

FMC 2023 : Neuropathies

16 novembre 2023

Dr Thierry GENDRE

Service de Neurologie

Centre de référence des maladies neuromusculaires
Nord/Est/Ile-de-France

CHU Henri Mondor (Créteil)



ALBERT CHENEVIER - JOFFRE-DUPUYTREN
EMILE ROUX - GEORGES CLEMENCEAU



Liens d'intérêt

Anylam

Alviss.ai

Argenx

CSL Behring

Elivie

Janssen

LFB

Pfizer

Objectifs

1. Mener le bilan de première intention devant une neuropathie.
2. Explorer et traiter une neuropathie diabétique/dysmétabolique.
3. Connaître les signaux (cliniques et paracliniques) d'alerte devant nécessiter un avis spécialisé, y compris chez un patient diabétique.
4. Connaître les traitements symptomatiques de première ligne pour la douleur neuropathique.

Plan

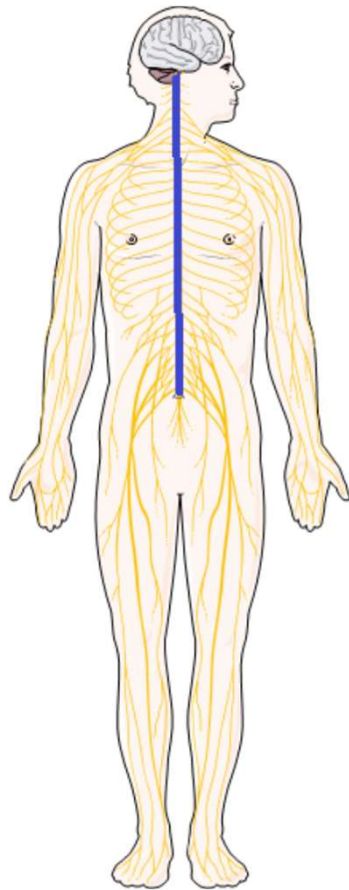
1. Bases anatomiques et raisonnement clinique
2. Cas cliniques et quizz

Plan

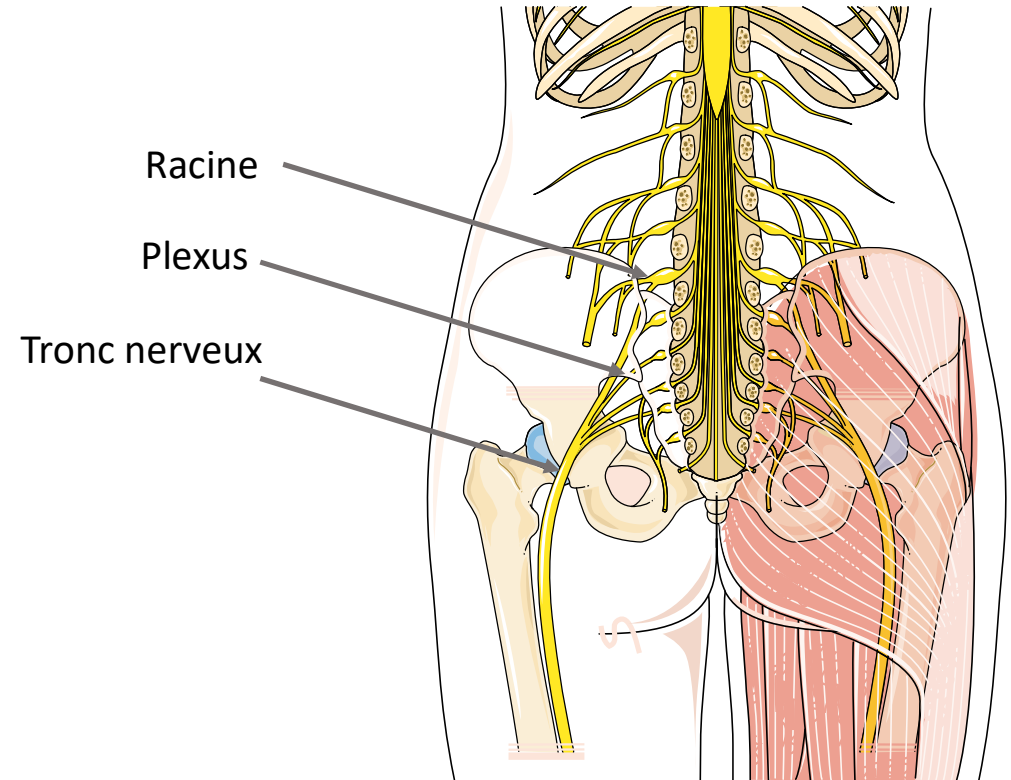
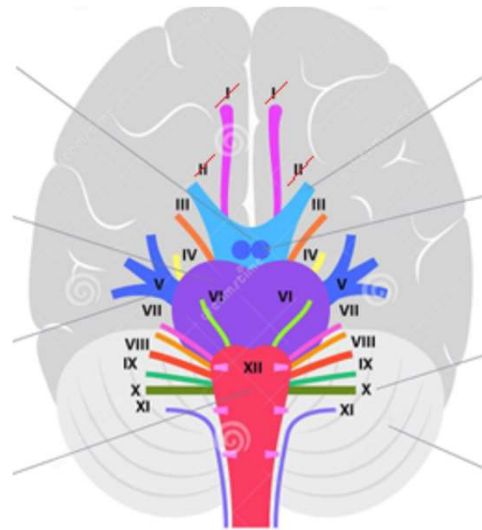
1. Bases anatomiques et raisonnement clinique
2. Cas cliniques et quizz

Le système nerveux périphérique

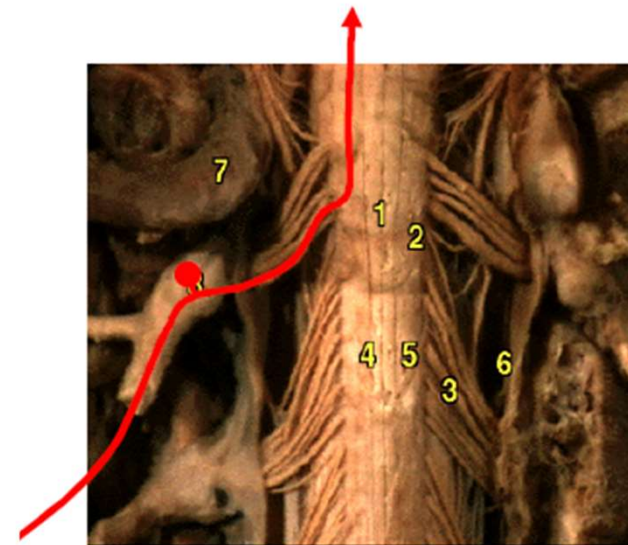
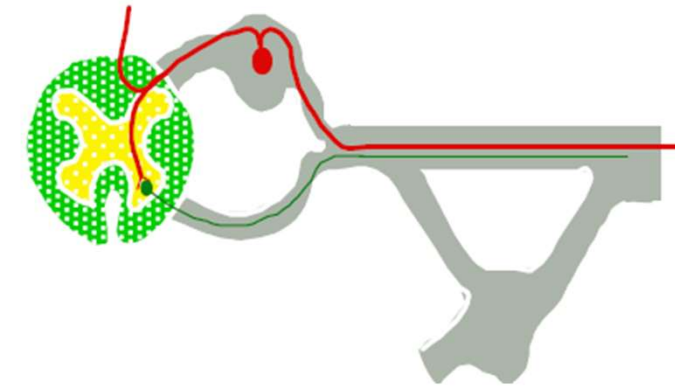
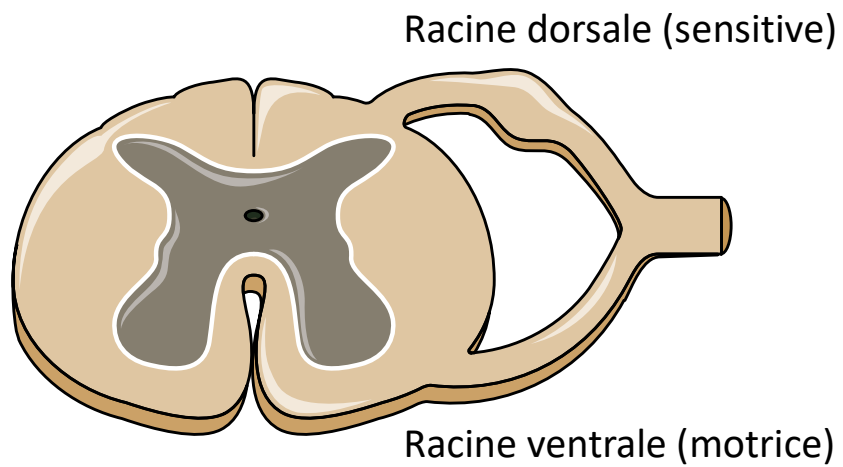
Quand la myéline est faite par la cellule de Schwann



Nerfs crâniens : III à XII

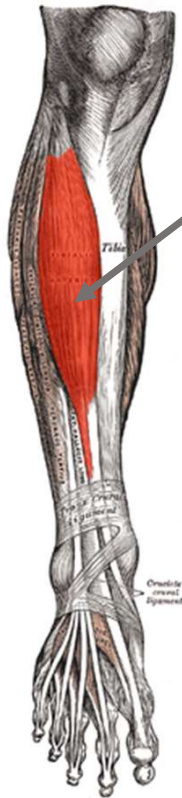


Le système nerveux périphérique



Systematisation du SNP

Motrice



Muscle tibial antérieur

Racine L5

Plexus sacré

Troncs nerveux :

