

Bonnes vacances d'été !



La Newsletter n°8
Juillet 2018

Filière de Santé Maladies Rares SLA et Maladies du Neurone Moteur

PLAN D'ACTION FILSLAN : ACTIONS EN COURS



Nouveau site Internet FILSLAN

Le portail SLA a été entièrement rénové. Sa présentation a été modernisée et la navigation repensée afin qu'elle soit plus intuitive. Ce nouveau site est ouvert depuis mars 2018 et est accessible à l'adresse : <https://portail-sla.fr>.

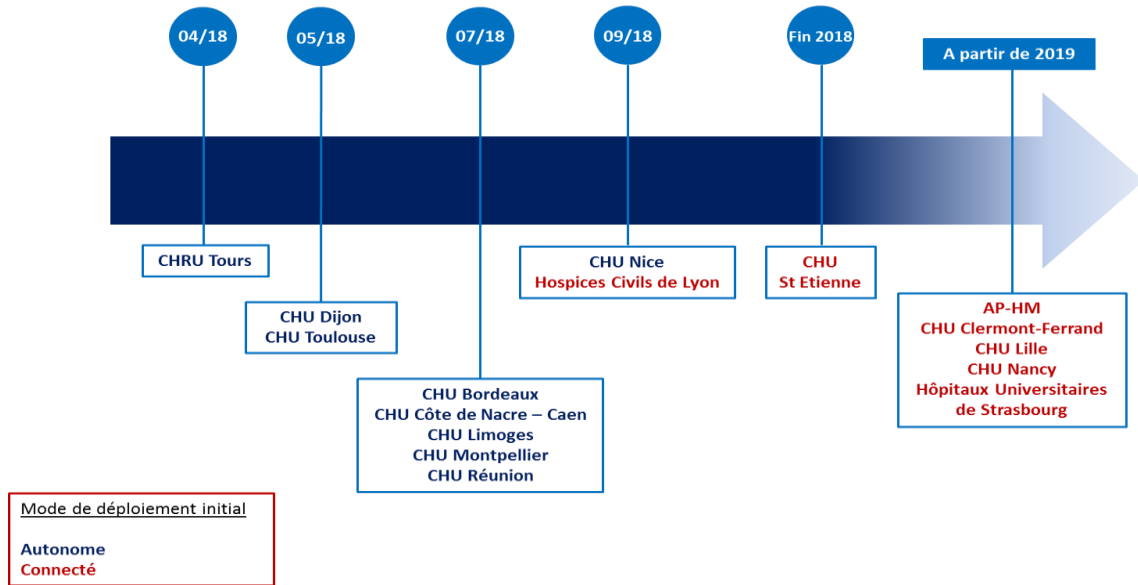
Déploiement de BaMaRa

L'application BaMaRa est en cours de déploiement sur les établissements de santé. Le tableau d'avancement du déploiement de BaMaRa est disponible sur le site de la BNDMR : <http://www.bndmr.fr/participer/deploiement/participerdeploiementtableau-davancement/>

Des formations sur l'utilisation de l'application sont proposées en inter-filières au fur-et-à-mesure du déploiement.



Calendrier de déploiement de BaMaRa sur les établissements de santé des centres SLA/MNM



Ouverture du dispositif e-learning SLA

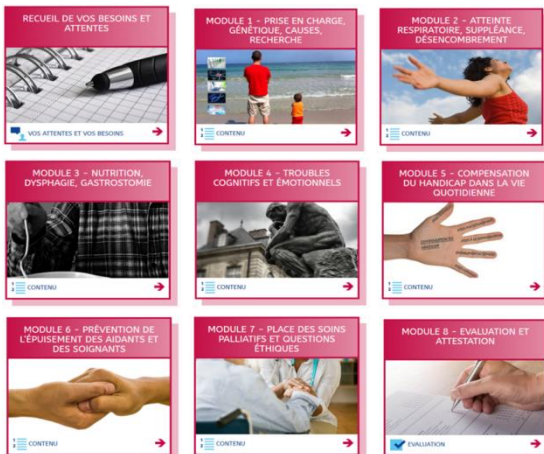
La plateforme e-learning sur la SLA est **ouverte**, accessible en **illimité** et **gratuite** après simple inscription.

Pour accéder à la formation, rendez-vous sur le site de la filière : <https://portail-sla.fr>

La plateforme est destinée aux publics suivant :



Cette formation présente les principes essentiels de la prise en charge de la SLA de manière simple et compréhensible.



