

BULLETIN D'INFORMATION SMSC



SMSC
Swiss **MS** Cohort

MultiSCRIPT

RC2NB | Research Center for
Clinical Neuroimmunology
and Neuroscience Basel

INSELSPIITAL
UNIVERSITÄTSSPITAL BERN
HÔPITAL UNIVERSITAIRE DE BERNÉ

hoch Health
Ostschweiz

KSA Kantonsspital
Aarau

CHUV Centre hospitalier
universitaire vaudois

**Universitätsspital
Basel**

USZ Universitäts
Spital Zürich

BOC

HUG Hôpitaux
Universitaires
Genève

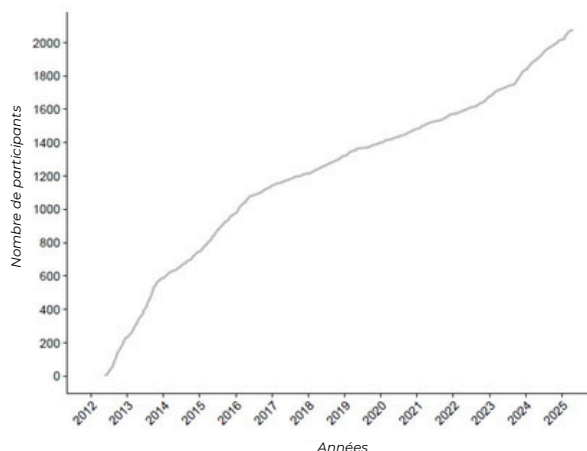
SMSC Swiss MS Cohort

Chiffres actuels

Situation au 28.04.2025

- 2078 personnes concernées
- 16664 visites documentées (durée médiane de suivi 6,0 ans)
- Plus de 13000 mesures de la chaîne légère des neurofilaments (NfL) et de la protéine acide des fibres gliales (GFAP) dans le sérum
- 11393 examens IRM standardisés

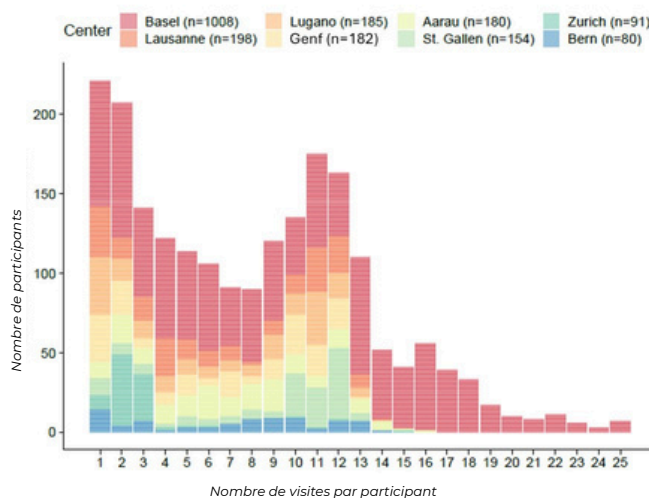
Augmentation continue du nombre de participants à l'étude depuis le début des inclusions en 2012



Soutenu par (sponsor principal) :



L'étude de cohorte suisse sur la SEP (SMSC) offre désormais la possibilité quasi unique au monde de suivre systématiquement et sur une longue période un groupe important et très bien caractérisé de personnes atteintes de SEP. La SMSC apporte ainsi depuis plusieurs années une contribution importante à la recherche sur la SEP en Suisse et au-delà. Les résultats à long terme qui en découlent contribuent déjà largement à une meilleure compréhension de la maladie ainsi qu'à l'optimisation du traitement. Un objectif central consiste en outre à individualiser davantage le traitement à long terme des personnes atteintes de SEP.



