

# EMG et Oncologie

Philippe Meynieu

Mardi 16 Décembre 2014

# Les buts de L'EMG

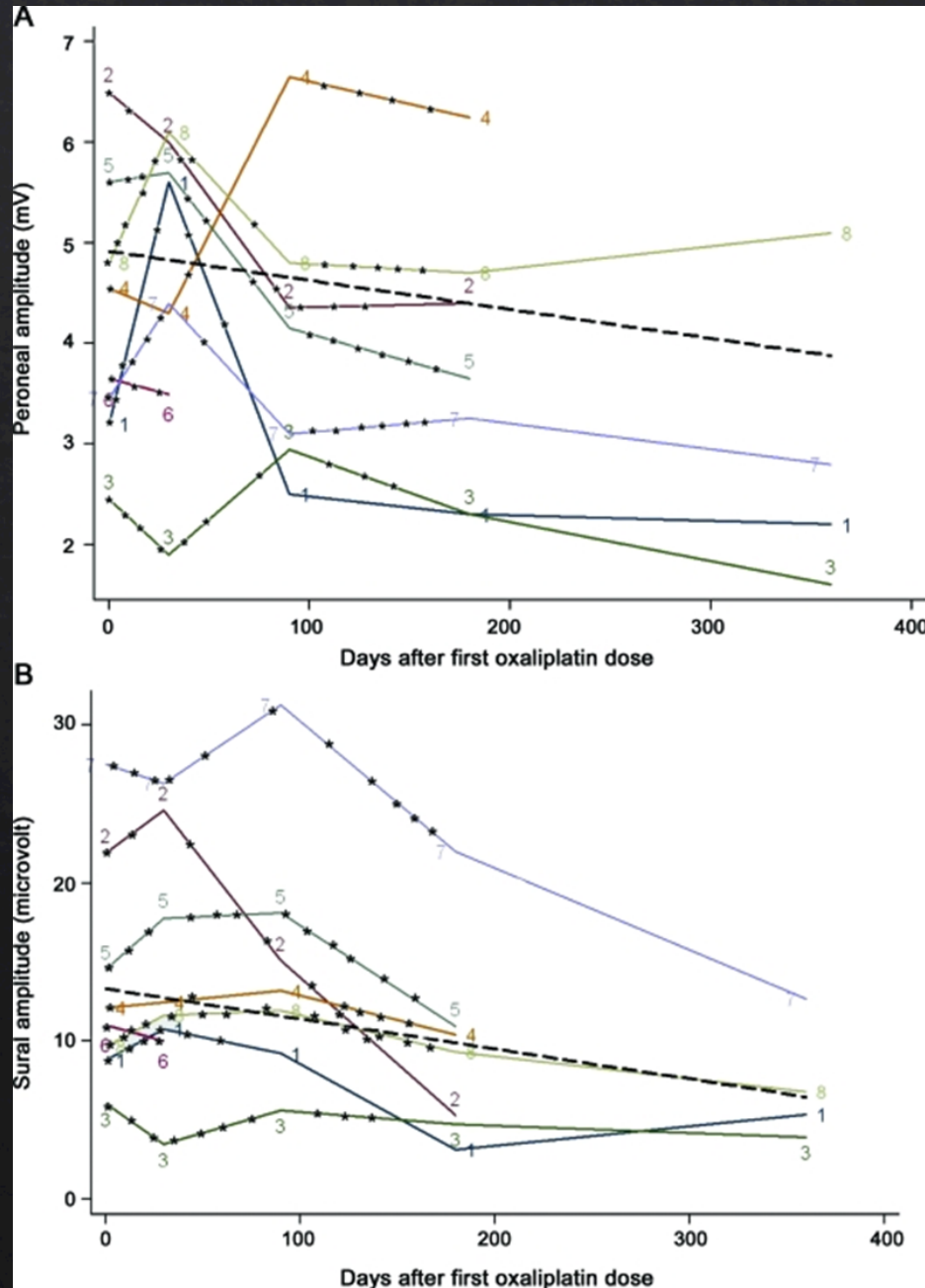
- ◆ Confirmer ou infirmer une hypothèse clinique d'atteinte du système nerveux périphérique
- ◆ Préciser le site lésionnel: Radiculaire, plexulaire, tronculaire
- ◆ Quantifier les répercussions fonctionnelles d'une pathologie connue ou révélée par l'ENMG
- ◆ Préciser un mécanisme
- ◆ Répondre à des questions spécifiques : séquelle de radiothérapie ou récurrence tumorale ? myopathie cortisonique ou poussée de myosite ? la majoration des plaintes sensitives est-elle secondaire à la récupération ou à l'aggravation de la neuropathie ?
- ◆ Permettre le suivi objectif/quantitatif d'une pathologie