- Tronc sciatique
- Nerf fibulaire commun

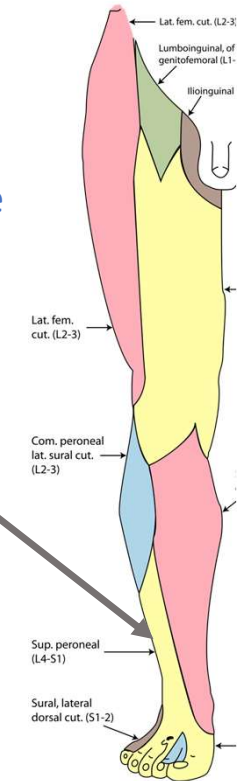
Sensitive



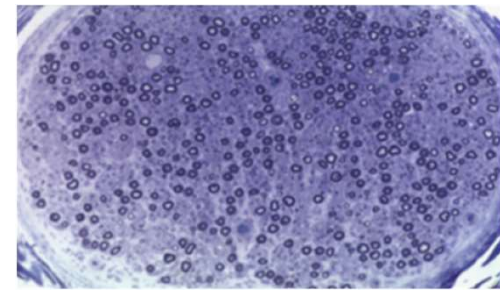
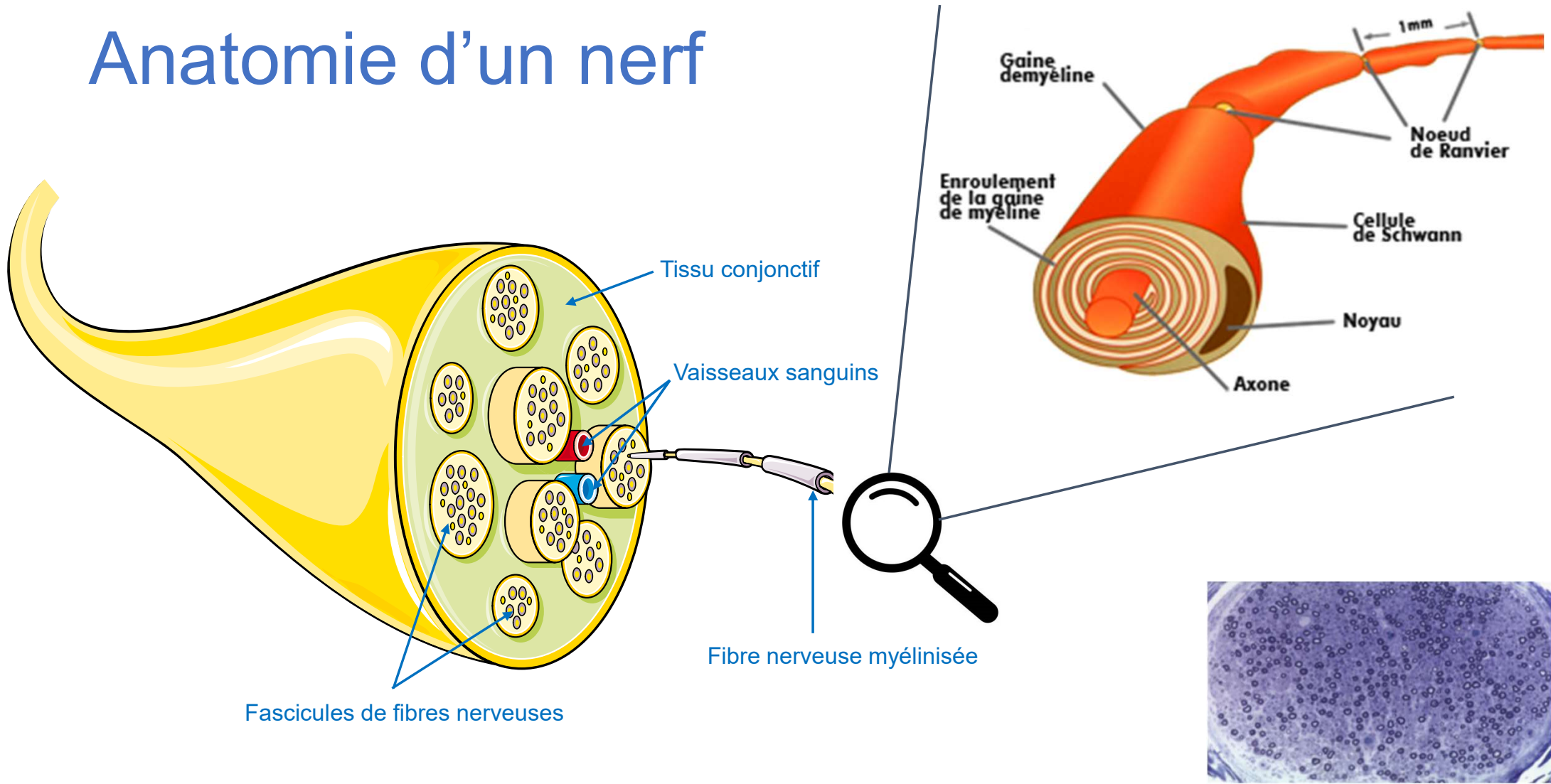
Face antéro-externe
de jambe

Racine L5

Nerf fibulaire
superficiel



Anatomie d'un nerf



Biopsie nerveuse

Différentes fibres, différentes fonctions

Type de fibre		Myéline	Diamètre (µm)	Vitesse de conduction (m/s)	Information véhiculée
Grosses fibres	A-α	Myélinisée	12-20	70-120	Motricité Proprioception Tact fin
	A-β	Myélinisée	5-12	30-70	Vibration
Petites fibres	A-δ	Peu myélinisée	2-5	12-30	Thermique (froid) Douleur (rapide)
	B	Peu myélinisée	<3	3-15	Systeme nerveux autonome (préganglionnaire)
	C	Non myélinisée	0,3-1,2	0,5-2,3	Thermique (chaud) Douleur (lente) Systeme nerveux autonome (postganglionnaire)

} ENMG

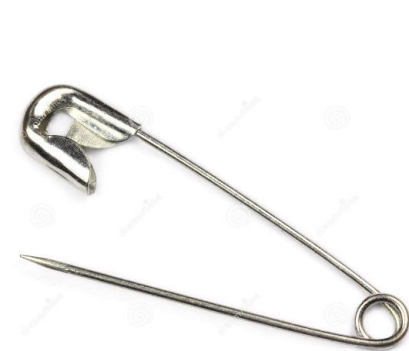
Attention à la confusion avec le système nerveux central !

Raisonnement topographique : Anamnèse

- Mode d'installation : aigu / subaigu / chronique
- Evolution : peu évolutif / évolutif / rapidement évolutif
- Type de symptômes
 - Moteur / sensitif
 - Grosses fibres / petites fibres / dysautonomie
- Distribution
 - Symétrique ?
 - Longueur-dépendant ?

Raisonnement topographique : Examen clinique

- **Marche** : ataxie, steppage
- **Inspection** : atrophie, fasciculations, pieds creux
- **Moteur** : déficit proximal ou distal
- **Réflexes** : aréflexie tendineuse diffuse ?
- **Sensibilités** :
 - Grosses fibres
 - Petites fibres
- **Distribution**
 - Symétrique ?
 - Longueur-dépendant ?



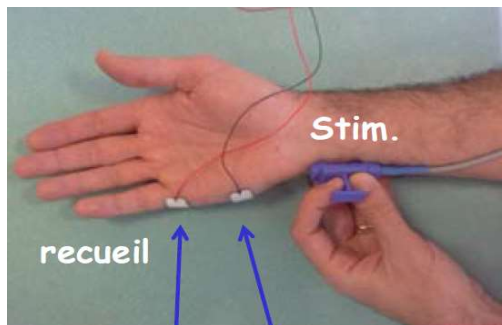
Impact fonctionnel des neuropathies

- Membres inférieurs :
 - Marcher, courir, escaliers
 - Equilibre, conduite automobile
 - Sommeil
- Membres supérieurs :
 - Gestes fins : habillage, alimentation
 - Ecriture
 - Adresse
- Douleurs, prises médicamenteuses
- Sentiment d'incurabilité

Raisonnement topographique : Electroneuromyogramme

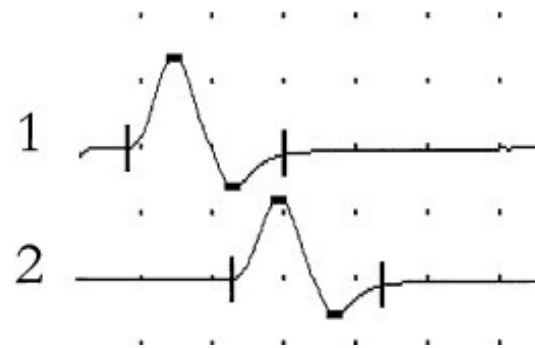
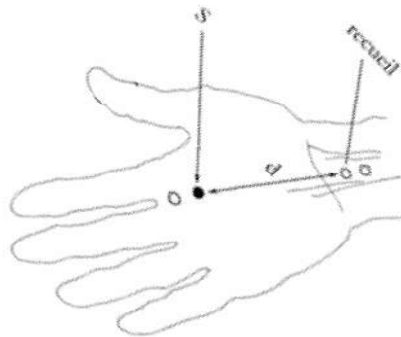
- Etude des conductions

- Motrices



Référence Active

- Sensitives



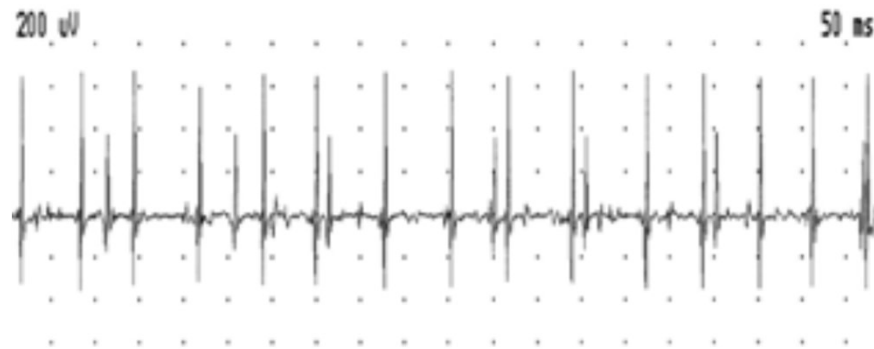
Amplitude
 Latence distale motrice
 Vitesse de conduction motrice
 Onde F
 Bloc de conduction
 Dispersion



Amplitude
 Vitesse de conduction sensitive

Raisonnement topographique : Electroneuromyogramme

- Détection



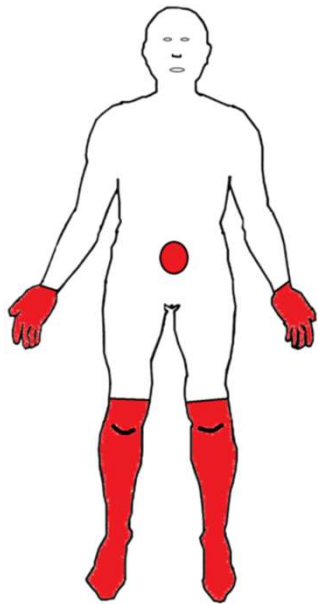
- Conclusion

- Axonal (amplitudes basses) vs. Démyélinisant (vitesses basses)
- Longueur-dépendant ?
- Symétrique ?

