

# Apports et limites de l'ENMG devant une atteinte du nerf périphérique d'allure tronculaire

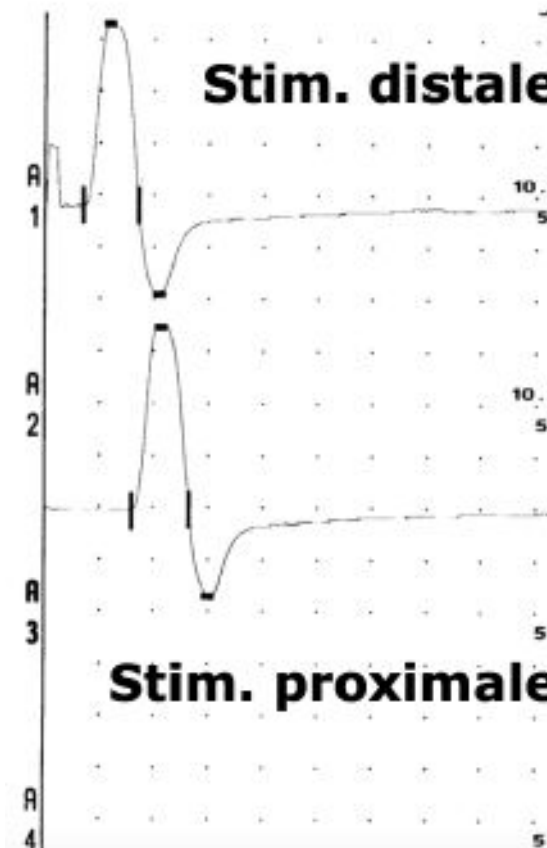
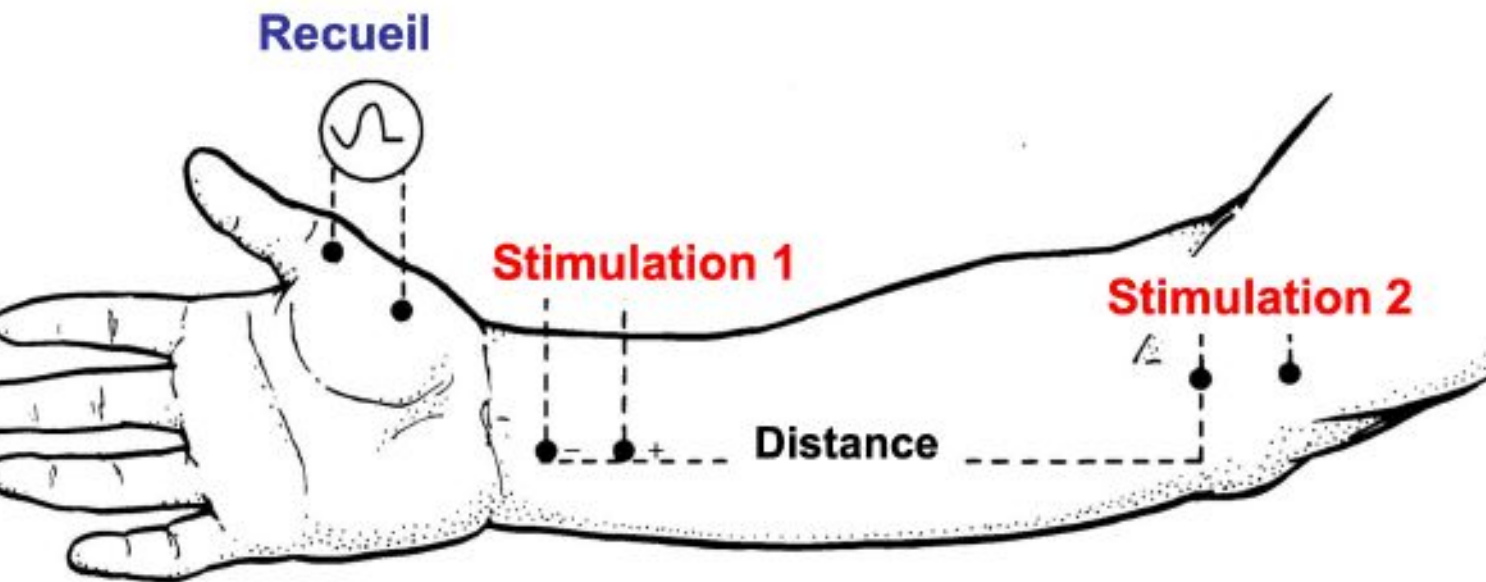
Perrine Devic

