

# Quizz ENMG SNCLF 5 septembre 2024

Jean-Philippe CAMDESSANCHE  
[j.philippe.camdessanche@chu-st-etienne.fr](mailto:j.philippe.camdessanche@chu-st-etienne.fr)

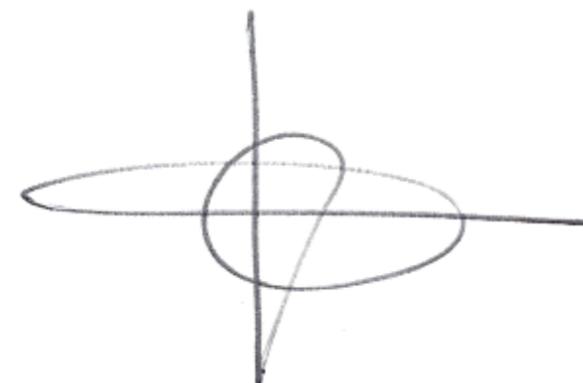


# Liens d'intérêts Jean-Philippe Camdessanché

Je soussigné, Jean-Philippe Camdessanché déclare recevoir ou avoir reçu ponctuellement des rémunérations des laboratoires Akcea, Alexion, Alnylam, Argenx, Biogen, Bristol Myers Squibb, CSL-Behring, Genzyme, Grifols, GSK, Laboratoire Français des Biotechnologies, Merck-Serono, Novartis, Pfizer, Pharmalliance, UCB Pharma, Teva et des sociétés Editions Scientifiques L&C, Edimark, Expression Santé, Natus, Scien, SNF-Floerger en contrepartie de ma participation à des conférences, des réunions de formation, la rédaction d'articles de formation médicale continue ou d'activités de conseil.

**Pas de lien d'intérêt concernant cette présentation.**

**5 septembre 2024**

A handwritten signature in black ink, consisting of a vertical line on the left, a horizontal line on the right, and a central loop that overlaps both.

# Technique



## **Question 1 :**

**Le dogme des sensitives (respect si atteinte post-ganglionnaire) permet de faire la différence entre une atteinte radiculaire et une atteinte tronculaire/plexique. Pourquoi ce dogme n'est pas toujours respecté aux membres inférieurs ?**

- A. Origine embryologique différente des racines lombo-sacrées**
- B. Position du ganglion rachidien postérieur proximale**
- C. Atteinte nerveuse rétrograde**
- D. Pas de ganglion rachidien postérieur en lombo-sacré**
- E. Absence de 1<sup>er</sup> ministre**

## **Réponse 1 :**

**Le dogme des sensitives (respect si atteinte post-ganglionnaire) permet de faire la différence entre une atteinte radiculaire et une atteinte tronculaire/plexique. Pourquoi ce dogme n'est pas toujours respecté aux membres inférieurs ?**

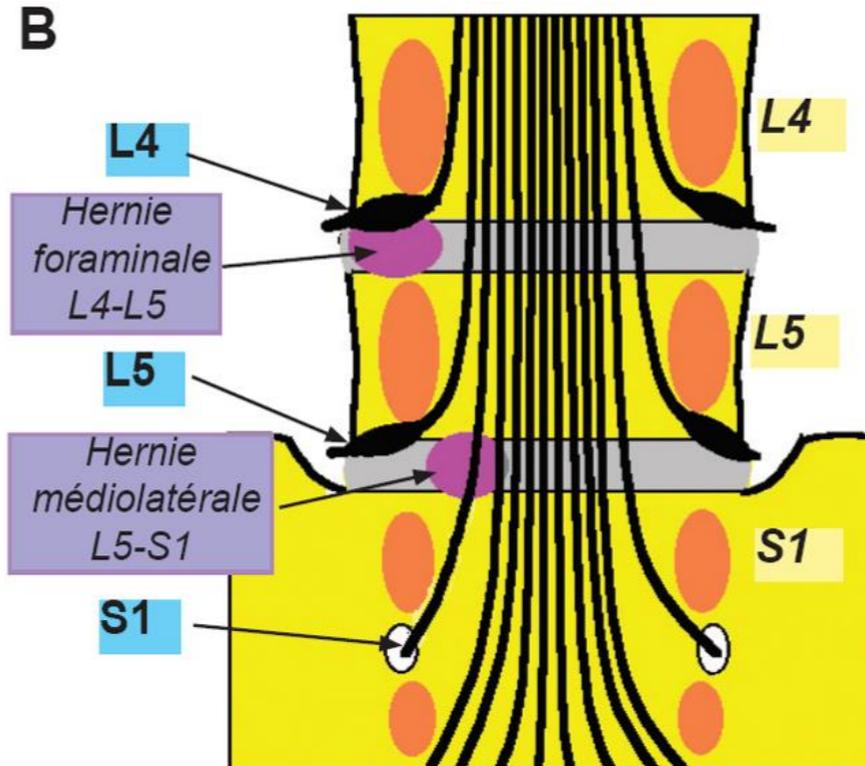
- A. Origine embryologique différente des racines lombo-sacrées**
- B. Position du ganglion rachidien postérieur proximale**
- C. Atteinte nerveuse rétrograde**
- D. Pas de ganglion rachidien postérieur en lombo-sacré**
- E. Absence de 1<sup>er</sup> ministre**



## Vitesse de conduction sensitive

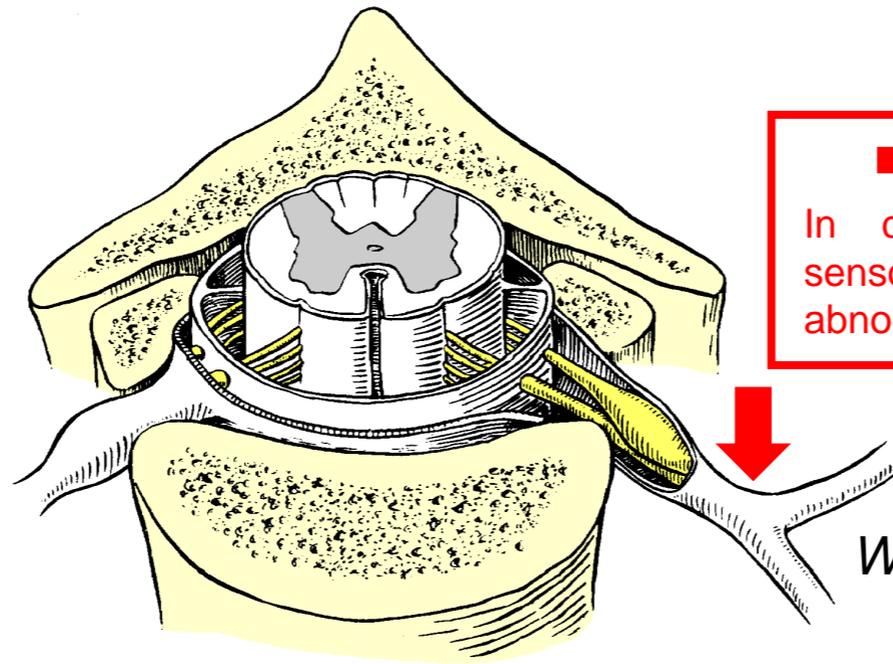
### ➔ Le dogme

Si atteinte radiculaire post-ganglionnaire (dans le sens de la physiologie), les sensitives sont normales