Raisonnement topographique : Synthèse

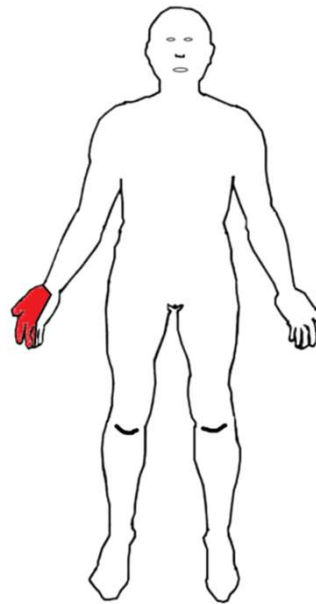
Longueur-dépendante

Polyneuropathie



Focale

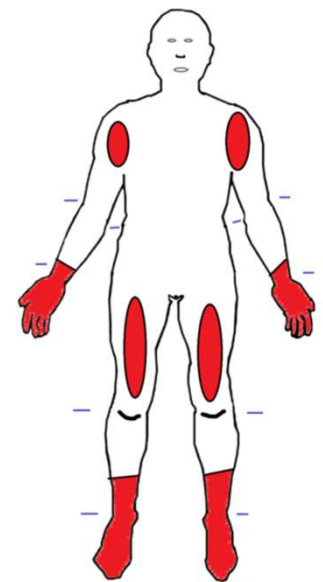
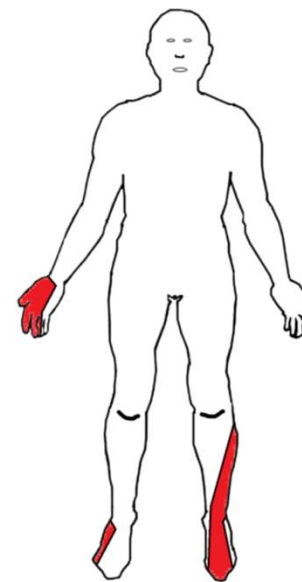
Mononeuropathie



Multifocale / Diffuse

Mononeuropathie
multiple

Polyradiculonévrite

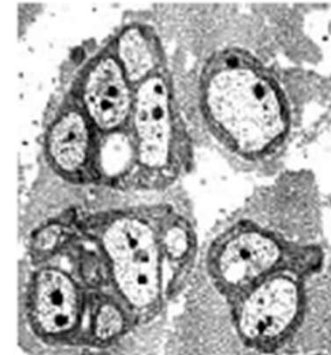
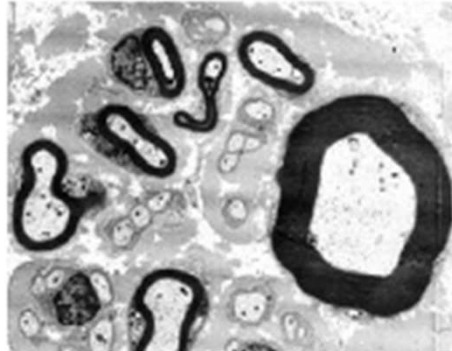
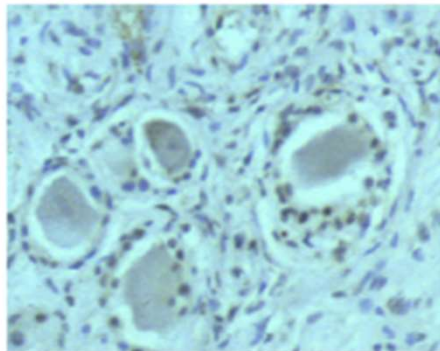
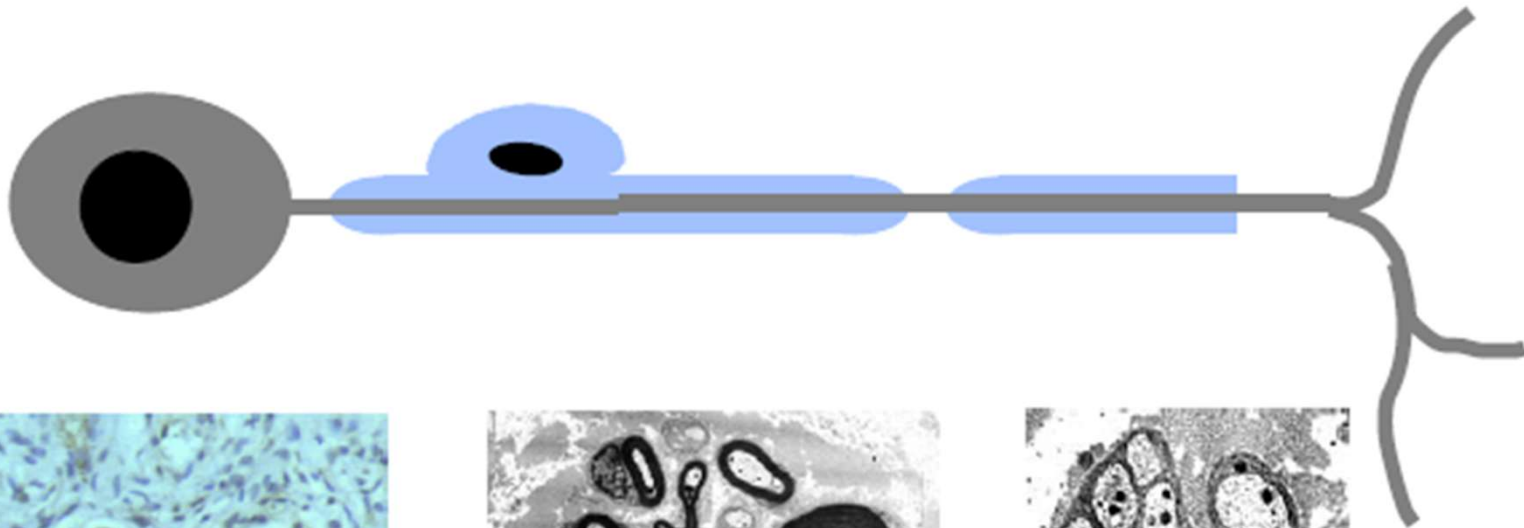