Service de Neurologie Clinique et Fonctionnelle

Centre Hospitalier Lyon Sud

# L'ENMG: neurographie

Conductions motrices: mesure du potentiel global d'action musculaire: somme des potentiels des fibres musculaires d'un muscle après stimulation du nerf qui l'innerve

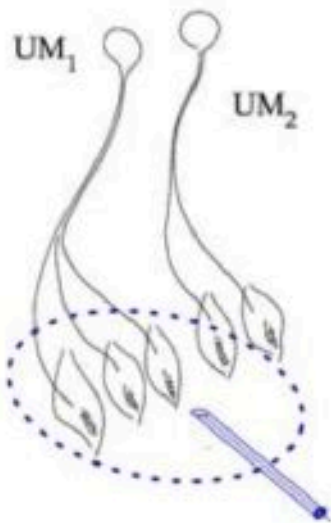


- Conductions sensibles: mesure du potentiel d'action sensitif après stimulation du nerf sensitif
- Stimulations répétitives: évaluer la jonction neuromusculaire

# L'ENMG: myographie

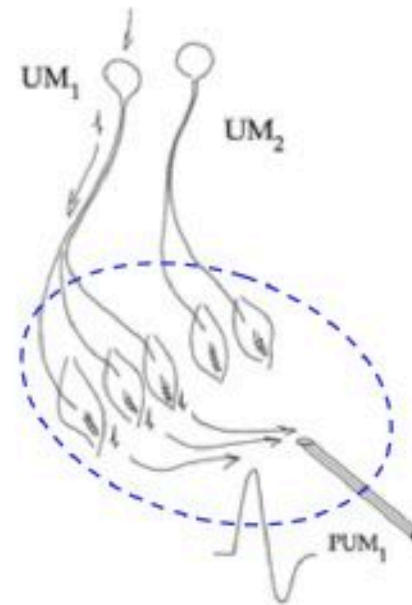
- Traduire en signal sonore et visuel les différences de potentiels générées spontanément et à l'effort par les fibres musculaires: potentiels de fibre musculaire et potentiels d'unité motrice
- Enregistré par une aiguille insérée près du point moteur du muscle étudié

## EMG normal - 1. Repos



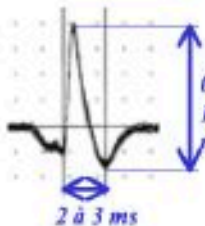
- Unité motrice :
  - un motoneurone
  - et toutes les fibres musculaires qu'il innerve
- Repos du motoneurone = repos des fibres musculaires
- Normal : pas d'activité EMG de repos