# Les limites

- ◆ Conditions locales
- ◆ Conditions initiales
- ◆ Co-morbidités
- ◆ Opérateur et matériel dépendant





Spaghetti plots of peroneal (A) and sural nerve (B) amplitudes across time

Numbers on graphs correspond to subject number in table 1. Dark black lines represent the predicted regression line for all data. Stars indicate dates of oxaliplatin administration.

Burakgazi, A.Z. et al. "Longitudinal Assessment of Oxaliplatin-Induced Neuropathy." *Neurology* 77.10 (2011): 980–986.



# Que cherche l'EMG?

Atteintes du système nerveux périphérique fréquentes dans le cancer : plus souvent indirectes par neuropathies sensibles post-chimiothérapie ou postchirurgicales (douloureuses). Plus rarement radio-induites, carentielles ou paranéoplasiques.

15 à 25% des patients atteints de cancer sont susceptibles de présenter une douleur neuropathique

# Neuropathies dues aux cancers

- ◇ **Atteintes locorégionales ou métastatiques**
  - ◇ Nerf craniens
  - ◇ Racines
  - ◇ Plexus
  - ◇ Troncs nerveux
- ◇ **Neuropathies paranéoplasiques**
  - ◇ Révèle le cancer dans 80% des cas
- ◇ **Neuropathies métaboliques ou carencielles**
  - ◇ Rare, sensitive longueur dépendante
- ◇ **Neuropathies terminales**



# Neuropathies iatrogènes

## ◇ Chimio-induites

- ◇ Fréquentes, invalidantes, liées aux associations/doses/durée de traitement
- ◇ Tableau clinique et EMG Drogue dépendant