Raisonnement mécanistique

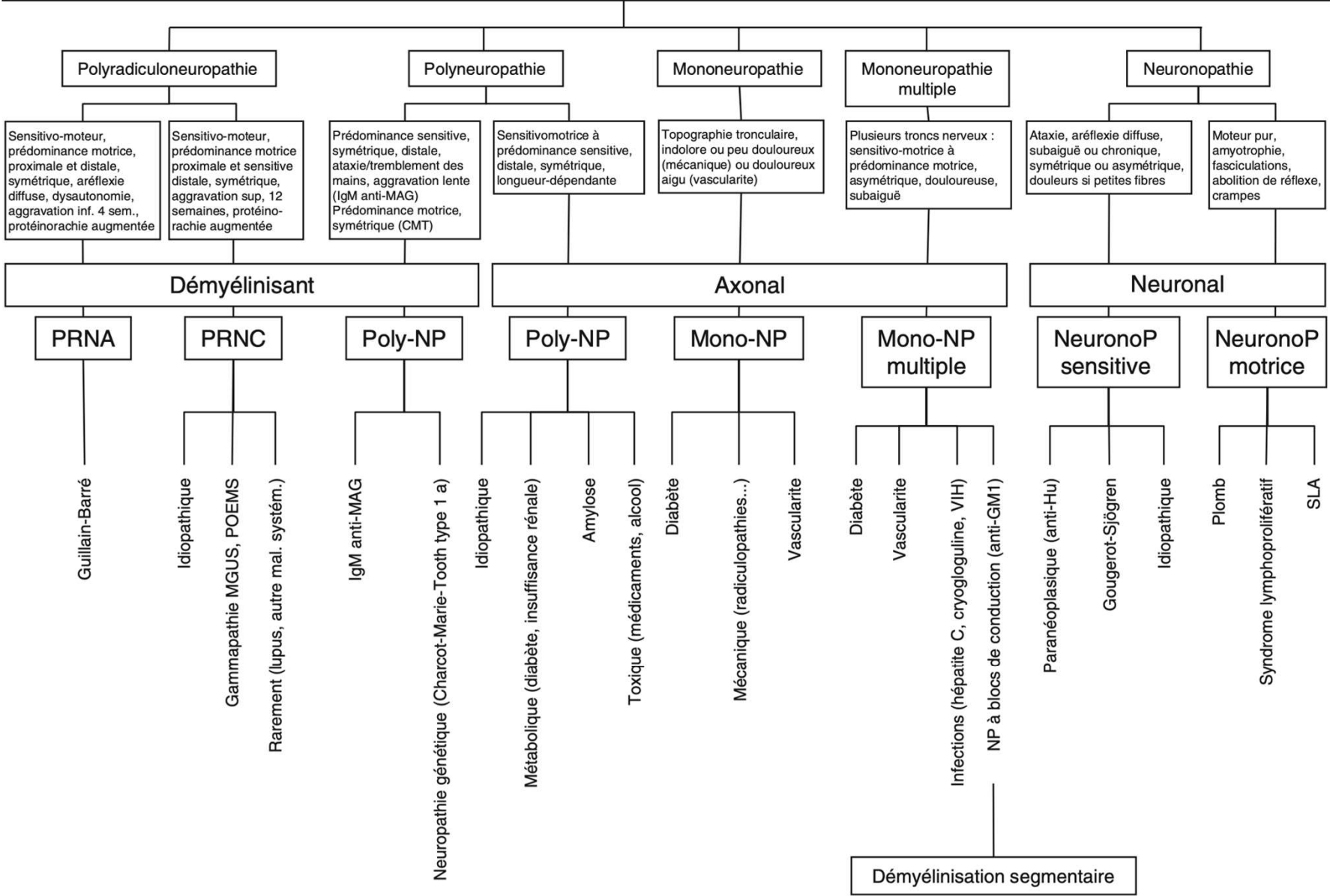
Neuronal

Démyélinisant

Axonal



Atteinte du système nerveux périphérique



Les outils biologiques

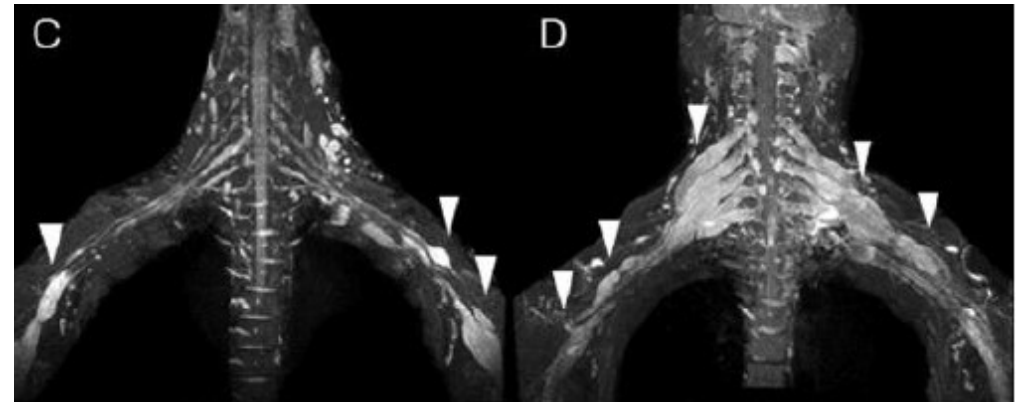
- Bilan de première intention
- Anticorps spécifiques
 - Anti-MAG, anti-gangliosides, anti-nœuds de Ranvier, anti-FGFR3, onconeuronaux, anti-AGO, anti-plexin-D1...
 - Selon la situation !
- Liquide céphalo-rachidien

Les autres outils neurophysiologiques

- Explorer les petites fibres et la dysautonomie
 - Potentiels évoqués laser
 - QST (*Quantitative Sensory Testing*)
 - Conductances électrochimiques cutanées (Sudoscans®)
- Eliminer des troubles proprioceptifs centraux
 - Potentiels évoqués somesthésiques (PES)

Les outils radiologiques

- Echographie nerveuse
 - Compression
 - Arguments pour neuropathies inflammatoires
- IRM plexique
 - Elargissement des nerfs ?
 - Prise de contraste ?



Les outils anatomo-pathologiques

- Biopsie **nerveuse**
 - Amputer un **nerf sensitif** = ne pas biopsier trop tôt !
 - Mais ne pas biopsier trop tard !
- Biopsie **musculaire**
 - Aide indirecte pour l'étude des **vaisseaux**
- Biopsie **neurocutanée**
 - Comptage des **petites fibres** nerveuses intraépidermiques
 - Limites

Plan

1. Bases anatomiques et raisonnement clinique
2. Cas cliniques et quizz

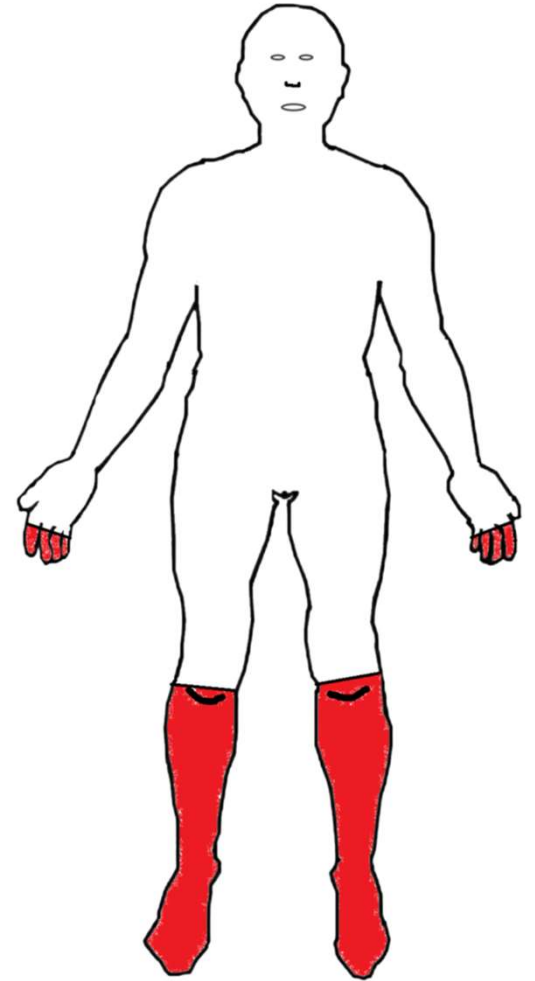
Cas clinique n°1

- H60a, consulte au cabinet pour **troubles sensitifs**
- ATCD :
 - Pas de suivi médical
- HDM :
 - Depuis plusieurs années, picotements des orteils
 - Récemment : remontent à la cheville

Cas clinique n°1

- Clinique :
 - Marche : normale
 - Aréflexie achilléenne
 - Hypoesthésie :
 - Algique et thermique : jusqu'aux genoux et des doigts
 - Tact fin : jusqu'à mi-cheville
 - Pallesthésie : normale
 - Arthrokinésie : normale

→ **Polyneuropathie** sensitive



Question 1

- **Devant un tableau de neuropathie, quel(s) examen(s) demander en première intention ?**
- A. Electroneuromyogramme (ENMG)
 - B. Glycémie à jeun
 - C. Test d'hyperglycémie provoquée par voie orale (HGPO)
 - D. Dosage de la CDT (*Carboxydate Deficiencie Transferrine*) pour détecter une consommation chronique d'alcool
 - E. Immunofixation en systématique, quel que soit le résultat de l'électrophorèse des protides plasmatiques (EPP)

Recommandations HAS 2007

Bilan biologique de première intention

« en dehors de toute cause évidente »

- Glycémie à jeun
- NFS
- BHC
- Créatininémie
- CRP
- TSH

Recommandations adaptées de celles de la HAS 2007

Bilan biologique de première intention

~~« en dehors de toute cause évidente »~~

- Glycémie à jeun
- NFS
- BHC
- Créatininémie
- CRP
- (TSH)
- EPP et immunofixation en systématique
- Vitamines B9 et B12

Question 1

- **Devant un tableau de neuropathie, quel(s) examen(s) demander en première intention ?**
- A. Electroneuromyogramme (ENMG)
 - B. Glycémie à jeun
 - C. Test d'hyperglycémie provoquée par voie orale (HGPO)
 - D. Dosage de la CDT (*Carboxydate Deficiencie Transferrine*) pour détecter une consommation chronique d'alcool
 - E. Immunofixation en systématique, quel que soit le résultat de l'électrophorèse des protides plasmatiques (EPP)

Question 2

- **La réalisation d'un ENMG est**
 - A. Systématique
 - B. Inutile en cas de diabète déséquilibré
 - C. Inutile en cas de chimiothérapie anticancéreuse en cours
 - D. Indispensable en cas de neuropathie ataxiante
 - E. Recommandée en cas de neuropathie motrice chez un patient diabétique

Recommandations HAS 2007

Quand demander un avis neurologique et un ENMG

« lorsqu'il y a une discordance entre le tableau clinique ou son évolution, et l'étiologie suspectée »

→ Pas d'ENMG dans ces situations :

- Neuropathie sensitive distale et chimiothérapie
- Neuropathie à prédominance de signes sensitifs positifs ou autonome et diabète
- Polyneuropathie sensitivo-motrice distale et alcool

Question 2

- **La réalisation d'un ENMG est**
- A. Systématique
 - B. Inutile en cas de diabète déséquilibré
 - C. Inutile en cas de chimiothérapie anticancéreuse en cours
 - D. Indispensable en cas de neuropathie ataxiante
 - E. Recommandée en cas de neuropathie motrice chez un patient diabétique

Cas clinique n°1

- Biologie :
 - Glycémie à jeun : 2,1g/L
 - HbA1c : 8,5%
 - ➔ Diabète de type 2

Question 4

- **Quel(s) élément(s) justifie(nt) une consultation spécialisée dans le cadre d'une neuropathie diabétique ?**
- A. Atteinte des paires crâniennes
 - B. Atteinte des membres supérieurs
 - C. Amyotrophie
 - D. Asymétrie
 - E. Forme rapide / aigüe

Recommandations HAS 2007

Intérêt d'un avis neurologique et ENMG en cas de neuropathie diabétique :

- Atteinte des paires crâniennes
- Atteinte des membres supérieurs
- Neuropathie sévère, aiguë chez un patient diabétique de type 1, de moins de 10 ans d'évolution ou bien équilibré
- Forme amyotrophique ou à prédominance motrice
- Atteinte asymétrique
- Evolution inhabituellement rapide

Question 4

- **Quel(s) élément(s) justifie(nt) une consultation spécialisée dans le cadre d'une neuropathie diabétique ?**
- A. Atteinte des paires crâniennes
 - B. Atteinte des membres supérieurs
 - C. Amyotrophie
 - D. Asymétrie
 - E. Forme rapide / aigüe

Neuropathies diabétiques : clinique

Elafros. 2022

- **Polyneuropathie longueur-dépendante**
 - Sensitive
 - Neuropathie des petites fibres
 - Avec ou sans dysautonomie
- **Neuropathies focales ou multifocales**
 - Mononeuropathie crânienne
 - Radiculite (tronc, membre)
 - Radiculoplexopathie inflammatoire du membre inférieur (Bruns-Garland)
 - Mononeuropathie multiple
 - Polyradiculonévrite inflammatoire démyélinisante chronique ?
- **Iatrogènes**
 - « A l'insuline »
 - Carence en B12 induite par la METFORMINE

Neuropathies diabétiques : facteurs

- Diabète de type 1
 - Ancienneté du diabète
 - Equilibre du diabète
- Diabète de type 2
 - Equilibre du diabète
 - Surpoids
 - Facteurs de risque vasculaire
 - Facteurs génétiques et épigénétiques ?