## EMG normal - 2. Contraction faible

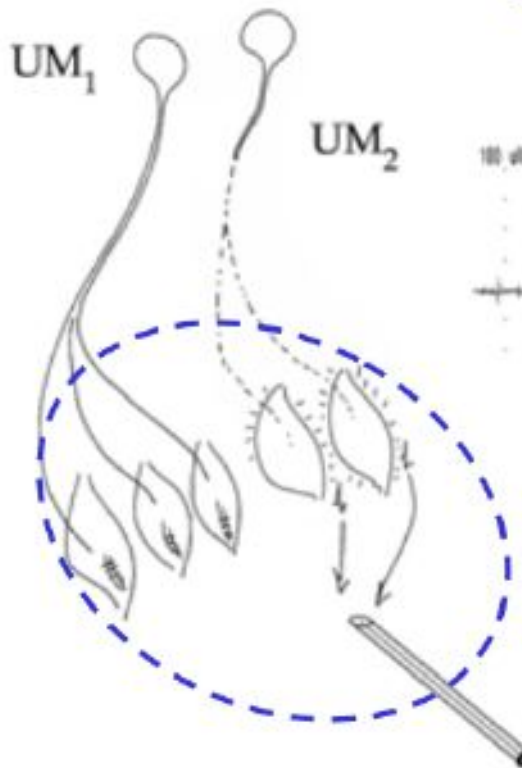


- Tracé simple
  - un potentiel d'unité motrice
  - battant à faible fréquence

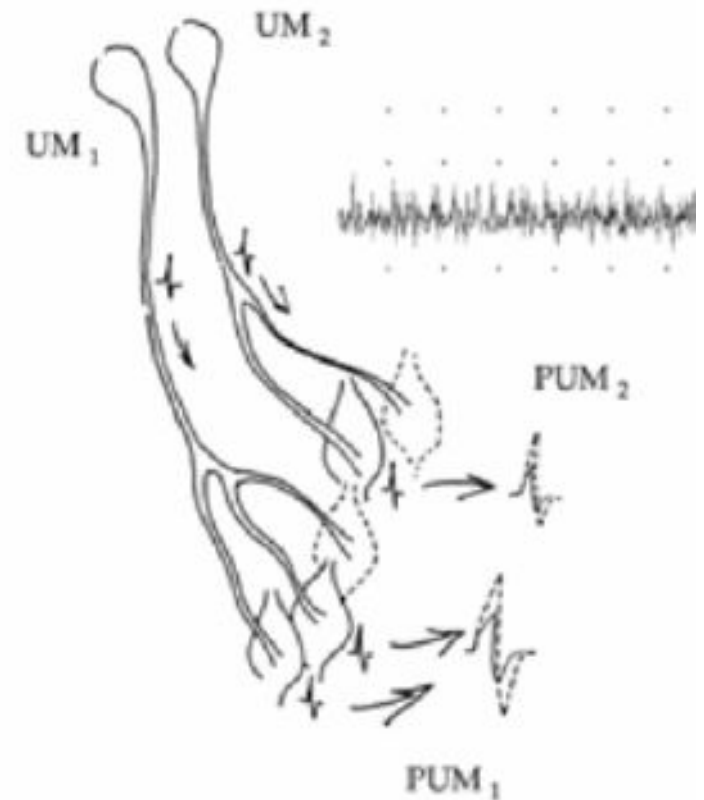
- Mesure du PUM
  - amplitude (mV)
  - durée (ms)
  - forme



**Neurogène:** moins d'unités motrices fonctionnelles, accélération compensatoire, unités motrices plus larges si réinnervation



**Myogène:** le même nombre d'unités motrices mais celles-ci sont constituées de peu de fibres musculaires fonctionnelles



# Vignette clinique: Indication ENMG: déficit des releveurs du pied gauche depuis 2 mois: atteinte L5?

- patiente de 73 ans.
- cancers du sein en 2005 et 2008 traités par chirurgie, radiothérapie et chimiothérapie
- Cyphose dorsale importante évoluant depuis plusieurs années pour laquelle elle est suivie en rhumatologie avec important retentissement osseux, discarthrose étagée lombaire.
- Cliniquement: paralysie complète des releveurs du pied et des orteils gauche (tibial antérieur 0/5, releveur hallux et orteils 2/5, peroniers latéraux 2/5), sciatalgie L5 gauche plus ancienne, ataxie proprioceptive, apalésthésie des deux chevilles, aréflexie des deux membres inférieurs.

**Indications :**

Patiente hospitalisée pour lombosciatique L5 gauche depuis trois mois paralysante avec steppage de  
du releveur du pied l'orteil gauche. Pas de syndrome de la queue de chevall

**Technique :**

Séquences sagittales T1, coronale STIR, 3D T2.

**Conclusion :**

Scoliose dorsolombaire à convexité droite avec remaniements inflammatoires de type Modic  
niveaux L1-L2 et L4-L5.

Discopathie dégénérative étagée du rachis lombaire sans protrusion discale focalisée avec dis  
rétrécissement foraminal gauche en L4-L5 potentiellement conflictuel sur la racine L4 gauche



FLA

WL-1285 - WW-2774

G Fibulaire commun										
Cheville	Crt ext orteils	4,7	8,7	<b>0,6</b>	2,9		4,7		100	100
Péroné		15,0	11,0	0,4	2,8	335	- 10,3	<b>32,7</b>	60,3	123
Suspéroné		17,5	13,1	<b>0,2</b>	1,4	95	-2,5	<b>38,0</b>	54	47,9

G Fibulaire commun - Tibial ant										
Péroné	Tibial antérieur	3,5	11,8	<b>1,0</b>	6,5		3,5		100	100
Sus péroné		10,2	10,0	<b>0,4</b>	1,5		-6,7		<b>34,4</b>	<b>25,8</b>

bloc de conduction du nerf fibulaire commun gauche au col du péroné

Perte sévère en unités motrices fonctionnelles dans les muscles innervés par le nerf fibulaire commun gauche

Perte peu prononcée en unités motrices fonctionnelles dans le territoire L4G

G TIBIAL ANTERIEUR: SER Tracé pauvre 1 pot accelere

G LONG FIBULAIRE: QQ FD declanchees Tracé pauvre accelere fatigable

G JUMENTEAU INT: SER Tracé proportionnel

G VASTE MEDIAL: SER trace neuro

G DROIT ANTERIEUR: SER Tracé normal

**G TIBIAL POST: SER Tracé neurogene un prédominant**

G TENSEUR FACIAL LATA: SER Tracé normal

D TIBIAL ANTERIEUR: SER Tracé normal



C'est le bloc de conduction du nerf fibulaire commun gauche au col du péroné qui explique le tableau clinique actuel et non le conflit radiculaire L4 gauche



## M DE LA JAMBE

### indications :

Déficit du releveur du pied gauche avec signe de bloc de conduction col fibulaire. Bilan.