## ◇ Post thérapies ciblées

## ◇ Radio-induites

- ◇ Lésions tronculaires
- ◇ Lésions plexulaires précoces et tardives

## ◇ Post Chirurgicales

# Avant de réaliser un EMG

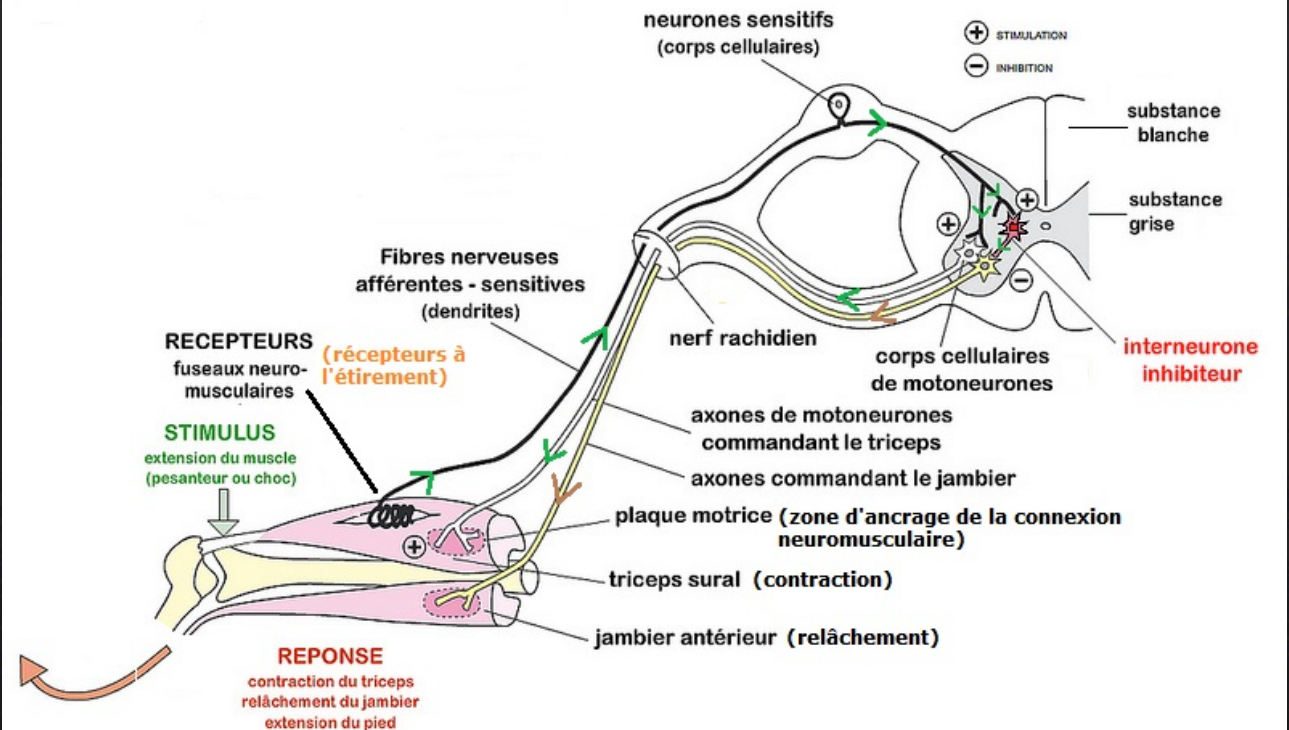
- ◇ Il est important d'examiner le patient
  - ◇ Topographie des douleurs et du déficit
  - ◇ Réflexes
- ◇ Evolution clinique
- ◇ Maladies associées pouvant provoquer une polyneuropathie
  - ◇ Diabète, alcool, thyroïde, syndrome carentiel
  - ◇ Pathologies héréditaires



# réflexes



## Circuits neuroniques du stimulus à la réponse lors du réflexe myotatique achilléen



# Atteintes plexiques

	Plexopathie radio-induite	Plexopathie néoplasique
Evolution	Lente (années)	Rapide (semaines ou mois)
Symptômes précoces	Paresthésies	Douleurs
Signes sensitifs	Modérées	Intenses
Signes moteurs	Retardés et progressifs	Initiaux et importants
Signe de Claude Bernard Horner	<10%	Fréquent 30-50%
Myokimies	Fréquentes 60%	Absentes (fibrillation)
Neuroradiologie	Fibrose	Masse tumorale

Pradat P-F, et al. Neuropathies post radiques: un dommage collatéral chez les patients cancéreux long-survivants. Revue neurologique (2012)