Elafros. 2022

Neuropathies diabétiques : traitement

- **Traitement symptomatique +++**
 - Antalgique (cf. cas clinique n°5)
 - De la dysautonomie → Avis neurologique si complexe
 - Soins podologiques
- **Traitement étiologique**
 - Equilibre du diabète ? DT1 >>> DT2
 - Intérêt non prouvé des anti-SGLT-2
 - Traitement des autres facteurs de risque vasculaire
 - Activité physique = 30 minutes de marche par jour

Elafros. 2022

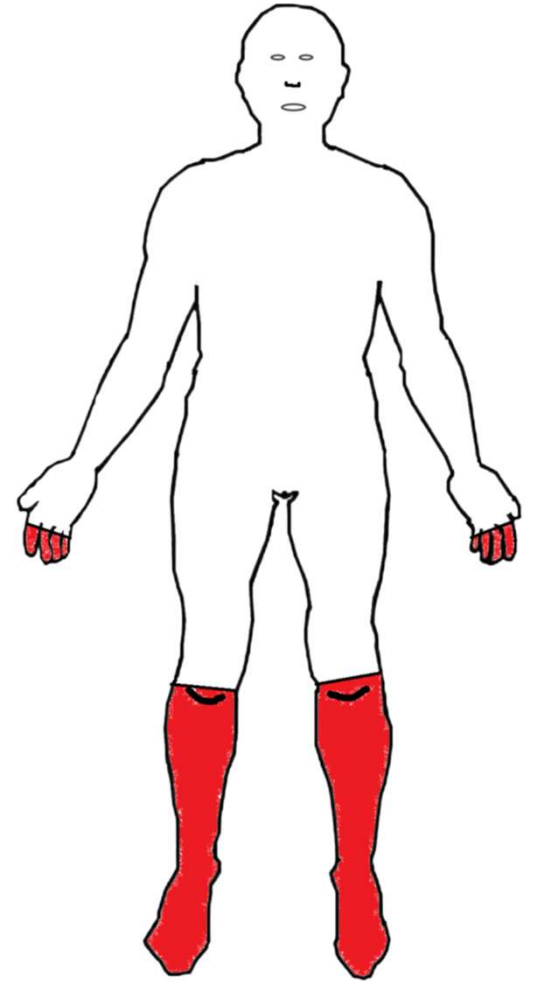
Cas clinique n°2

- H72a, adressé pour neuropathie sévère découverte à l'ENMG
- ATCD :
 - HTA, dyslipidémie, cardiopathie ischémique, surpoids
 - Maladie rénale chronique (DFG = 50)
 - Pas de diabète
- HDM :
 - Depuis plusieurs années, picotements des orteils
 - Récemment : remontent à la cheville
 - ➔ ENMG : « neuropathie axonale sévère »

Cas clinique n°2

- Clinique :
 - Marche : normale
 - Déficit moteur des releveurs des gros orteils
 - Aréflexie achilléenne
 - Hypoesthésie :
 - Algique et thermique : jusqu'aux genoux et des doigts
 - Tact fin : jusqu'à mi-cheville
 - Hypopallesthésie des orteils
 - Arthrokinésie : normale

→ **Polyneuropathie**, longueur-dépendante, sensitivomotrice, à prédominance sensitive



Cas clinique n°2

- Bilan de premier intention dit négatif

Question 3

- **Quel(s) élément(s) peut(peuvent) contribuer à une neuropathie ?**
- A. Glycémie à jeun à 1,13g/L
 - B. Glycémie post-prandiale à 1,56g/L
 - C. Hypertriglycémie
 - D. Hypertension artérielle
 - E. Prise de statine

Cas clinique n°2

- Bilan de premier intention dit négatif
- En fait : **syndrome métabolique**
 - Intolérance au glucose (hyperglycémie provoquée par voie orale)
 - Surpoids
 - Dyslipidémie
 - Hypertension artérielle

Question 3

- **Quel(s) élément(s) peut(peuvent) contribuer à une neuropathie ?**
- A. Glycémie à jeun à 1,13g/L
 - B. Glycémie post-prandiale à 1,56g/L
 - C. Hypertriglycémie
 - D. Hypertension artérielle
 - E. Prise de statine

Syndrome métabolique

- Définition : différents critères selon recommandations

Kazamel. 2020

- Intolérance au glucose
- Tension artérielle
- Triglycéridémie
- HDL-cholestérol
- Obésité sur le périmètre abdominal

- Intolérance au glucose

Diagnostic	HbA1c	Glycémie à jeun	Intolérance 2h après 75g
Normal	<5,7%	<1,00g/L (5,6mM)	<1,40g/L (7,8mM)
Prédiabète	5,7-6,4%	1,00-1,25g/L (5,6-6,9mM)	1,40-1,99g/L (7,8-11mM)
Diabète	≥6,5%	≥1,26g/L (7mM)	≥2,00g/L (11,1mM)

Neuropathie et syndrome métabolique

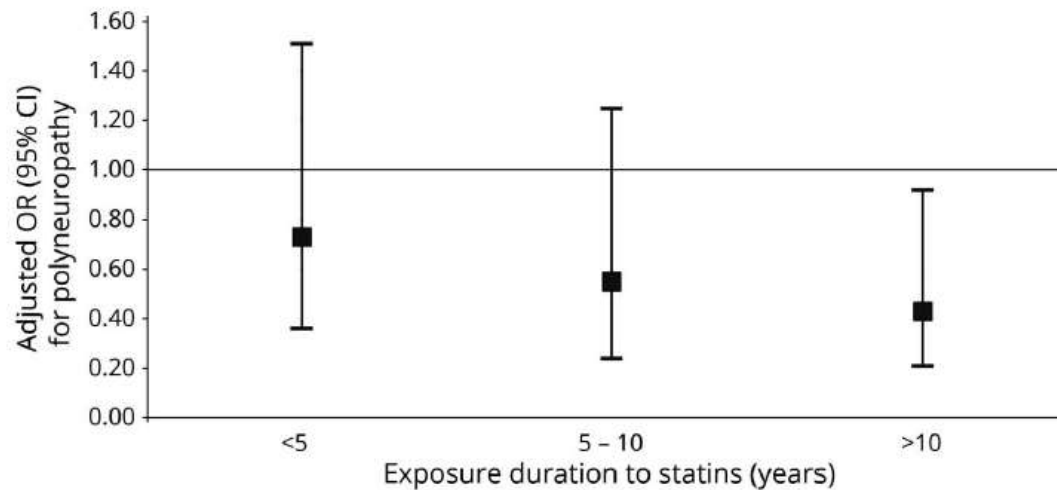
- Fréquent mais étiologie **sous-estimée** Gordon Smith. 2006
 - Toujours le traquer, notamment dans les « neuropathies idiopathiques »
- Phénotype similaire aux neuropathies **diabétiques** Kazamel. 2020
 - Neuropathie des petites fibres
 - Neuropathie à prédominance sensitive
- ENMG
 - Discordance électroclinique
 - Vitesses « lentes »
- Traitement Elafros. 2022
 - Lutte contre les facteurs de risque vasculaire
 - **Sport +++**

Neuropathies et statines ?

- Revue de la littérature et étude cas-contrôle
→ Pas de surrisque de neuropathie sous statine
(voire effet bénéfique ?)

Warendorf. 2019

Figure 1 Effect of exposure duration to statins on risk of polyneuropathy

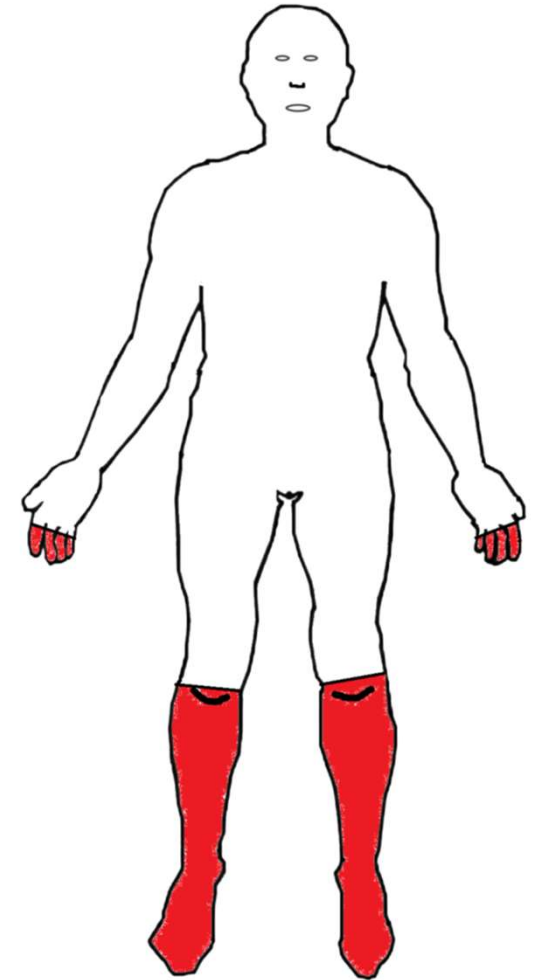


Cas clinique n°3

- H75a, troubles de la marche
- ATCD :
 - Accident ischémique transitoire
 - Sinusites
- HDM :
 - Depuis 6 ans, troubles de l'équilibre d'aggravation progressive
 - Crampes nocturnes des MI
 - Depuis quelques mois, maladresse des mains

