Rehabil Med* (2016) 59(5-6):340-342 ; doi:10.1016/j.rehab.2016.07.384

Control cross sectional study evaluating an antibiotic prevention strategy in 30 pregnancies under clean intermittent self-catheterization and review of literature - A. Michau, A. Dinh, P. Denys, **J. Levy**, E. Chartier-Kastler, L. Bernard, M. Dommergues, J. Nizard - *Urology* (2016) 91, 58-63; doi:10.1016/j.urology.2016.02.007

Association of cannabis use and mitral fibroelastoma in two patients presenting with ischemic stroke: coincidence or potentiation of pathogenic effects? - **J. Levy**, A. Leger, P. Fouret, C. Debarle, L. Falcou, Y. Samson - *Revue Neurologique* (2016) 172 (4-5), 324-5; doi: 10.1016/j.neurol.2016.04.002

[Bacterial ecology and resistance to antibiotics in patients with neurogenic overactive bladder treated with intravesical botulinum toxin injections] - **J. Levy**, F. Le Breton, M. Jousse, R. Haddad, D. Verollet, A. Guinet-Lacoste, G. Amarenco - *Progrès en Urologie* (2014) 24, 744-749; doi:

10.1016/j.purol.2014.07.016.

Non peer reviewed :

Insuffisance musculaire et faiblesse acquise en réanimation – *La Revue MIR* (2022)

La Sclérose en plaques : état actuel des connaissances, diagnostic, évaluation et prise en charge – *La revue du podologue* (2019)

Evaluation clinique et instrumentale podologique des patients atteints de sclérose en plaques – *La revue du podologue* (2019)

Paraplégie complète traumatique (2) : Prise en charge en médecine générale – *Le concours médical* (2018) 140(1), 33-35.

Paraplégie complète traumatique (1) : Prise en charge en MPR – *Le concours médical* (2017) 139(10), 34-36.

La ventilation à domicile : mise en place et organisation - **J. Levy**, H. Prigent, D. Orlikowski - *Les Cahiers de Myologie* (2013) 9, 15-16

Autres publications

2023 – Prise en charge du sepsis du nouveau-né, de l'enfant et de l'adulte : recommandations pour un parcours de soins intégré – recommandations de bonnes pratiques, Haute Autorité de Santé, groupe de travail, co-représentant de la SOFMER.

2023 – Syndrome post-réanimation : diagnostic et prise en charge – recommandations de bonnes pratiques, Haute Autorité de Santé, groupe de lecture.

Rééducation et Sclérose en Plaques – Prof. D. Bensmail, Dr. T. Lansaman, **Dr. J. Levy**, and coll. – Pour la fondation ARSEP (2016).

## CONGRES

---

### Communications orales :

Symposium IPSEN : Injections multisites, où en sommes-nous ? – 51<sup>ème</sup> Entretiens de Médecine Physique et de Réadaptation, Montpellier 2023

Le score ASIA, règles de cotation et pièges – 6<sup>ème</sup> journée des SRPR, Bicêtre 2022

Symposium IPSEN : Prise en charge de la spasticité en France et place des toxines botuliques dans le parcours patient (2014-2020), focus sur une condition spécifique : la spasticité post AVC – 37<sup>ème</sup> congrès de la SOFMER, Rennes 2022

Programme les Must de le MPR : Quoi de neuf chez les blessés médullaires (retour sur le congrès de l'ISCOs 2022) – 37<sup>ème</sup> congrès de la SOFMER, Rennes 2022

Nouvelle épidémiologie des personnes vivant avec une lésion médullaire en France – 37<sup>ème</sup> congrès de la SOFMER, Rennes 2022

Quelles ventilations pour les blessés médullaires ? – 5<sup>ème</sup> Journée des SRPR, Bicêtre 2022

Rééducation motrice et activité physique dans la SEP – 23<sup>ème</sup> rencontres de Neurologie, Paris 2021

Identification de la population des blessés médullaires français au moyen d'un algorithme basé sur l'utilisation de codes et données de santé de l'Assurance Maladie – 36<sup>ème</sup> congrès de la SOFMER, Lille 2021

La vie d'après : les dommages collatéraux de la réanimation, complications ostéo-articulaires et douleurs – Congrès annuel Réanimation (SRLF), Paris 2021

Prise en charge des patients atteints de COVID-19 en service de post-réanimation ; sevrage ventilatoire et rééducation précoce – e-EMPR 2020

180 secondes pour convaincre pourquoi je n'arrête pas les anticoagulants avant une injection de toxine botulique – 2<sup>ème</sup> Meeting As de Pique, Annecy 2020

Les trouble du sommeil – A. Léotard, J. Levy – XXXI<sup>èmes</sup> entretiens de la Fondation Garches, « La poliomyélite », Novembre 2018

Respiratory and sleep impairments in multiple sclerosis – J. Levy, H. Prigent – International Teaching Program, 21<sup>st</sup> ESPRM congress, Vilnius 2018