Elle s'articule autour de plusieurs modules :

7 modules avec des cours, un quiz d'évaluation, des ressources complémentaires et un questionnaire de satisfaction.

Un 8^{ème} module facultatif de validation des acquis destiné uniquement aux professionnels de santé.

Cette formation a été pensée, conçue et réalisée par l'équipe projet FILSLAN, des professionnels de santé des centres SLA/MNM, des experts de pneumologie, nutrition et soins palliatifs et par le prestataire Stratic.

Recherche : études nationales en cours

La filière est impliquée dans deux études nationales : PULSE coordonnée par le Pr Devos (CHRU Lille – financement ARSLA) et MIROCALS promue par le Dr Bensimon avec le CHU de Nîmes (Financement H2020/PHRC).

L'étude PULSE est une étude des facteurs prédictifs de l'évolutivité de la SLA par l'analyse des caractéristiques pronostiques et endophénotypiques jointe à la mise en place d'une banque nationale de données - 20 centres français sont impliqués.

L'étude MIROCALS est un essai thérapeutique évaluant la tolérance et l'efficacité de l'IL-2 à faible dose associée au riluzole comparativement au riluzole seul sur la survie et la progression de la maladie à 18 mois. 10 centres français participent cette étude.



Carte urgences



Maladie du neurone moteur :

Prénom / Nom :

Date de naissance :



Les maladies du neurone moteur ont en commun une perte de la fonction motrice. Certaines peuvent entraîner une insuffisance respiratoire restrictive avec encombrement bronchique, une altération de l'état nutritionnel, un risque de fausse route, des difficultés d'expression orale et écrite, ou encore une atteinte des fonctions cognitives.

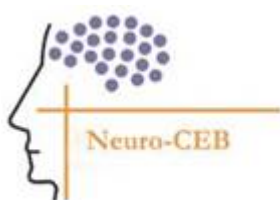
Un modèle de carte d'urgences a été réalisé par la DGOS en collaboration avec des professionnels de santé et des associations de malades dans le but d'améliorer la prise en charge des patients en situation d'urgence. Après adaptation du modèle, une carte d'urgences « Maladie du neurone moteur » a été élaborée par l'équipe projet FILSLAN, en concertation avec les responsables des centres. La carte a été imprimée et mise à disposition dans les centres SLA/MNM.

Exploration génétique moléculaire des maladies du neurone moteur

En partenariat avec l'ANPGM, la filière accompagne la mise en place des techniques NGS dans l'exploration diagnostique en génétique moléculaire des maladies du neurone moteur. Des arbres décisionnels ont été établis (http://www.anpgm.fr/index.php/arbres-decisionnels?start=120_arbre_ANPGM_134-FILSLAN-Sla). Une convention de mise à disposition d'un temps partiel de technicien de laboratoire a été établie entre la filière, le laboratoire de biochimie et de biologie moléculaire et le CRM SLA/MNM de Tours pour aider au démarrage et à l'optimisation des analyses NGS et l'amélioration de la réalisation des analyses génétiques diagnostiques selon les recommandations de la filière et de l'ANPGM et de la gestion d'une collection d'ADN ciblée.



Création d'une banque de cerveaux SLA



Finalité : Mise à disposition de tissu nerveux SLA pour la recherche

Moyens (prestataire) : utilisation du réseau national Neuro-CEB (Plateforme Ressource Biologique – Paris)
Prélèvement – transport – conservation – marquages (?)

Ressources : financement ARSLA

- Contractualisation ARSLA – Neuro-CEB
- CRM et CRC SLA/MNM pour sensibilisation des patients
- FILSLAN en appui de coordination et relation recherche



Actualités de la filière



Participation de FILSLAN aux JNLF 2018

Présente aux Journées de Neurologie de Langue Française qui ont eu lieu à Bordeaux du 10 au 13 avril, l'équipe FILSLAN a tenu un stand inter-filière en compagnie des filières BRAINTEAM et FILNEMUS. Dans le but de communiquer sur le dispositif national Maladies Rares, une plaquette a été spécialement conçue pour l'évènement présentant les filières de santé maladies rares couvrant des pathologies à expression neurologique chez l'adulte : BRAINTEAM, FAVAMULTI, FILNEMUS et FILSLAN.