### Technique :

Sequences axiale et coronale STIR, axiale et coronale T1 sans et après injection.

### Texte :

On visualise effectivement la présence d'une anomalie de signal en hyposignal T1, hypersignal STIR, augmentée modérément après injection, intéressant les muscles de la loge antérolatérale de la jambe gauche avec atteinte du muscle tibial antérieur, le long extenseur des orteils et long fibulaire, compatible avec une myosite.

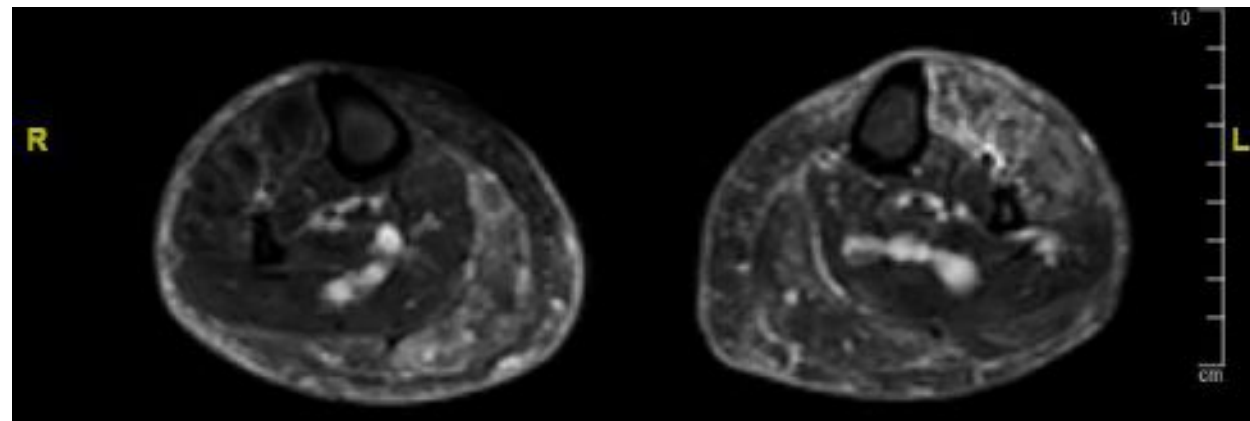
Intégrité des muscles controlatéraux.

Absence de lésion osseuse focale.

### Conclusion :

Tableau compatible avec une myosite des muscles de la loge antérolatérale de la jambe gauche tel que précédemment décrit.

L'EMG dans ces muscles retrouve une perte en amplitude motrice et non une diminution de taille des unités motrices -> l'ENMG permet de redresser le diagnostic en faveur d'anomalies de signal secondaires à la dénervation de ces muscles.



# APPORTS DE L'ENMG: ORIENTER LE BILAN ETIOLOGIQUE

- Déterminer le mécanisme de l'atteinte
  - Atteinte myogène ou neurogène?
  - Atteinte de la jonction neuro-musculaire?
  - Atteinte myélinique ou axonale?
  
- Déterminer la topographie de l'atteinte
  - Atteinte focale et isolée?
  - Atteinte systémique dans le cadre d'une neuropathie? Myosite?
  - Atteinte radiculaire? Plexique? Distale?

# APPORTS DE L'ENMG: PRECISER LE PRONOSTIC ET SUIVRE LA RECUPERATION

- Atteinte myélinique: récupération rapide, en quelques semaines
- Atteinte axonale : récupération lente , en plusieurs mois/années
- Persistance de fibres musculaires dénervées?
- Amélioration conforme à celle attendue?

# LIMITES DE L'ENMG

- des possibilités innombrables mais un temps d'examen limité :  
L'ENMG s'apparente à un jeu de carte sur un temps limité,  
selon les muscles et nerfs explorés le résultat sera différent  
->choisir lors de chaque examen les muscles/nerfs plus rentables pour  
répondre à la question posée
- Nécessite une rigueur d'acquisition et des réponses reproductibles  
pour être interprétable  
->recontrôler si doute

# Apports et limite de l'ENMG

- Évalue le fonctionnement du SNP vs anapath/radiologie
- Précise le type et le niveau de l'atteinte
- Suivi, pronostic
- Rentabilité selon les cartes tirées par rapport à la question posée
- Nécessite une rigueur technique d'acquisition
- douloureux