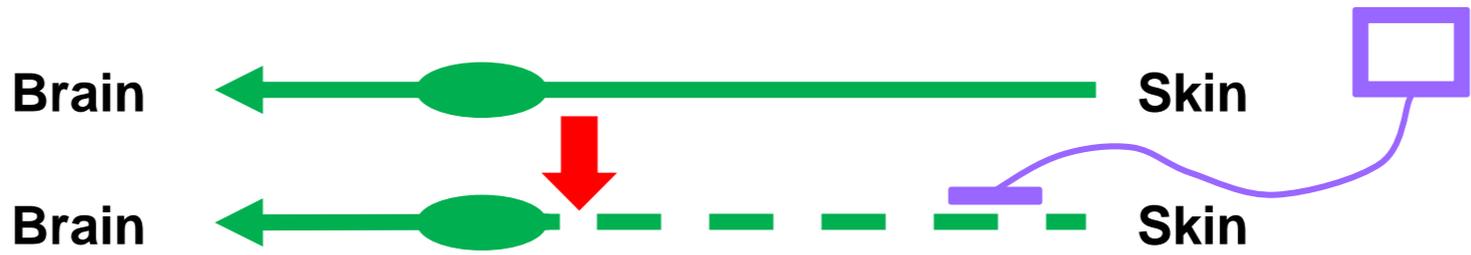
**Et ses limites aux membres inférieurs**

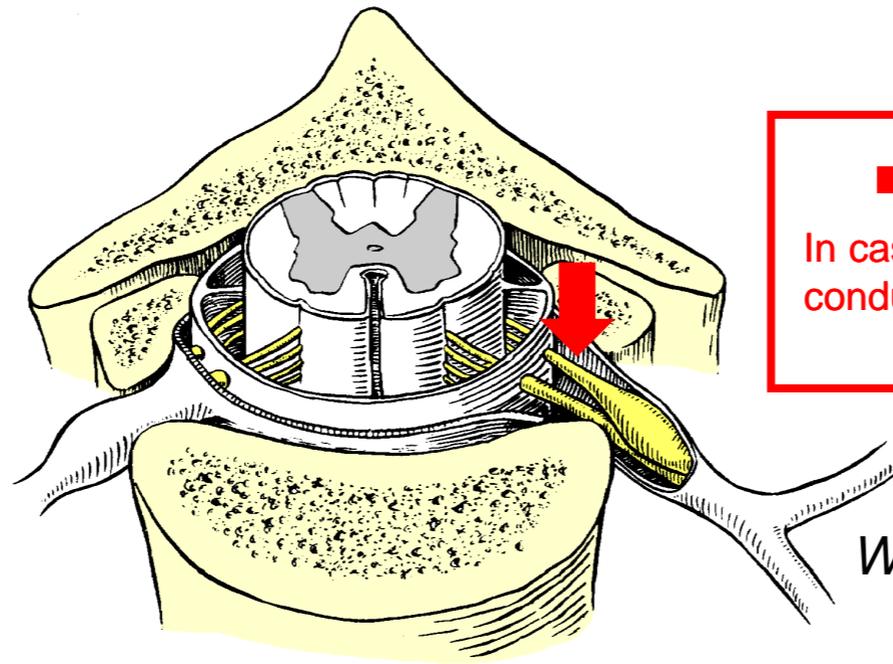




**→ Dogma**  
In case of trunk lesion,  
sensory conduction is  
abnormal.

*Wilbourn et Aminoff, 1998*  
*Mondelli et al., 2013*

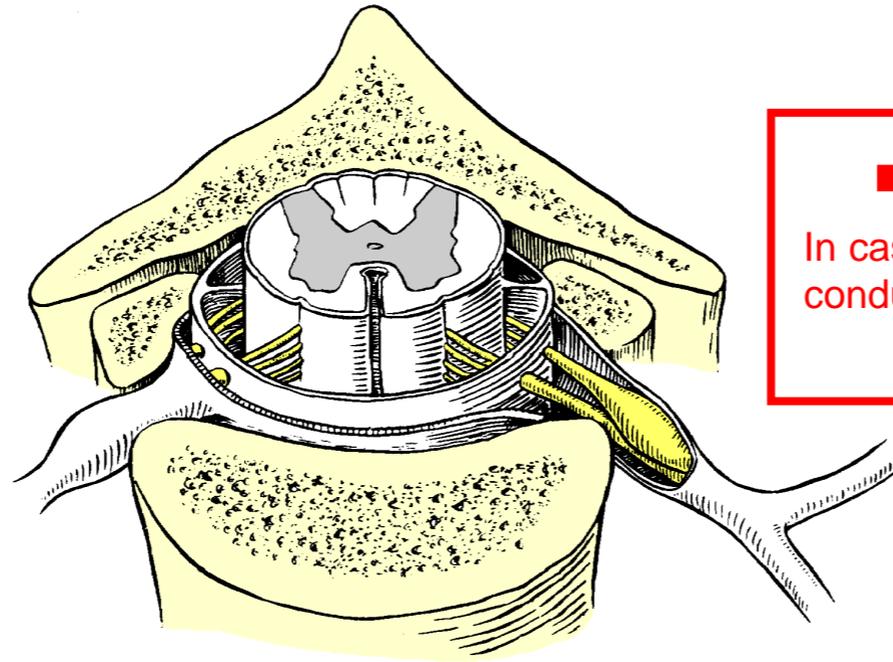




**→ Dogma**  
In case of root lesion, sensory conduction are normal.

*Wilbourn et Aminoff, 1998*  
*Mondelli et al., 2013*



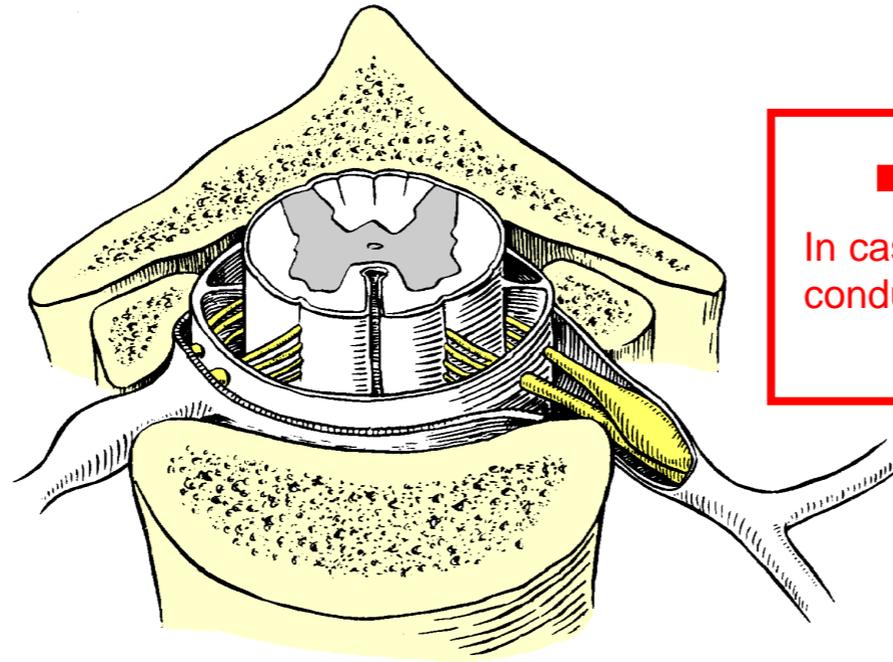


**→ Dogma**

In case of root lesion, sensory conduction are normal but...