JNA2018

Les Journées Nationales Annuelles 2018 ont eu lieu les 28 et 29 juin derniers à Nice (Pôle Universitaire St. Jean d'Angély) sur le thème de l'innovation. Ces Journées ont permis de rassembler plus de 250 personnes (professionnels des centres, réseaux et partenaires associés dans la prise en charge des patients SLA, associations,...). Ces Journées permettent d'établir des recommandations de pratiques professionnelles qui seront par la suite diffusées sur le site Internet de la filière.



JNA2019 – SAVE THE DATE

Les JNA2019 auront lieu les 27 et 28 juin 2019 à Marseille.

JR4 FILSLAN-ARSLA – SAVE THE DATE

Les quatrièmes Journées de la Recherche sur la SLA et autres Maladies du Neurone Moteur, organisées en partenariat FILSLAN - l'ARSLA auront lieu les 16 et 17 Octobre 2018 à l'auditorium de l'ICM à Paris.

Un programme provisoire est disponible sur le site Internet FILSLAN.

Les inscriptions sont ouvertes depuis mi-juillet sur le portail sla.

L'appel à communication a été clôturé le 17 juin dernier. Les résumés de communication seront répartis par le comité scientifique de la filière pour communication orale ou poster. Les résultats de cette sélection seront communiqués aux postulants courant septembre. Deux prix meilleures communication (orale et poster) seront attribués par le Conseil Scientifique de l'ARSLA.



Infos Centre

Centre de Ressources et de Compétences – CHU La Réunion

Le Centre de Ressources et Compétences SLA de la Réunion comporte deux antennes, une dans le sud de l'île au CHU de Saint-Pierre, coordonnée par le Dr Ariane CHOUMERT, et l'autre dans le nord au CHU de Saint-Denis, coordonnée par le Dr Sophie GRONIER.

La consultation SLA est assez récente à La Réunion, depuis 2013, avec l'arrivée du Dr CHOUMERT au Centre de Référence des Maladies Neuromusculaires et Neurologiques Rares de La Réunion, créé en 2007 par le Dr Claude MIGNARD. Le Dr CHOUMERT, forte d'une expérience au Centre SLA de Lyon, a décidé, dès son arrivée à La Réunion, de dépister et de prendre en charge les patients suspects de SLA sur toute l'île. Quelques années plus tard, une seconde antenne a pu se créer dans le nord, et une collaboration a été mise en place avec l'équipe du sud, permettant d'éviter aux patients d'avoir à faire de trop longs trajets.

La consultation SLA Réunion est pluridisciplinaire, avec une équipe composée de médecins neurologues et pneumologues, infirmiers, kinésithérapeutes, ergothérapeutes, orthophonistes, assistantes sociales, psychologues et secrétaires. Cette même équipe intervient également auprès des patients neuromusculaires adultes et enfants. Nous faisons appel également aux professionnels d'autres services en cas de besoin, tels que les médecins MPR, les nutritionnistes, les diététiciens, les ORL, les gastro-entérologues mais aussi les radiologues pour la pose de GPR...

Nous restons attentifs pour accompagner le parcours de santé de nos patients en adaptant les informations transmises, en accompagnant les annonces diagnostiques d'un soutien psychologique, qui est aussi proposé tout au long du suivi, et en coordonnant les différents acteurs qui interviennent autour du patient comme les professionnels libéraux (médecins, kinésithérapeutes, orthophonistes...).

Nous favorisons également la vie sociale en soutenant la mise en place de différentes aides (prestations, aides techniques, aménagement de logement, aides humaines...) avec une évaluation à leur domicile si besoin. Des relations étroites ont été mises en place avec les prestataires respiratoires et les structures d'hospitalisation à domicile, présents sur toute l'île : des protocoles ont été rédigés à leur intention afin d'améliorer la prise en charge, notamment respiratoire.

Nous avons signé une convention tripartite entre notre centre, l'AFM et l'ARSLA. Ce partenariat permet au service régional de l'AFM-Téléthon d'accompagner les personnes atteintes de SLA, en délégation de l'ARSLA non représentée sur l'île. Les Référents Parcours de Santé (RPS) peuvent, à la demande des patients et des aidants, être présents lors des consultations importantes, facilitant la mise en œuvre des préconisations relatives au parcours de santé. D'autre part, cette convention tripartite permet la mise à disposition, par la banque de prêt de l'ARSLA, de matériel et aides techniques afin de réaliser des essais et des démonstrations.

