



SEP pour le médecin généraliste

Alain Créange
Service de Neurologie Hôpital Henri Mondor - CRC SEP Créteil
Réseau SINDEFI-SEP

Créteil– octobre 2023



2

Déclaration publique d'intérêts

2020-2023
Compensations pour réunions scientifiques et déplacements :
Alexion, Biogen, Novartis, Roche

Dotations de recherche
Alexion, Biogen, BMS, Merck, Novartis, Roche



**CRC SEP Grand Paris Est
Henri Mondor**



- **Neurologie**
 - ▶ Alain Créange
 - ▶ Abir Wahab
 - ▶ Mickaël Zedet
 - ▶ Sophie Redaelli
- **Neurophysiologie**
 - ▶ Jean Pascal Lefaucheur
 - ▶ Samar Ayache
 - ▶ Benjamin Bardel
- **Neuroradiologie**
 - ▶ Blanche Bapst
- **Neuroimmunologie**
 - ▶ Valérie Frenkel
 - ▶ Asma Ferchiou
- **Attachée de Recherche Clinique**
 - ▶ Safiyatou Baldé

 <https://www.crcsep-creteil.fr/> 

DEC SINDEFI et CRC Grand Paris Est

SINDEFI : un dispositif spécifique régional (DSR) à vocation régionale dédié au handicap neurologique

SINDEFI : un DEC intégré au CRC SEP Grand Paris Est

Création octobre 2004

5 départements

DSR SINDEFI

CRC SEP Grand Paris Est

Fédération neuro-SEP Ile de France

SEP IDF Ouest
Locaux au Vésinet (78)
Territoire d'intervention à partir du domicile du patient
78 - 92 - 95

SINDEFI SEP
Locaux à Créteil (94)
Territoire d'intervention à partir du domicile du patient
75 - 77 - 91 - 93 - 94

Siège de la Fédération
MAS - 10 rue des Terres au Curé
75013 PARIS

SEP - Parkinson - autres maladies neurologiques (développement progressif)

Créteil journée mondiale de la SEP - 9 juin 2023

Questions

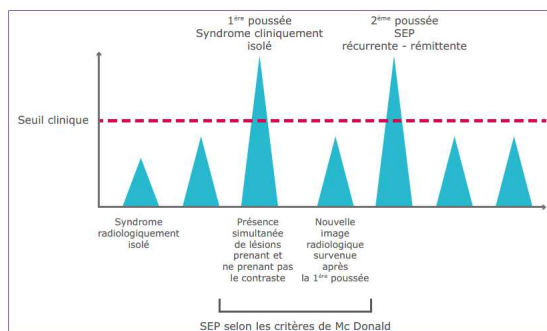
- abord du diagnostic avec notre patient atteint de SEP
- Surveillance des complications de la SEP
- Surveillance et information sur les effets secondaires des traitements
- traitement de la spasticité par cannabis
- Vaccination des patient sous interferonbeta-1a et diméthyle fumarate
- Quelles sont les complications neurologiques de la vaccination démontrées officiellement? (En dehors de la SEP qui ne l'est pas semble t il)

7

Abord du diagnostic avec un patient atteint de SEP

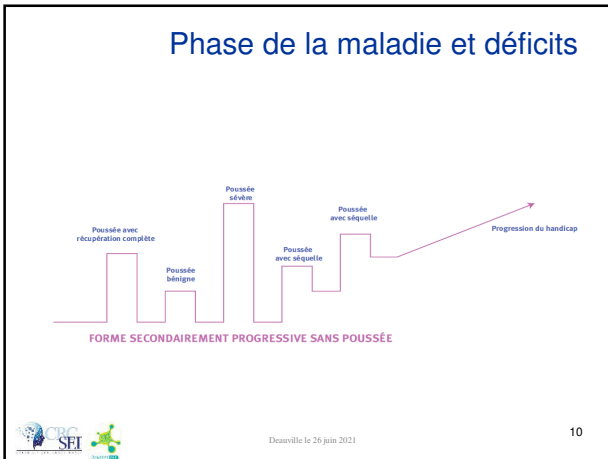
8

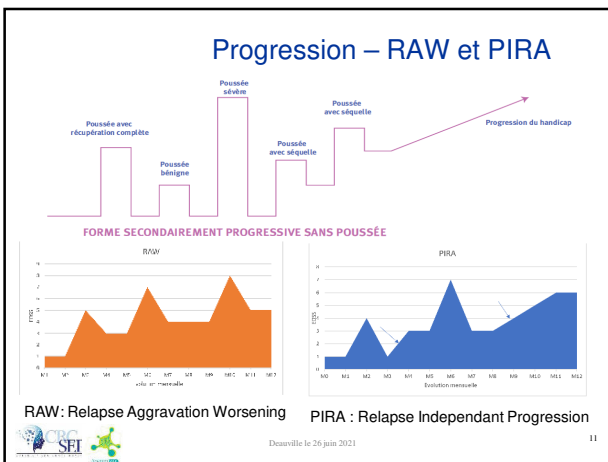
Diagnostic et poussées



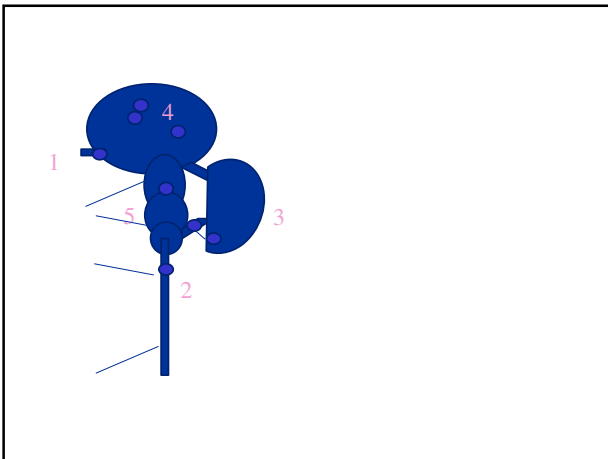
Deauville le 26 juin 2021

9





- ### Principaux signes cliniques:
- Névrite optique
 - Syndrome pyramidal
 - Troubles sensitifs
 - Syndrome cérébelleux
 - Troubles oculomoteurs
 - Syndrome vestibulaire
 - Atteinte d'autres nerfs crâniens (V, VII)
 - Troubles génito-sphinctériens
 - Troubles cognitifs
 - Fatigue