**Levin (1998) :** 62 patients, isolated L5 involvement.

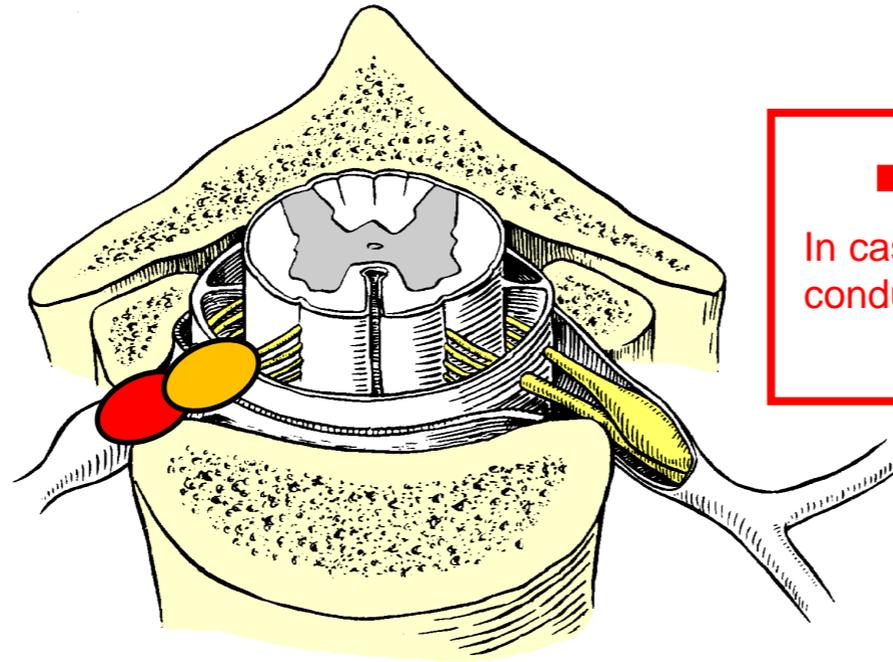
→ 21% : superficial fibular SAP  $\leq$  50% / healthy side.



➔ **Dogma**

In case of root lesion, sensory conduction are normal but...

**Haig et al. (2005) : 24 patients with lumbar stenosis → No sural SAP in 33%.**



➔ **Dogma**

In case of root lesion, sensory conduction are normal but...

**Fisher (2002) : L5 & S1 = 40-65% intraspinal dorsal root ganglia.**

# Pathologies



## **Question 2 :**

**Quelles atteintes ENMG sont retrouvées en cas d'atteinte du faisceau latéral (tronc secondaire antéro-externe) ?**

- A. Biceps neurogène**
- B. Grand palmaire neurogène**
- C. Deltoïde neurogène**
- D. VCS ulnaire touchée**
- E. VCS radial touchée**

## Réponse 2 :

Quelles atteintes ENMG sont retrouvées en cas d'atteinte du faisceau latéral (tronc secondaire antéro-externe) ?

- A. Biceps neurogène
- B. Grand palmaire neurogène
- C. Deltoïde neurogène
- D. VCS ulnaire touchée
- E. VCS radial touchée

## Réponse 2 :

Quelles atteintes ENMG sont retrouvées en cas d'atteinte du faisceau latéral (tronc secondaire antéro-externe) ?

- A. Biceps neurogène
- B. Grand palmaire neurogène
- C. Deltoïde neurogène
- D. VCS ulnaire touchée
- E. VCS radial touchée

| <b>Tronc</b>        | <b>Déficit moteur</b>               |
|---------------------|-------------------------------------|
| Tronc supérieur     | C5-C6                               |
| Tronc moyen         | C7                                  |
| Tronc inférieur     | C8-T1                               |
| Faisceau postérieur | Radio-circonflexe                   |
| Faisceau latéral    | Musculo-cutané<br>Médian avant-bras |
| Faisceau médial     | Cubital<br>Médian main              |

Pour les sensitives, troncs → raisonner en territoire radiculaire  
Pour les faisceaux → raisonner en territoire tronculaire

## Réponse 2 :

Quelles atteintes ENMG sont retrouvées en cas d'atteinte du faisceau latéral (tronc secondaire antéro-externe) ?

A. Biceps neurogène

B. Grand palmaire neurogène

C. Deltoïde neurogène

D. VCS ulnaire touchée

E. VCS radial touchée

- Atteinte motrice musculo-cutané + médian avant bras,
- Anomalies EMG : biceps, palmaire,
- Respect EMG : deltoïde, long supinateur
- Altération sensitive musculo-cutané,
- Respect sensitive radial.

### **Question 3 :**

**Quel(s) signe(s) ENMG est (sont) en faveur d'un syndrome du défilé neurologique ?**

- A. Atteinte motrice du médian**
- B. Atteinte motrice de l'ulnaire**
- C. Atteinte sensitive du médian**
- D. Atteinte sensitive de l'ulnaire**
- E. Atteinte sensitive du cutané médial de l'avant-bras (BCI)**

### **Réponse 3 :**

Quel(s) signe(s) ENMG est (sont) en faveur d'un syndrome du défilé neurologique ?

**A. Atteinte motrice du médian**

**B. Atteinte motrice de l'ulnaire**

**C. Atteinte sensitive du médian**

**D. Atteinte sensitive de l'ulnaire**

**E. Atteinte sensitive du cutané médial de l'avant-bras (BCI)**

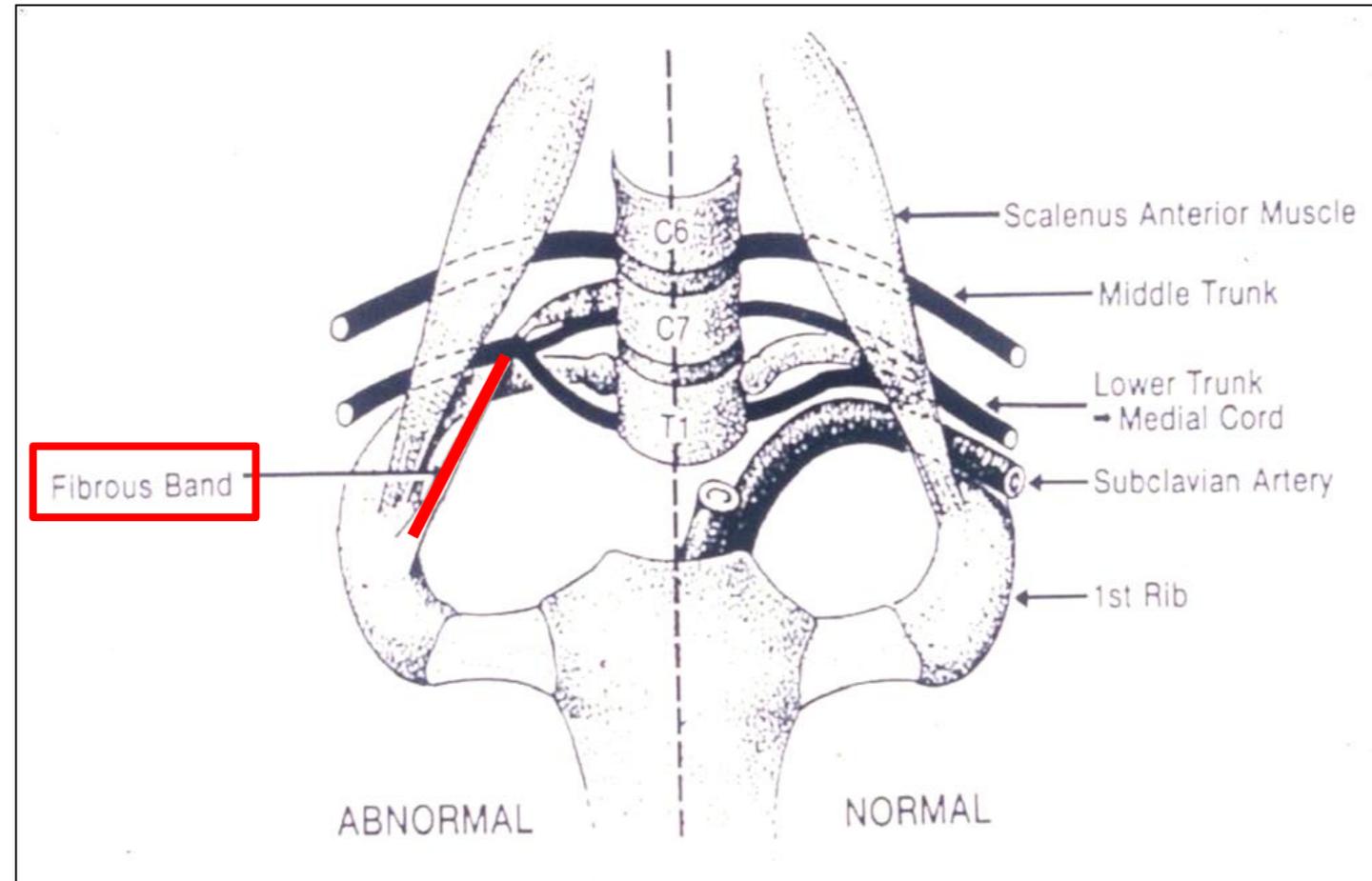
## **Syndrome du défilé thoraco-brachial **neurologique****