Les patients sont indiqués « remarquables » pour les services des Urgences et SAMU de toute l'île, afin de faciliter leur prise en charge en cas de décompensation respiratoire surtout lorsque des directives anticipées ont été réalisées.

Nous avons pu formaliser une procédure avec les équipes de la MDPH pour les dossiers des patients porteurs de SLA, avec une réponse le mois suivant le dépôt du dossier.

PubliNews

Les dernières publications des centres (depuis janvier 2018)

[Multicenter evaluation of neurofilaments in early symptom onset amyotrophic lateral sclerosis.](#)

Feneberg E, Oeckl P, Steinacker P, Verde F, Barro C, Van Damme P, Gray E, Grosskreutz J, Jardel C, Kuhle J, Koerner S, Lamari F, Amador MDM, Mayer B, Morelli C, Muckova P, Petri S, Poesen K, Raaphorst J, Salachas F, Silani V, Stubendorff B, Turner MR, Verbeek MM, Weishaupt JH, Weydt P, Ludolph AC, Otto M.

Neurology. 2018 Jan 2;90(1):e22-e30.

[Causative Genes in Amyotrophic Lateral Sclerosis and Protein Degradation Pathways: a Link to Neurodegeneration.](#)

Maurel C, Dangoumau A, Marouillat S, Brulard C, Chami A, Hergesheimer R, Corcia P, Blasco H, Andres CR, Vourc'h P.

Mol Neurobiol. 2018 Jan 10.

[RNA-Targeted Therapies and Amyotrophic Lateral Sclerosis.](#)

Mathis S, Le Masson G.

Biomedicines. 2018 Jan 15;15;6(1)

[Multimodal spinal cord MRI offers accurate diagnostic classification in ALS.](#)

Querin G, El Mendili MM, Bede P, Delphine S, Lenglet T, Marchand-Pauvert V, Pradat PF.

J Neurol Neurosurg Psychiatry. 2018 Jan 20. pii: jnnp-2017-317214.

[MRI of the cervical spinal cord predicts respiratory dysfunction in ALS.](#)

Grolez G, Kyheng M, Lopes R, Moreau C, Timmerman K, Auger F, Kuchcinski G, Duhamel A, Jissendi-Tchofo P, Besson P, Laloux C, Petrault M, Devedjian JC, Pérez T, Pradat PF, Defebvre L, Bordet R, Danel-Brunaud V, Devos D.

Sci Rep. 2018 Jan 29;8(1):1828.

[The combination of four analytical methods to explore skeletal muscle metabolomics: Better coverage of metabolic pathways or a marketing argument?](#)

Bruno C, Patin F, Bocca C, Nadal-Desbarats L, Bonnier F, Reynier P, Emond P, Vourc'h P, Joseph-Delafont K, Corcia P, Andres CR, Blasco H.

J Pharm Biomed Anal. 2018 Jan 30;148:273-279.

[Brain computer interface with the P300 speller: Usability for disabled people with amyotrophic lateral sclerosis.](#)

Guy V, Soriani MH, Bruno M, Papadopoulo T, Desnuelle C, Clerc M.

Ann Phys Rehabil Med. 2018 Jan;61(1):5-11.

[Hypermetabolism is a deleterious prognostic factor in patients with amyotrophic lateral sclerosis.](#)

Jésus P, Fayemendy P, Nicol M, Lautrette G, Sourisseau H, Preux PM, Desport JC, Marin B, Couratier P.

Eur J Neurol. 2018 Jan;25(1):97-104.

[Spinal Cord Gray Matter Atrophy in Amyotrophic Lateral Sclerosis.](#)

Paquin MÊ, El Mendili MM, Gros C, Dupont SM, Cohen-Adad J, Pradat PF.

AJNR Am J Neuroradiol. 2018 Jan;39(1):184-192

[Early Cognitive, Structural, and Microstructural Changes in Presymptomatic C9orf72 Carriers Younger Than 40 Years.](#)

Bertrand A, Wen J, Rinaldi D, Houot M, Sayah S, Camuzat A, Fournier C, Fontanella S, Routier A, Couratier P, Pasquier F, Habert MO, Hannequin D, Martinaud O, Caroppo P, Levy R, Dubois B, Brice A, Durrleman S, Colliot O, Le Ber I; Predict to Prevent Frontotemporal Lobar Degeneration and Amyotrophic Lateral Sclerosis (PREV-DEMALS) Study Group.