# Atteintes plexiques

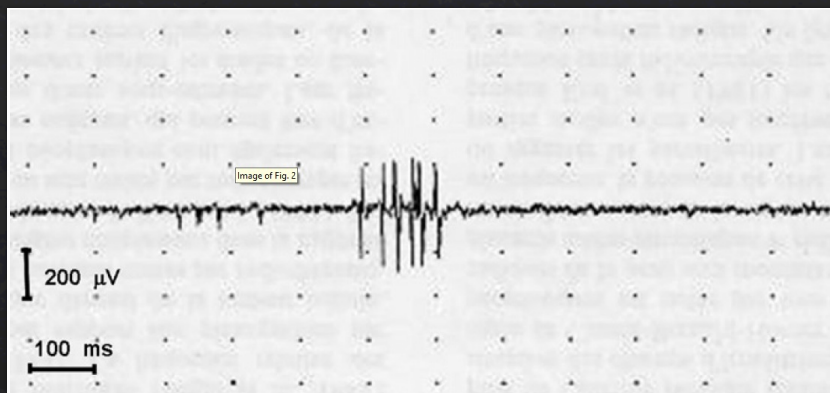
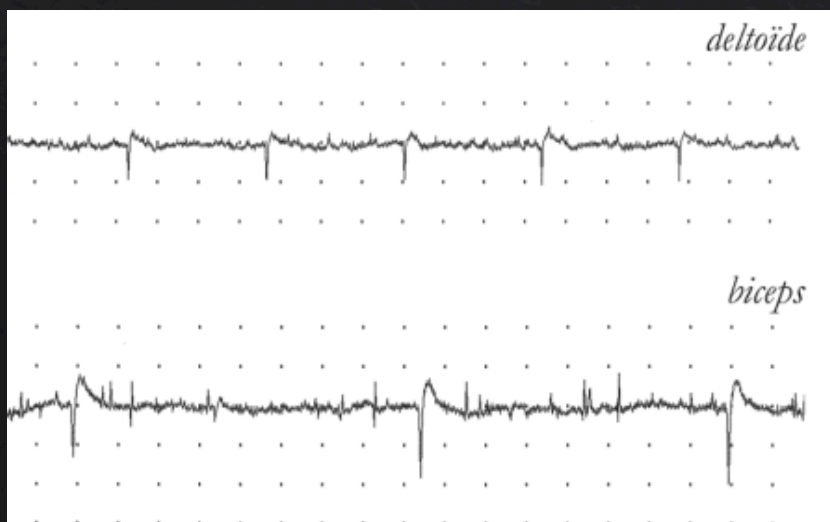


Fig. 2 - Électro-neuromyogramme : décharges myokimiques dans le biceps.