- **Femme > Homme,**
- **Unilatéral,**
- **Amyotrophie et déficit moteur C8 : médian > cubital,**
- **Amyotrophie éminence thénar +++,**
- **Troubles sensitifs bord cubital main et de l'avant-bras,**
- **Parfois douleur,**
- **Perte d'amplitude motrice sur le médian,**
- **Sensitive médian normale,**
- **Altération sensitive cubital (moteur souvent normal),**
- **Altération précoce du brachial cutané interne.**

# Syndrome du défilé thoraco-brachial **neurologique**

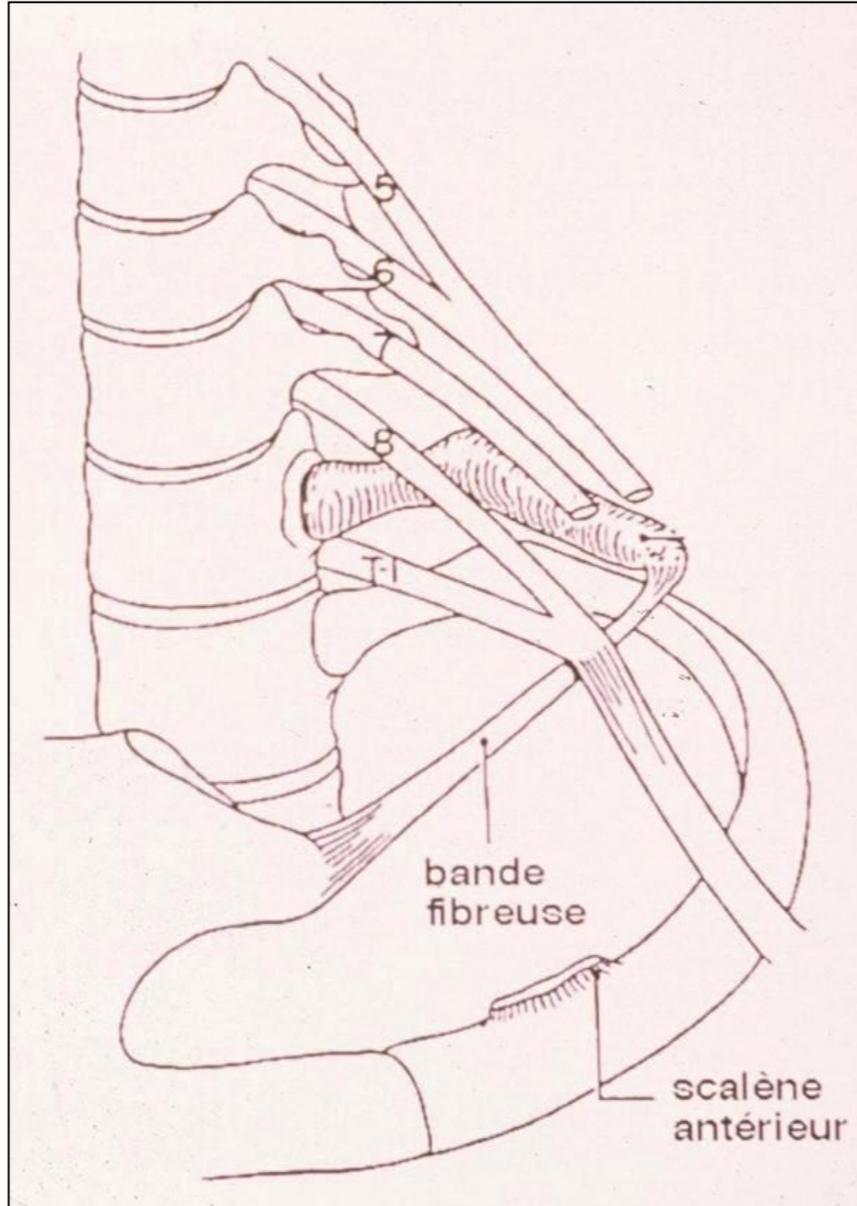


## Syndrome du défilé thoraco-brachial **neurologique**



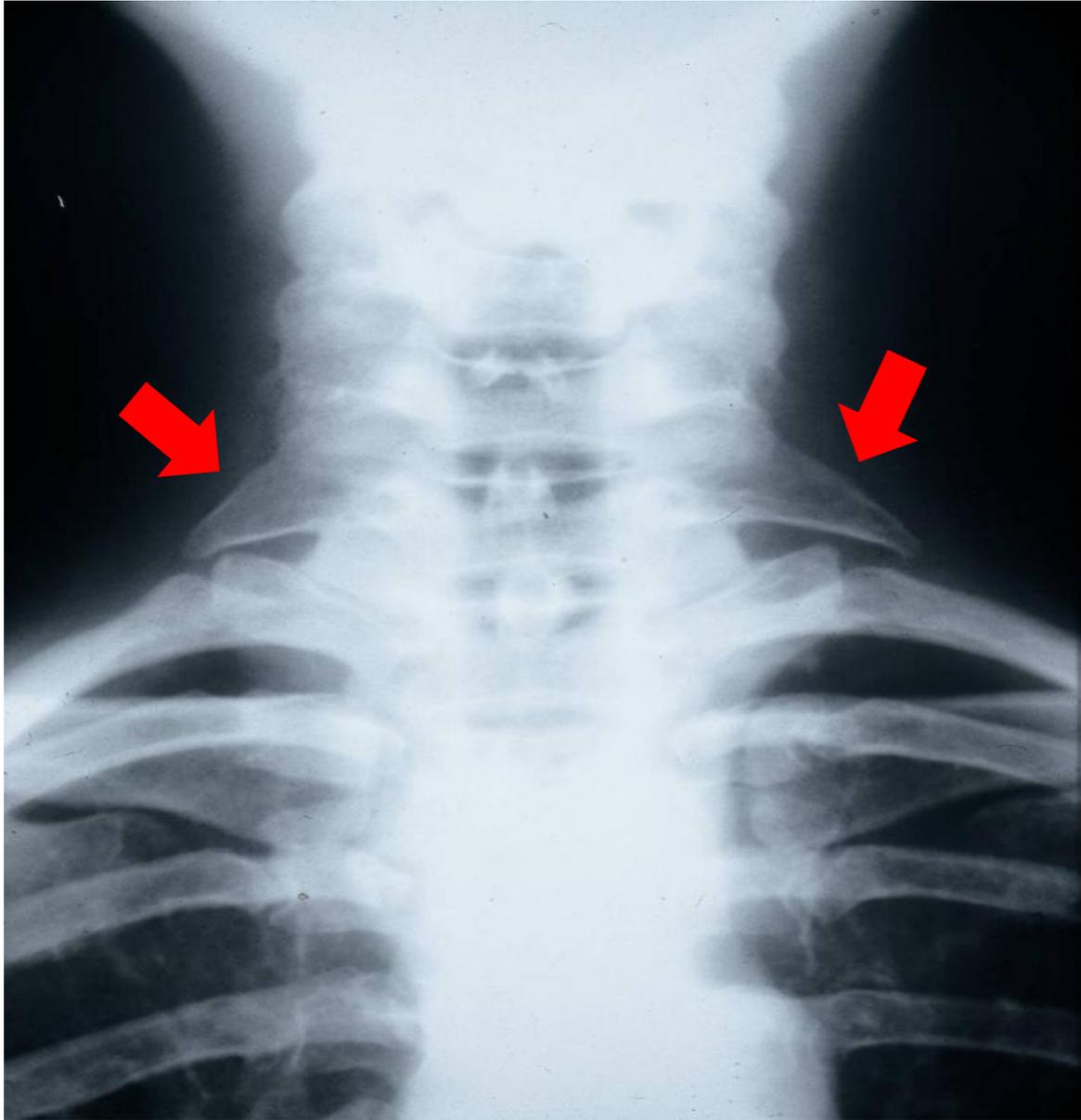
**Bande fibreuse entre apophyse transverse de C7 et 1<sup>ère</sup> cote**