Rang B : Contenu multimédia
Objectif : Exemple de SEP typique en IRM

The image displays seven MRI scans arranged in two rows. The top row contains four scans: 'périventriculaire' (axial view showing lesions around the ventricles), 'Juxta-cortical' (axial view showing lesions near the cortex), 'Sous-tentorial' (axial view showing lesions below the tentorium), and 'Prise de contraste' (axial view showing contrast enhancement). The bottom row contains three scans: 'périventriculaire' (axial view), 'Médullaire' (sagittal view showing lesions in the spinal cord), and another 'périventriculaire' (axial view).

30/10/2023 DFASM1 - A. Créange

Annonce du diagnostic

- Etape essentielle
- Idées reçues d'incurabilité
- Connaissance des traitements
- Dynamisme de la recherche
- Importance du mode de vie
 - ▶ Enfants
 - ▶ Loisirs
 - ▶ travail,
 - ▶ activité physique

La consultation infirmière

- Gestion des poussées : gérer les appels, première évaluation, lien avec les neurologues, organisation des bolus (en HDJ ou à domicile).
- Entretien de suivi d'annonce IDE proposé après chaque annonce de diagnostic
- Entretien IDE à tous les stades de la SEP (à Mondor ou par téléphone) : information et éducation sur la SEP, prévention des facteurs de risques, évolution et apparition du handicap
- les traitements: aide aux choix, initiation, éducation et suivi
- Évaluation globale à tous les stades de la maladie
- Ecoute et réponses aux diverses questions de la vie avec la SEP : voyage, grossesse, évolution, travail...



31/03/2022

Approche holistique de la sclérose en plaques

- | | |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> ▪ Reprise d'annonce <ul style="list-style-type: none"> ▶ Inconnu de la maladie ▶ Conséquences projets de vie ▶ Handicap invisible <ul style="list-style-type: none"> • Handicap • Grossesse • Famille • Enfants • Travail • Loisirs | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Approche non médicamenteuse <ul style="list-style-type: none"> ▶ Education thérapeutique ▶ Approche sociale ▶ Familiale ▶ Professionnelle ▶ Environnement ▶ Circuit ▶ Activité physique ▶ FdR cardio-vasculaires |
|--|---|

Littératie en santé !



Deauville le 26 juin 2021

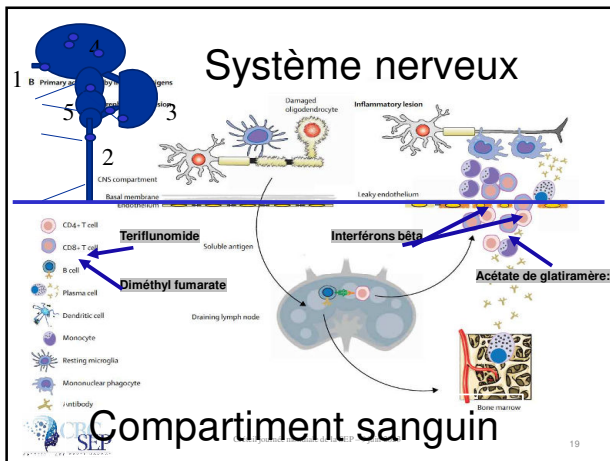
17

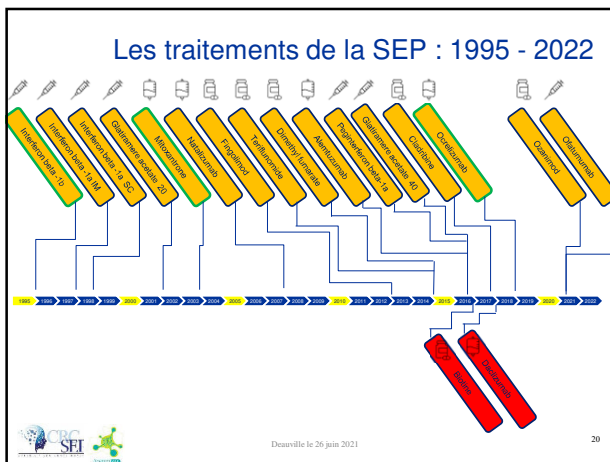
Il faut traiter l'inflammation :
où et comment ?
Pour éviter les poussées
Pour éviter la progression

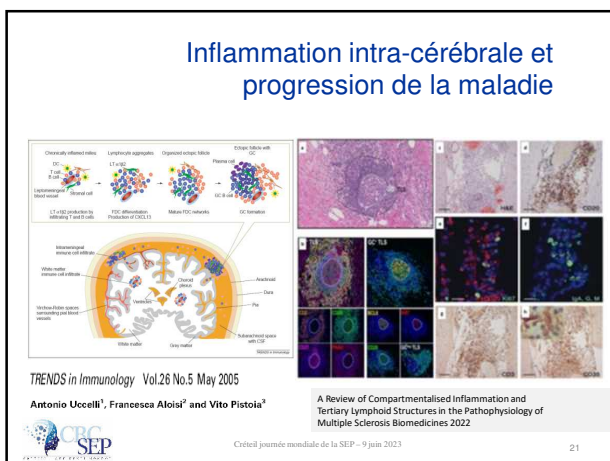


Crétell journée mondiale de la SEP - 9 juin 2023

18







Un cerveau plein d'énergie



Car il en fait usage !