JAMA Neurol. 2018 Feb 1;75(2):236-245.

[Could Conservative Iron Chelation Lead to Neuroprotection in Amyotrophic Lateral Sclerosis?](#)

Moreau C, Danel V, Devedjian JC, Grolez G, Timmerman K, Laloux C, Petrault M, Gouel F, Jonneaux A, Dutheil M, Lachaud C, Lopes R, Kuchcinski G, Auger F, Kyheng M, Duhamel A, Pérez T, Pradat PF, Blasco H, Veyrat-Durebex C, Corcia P, Oeckl P, Otto M, Dupuis L, Garçon G, Defebvre L, Cabantchik ZI, Duce J, Bordet R, Devos D.

Antioxid Redox Signal. 2018 Feb 8

[The Metabolic Disturbances of Motoneurons Exposed to Glutamate.](#)

Madji Hounoum B, Blasco H, Coque E, Vourc'h P, Emond P, Corcia P, Andres CR, Raoul C, Mavel S. Mol Neurobiol. 2018 Feb 12

[Reconsidering the causality of TIA1 mutations in ALS.](#)

van der Spek RA, van Rheenen W, Pulit SL, Kenna KP, Ticozzi N, Kooyman M, McLaughlin RL, Moisse M, van Eijk KR, van Vugt JJFA, Iacoangeli A, Andersen P, Nazli Basak A, Blair I, de Carvalho M, Chio A, Corcia P, Couratier P, Drory VE, Glass JD, Hardiman O, Mora JS, Morrison KE, Mitne-Neto M, Robberecht W, Shaw PJ, Panadés MP, van Damme P, Silani V, Gotkine M, Weber M, van Es MA, Landers JE, Al-Chalabi A, van den Berg LH, Veldink JH; PROJECT MINE ALS SEQUENCING CONSORTIUM. Amyotroph Lateral Scler Frontotemporal Degener. 2018 Feb;19(1-2):1-3.

[Mutation in the RRM2 domain of TDP-43 in Amyotrophic Lateral Sclerosis with rapid progression associated with ubiquitin positive aggregates in cultured motor neurons.](#)

Maurel C, Madji-Hounoum B, Thepault RA, Marouillat S, Brulard C, Danel-Brunaud V, Camdessanche JP, Blasco H, Corcia P, Andres CR, Vourc'h P. Amyotroph Lateral Scler Frontotemporal Degener. 2018 Feb;19(1-2):149-151.

[Phenotypic and genotypic studies of ALS cases in ALS-SMA families.](#)

Corcia P, Vourc'h P, Blasco H, Couratier P, Dangoumau A, Bellance R, Desnuelle C, Viader F, Pautot V, Millecamps S, Bakkouche S, Salachas F, Andres CR, Meininger V, Camu W. Amyotroph Lateral Scler Frontotemporal Degener. 2018 Mar 1;19(5-6):432-437

[Genome-wide Analyses Identify KIF5A as a Novel ALS Gene.](#)