## Syndrome du défilé thoraco-brachial **neurologique**



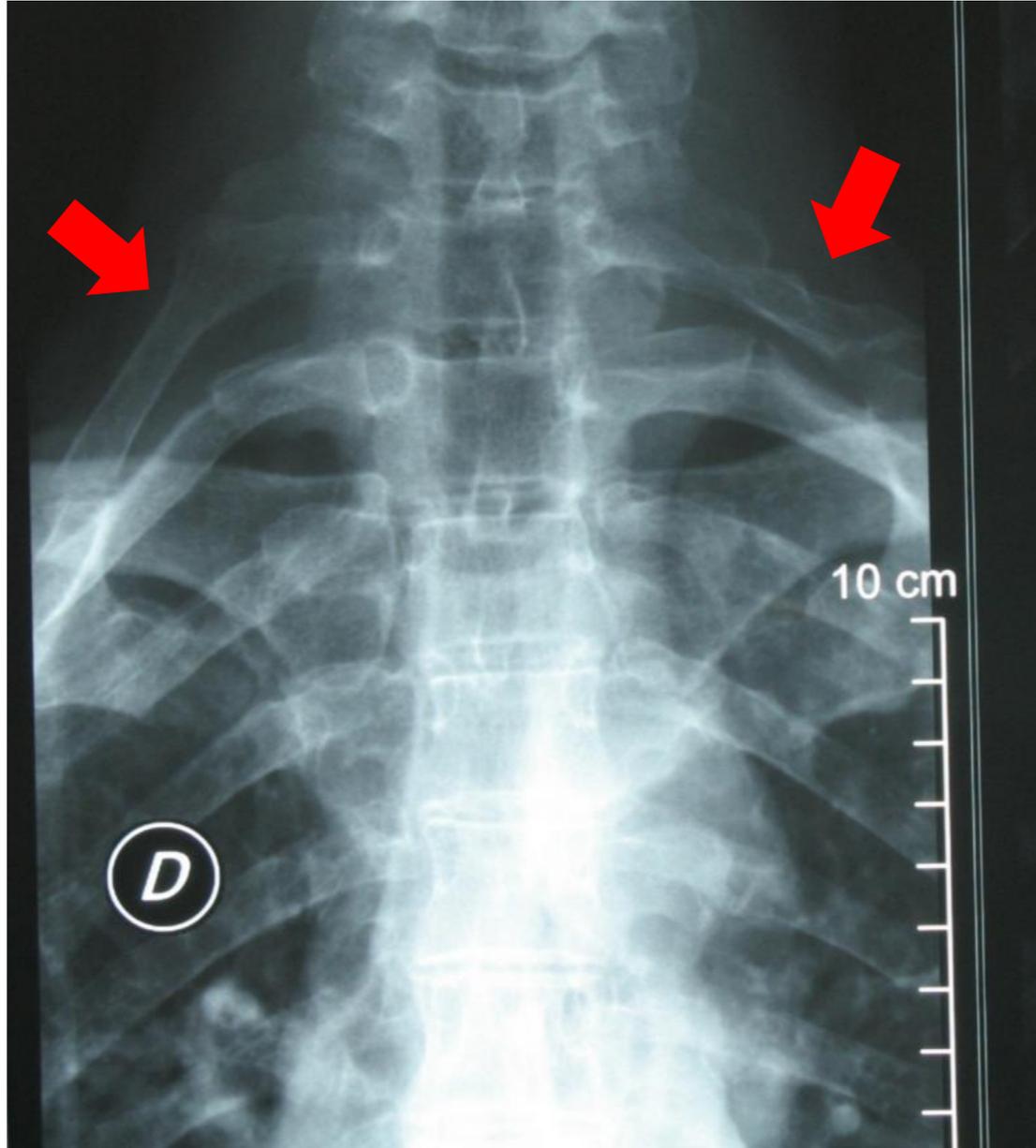
**Bande fibreuse entre  
côte cervicale et  
manubrium sternal**

## **Syndrome du défilé thoraco-brachial **neurologique****



**Apophysomégalie C7  
bilatérale**

# Syndrome du défilé thoraco-brachial **neurologique**



**Cote cervicale**

**Question 4 :**

**Quelle est l'atteinte radiculaire la plus fréquente aux membres supérieurs ?**

- A. C5**
- B. C6**
- C. C7**
- D. C8**
- E. T1**

## **Réponse 4 :**

**Quelle est l'atteinte radiculaire la plus fréquente aux membres supérieurs ?**

**A. C5**

**B. C6**

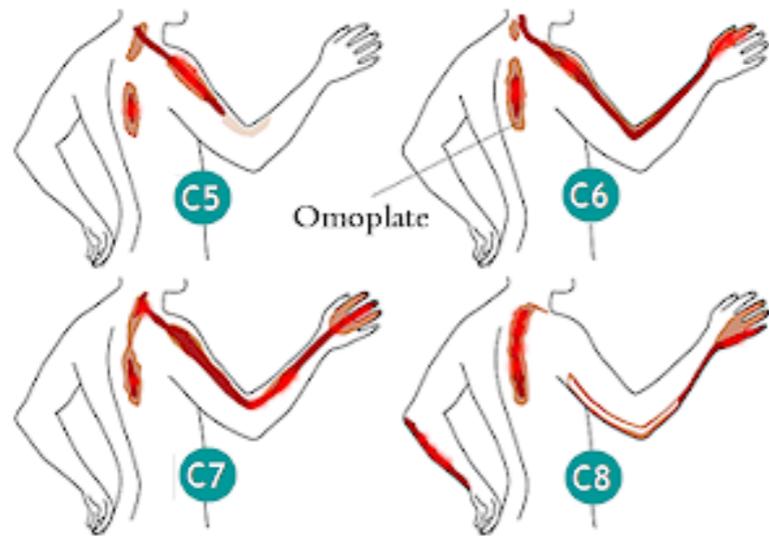
**C. C7**

**D. C8**

**E. T1**

# ATTEINTE RADICULAIRE

Détection : «Le kit minimum de survie»



| <b>Racine</b>             | <b>Muscle</b>                                | <b>Nerf</b>                   |
|---------------------------|--|-------------------------------|
| <b>C5</b><br><b>4%</b>    | Deltoïde<br>Sous-épineux                     | Circonflexe<br>Sus-scapulaire |
| <b>C6</b><br><b>18%</b>   | Biceps<br>Long supinateur                    | Musculo-cutané<br>Radial      |
| <b>C7</b><br><b>70%</b>   | Palmaire<br>Radiaux                          | Médian<br>Radial              |
| <b>C8-T1</b><br><b>8%</b> | Court abducteur pouce<br>Premier interosseux | Médian<br>Ulnaire             |