Un cerveau propre




Crétiel journée mondiale de la SEP - 9 juin 2023 22

Perte en énergie du système nerveux

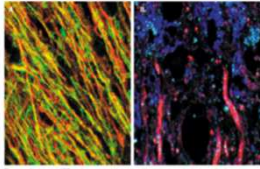
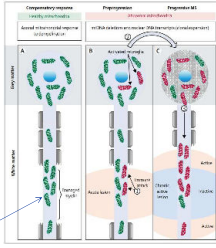


Figure 4. Staining of ATPase in normal white matter (left) and in an actively demyelinating plaque of multiple sclerosis (right). The vertical row images show ATPase in astrocytes, microglia/macrophages, and macrophage granules for MS. A 2D in blue macrophages are absent in the control tissue; in the MS tissue there is a major reduction of ATPase immunoreactivity, and most of the residual is present in the macrophages. There are only few mitochondria in the axons and the rest of the tissue.



Pathological mechanisms in progressive multiple sclerosis
Mahad Lancet 2015

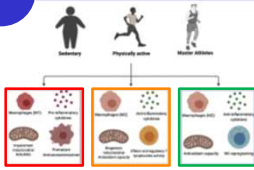
Crétiel journée mondiale de la SEP - 9 juin 2023 23

Activité physique

- Action sur les muscles
- Sur la souplesse
- Sur la respiration
- Sur le système vasculaire
- Sur le poids
- Sur les facteurs de risque cardio vasculaire : tension, glycémie, cholestérol
- Sur le sommeil
- Sur l'inflammation
- Sur le bien être et l'estime

➔

Diminue l'inflammation
Améliore la diffusion de l'oxygène dans le cerveau
Améliore l'élimination des déchets



Immunometabolic responses according to physical fitness status and lifelong exercise during aging: New roads for exercise immunology (2021)

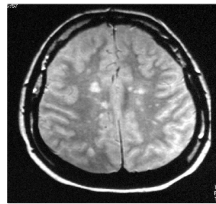
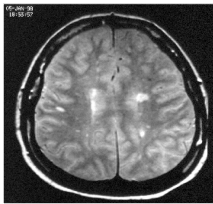
Crétiel journée mondiale de la SEP - 9 juin 2023 24

Déficit, incapacité ou handicap ?

Déficit	Incapacité/participation	Handicap/désavantage
Pyramidal, spasticité	Marché, course, montée des escaliers, limitation de la distance	Sport et loisir, déplacement professionnel, transports en commun
Cérébelleux, tremblement	Stabilité, alimentation, hygiène, expression orale	Altération des relations sociales en raison d'une crainte d'être considéré comme alcoolique, isolement téléphonique, limitation des activités de loisirs (vélo)
Sensitif	Marche, sensibilité du sol, utilisation des mains pour les gestes fins (écriture, l'utilisation d'un clavier, maniement de petits objets), dyspareunie, altération de la libido	Travail, selon l'activité, utilisant les mains, conduite automobile, loisirs
Tronc cérébral	Diplopie, troubles de la déglutition, douleurs, équilibre	Lecture, douleurs chroniques, prise médicamenteuse au long cours
Nerf optique	Conduite, lecture	Travail, loisirs...
Sphincter	Impériosités, incontinence urinaire et fécale, troubles sexuels	Retentissement sur la vie relationnelle, estime de soi, vie de couple
Cognitif	Concentration, apprentissage, fatigabilité intellectuelle	Retentissement dans l'activité professionnelle, l'autonomie dans les actes civils et la gestion quotidienne d'un foyer
Autre : ex. fatigue		Travail, loisirs, incompréhension familiale et professionnelle, difficultés dans son rôle de parent

28

Paresthésies du membre supérieur droit et troubles de l'équilibre



29

Paresthésies du membre supérieur droit et fatigue

- Déficit :
 - ▶ Sensitif
- EDSS = 1
- Incapacité :
 - ▶ Difficulté d'écriture
 - ▶ De frappe sur le clavier
- Handicap :
 - ▶ Licenciement

30

Stade initial

- Patiente jeune
- Absence de médecin traitant.
- Comprendre l'environnement
 - ▶ familial,
 - ▶ social
 - ▶ professionnel,
 - ▶ les loisirs,
 - ▶ la représentation de la maladie,
 - ▶ les modalités d'annonce
- Accompagner vers l'acceptation

31

Symptômes phase initiale

- La fatigue +++
 - ▶ Constante, précoce
 - ▶ Chronique, permanente,
- Troubles cognitifs
 - ▶ Plus de la moitié des patients
 - ▶ A tous les stades
- La sensibilité à la chaleur ou phénomène d'Uhthoff
 - ▶ fortes chaleurs,
 - ▶ effort, fièvre,
- Conséquences
 - ▶ Vie relationnelle et familiale (changement de comportement?)
 - ▶ Vie professionnelle

32

Stade évolutif

- Phases critiques
 - ▶ Poussées
 - ▶ Déficit définitif :
 - Réduction du périmètre de marche
 - Troubles cognitifs
 - Troubles sphinctériens
- Suivre la tolérance et l'adhésion au traitement
- Le circuit de prise en charge
 - ▶ médecin généraliste, le spécialiste, les hôpitaux, les infirmières, les réseaux de santé
 - ▶ Difficultés de contacts (téléphoniques)
 - ▶ Soutien social et professionnel
- Incapacité induite par le déficit neurologique

33

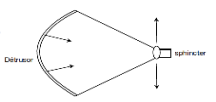
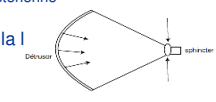
Prise en charge des symptômes