Spasticity or periodic limb movements ? A not uncommon case report – J. Levy, T. Lansaman, A-L. Ferrapie, M. Dinomais, D. Bensmail – 21<sup>st</sup> ESPRM congress, Vilnius 2018

Periodic limb movements in complete spinal cord injuries : important new insights on the pathophysiology of this symptom - J. Levy, E. Mauruc-Soubirac, A. Léotard, S. Hartley, M-A. Quera-Salva, D. Bensmail – 21<sup>st</sup> ESPRM congress, Vilnius 2018

Spasticité ou mouvements périodiques des jambes ? A propos d'un cas clinique pas si rare – J. Levy, T. Lansaman, A-L. Ferrapie, M. Dinomais, D. Bensmail – 32<sup>ème</sup> congrès de la SOFMER, Nancy 2017.

Les mouvements périodiques des jambes au cours des lésions médullaires complètes : de nouvelles perspectives quant à la physiopathologie de ce symptôme – J. Levy, E. Mauruc-Soubirac, A. Léotard, S. Hartley, M-A. Quera-Salva, D. Bensmail – *32<sup>ème</sup> congrès de la SOFMER, Nancy 2017.*

Respiratory failure in multiple sclerosis: a study of respiratory function in patients with walking disability – J. Levy, H. Prigent, S. Butel, D. Bensmail – *20<sup>th</sup> ESPRM congress, Lisbon 2016*

Troubles respiratoires dans la sclérose en plaques : Étude préliminaire des atteintes chez les patients en situation d'incapacité locomotrice – J. Levy, H. Prigent, S. Butel, D. Bensmail - *30<sup>ème</sup> congrès de la SOFMER, Montpellier 2015*

Écologie bactérienne et profils de résistance aux antibiotiques chez les patients avec hyperactivité du détrusor d'origine neurologique, traités par injections de toxine botulique intradétrusoriennes – J. Levy, F. Le Breton, M. Jousse, R. Haddad, D. Verollet, A. Guinet-Lacoste, G. Amarenco - *28<sup>ème</sup> congrès de la SOFMER, Reims 2013 & 36<sup>ème</sup> congrès de la SIFUD, Nice 2013*

#### Posters:

Identification of the French SCI population based on an original algorithm from public health insurance data – *61<sup>st</sup> ISCoS Annual Meeting, Vancouver, Canada 2022*

Does botulinum toxin treatment improve upper limb active function ? – *12<sup>th</sup> ISPRM Congress, Paris 2018*

Takotsubo cardiomyopathy as a reversible complication of intrathecal baclofen withdrawal – *11<sup>th</sup> ISPRM Congress, Buenos Aires 2017*

Respiratory rehabilitation in Multiple Sclerosis: A review of rehabilitation techniques – *11<sup>th</sup> ISPRM Congress, Buenos Aires 2017*

Spasticity or Periodic Limb Movements ? – *11<sup>th</sup> ISPRM Congress, Buenos Aires 2017*

Cannabis et fibroélastome mitral, deux causes rares pour un même accident ischémique cérébral : à propos de deux cas cliniques - *19<sup>èmes</sup> journées de la SFNV, Paris 2014*

Arterial Spin Labeling Sequence can be used to monitor slow flows within the artery in vertebral dissection: a case report - *EFNS Congress, Istanbul 2014*

Paraostéarthropathies multiples chez l'adulte dans les suites d'une polyneuropathie de réanimation et syndrome de détresse respiratoire aiguë, stratégies rééducative et chirurgicale : à propos d'un cas - *27<sup>ème</sup> congrès de la SOFMER, Toulouse 2012*

#### Modérations:

MPR et COVID – *36<sup>ème</sup> Congrès de la SOFMER, Lille 2021*

2<sup>ème</sup> meeting "As de Pique", Annecy 2020

Spinal cord injuries – *12<sup>th</sup> ISPRM Congress, Paris 2018*



## DOMAINES D'EXPERTISE

---

- Membre de la SOFMER – membre du comité de pilotage des recommandations en MPR.
- Neuroréducation (traumatismes médullaires, sclérose en plaques, polytraumatismes)
- Neuroréanimation et rééducation post-réanimation
- Neuroanatomie et neurohistologie humaines
- Relecteur pour les revues : *Annals of Physical and Rehabilitation Medicine* / *Journal of Neurology Neurosurgery and Psychiatry* (JNNP)

## BOURSES ET PRIX

---

2022: Lauréat du programme “les MUST de la MPR » en partenariat avec la SOFMER et le laboratoire IPSEN (congrès de l’ISCOS – Vancouver, Canada)

2017: Prix SOFMER-COFEMER du meilleur article publié par un interne dans une revue internationale, “Respiratory impairment in multiple sclerosis: a study of respiratory function in wheelchair bound patients” published in the *European Journal of Neurology*

2015: Bourse de Recherche de Master de la Société Française de Médecine Physique et de Réadaptation (SOFMER-IPSEN) – 15k€.

A Garches le 31/10/2023



Dr Jonathan Levy