## **Question 5 :**

**Quel peut être l'intérêt d'étudier le muscle anconé ?**

- A. Il est C7 prédominant (exclusif ?)**
- B. Sensible dans la myasthénie**
- C. Anormal en cas de tennis elbow**
- D. Sensible dans la neuropathie à bloc**
- E. Sensible dans la SLA**

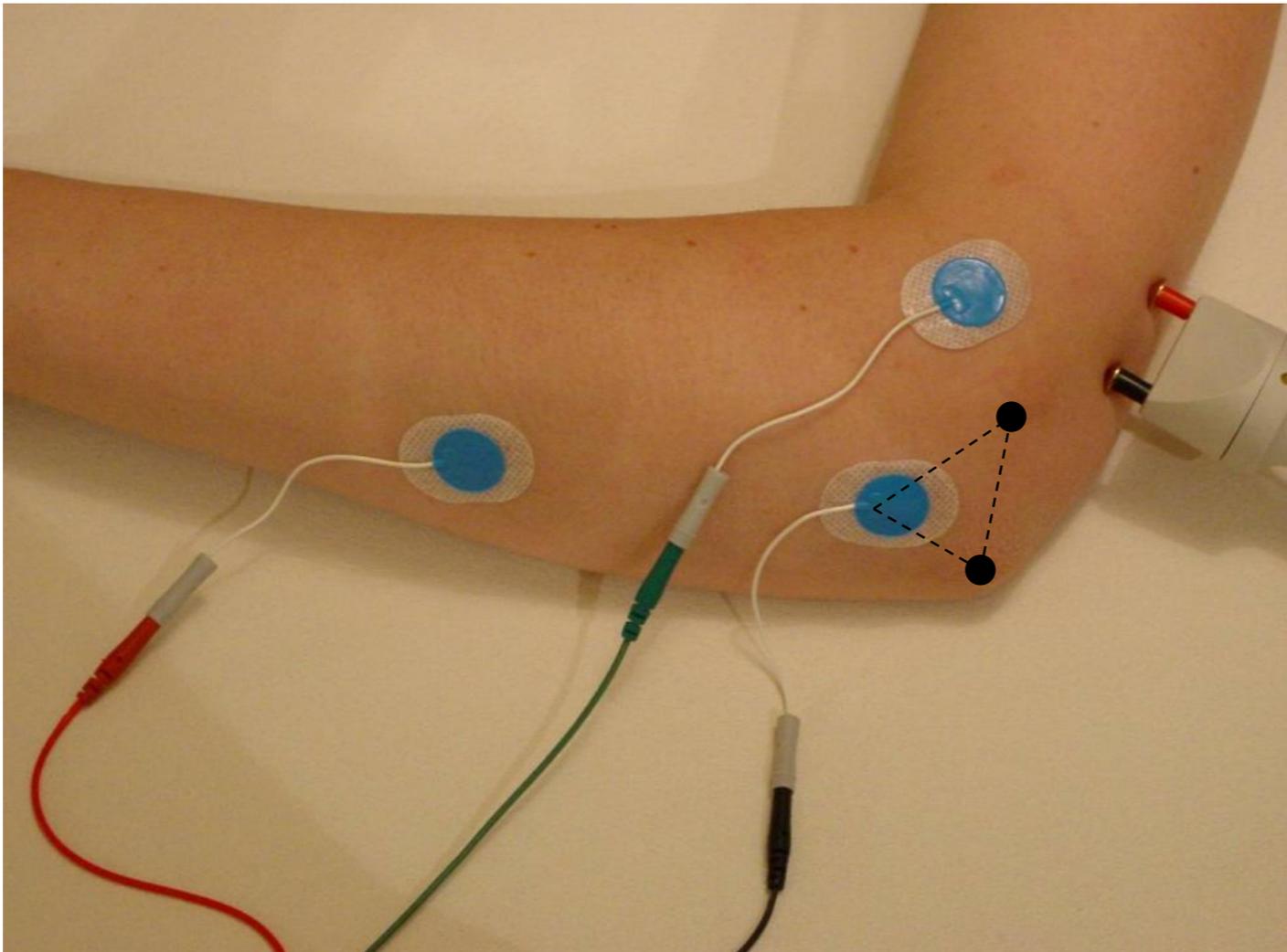
## **Réponse 5 :**

**Quel peut être l'intérêt d'étudier le muscle anconé ?**

- A. Il est C7 prédominant (exclusif ?)**
- B. Sensible dans la myasthénie**
- C. Anormal en cas de tennis elbow**
- D. Sensible dans la neuropathie à bloc**
- E. Sensible dans la SLA**

## **Exploration ENMG des racines du membre supérieur**

Notions et techniques complémentaires :



**Lat F mini  
anconé C7**

**LSN = 21 ms**

## **Question 6 :**

**Quels éléments sont à prendre en compte pour différencier une neuro-myopathie de réanimation et une neuropathie de réanimation ?**

- A. Délai**
- B. Sexe du patient**
- C. Contexte infectieux**
- D. Utilisation de curares**
- E. Utilisation de corticoïdes**

## **Réponse 6 :**

**Quels éléments sont à prendre en compte pour différentier une neuro-myopathie de réanimation et une neuropathie de réanimation ?**

- A. Délai (court NM – long N)**
- B. Sexe du patient**
- C. Contexte infectieux (NM)**
- D. Utilisation de curares (NM)**
- E. Utilisation de corticoïdes (NM)**

## **Question 7 :**

**Quels sont les nerfs que le Parsonage-Turner aime bien ?**

- A. Nerf ulnaire**
- B. Nerf phrénique**
- C. Nerf long thoracique**
- D. Nerf interosseux antérieur**
- E. Nerf médian**

## Réponse 7 :

Quels sont les nerfs que le Parsonage-Turner aime bien ?

- A. Nerf ulnaire
- B. Nerf phrénique
- C. Nerf long thoracique
- D. Nerf interosseux antérieur
- E. Nerf médian