- ▶ Troubles de la marche
 - ▶ Préciser : trouble de la proprioception ? cérébelleux ? spasticité ?
 - ▶ Rééducation adaptée
 - ▶ Prise en charge du facteur favorisante : douleur, troubles rhumatologiques
 - ▶ Médicamenteux : Fampiridine
- ▶ Spasticité : raideur musculaire involontaire
 - ▶ Rééducation : étirements
 - ▶ Médicaments : Baclofène
 - ▶ Toxine botulique
 - ▶ Prise en charge des épines irritatives : infection, constipation, fièvre
- ▶ Troubles visuels :
 - ▶ Suivi ophtalmologique / orthoptie

34

Syndromes

- ✓ Troubles génito-sphinctér
 - ✓ Urinaires
 - ✓ Mictions impérieuses
 - ✓ Dysurie
 - ✓ Pollakiurie
 - ✓ Dyssynergie vésico-sphinctérienne
 - ✓ Incontinence
 - ✓ Impuissance, troubles de la I
 - ✓ Anal
 - ✓ Constipation
 - ✓ Défécations impérieuses
 - ✓ Incontinence matières et gaz

Prise en charge des symptômes

- ▶ Troubles vésico-sphinctériens et sexuels
 - ▶ Préciser la symptomatologie
 - ▶ Hyperactivité vésicale / Dysurie / Rétention urinaire chronique
 - ▶ Médicaments : Solifénacine, Chlorure de Trosipium / Alphabloquants
 - ▶ Neurostimulation Tibiale Postérieure
 - ▶ Toxine botulique intradétrusorienne
 - ▶ Aulosondages
 - ▶ Bilan urodynamique et consultation dédiée
 - ▶ Dysfonctions sexuelles
 - ▶ Sexothérapie
 - ▶ Dysfonction érectile : inhibiteurs de la phosphodiésterase de type 5

Syndrome

- ✓ Troubles cognitifs
 - ✓ Mémoire de travail
 - ✓ Dysexécutif
 - ✓ Concentration
 - ✓ Ralentissement
 - ✓ fatigabilité
- ✓ Fatigue
 - ✓ Presque constante
 - ✓ Précoce
 - ✓ Multifactorielle : spécifique, sommeil (SJS, Mictions)
- ✓ Dépression

Fatigue : mécanismes

- Inflammation
 - ▶ Cytokines
 - ▶ Locales
- Démyélinisation
 - ▶ Élargissement du nombre d'aires engagées
 - ▶ Dépense énergétique augmentée
- Trouble du sommeil
- Iatrogène
- Psychologique

alain.creange@sindelf.org

38

Prise en charge des symptômes

- ▶ Fatigue :
 - ▶ Multifactorielle
- ▶ Pas de traitements pharmacologiques réellement efficace
- ▶ Traitements non pharmacologiques
 - ▶ Exercice physique (endurance, renforcement musculaire), Yoga
 - ▶ Dédier un temps de repos dans la journée
- ▶ Prise en charge de facteurs associés
 - ▶ Troubles du sommeil, anxiété, tristesse de l'humeur, douleur, pathologies associées à la SEP

Troubles du sommeil

- ▶ Réveils multiples
 - ▶ Troubles vésico-sphinctériens
 - ▶ Douleurs
 - ▶ Mouvements périodiques du sommeil
 - ▶ Syndrome d'apnée du sommeil
- ▶ Insomnie :
 - ▶ Syndrome des jambes sans repos
 - ▶ Ruminations anxieuses
- ▶ Somnolence diurne

▶ Traitement du facteur favorisant

▶ Polysomnographie

▶ Traitement adapté à la pathologie du sommeil identifiée

Cognition

- **Vitesse :**
 - ▶ Réfléchissez-vous plus lentement ?
 - ▶ Avez-vous besoin de plus de temps ?
- **Attention :**
 - ▶ Avez-vous plus de difficultés à vous concentrer (lecture, relations, travail) ?
 - ▶ A faire deux choses en même temps ?
- **Mémoire :**
 - ▶ avez-vous moins de mémoire ?
- **Questions identiques à l'entourage**

alain.creange@sindelf.org 42

Vitesse traitement information

- SDMT
 - ▶ sensibilité 82%
 - ▶ spécificité 60%.
- Sensibilité au déficit cognitif de la SEP
- Meilleur prédicteur de déficit cognitif
- Peut- être réalisé par IDE
- Sensibilité au changements cognitifs
- Validation contre paramètres IRM (nombre de lésions, atrophie, ...)
- SDMT > 45 en 1'30'

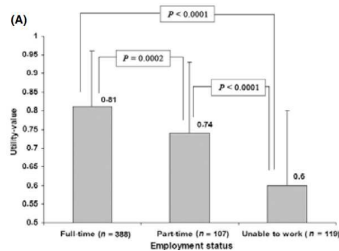
S	S	~	I	M	E	I		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
I	~	I	S	~	H	I	S	I
H	S	I	~	S	I	~	S	H
H	~	I	I	I	M	~	S	I
~	H	I	S	H	I	S	E	S
E	S	I	S	I	~	S	I	H
S	E	I	~	S	H	E	I	~
~	I	E	I	I	I	~	H	I