Nicolas A, Kenna KP, Renton AE, Ticozzi N, Faghri F, Chia R, Dominov JA, Kenna BJ, Nalls MA, Keagle P, Rivera AM, van Rheenen W, Murphy NA, van Vugt JJFA, Geiger JT, Van der Spek RA, Pliner HA, Shankaracharya, Smith BN, Marangi G, Topp SD, Abramzon Y, Gkazi AS, Eicher JD, Kenna A; ITALSGEN Consortium, Mora G, Calvo A, Mazzini L, Riva N, Mandrioli J, Caponnetto C, Battistini S, Volanti P, La Bella V, Conforti FL, Borghero G, Messina S, Simone IL, Trojsi F, Salvi F, Logullo FO, D'Alfonso S, Corrado L, Capasso M, Ferrucci L; Genomic Translation for ALS Care (GTAC) Consortium, Moreno CAM, Kamalakaran S, Goldstein DB; ALS Sequencing Consortium, Gitler AD, Harris T, Myers RM; NYGC ALS Consortium, Phatnani H, Musunuri RL, Evani US, Abhyankar A, Zody MC; Answer ALS Foundation, Kaye J, Finkbeiner S, Wyman SK, LeNail A, Lima L, Fraenkel E, Svendsen CN, Thompson LM, Van Eyk JE, Berry JD, Miller TM, Kolb SJ, Cudkowicz M, Baxi E; Clinical Research in ALS and Related Disorders for Therapeutic Development (CRATE) Consortium, Benatar M, Taylor JP, Rampersaud E, Wu G, Wu J; SLAGEN Consortium, Lauria G, Verde F, Fogh I, Tiloca C, Comi GP, Sorarù G, Cereda C; French ALS Consortium, Corcia P, Laaksovirta H, Myllykangas L, Jansson L, Valori M, Ealing J, Hamdalla H, Rollinson S, Pickering-Brown S, Orrell RW, Sidle KC, Malaspina A, Hardy J, Singleton AB, Johnson JO, Arepalli S, Sapp PC, McKenna-Yasek D, Polak M, Asress S, Al-Sarraj S, King A, Troakes C, Vance C, de Belleruche J, Baas F, Ten Asbroek ALMA, Muñoz-Blanco JL, Hernandez DG, Ding J, Gibbs JR, Scholz SW, Floeter MK, Campbell RH, Landi F, Bowser R, Pulst SM, Ravits JM, MacGowan DJL, Kirby J, Pioro EP, Pamphlett R, Broach J, Gerhard G, Dunckley TL, Brady CB, Kowall NW, Troncoso JC, Le Ber I, Mouzat K, Lumbroso S, Heiman-Patterson TD, Kamel F, Van Den Bosch L, Baloh RH, Strom TM, Meitinger T, Shatunov A, Van Eijk KR, de Carvalho M, Kooyman M, Middelkoop B, Moisse M, McLaughlin RL, Van Es MA, Weber M, Boylan KB, Van Blitterswijk M, Rademakers R, Morrison KE, Basak AN, Mora JS, Drory VE, Shaw PJ, Turner MR, Talbot K, Hardiman O, Williams KL, Fifita JA, Nicholson GA, Blair IP, Rouleau GA, Esteban-Pérez J, García-Redondo A, Al-Chalabi A; Project Mine ALS Sequencing Consortium, Rogaeva E, Zinman L, Ostrow LW, Maragakis NJ, Rothstein JD, Simmons Z, Cooper-Knock J, Brice A, Goutman SA, Feldman EL, Gibson SB, Taroni F, Ratti A, Gellera C, Van Damme P, Robberecht W, Fratta P, Sabatelli M, Lunetta C, Ludolph AC, Andersen PM, Weishaupt JH, Camu W, Trojanowski JQ, Van Deerlin VM, Brown RH Jr, van den Berg LH, Veldink JH, Harms MB, Glass JD, Stone DJ, Tienari P, Silani V, Chiò A, Shaw CE, Traynor BJ, Landers JE. Neuron. 2018 Mar 21;97(6):1268-1283.e6.

[C-reactive protein: A promising biomarker in ALS?](#)

Corcia P, Blasco H, Beltran S, Andres C, Vourc'h P, Couratier P.
Rev Neurol (Paris). 2018 Mar;174(3):104-105.

[Liver X Receptor Genes Variants Modulate ALS Phenotype.](#)

Mouzat K, Molinari N, Kantar J, Polge A, Corcia P, Couratier P, Clavelou P, Juntas-Morales R, Pageot N, Lobaccaro J-A, Raoul C, Lumbroso S, Camu W.
Mol Neurobiol. 2018 Mar ;55(3):1959-1965.

[Referral bias in ALS epidemiological studies.](#)

Logroscino G, Marin B, Piccininni M, Arcuti S, Chiò A, Hardiman O, Rooney J, Zoccolella S, Couratier P, Preux PM, Beghi E; for EURALS.
PLoS One. 2018 Apr 16;13(4):e0195821.

[Age-specific ALS incidence: a dose-response meta-analysis.](#)

Marin B, Fontana A, Arcuti S, Copetti M, Boumédiène F, Couratier P, Beghi E, Preux PM, Logroscino G.
Eur J Epidemiol. 2018 Apr 23

[Abnormal cortical brain integration of somatosensory afferents in ALS.](#)

Sangari S, Giron A, Marrelec G, Pradat PF, Marchand-Pauvert V.
Clin Neurophysiol. 2018 Apr;129(4):874-884

[Implementing Motor Unit Number Index \(MUNIX\) in a large clinical trial: Real world experience from 27 centres.](#)

Neuwirth C, Braun N, Claeys KG, Bucelli R, Fournier C, Bromberg M, Petri S, Goedee S, Lenglet T, Leppanen R, Canosa A, Goodman I, Al-Lozi M, Ohkubo T, Hübers A, Atassi N, Abrahao A, Funke A, Appelfeller M, Tümmler A, Finegan E, Glass JD, Babu S, Ladha SS, Kwast-Rabben O, Juntas-Morales R, Coffey A, Chaudhry V, Vu T, Saepanh C, Newhard C, Zakrzewski M, Rosier E, Hamel N, Raheja D, Raaijman J, Ferguson T, Weber M.
Clin Neurophysiol. 2018 May 3. pii: S1388-2457(18)30917-9.