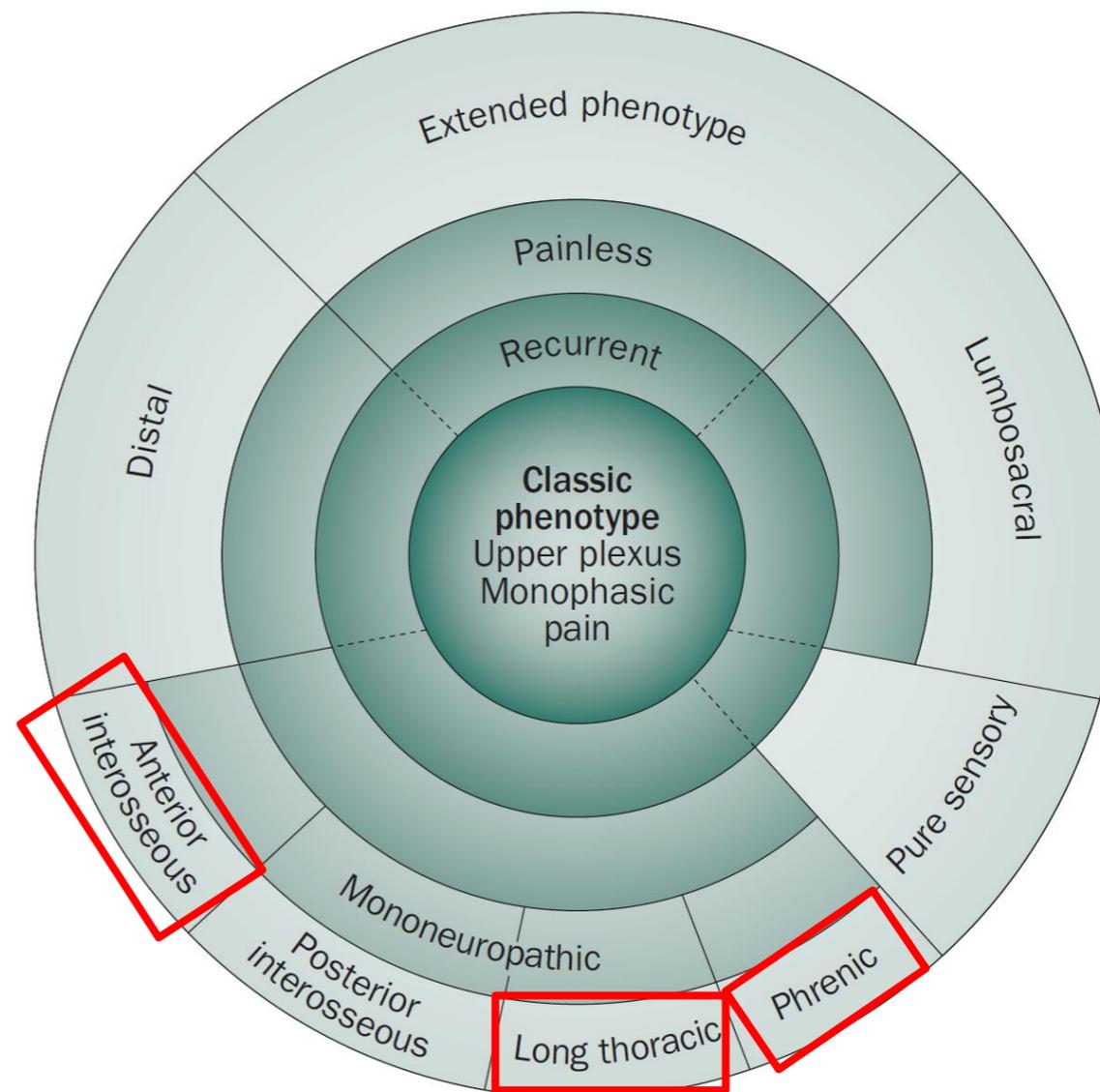


# Parsonage-Turner

- Tronc supérieur du plexus brachial,
- Nerf grand dentelé,
- Bilatéral asymétrique = 1/3.



2/3 des patients



Van Alfen et al., 2011

## **Question 8 :**

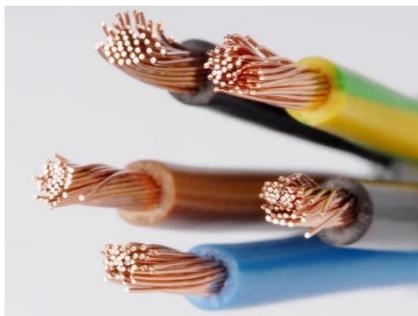
**Qu'est-ce qui plaide en faveur d'une infiltration plexique néoplasique et pas pour une plexite radique ?**

- A. Présence de douleurs neuropathiques**
- B. Présence de myokimies**
- C. Présence de fasciculations**
- D. Délai court / traitement**
- E. Atteinte du tronc inférieur**

## **Question 8 :**

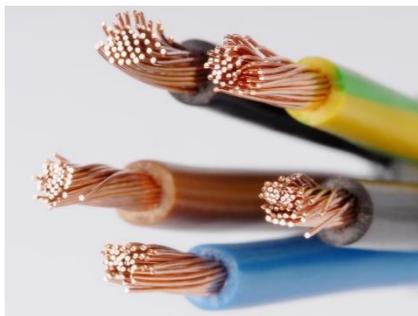
**Qu'est-ce qui plaide en faveur d'une infiltration plexique néoplasique et pas pour une plexite radique ?**

- A. Présence de douleurs neuropathiques**
- B. Présence de myokimies**
- C. Présence de fasciculations**
- D. Délai court / traitement**
- E. Atteinte du tronc inférieur**



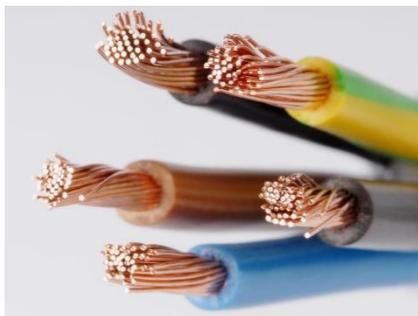
## Plexus & cancer

|                                     |                          | Neoplastic plexopathy<br>(N=29) |         |        | Radiation plexopathy<br>(N=12) |         |       |
|-------------------------------------|--------------------------|---------------------------------|---------|--------|--------------------------------|---------|-------|
|                                     |                          | No.                             | Percent | Ratio  | No.                            | Percent | Ratio |
| First presenting symptom            | Pain                     | 24                              | 82.8    |        | 6                              | 50.0    |       |
|                                     | Weakness                 | 5                               | 17.2    |        | 4                              | 33.3    |       |
|                                     | Limb edema               | 5                               | 17.2    |        | 0                              | 0       |       |
|                                     | Palpable mass            | 1                               | 3.4     |        |                                |         |       |
| Findings of physical examination    | Sensory loss             | 26                              | 89.7    |        | 8                              | 66.7    |       |
|                                     | Motor weakness           | 25                              | 86.2    |        | 10                             | 83.3    |       |
|                                     | Limb edema               | 8                               | 27.6    |        | 3                              | 25.0    |       |
| Laterality (unilateral : bilateral) | Brachial                 |                                 |         | 13 : 0 |                                |         | 6 : 0 |
|                                     | Lumbosacral              |                                 |         | 15 : 1 |                                |         | 1 : 5 |
| Brachial plexus lesion              | Upper trunk/lateral cord | 1                               | 7.7     |        | 2                              | 33.3    |       |
|                                     | Lower trunk/medial cord  | 7                               | 53.8    |        | 0                              | 0       |       |
|                                     | Whole                    | 5                               | 38.5    |        | 4                              | 66.7    |       |
| Lumbosacral plexus lesion           | Lumbar (L1-L4)           | 2                               | 12.5    |        | 0                              | 0       |       |
|                                     | Sacral (L5-S3)           | 6                               | 37.5    |        | 2                              | 33.3    |       |
|                                     | Whole (L1-S3)            | 8                               | 50      |        | 4                              | 66.7    |       |
| Myokymic discharge                  |                          | 0                               | 0       |        | 5                              | 41.7    |       |