Figure 1. Example of stimuli of the SDMT type.
43

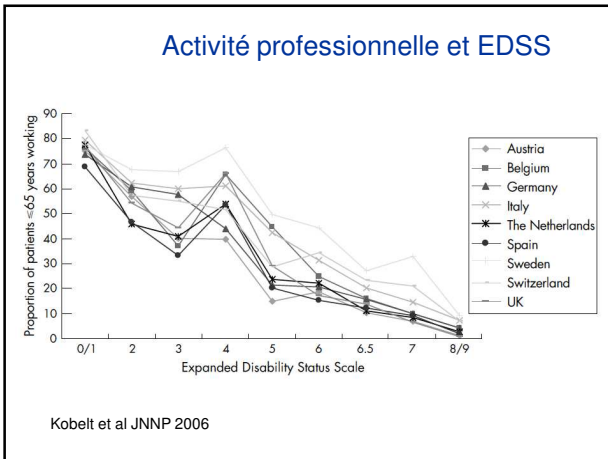
Prise en charge des symptômes

- ▶ Troubles cognitifs :
 - ▶ Préciser la plainte du patient
 - ▶ Identifier les facteurs favorisants : anxiété, fatigue, douleur, contexte, troubles du sommeil
 - ▶ Bilan neuropsychologique
 - ▶ Remédiation cognitive / orthophonie
- ▶ Troubles de l'humeur :
 - ▶ Psychothérapie
 - ▶ Traitements médicamenteux
 - ▶ Education à la maladie

Statut de travail et QOL



Putzкия et al. Eur J Neurol 2009



Douleur & SEP ?

- ▶ Douleur neuropathique centrale
 - ▶ Continue (extrémités)
- ▶ Paroxysmique
 - ▶ Néuralgie du trijumeau
 - ▶ Phénomène de Lhermitte
- ▶ Douleurs musculosquelettiques
 - ▶ Spasticité
 - ▶ Spasmes douloureux
 - ▶ Douleurs liées aux troubles de la posture secondaires au déficit moteur
- ▶ Douleurs liées aux traitements

Traitement de la douleur

- ▶ Douleurs neuropathiques continues
 - ▶ Antidépresseurs : Tricycliques, Duloxétine
 - ▶ Antiléptiques : Pregabaline, Gabapentine
- ▶ Douleurs paroxysmiques
 - ▶ Antiléptiques : Carbamazépine
- ▶ Spasticité
 - ▶ Antispasmodiques
 - ▶ Cannabinoïdes
- ▶ Douleur liées aux traitements
 - ▶ Education thérapeutique

Traitement de la spasticité par cannabis

49

ansm
Agence nationale de sécurité du médicament
et des produits de santé

Version du 31 mars 2021

Expérimentation du cannabis à usage médical en France

Document d'information destiné aux médecins prescripteurs de cannabis médical


Cannabis Médical

50

Cannabis thérapeutique ?

- ▶ Spasticité douloureuse de la sclérose en plaques
- ▶ Echec des thérapies médicamenteuses ou non médicamenteuses
- ▶ Contre indications :
 - ▶ En cas d'impossibilité du patient à donner son consentement libre et éclairé
 - ▶ En cas d'impossibilité de suivi ;
 - ▶ chez la femme enceinte et allaitante
 - ▶ en cas d'antécédents personnels de troubles psychiatriques
 - ▶ en cas d'insuffisance rénale, hépatique ou cardiaque grave
- ▶ Conduite de véhicules interdite

Éléments pronostiques cliniques

Une analyse précise de l'histoire clinique est primordiale

Délai 1 ^{ère} et 2 ^{ème} poussée	Mauvais si petit
Nombre de poussée dans les 2 premières années	Mauvais si grand
Temps pour atteindre EDSS 3	Mauvais si petit
Atteinte cognitive, anxiété, dépression	
Atteinte motrice, cérébelleuse	
Forme progressive	
Homme	
Âge tranche 40-49 ans	À pondérer en fonction d'une forme progressive ou pas de la maladie



52

Éléments pronostiques IRM

Une analyse fine et régulière de l'IRM est nécessaire

Charge lésionnelle initiale élevée (>10 hypersignaux)	mauvais
Augmentation de la charge lésionnelle dans les 5 premières années	mauvais
Prise de contraste et risque de poussée	
Atrophie (cognition)	
Nombre de lésions (>3) et localisations infratentorielles et spinales corrélés au risque d'aggravation	
Lésions corticales et forme progressive et troubles cognitifs	



53

Éléments pronostiques biologiques

La ponction lombaire apporte des informations

LCR bandes oligoclonales	Conversion CIS/RR et EDSS 3
LCR Nb cellules augmentées	Mauvais pronostic
LCR bandes oligoclonales IgM*	Conversion CIS/RR
LCR Chitinase 3 like 1 *	Conversion CIS/RR, EDSS 3, cognition à 10 ans
LCR et sérum : Neurofilaments*	Conversion CIS/RR et sévérité à 10 ans
LCR 14.3.3 *	

* Non utilisé en pratique clinique



54

Éléments pronostiques généraux

Tenir compte des facteurs de risque cardio-vasculaires

Hypertension artérielle	
Dyslipidémie	
Diabète	
Obésité	
Tabac	
Vitamine D ?	



55

Les comorbidités sont importantes à prendre en compte

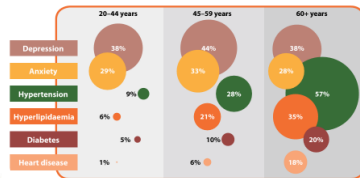
- Les maladies cardiovasculaires augmentent la progression et l'incapacité.