Cas clinique n°3

- Clinique :
 - Marche ataxique, signe de Romberg
 - Pas de déficit moteur
 - Réflexes faibles mais perçus
 - Erreurs du sens du position du gros orteil
 - Troubles sensitifs longueur-dépendants
 - ENMG : neuropathie sensitive longueur-dépendante
- Polyneuropathie sensitive ataxiante



Cas clinique n°3

- Biologie :
 - NFS : hyperéosinophilie minime
 - CPK normale
 - HbA1c : 5,5%. HGPO normale
 - AAN négatifs
 - EPP et immunofixation normale
 - B9 : normale
 - B12 : augmentée à 793ng/L (200-770)
 - Homocystéine : augmentée à 19,3uM (N<15,0uM)

Question 5

- **Quelle(s) carence(s) en vitamine peut(peuvent) être à l'origine de neuropathies périphériques ?**
- A. Vitamine A
 - B. Vitamine B1
 - C. Vitamine B9
 - D. Vitamine B12
 - E. Vitamine C

Question 5

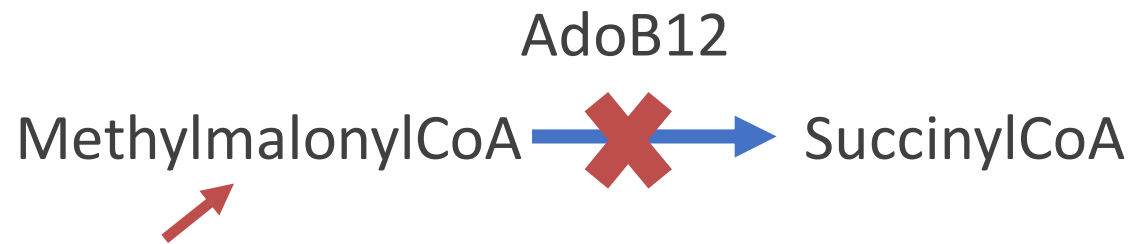
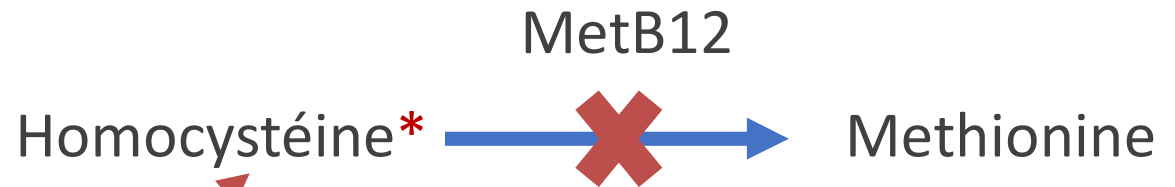
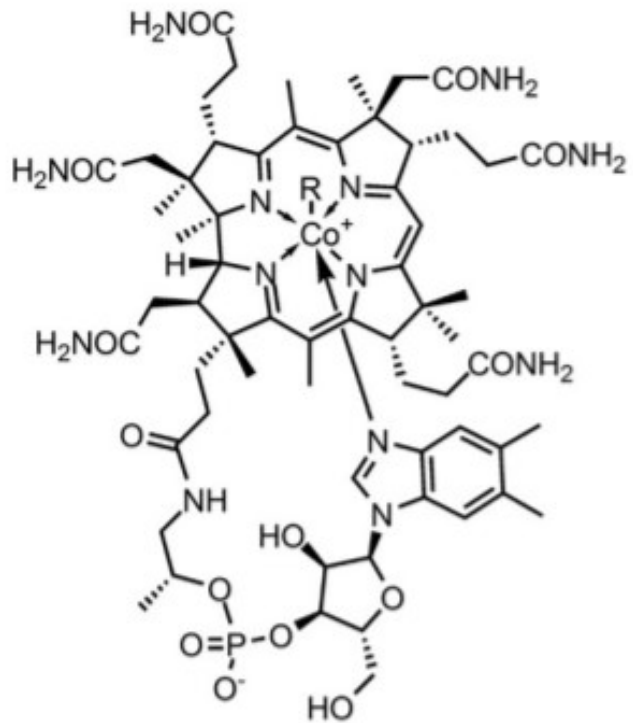
- **Quelle(s) carence(s) en vitamine peut(peuvent) être à l'origine de neuropathies périphériques ?**
- A. Vitamine A
 - B. Vitamine B1
 - C. Vitamine B9
 - D. Vitamine B12
 - E. Vitamine C

Question 6

- **Quel(s) examen(s) remboursable(s) en ville permettent d'affiner le diagnostic de carence en vitamine B12 ?**
- A. Dosage de la vitamine B12 sérique
 - B. Dosage urinaire de la vitamine B12 sur 24h
 - C. Homocystéine sérique
 - D. Acide méthylmalonique sérique
 - E. Dosage de la vitamine B9

Métabolisme de la B12

Des vitamines B12



***Non remboursée en ville !**

Question 6

- **Quel(s) examen(s) remboursable(s) en ville permettent d'affiner le diagnostic de carence en vitamine B12 ?**
- A. Dosage de la vitamine B12 sérique
 - B. Dosage urinaire de la vitamine B12 sur 24h
 - C. Homocystéine sérique
 - D. Acide méthylmalonique sérique
 - E. Dosage de la vitamine B9

Cas clinique n°3

- Supplémentation empirique par vitamine B12 :
 - Régression des troubles de l'équilibre
 - Quasi-normalisation de l'ENMG
 - Pas de cause retrouvée à la carence
 - Pas de Biermer immunologique
 - FOGD normale
 - Pas de traitement pourvoyeur : IPP, Metformine...
 - Pas d'alcool
- ➔ Neuropathie ataxiante sans cause = traitement empirique par B12

Cas clinique n°4

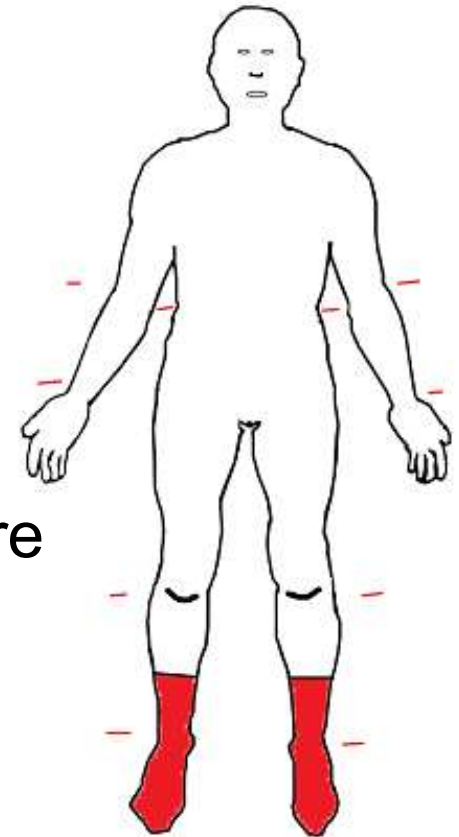
- H20a, troubles de la marche
- ATCD : aucun
- MDV :
 - Alcool : 0. Tabac : 0.
 - Cannabis : 0. Drogues : 0.
- HDM :
 - Sur 1 mois :
 - Picotements des 2 pieds
 - Puis difficultés pour relever les pieds

Cas clinique n°4

- Clinique :
 - Marche ataxique, steppage bilatéral
 - Déficit moteur : JA 1/1
 - Aréflexie tendineuse diffuse
 - Hypopallesthésie des orteils
- ENMG : neuropathie sensitivomotrice axonale sévère

→ Polyradiculonévrite aiguë ?

Mais longueur-dépendante et axonale



Question 7

Chez un jeune patient présentant une neuropathie sensitivo-motrice aigüe, quelle est la principale étiologie ?

- A. Syndrome de Guillain-Barré
- B. Maladie de Biermer
- C. Intoxication au protoxyde d'azote (N₂O)
- D. Décompensation d'une maladie de Charcot-Marie-Tooth
- E. Insuffisance rénale aigüe

Question 7

Chez un jeune patient présentant une neuropathie sensitivo-motrice aiguë, quelle est la principale étiologie ?