# Neuropathies périphériques chimio induites

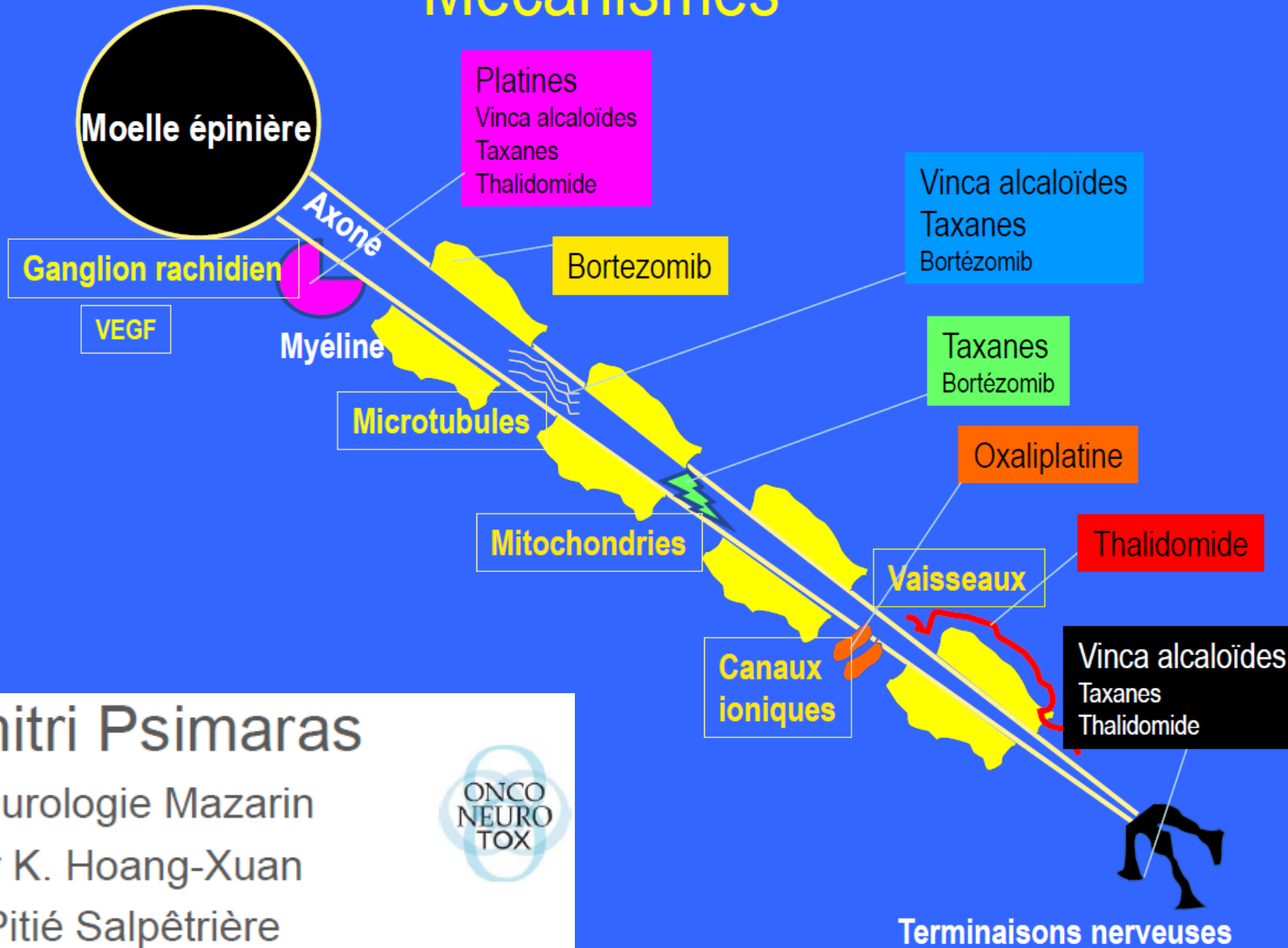
Famille	nom	neuropathie	fréquence
<b>Sels de platines</b> <i>Giacchetti, J Clin Oncol 2000</i>	Cisplatine	Sensitive	30-40%
	Carboplatine	Sensitive	
	Oxaliplatine	sensitive	60-80%
<b>Alcaloïdes de Pervenche</b> <i>Johnson, Cancer Treat Rev, 1996</i> <i>Verstappen, Neurology, 2005</i>	Vincristine	Sensorimotrice +	30-40%
	Vinblastine	Dysautonomie	
	Vinorelbine		
<b>Taxanes</b> <i>Hausheer, Semin Oncol, 2006</i>	Paclitaxel	Sensorimotrice	20%
	Docetaxel		
<b>Thalidomide</b> <i>Milshkin, J Clin Oncol, 2006</i>	Thalidomide	Sensitive	20-40%
<b>Suramine</b> <i>Chaudhry, Brain, 1996</i>		Sensitive	
<b>Bortezomib</b> <i>Richardson, J Clin Oncol, 2006</i>	Bortezomib	Sensitive	20-40%
<b>Epothilones</b> <i>Argyriou, 2011</i>	Ixabepilone	Sensorimotrice	30-40%
	Paputilone		



# Intérêt de l'EMG pour les neuropathies chimio induites

- ◇ Topographie et mécanisme
  - ◇ Mononeuropathie multiple
  - ◇ Polyneuropathie longueur dépendante (ex:VINCRISTINE)
  - ◇ Axonopathie vs neuronopathie?
  - ◇ Polyneuropathie démyélinisante (rare)
- ◇ Pas de neuropathie
  - ◇ Exemple: TAXOL
- ◇ Diagnostic différentiel
  - ◇ Ex: canal carpien et TAXOL
- ◇ Suivi évolutif

# Mécanismes



Dimitri Psimaras

Neurologie Mazarin

Pr K. Hoang-Xuan

Pitié Salpêtrière



Terminaisons nerveuses



# Conclusion

- ◆ L'EMG est un acte qui est le prolongement de l'examen neurologique
- ◆ Il doit être réalisé et demandé dans une optique de compréhension et de connaissances mutuelles partagées.
- ◆ Une réponse normale peut cacher une atteinte neurologique malgré tout
- ◆ Un suivi est donc conseillé.