- Le nombre de facteurs de risques est corrélé à l'EDSS

Moccià., The Framingham cardiovascular risk score in multiple sclerosis, Eur. J. Neurol. 2015

Puza. Clinical Neurology and Neurosurgery 167 (2018) 76–81

- Les comorbidités augmentent le nombre de poussées (Salter 2020)



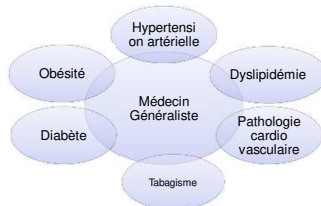
Deauville le 26 juin 2021

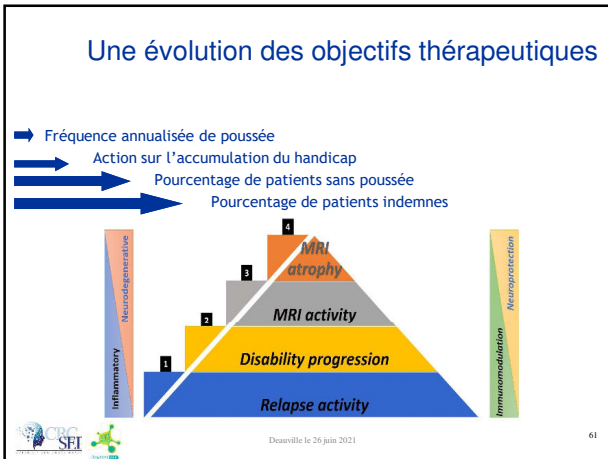
56

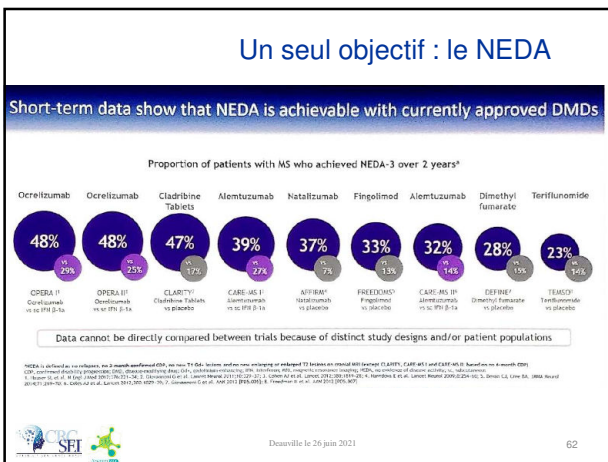
Prise en charge de la SEP Progressive

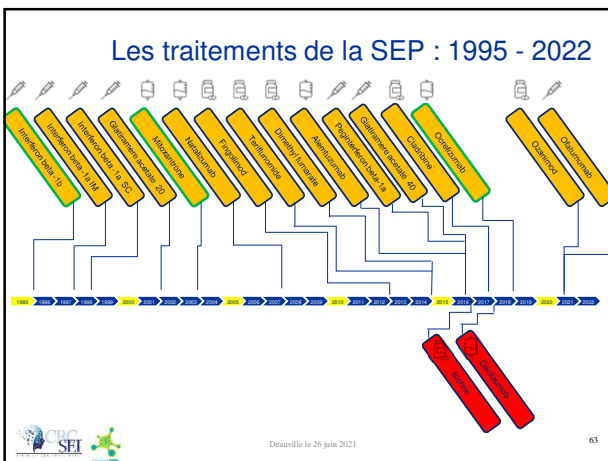
Prise en charge symptomatique :

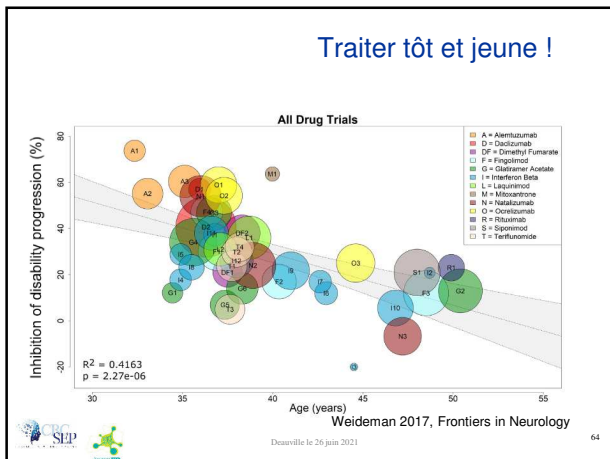
- Education thérapeutique
- Troubles de la marche
- Spasticité
- Troubles vésico-sphinctériens
- Douleurs
- Sommeil
- Cognition
- Humeur
- Sociale

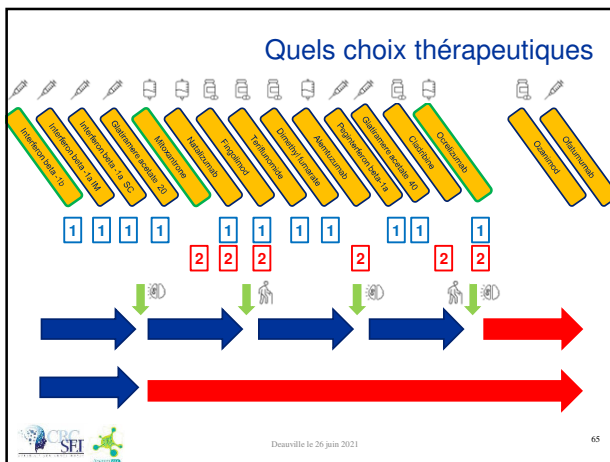












- ### Tolérance immunomodulateurs et +
- ✓ Interférons bêta:
 - ✓ Syndrome pseudo grippal
 - ✓ NFS / 6 mois
 - ✓ Acétate de glatiramère:
 - ✓ Leucodystrophie
 - ✓ Diméthyl fumarate
 - ✓ Bouffées congestives
 - ✓ Troubles digestifs
 - ✓ NFS : lymphocytes > 500/ mm3
 - ✓ Teriflunomide
 - ✓ Cheveux
 - ✓ Eruption
 - ✓ Infections
 - ✓ Tension artérielle
 - ✓ Bilan hépatique
 - ✓ Neutropénie