Répartition des participants à l'étude au sein des différents centres

Sélection de projets actuellement en cours

- Recherche sur les biomarqueurs : étude de biomarqueurs candidats prometteurs (par ex. NfL, GFAP) ainsi que d'approches plus exploratoire (protéomique), dans le but d'une application personnalisée dans la pratique clinique.
- Recherche sur les biomarqueurs basés sur l'IRM (Translational Imaging in Neurology Basel Group THINK).
- Développement de biomarqueurs numériques : notamment pour la surveillance continue de l'activité et de la progression de la maladie dans le cadre de l'étude dreaMS.
- Utilisation de la tomographie par cohérence optique (OCT) : pour une analyse approfondie et une meilleure compréhension de l'évolution individuelle de la maladie.
- Étude des maladies associées à la SEP : Focalisation sur les maladies du spectre de la neuromyéélite optique (NMOSD) et les maladies associées aux anticorps anti-MOG (MOGAD)).
- MultiSCRIPT (voir page suivante)



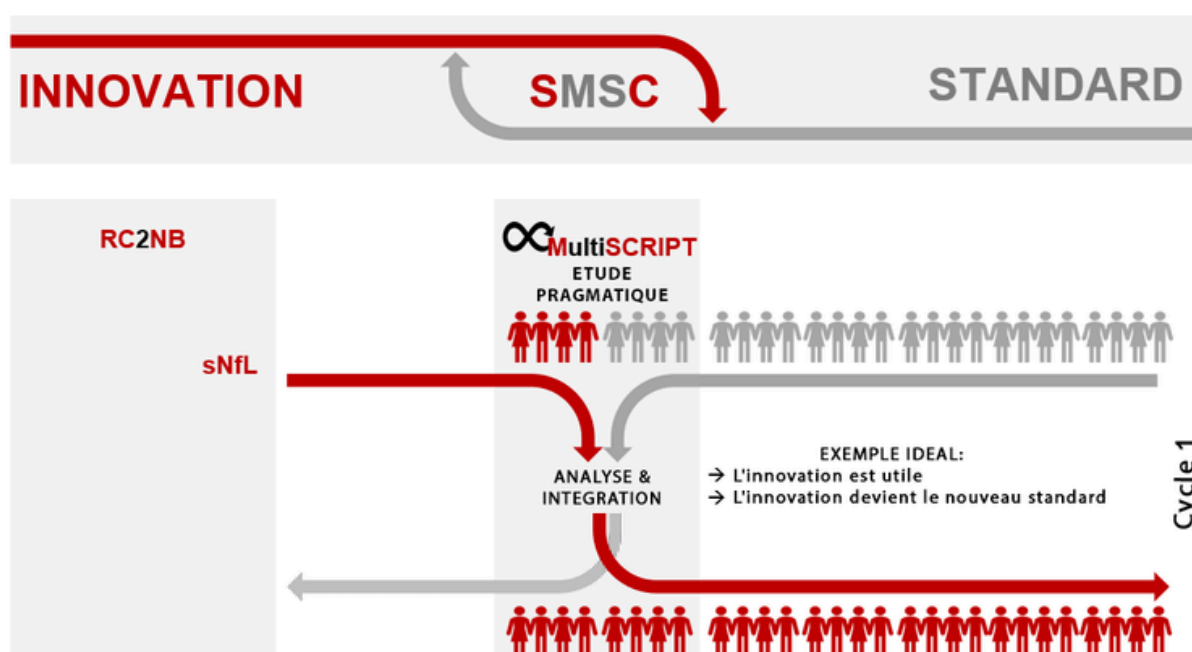
Cycle 1:

surveillance thérapeutique par le dosage tous les 6 mois chaînes légères de neurofilament dans le sérum



Question de l'étude :

Les personnes atteintes de SEP bénéficient-elles des dosages semestriels des chaînes légères de neurofilaments dans le sérum (sNfL) et des modifications thérapeutiques qui en résultent dans la pratique clinique quotidienne ?

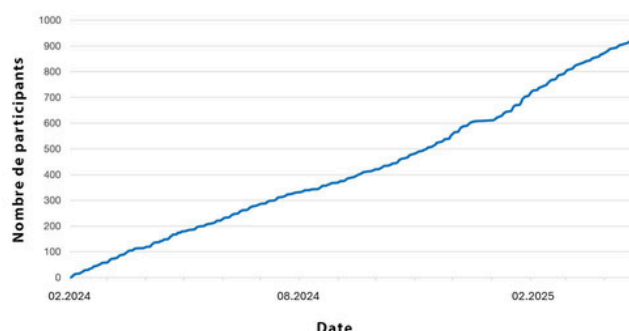


Représentation graphique du protocole d'étude : au sein de la SMSC, les participants sont répartis de manière aléatoire (randomisé) dans le groupe d'intervention. Dans le groupe d'intervention, le biomarqueur sNfL est mesuré tous les 6 mois et peut être utilisé par les neurologues traitants pour adapter le traitement de manière individuelle. Après 2 ans, les données seront analysées.