[The changing landscape of motor neuron disease imaging: the transition from descriptive studies to precision clinical tools.](#)

Bede P, Querin G, Pradat PF.
Curr Opin Neurol. 2018 May 9. doi: 10.1097/WCO.0000000000000569.

[Prognosis for patients with amyotrophic lateral sclerosis: development and validation of a personalised prediction model.](#)

Westeneng HJ, Debray TPA, Visser AE, van Eijk RPA, Rooney JPK, Calvo A, Martin S, McDermott CJ, Thompson AG, Pinto S, Kobeleva X, Rosenbohm A, Stubendorff B, Sommer H, Middelkoop BM, Dekker AM, van Vugt JJFA, van Rheenen W, Vajda A, Heverin M, Kazoka M, Hollinger H, Gromicho M, Körner S, Ringer TM, Rödiger A, Gunkel A, Shaw CE, Bredenoord AL, van Es MA, Corcia P, Couratier P, Weber M, Grosskreutz J, Ludolph AC, Petri S, de Carvalho M, Van Damme P, Talbot K, Turner MR, Shaw PJ, Al-Chalabi A, Chiò A, Hardiman O, Moons KGM, Veldink JH, van den Berg LH.
Lancet Neurol. 2018 May;17(5):423-433

[A pharmaco-metabolomics approach in a clinical trial of ALS: Identification of predictive markers of progression.](#)

Blasco H, Patin F, Descat A, Garçon G, Corcia P, Gelé P, Lenglet T, Bede P, Meininger V, Devos D, Gossens JF, Pradat PF. PLoS One. 2018 Jun 5;13(6):e0198116.

[Phenotypic and genotypic studies of ALS cases in ALS-SMA families.](#)

Corcia P, Vourc'h P, Blasco H, Couratier P, Dangoumau A, Bellance R, Desnuelle C, Viader F, Pautot V, Millecamps S, Bakkouche S, Salachas F, Andres CR, Meininger V, Camu W.
Amyotroph Lateral Scler Frontotemporal Degener. 2018 Aug;19(5-6):432-437.

Primary fibroblasts derived from sporadic amyotrophic lateral sclerosis patients do not show ALS cytological lesions.

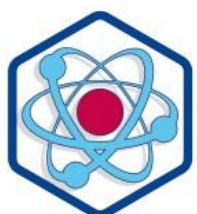
Codron P, Cassereau J, Vourc'h P, Veyrat-Durebex C, Blasco H, Kane S, Procaccio V, Letournel F, Verny C, Lenaers G, Reynier P, Chevrollier A.

Amyotroph Lateral Scler Frontotemporal Degener. 2018 Aug;19(5-6):446-456

L'AGENDA FILSLAN

Septembre 2018	Réunion COPIL DGOS - Paris
27 – 29 septembre 2018	31 ^{ème} congrès de l'ANLLF - Rennes
16 - 17 octobre 2018	JR4 Journées Recherche FISLAN-ARSLA - Paris
7 – 9 décembre 2018	International alliance ALS MND congress - Glasgow
16 – 18 mai 2019	ENCALS Meeting - Tours
27 – 28 juin 2019	JNA 2019 - Marseille

Pour nous contacter



FILSLAN
Filière de Santé Maladies Rares
Sclérose Latérale Amyotrophique
et Maladies du Neurone Moteur

filière de santé
maladies rares

Filière FILSLAN

CHU de Nice, Hôpital Pasteur
Bât Le Paillon
30 Voie Romaine - CS 51069
06001 NICE Cedex 1

Contact mail : filslan@chu-nice.fr



Animateur :
Pr Claude Desnuelle



Cheffe de projet :
Andréa Chavasse



Chargée de missions :
Lucie Jourdan



Secrétariat :
Nathalie Dufau

[BOUTON LIEN VERS LE PORTAIL SLA](#)