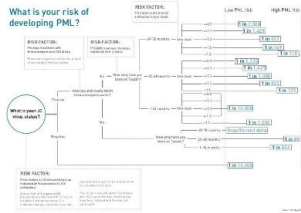
Tolérance immunosuppresseurs

- ✓ Natalizumab (Tysabri®):
 - ✓ LEMP
 - ✓ Hépatotoxicité
- ✓ Fingolimod (Gilenya)
 - ✓ bradycardie (1^{ère} dose)
 - ✓ oedème maculaire
 - ✓ Hypertension
 - ✓ Lymphopénie (200/mm³)
 - ✓ Inefficacité des vaccins
 - ✓ Covid +
- ✓ Ocrelizumab (Ocrevus)
 - ✓ Diminution IgG
 - ✓ Infections
 - ✓ Inefficacité des vaccins
 - ✓ Covid +

← Stratification, consultation /6 mois
Accord patient

leucoencéphalopathie multifocale progressive virus JCV

- Traitement antérieur par immunosuppresseur
- Sérologie JC +
 - ▶ Index JC virus >0,9 / > 1,5
- Durée supérieure à 2 ans



68

En pratique

- Traiter tôt et sans risque en cas de bon pronostic
- Traiter tôt et fort en cas de mauvais pronostic et de SEP agressive



Deauville le 26 juin 2021

69

ClickSEP : un outil de suivi

The screenshot displays the ClickSEP software interface. At the top, there are two dashboard panels with circular progress indicators. Below these, a table titled 'Lettres type (7)' lists various actions. The table has columns for 'Action', 'Titre', 'Text', and 'Supprimer'. The actions listed are:

Action	Titre	Text	Supprimer
2	Lettre patient/ Ouvrez votre courrier	[Icon]	[Icon]
7	Lettre transmission des résultats d'examen pré-cure Domipar	[Icon]	[Icon]
4	Mél. rappel rendez-vous HSA	[Icon]	[Icon]
0	Mél. recommandations des résultats d'examen pré-cure Domipar	[Icon]	[Icon]
1	Mél. Avis de fact.	[Icon]	[Icon]
3	Rappel rendez-vous HSA	[Icon]	[Icon]
5	Rappel rendez-vous neurologique traitant	[Icon]	[Icon]

Vaccination des patient sous interferonbeta-1a et diméthyle fumarate

71

Recommandations de la Société Francophone de la Sclérose en Plaques
« Vaccinations et sclérose en plaques »
Document de synthèse des groupes de lecture
C Lebrun-Frenay, S Vukusic
pour le Groupe Français des Recommandations Vaccins et SEP

Sous presse

1. Les vaccins sont-ils associés à un risque accru de survenue d'une sclérose en plaques ?

2. Les vaccins sont-ils associés à un risque accru de survenue d'une poussée sclérose en plaques ?

3. Quelles modalités de prévention proposer aux patients atteints de sclérose en plaques ?

Les vaccins sont-ils associés à un risque accru de survenue d'une sclérose en plaques ?

Recommandations / Consensus

Les vaccins de manière générale ne sont pas associés à un risque accru de survenue d'une sclérose en plaques ou d'un premier épisode démyélinisant du système nerveux central, y compris les vaccins contre l'hépatite B et le papillomavirus humain (grade B).

**Les vaccins sont-ils associés à un risque accru de déclenchement des poussées ?
D'aggravation du handicap ?**

1. Les vaccins de manière générale ne sont pas associés à un risque accru de survenue d'une poussée chez un patient ayant une SEP (grade B). **Un risque accru de poussée après vaccination contre la fièvre jaune ne peut pas être exclu (grade C).**

2. Les vaccins contre la grippe et le BCG n'ont pas d'effet sur l'évolution du handicap à court terme (grade C). L'effet des autres vaccins sur le handicap n'a pas été étudié.

Quelles modalités de prévention proposer aux patients atteints de sclérose en plaques ?

o Sous immunosuppresseurs ou en situation d'immunosuppression, **les vaccins vivants atténués sont contre-indiqués**. D'où l'intérêt de mettre à jour le carnet de vaccination **AVANT** l'instauration de **TOUT** traitement, escalade thérapeutique est imprévisible.

o Le médecin traitant et le médecin spécialiste sont responsables de la bonne application des recommandations vaccinales chez ces patients.

o Le calendrier vaccinal de la population générale doit être appliqué à tout patient ayant une SEP .

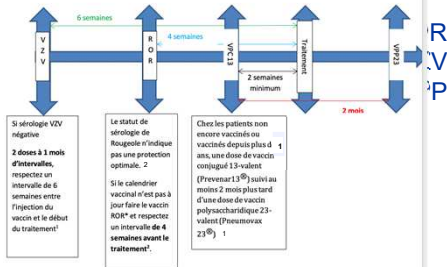
Corticothérapie et vaccination :

Pendant une corticothérapie, l'administration d'un vaccin vivant est contre-indiquée au-delà des doses et durées suivantes:
 Chez l'adulte : 10 mg d'équivalent-prednisone par jour, depuis plus de deux semaines.
 Chez l'enfant : 2 mg/kg d'équivalent-prednisone par jour (et au-delà de 20 mg par jour chez les enfants de plus de 10 kg), depuis plus de deux semaines.

Les « bolus » de corticoïdes contre-indiquent l'administration d'un vaccin vivant durant les trois mois qui suivent

Méthotrexate et Azathioprine :

En France et selon les mentions légales du méthotrexate et de l'azathioprine, l'administration des vaccins vivants est à proscrire au cours d'un traitement par méthotrexate et azathioprine, comme lors de tout autre traitement immunosuppresseur, par biothérapie ou par corticothérapie à dose immunosuppressive.
 Les experts américains mentionnent dans leurs recommandations qu'un traitement par méthotrexate à une dose ≤0,4 mg/kg/semaine ou par azathioprine à une dose ≤3 mg/kg/jour n'est que "modérément immunosuppresseur" et n'interdit pas l'utilisation des vaccins contre la varicelle ou contre le zona .