Lien vers la publication du protocole d'étude (en anglais)

Actualités : Recrutement terminé !



Avec 920 participants atteints de SEP, le nombre prévu de participants pour l'étude MultiSCRIPT a été atteint en avril 2025, en un peu plus d'un an seulement

SMSC Swiss MS Cohort



Sélection de publications scientifiques récentes

Les niveaux sériques de la protéine acide fibrillaire gliale et de la chaîne légère des neurofilaments reflètent différents mécanismes de progression de la maladie sous traitement par déplétion des lymphocytes B dans la sclérose en plaques - Benkert et al., Annals of Neurology, 2024

Serum Glial Fibrillary Acidic Protein and Neurofilament Light Chain Levels Reflect Different Mechanisms of Disease Progression under B-Cell Depleting Treatment in Multiple Sclerosis - Benkert et al., Annals of Neurology, 2024

Dans cette étude, nous avons analysé 1480 échantillons de sang provenant de 362 participants de l'étude SMSC et avons pu montrer que l'évolution des biomarqueurs NfL et GFAP après le début d'un traitement par déplétion des lymphocytes B dans la SEP fournit des indications sur la progression de la maladie. En particulier, des valeurs élevées de GFAP ainsi que l'absence de baisse de NfL après le début du traitement indiquent un risque accru de progression indépendante des poussées. Ces résultats pourraient à l'avenir contribuer à l'intégration de ces biomarqueurs dans la pratique clinique, soutenant ainsi les décisions thérapeutiques individualisées.



L'activation aberrante du complément est associée à une détérioration structurelle du cerveau dans la sclérose en plaques - Oechtering et al., Neurol Neuroimmunol Neuroinflamm, 2025

Aberrant Complement Activation Is Associated With Structural Brain Damage in Multiple Sclerosis - Oechtering et al., Neurol Neuroimmunol Neuroinflamm, 2025

Dans cette étude, nous avons pu montrer, sur la base de 112 participants au SMSC présentant un syndrome cliniquement isolé et de 127 participants atteints de SEP, que les marqueurs d'activation du système du complément impliqué dans la réponse immunitaire, sont particulièrement élevés chez les personnes atteintes de SEP présentant une atrophie cérébrale à progression rapide et un volume élevé de lésions liées à la SEP.

Par exemple, un doublement du marqueur C4a était associé à une augmentation annuelle de 0,24% du taux d'atrophie cérébrale. De plus, les lésions prenant le contraste étaient plus fréquentes lorsque l'activation du complément était présente. Nous avons également observé des associations avec la GFAP (un biomarqueur sanguin et liquidien indiquant la progression de la maladie) ainsi qu'avec des cytokines importantes pour les mécanismes pathogéniques de la SEP dans le liquide cébrospinal. L'activation aberrante du système complémentaire chez les personnes atteintes de SEP est donc associée à l'activité clinique de la maladie, mais aussi à la détérioration radiologique et à d'autres biomarqueurs pertinents dans le liquide céphalorachidien. Cela pourrait aider à mieux évaluer le pronostic individuel au moment du diagnostic et à mieux adapter le traitement.

Association de l'atrophie de la moelle épinière et des lésions du bord paramagnétique du cerveau avec une progression indépendante de l'activité de rémission chez les personnes atteintes de SEP - Cagol et al., Neurology, 2024

Association of Spinal Cord Atrophy and Brain Paramagnetic Rim Lesions With Progression Independent of Relapse Activity in People With MS - Cagol et al., Neurology, 2024

Dans cette étude IRM au sein de la SMSC, nous avons examiné 445 participants atteints de SEP. Des images IRM du crâne ont été acquises à l'aide de séquences de susceptibilité spécifiques. Nous avons pu montrer que, chez les participants présentant une progression de la maladie indépendante des poussées (appelée PIRA), le taux d'atrophie spinale et le nombre de «paramagnetic rim lesions» (PRL) détectées en IRM étaient significativement plus élevés que chez les participants cliniquement stables. Ces résultats contribuent à une meilleure compréhension de l'évolution de la maladie et pourraient aider à mieux détecter la progression de la maladie.