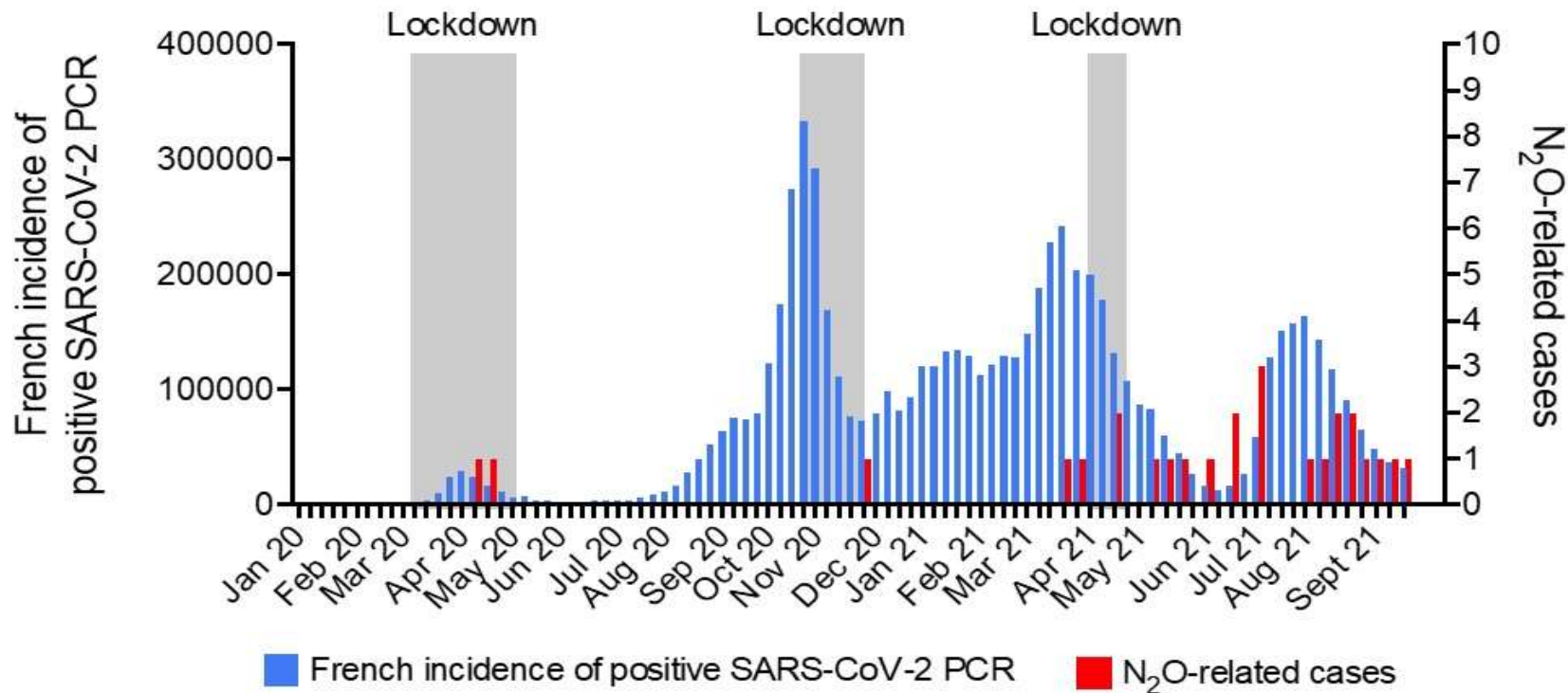
- A. Syndrome de Guillain-Barré
- B. Maladie de Biermer
- C. Intoxication au protoxyde d'azote (N₂O)
- D. Décompensation d'une maladie de Charcot-Marie-Tooth
- E. Insuffisance rénale aiguë

Neurotoxicité du protoxyde d'azote

- Gaz incolore et inodore
 - Utilisation en anesthésie et industrie alimentaire
 - Usage détourné « gaz hilarant » et facilité d'accès
- Physiopathologie :
 - Oxydation de la vitamine B12 → Myélinolyse
 - N₂O → stress oxydatif → Toxicité axonale

Neurotoxicité du protoxyde d'azote

- Janvier 2020 à Septembre 2021 = 26 patients

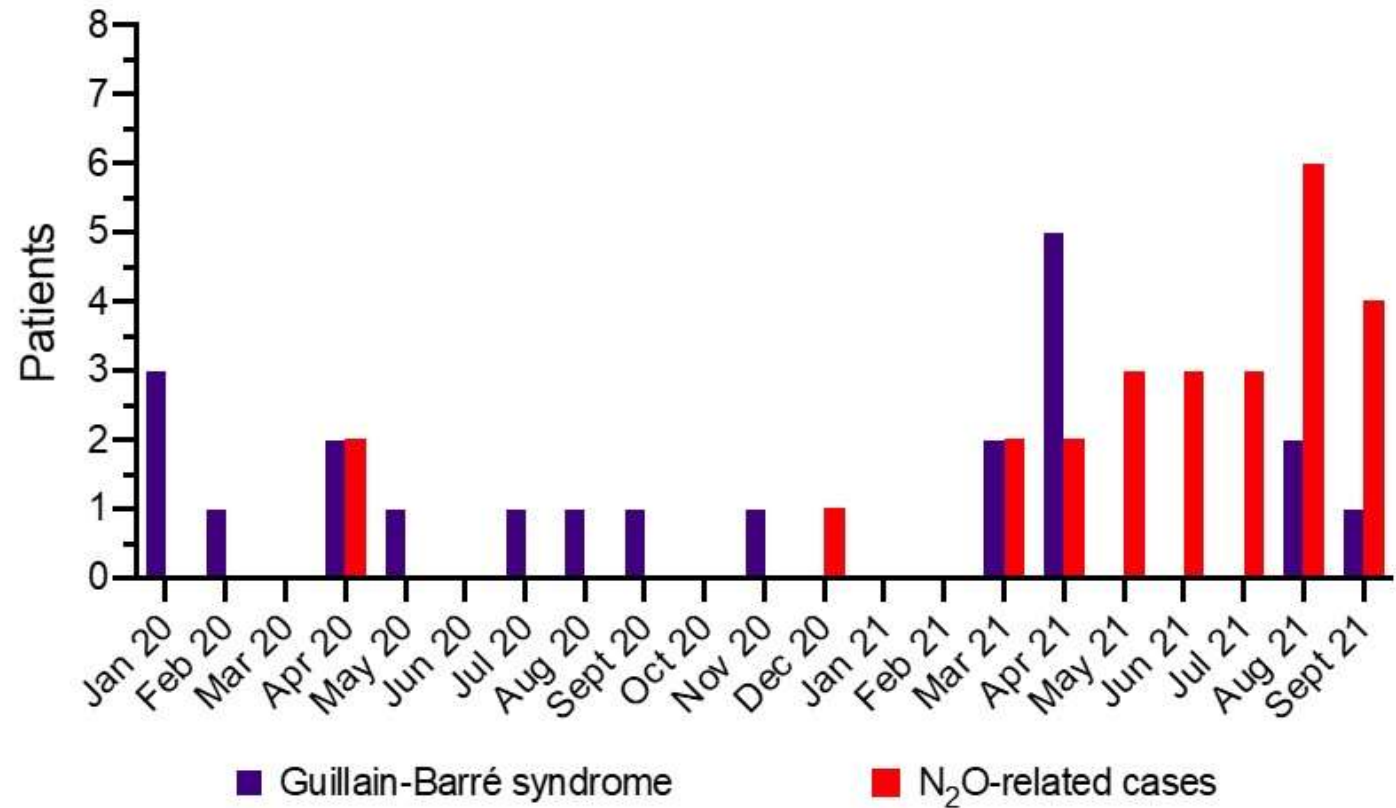


Neurotoxicité du protoxyde d'azote

- Plus fréquent que le syndrome de Guillain-Barré !

Patients :

- N₂O : 26
- SGB : 21



Neurotoxicité du protoxyde d'azote

- Prise en charge :
 - Arrêt de la consommation
 - Supplémentation en vitamine B12 (modalités ?)

Cas clinique n°5

- H64a, troubles sensitifs
- ATCD :
 - Diabète de type 2
 - Hypertension artérielle
- HDM :
 - Troubles sensitifs indolores depuis 6 ans
 - Douleurs neuropathiques intenses depuis 1 an
 - Dysfonction érectile
 - Perte de 3kg inexpliquée

Question 8

Le(s)quel(s) de ces signes peut(peuvent) être un signe de dysautonomie (atteinte du système nerveux autonome) ?

- A. Vertiges à l'orthostatisme
- B. Satiété précoce
- C. Douleur abdominale
- D. Alternance diarrhée/constipation
- E. Hoquet incoercible

Symptômes dysautonomiques

Dysautonomie	Cardiovasculaire	Hypotension orthostatique Palpitations et troubles du rythme cardiaque
	Digestive	Signes digestifs hauts : gastroparésie Signes digestifs bas : troubles du transit, pseudo-obstruction intestinale
	Urinaire	Rétention d'urine, incontinence, impériosités mictionnelles
	Érectile	Dysfonction érectile, anéjaculation
	Visuelle	Troubles de l'accommodation
	Glandulaire	Sudoripares : hypo/hyper/anhidrose Salivaires : hypo/asialie, hypersialorrhée Lacrymales : hypo/hyperlacrymie
	Vasomotrice	Bouffées de chaleur, érythermalgie

Question 8

Le(s)quel(s) de ces signes peut(peuvent) être un signe de dysautonomie (atteinte du système nerveux autonome) ?

- A. Vertiges à l'orthostatisme
- B. Satiété précoce
- C. Douleur abdominale
- D. Alternance diarrhée/constipation
- E. Hoquet incoercible

Cas clinique n°5

- Clinique :
 - Marche normale
 - Pas de déficit moteur
 - RT achilléens faibles
 - Anesthésie thermo-algique jusqu'aux genoux et aux poignets
 - Apallesthésie distale

→ L'atteinte clinique prédominant sur les petites fibres avec dysautonomie fait réaliser une analyse génétique qui conclut à amylose héréditaire à transthyrétine

Question 9

Devant une douleur neuropathique invalidante des membres inférieurs jusqu'aux genoux, quel(s) traitement(s) est(sont) recommandé(s) en première intention ?

- A. Duloxétine (CYMBALTA®)
- B. Venlafaxine (EFFEXOR®)
- C. Amitriptyline (LAROXYL®)
- D. Prégabaline (LYRICA®)
- E. Gabapentine (NEURONTIN®)
- F. Tramadol (CONTRAMAL®)

Nouveautés dans la prise en charge de la douleur neuropathique

- Méusage et addiction
 - TRAMADOL
 - PREGABALINE
- Différences d'efficacité ?
 - GABAPENTINE > PREGABALINE ?