1. Il est recommandé de faire au moins la première injection du vaccin conjugué (Prevenar 13) avant la première cure de Rituximab. Un délai minimum de 2 semaines entre l'injection et la cure de Rituximab semble être raisonnable (expert opinion). Étude Veloce.
 2. Pour des patients nés après 1980 sans notion de vaccination contre la rougeole il est recommandé de procéder à la vaccination anti-rougeole avec une injection (si le patient a déjà reçu une dose de vaccin) ou deux injections espacées d'un mois sans tenir compte du résultat de la sérologie rougeole (pas d'équivalence entre taux d'anticorps détectés et protection). Seuls les anticorps neutralisants permettent de statuer si le patient est est immunisé contre la rougeole, mais ils ne sont pas testés en routine.

HPV

- o La vaccination contre le papillomavirus est fortement recommandée selon les recos du calendrier vaccinal (rattrapage jusqu' à 19 ans pour les filles et 26 ans chez les HSH : vaccin Gardasil 9 trois injections IM M0, M2, M6. La vaccination contre le papillomavirus est fortement recommandée+++ selon les recos du calendrier vaccinal (rattrapage jusqu' à 19 ans pour les filles et 26 ans chez les HSH : vaccin Gardasil 9 trois injections IM M0, M2, M6.
- o Chez les patients immunodéprimés , un suivi gynécologique doit être fait tous les ans. Chez les hommes, il faut un suivi proctologique annuel.
- o La vaccination ne doit pas se substituer au trottis de suivi

Vaccination de l'entourage familial et des personnels de santé au contact d'un patient immunodéprimé

Il est recommandé d'appliquer à l'entourage immédiat d'une personne immunodéprimé le calendrier vaccinal, la vaccination contre la grippe saisonnière par le vaccin inactivé et la vaccination contre la varicelle en cas de sérologie négative (recommandation du Haut Conseil de la Santé Publique, article L3111-1 du Code de la Santé Publique).

Rougeole (Avis d'expert)

Quelles sont les complications neurologiques de la vaccination

83

Complications neurologiques des pathologies virales évitables

Neurologic Complications With Vaccines. What We Know, What We Don't, and What We Should Do.
Avindra Nath October 2023 Neurol. Neuroimmun. Neuroinflamm

Table 1 Major Neurologic Manifestations of Infections for Which Vaccinations Are Available

Infection	Neurologic manifestations
Smallpox/monkeypox	Acute disseminated encephalomyelitis, transverse myelitis, neuropathy
Measles	Acute encephalitis or subacute sclerosing panencephalitis
Mumps	Acute encephalitis, meningitis, sensorineural deafness
Rubella	Congenital malformations; encephalitis
Influenza	Acute encephalitis; parkinsonism
Varicella zoster	Shingles; neuralgia, polyradiculitis, myelitis, encephalitis, and vasculopathy
Japanese encephalitis virus	Encephalitis, meningitis, myelitis
Tick-borne encephalitis	Encephalitis, myelitis
SARS-CoV-2	Cerebrovascular disease; anosmia; long COVID
Diphtheria	Paralysis
Tetanus	Tetany/severe spasms
Rabies	Paralysis; encephalitis
Pertussis	Encephalopathy
Hemophilus influenzae	Meningoencephalitis
Meningococcus	Meningoencephalitis
Tuberculosis	Meningitis, brain abscess, vasculopathy

Abbreviations: COVID = coronavirus disease; SARS-CoV-2 = severe acute respiratory syndrome coronavirus 2.

84

Vaccins et complications

- Vaccin : augmente l'immunité : pathologies neuroimmunologiques
- Pathologie inflammatoire pré existante inconnue ?
- Vaccin -> complication : coincidence ?
- Pas de CI dans les familles de patients

CONTEMPORARY ISSUES IN PRACTICE, EDUCATION, & RESEARCH OPEN ACCESS

Neurologic Complications With Vaccines

What We Know, What We Don't, and What We Should Do

Avindra Nath, MD

Neurology® 2023;101:621-626. doi:10.1212/WNL.0000000000207337



CRC SEP Grand Paris Est
Henri Mondor



▪ Neurologie

- ▶ Alain Créange
- ▶ Abir Wahab
- ▶ Mickaël Zedet
- ▶ Sophie Redaelli

▪ Neurophysiologie

- ▶ Jean Pascal Lefaucheur
- ▶ Samar Ayache
- ▶ Benjamin Bardel

▪ Neuroradiologie

- ▶ Blanche Bapst

▪ Neuroimmunologie

- ▶ Valérie Frenkel
- ▶ Asma Ferchiou

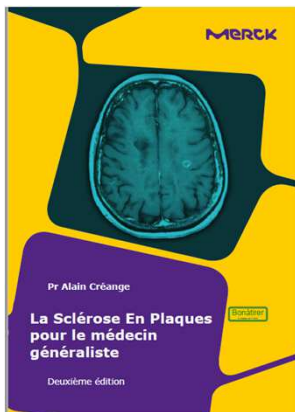
▪ Attachée de Recherche Clinique

- ▶ Safiyatou Baldé



<https://www.crcsep-creteil.fr/>





87

Rencontre inédite organisée par les experts de la Fédération NEURO-SEP et les CRC-SEP d'Ile-de-France

SYMPOSIUM RÉGIONAL

28 mars 2024 - Maison de la RATP - PARIS

La SEP progressive
De la prévention à la prise en charge

Renseignements et inscription formationsNEUROSEPIDF.fr

FÉDÉRATION NEURO-SEP ILE-DE-FRANCE

VALIDANT POUR LE DPC DE NEUROLOGIE

88