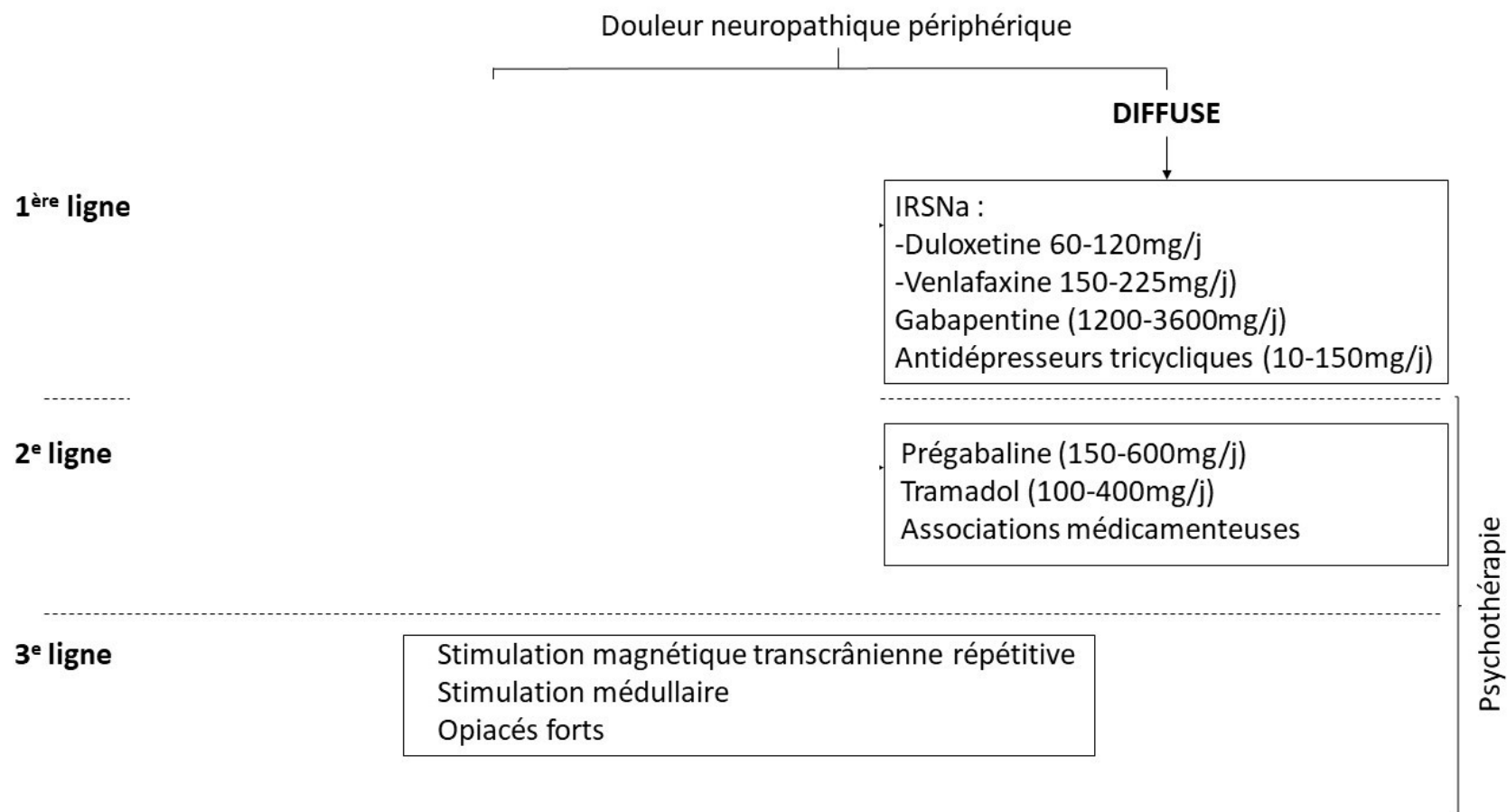
Robertson. 2019

→ PREGABALINE (LYRICA) =

Moisset. 2020

Prescription sécurisée et relégué en traitement de 2^e intention

Recommandations françaises



Question 9

Devant une douleur neuropathique invalidante des membres inférieurs jusqu'aux genoux, quel(s) traitement(s) est(sont) recommandé(s) en première intention ?

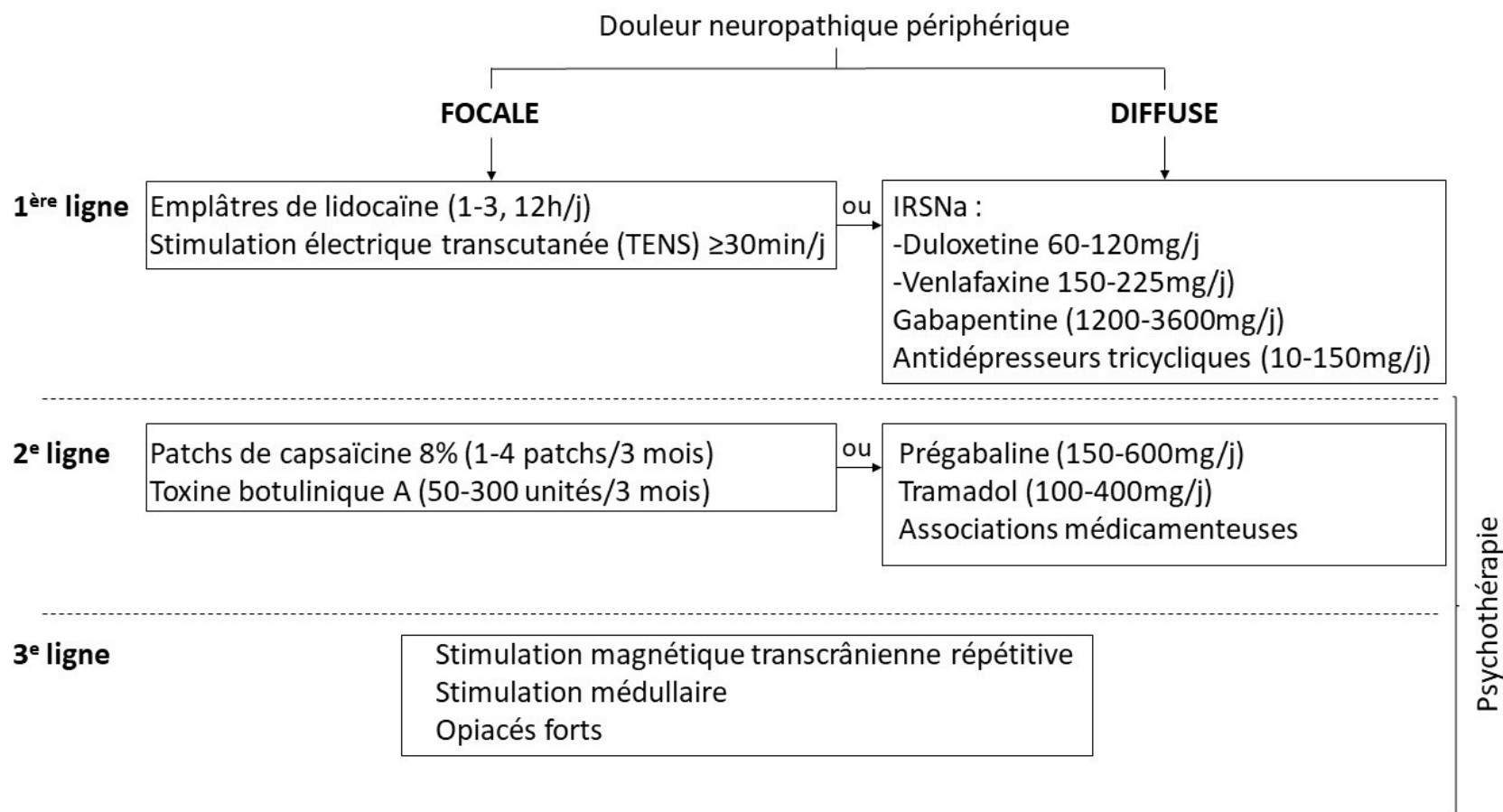
- A. Duloxétine (CYMBALTA®)
- B. Venlafaxine (EFFEXOR®)
- C. Amitriptyline (LAROXYL®)
- D. Prégabaline (LYRICA®)
- E. Gabapentine (NEURONTIN®)
- F. Tramadol (CONTRAMAL®)

Question 10

Devant une douleur neuropathique invalidante focale, comme par exemple post-zostérienne, quel(s) traitement(s) est(sont) recommandé(s) en première intention ?

- A. Duloxétine (CYMBALTA®)
- B. Amitriptyline (LAROXYL®)
- C. Prégabaline (LYRICA®)
- D. Emplâtre de lidocaïne (VERSATIS®)
- E. Stimulation électrique transcutanée (TENS)
- F. Patches de capsaïcine 8% (QUTENZA®)

Recommandations françaises



Question 10

Devant une douleur neuropathique invalidante focale, comme par exemple post-zostérienne, quel(s) traitement(s) est(sont) recommandé(s) en première intention ?

- A. Duloxétine (CYMBALTA®)
- B. Amitriptyline (LAROXYL®)
- C. Prégabaline (LYRICA®)
- D. Emplâtre de lidocaïne (VERSATIS®)
- E. Stimulation électrique transcutanée (TENS)
- F. Patches de capsaïcine 8% (QUTENZA®)

Conclusion

- Les neuropathies : un raisonnement **clinique**, aidé au besoin par l'ENMG
- Le **syndrome métabolique** : un fléau négligé
- Penser à la **vitamine B12** sur des troubles de l'équilibre
- Neuropathie aigüe chez un jeune : **protoxyde d'azote** ?
- **Eviter la PREGABALINE** en première intention

Groupe neuropathies périphériques Créteil

- Neurologie

Violaine Planté-Bordeneuve
Alain Créange
Thierry Gendre

- Neurophysiologie

Jean-Pascal Lefaucheur
Samar Ayache
Tarik Nordine
Benjamin Bardel

- Neuropathologie

Jérôme Authier
Edoardo Malfatti
Sarah Souvannanorath

- Neurogénétique

Benoît Funalot
Pascale Fanen
Alix de Becdelièvre