# Plexus & cancer

|                                     |                          | Neoplastic plexopathy<br>(N=29) |         |        | Radiation plexopathy<br>(N=12) |         |       |
|-------------------------------------|--------------------------|---------------------------------|---------|--------|--------------------------------|---------|-------|
|                                     |                          | No.                             | Percent | Ratio  | No.                            | Percent | Ratio |
| First presenting symptom            | Pain                     | 24                              | 82.8    |        | 6                              | 50.0    |       |
|                                     | Weakness                 | 5                               | 17.2    |        | 4                              | 33.3    |       |
|                                     | Limb edema               | 5                               | 17.2    |        | 0                              | 0       |       |
|                                     | Palpable mass            | 1                               | 3.4     |        |                                |         |       |
| Findings of physical examination    | Sensory loss             | 26                              | 89.7    |        | 8                              | 66.7    |       |
|                                     | Motor weakness           | 25                              | 86.2    |        | 10                             | 83.3    |       |
|                                     | Limb edema               | 8                               | 27.6    |        | 3                              | 25.0    |       |
| Laterality (unilateral : bilateral) | Brachial                 |                                 |         | 13 : 0 |                                |         | 6 : 0 |
|                                     | Lumbosacral              |                                 |         | 15 : 1 |                                |         | 1 : 5 |
| Brachial plexus lesion              | Upper trunk/lateral cord | 1                               | 7.7     |        | 2                              | 33.3    |       |
|                                     | Lower trunk/medial cord  | 7                               | 53.8    |        | 0                              | 0       |       |
|                                     | Whole                    | 5                               | 38.5    |        | 4                              | 66.7    |       |
| Lumbosacral plexus lesion           | Lumbar (L1-L4)           | 2                               | 12.5    |        | 0                              | 0       |       |
|                                     | Sacral (L5-S3)           | 6                               | 37.5    |        | 2                              | 33.3    |       |
|                                     | Whole (L1-S3)            | 8                               | 50      |        | 4                              | 66.7    |       |
| Myokymic discharge                  |                          | 0                               | 0       |        | 5                              | 41.7    |       |



## Plexus & cancer

|                                     |                          | Neoplastic plexopathy<br>(N=29) |         |        | Radiation plexopathy<br>(N=12) |         |       |
|-------------------------------------|--------------------------|---------------------------------|---------|--------|--------------------------------|---------|-------|
|                                     |                          | No.                             | Percent | Ratio  | No.                            | Percent | Ratio |
| First presenting symptom            | Pain                     | 24                              | 82.8    |        | 6                              | 50.0    |       |
|                                     | Weakness                 | 5                               | 17.2    |        | 4                              | 33.3    |       |
|                                     | Limb edema               | 5                               | 17.2    |        | 0                              | 0       |       |
|                                     | Palpable mass            | 1                               | 3.4     |        |                                |         |       |
| Findings of physical examination    | Sensory loss             | 26                              | 89.7    |        | 8                              | 66.7    |       |
|                                     | Motor weakness           | 25                              | 86.2    |        | 10                             | 83.3    |       |
|                                     | Limb edema               | 8                               | 27.6    |        | 3                              | 25.0    |       |
| Laterality (unilateral : bilateral) | Brachial                 |                                 |         | 13 : 0 |                                |         | 6 : 0 |
|                                     | Lumbosacral              |                                 |         | 15 : 1 |                                |         | 1 : 5 |
| Brachial plexus lesion              | Upper trunk/lateral cord | 1                               | 7.7     |        | 2                              | 33.3    |       |
|                                     | Lower trunk/medial cord  | 7                               | 53.8    |        | 0                              | 0       |       |
|                                     | Whole                    | 5                               | 38.5    |        | 4                              | 66.7    |       |
| Lumbosacral plexus lesion           | Lumbar (L1-L4)           | 2                               | 12.5    |        | 0                              | 0       |       |
|                                     | Sacral (L5-S3)           | 6                               | 37.5    |        | 2                              | 33.3    |       |
|                                     | Whole (L1-S3)            | 8                               | 50      |        | 4                              | 66.7    |       |
| Myokymic discharge                  |                          | 0                               | 0       |        | 5                              | 41.7    |       |

# Plexus et cancer

## Neuropathies post-radiques : un dommage collatéral chez les patients cancéreux long-survivants

*Radiation-induced neuropathies: Collateral damage of improved cancer prognosis*

P.-F. Pradat<sup>a,\*,b</sup>, T. Maisonobe<sup>c</sup>, D. Psimaras<sup>d</sup>, T. Lenglet<sup>c</sup>, R. Porcher<sup>e</sup>,  
J.-L. Lefaix<sup>f</sup>, S. Delanian<sup>g</sup>

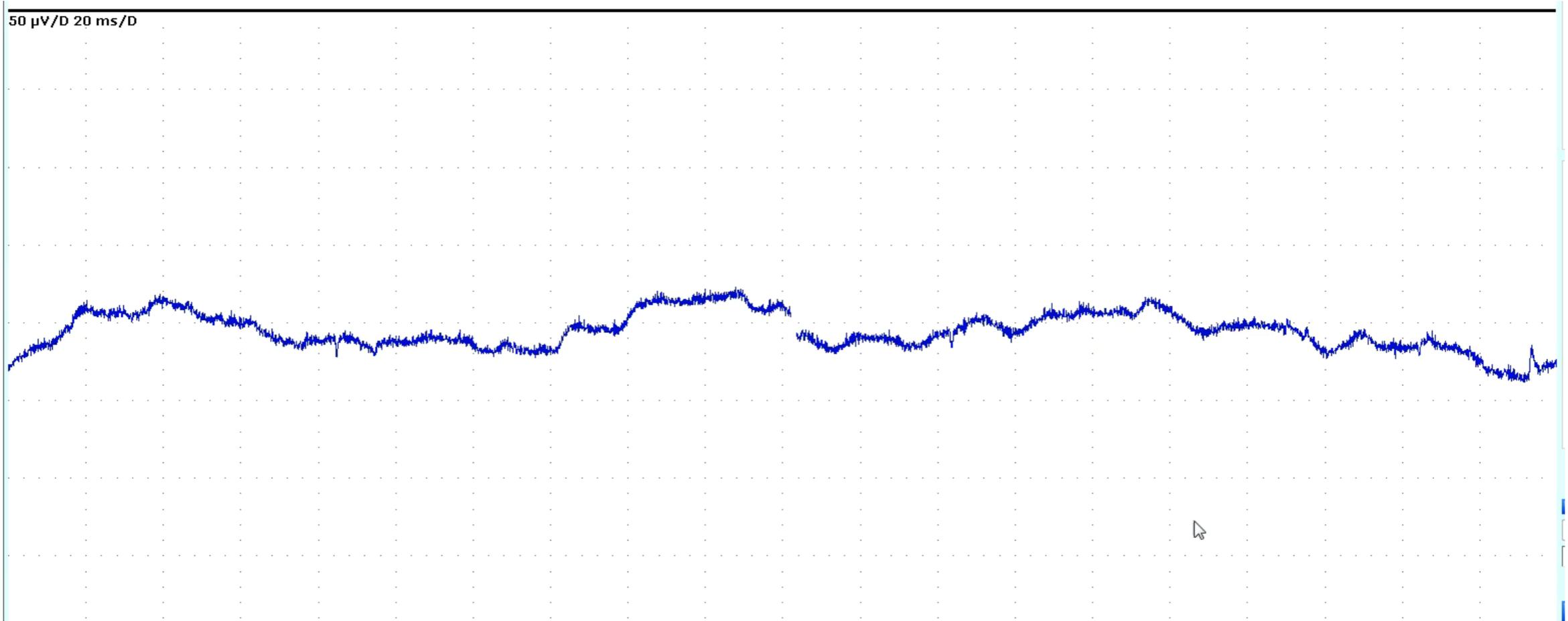
2012

**Tableau 1 – Diagnostic différentiel entre plexopathie post-radique et néoplasique.**  
*Differential diagnosis between post-radiation and neoplastic plexopathies.*

|                                 | Plexopathie radio-induite      | Plexopathie néoplasique   |
|---------------------------------|--------------------------------|---------------------------|
| Évolution                       | <u>Lente (années)</u>          | Rapide (semaines ou mois) |
| Symptômes précoces              | <u>Paresthésies</u>            | Douleurs                  |
| Signes sensitifs                | Modérés                        | Intenses                  |
| Signes moteurs                  | <u>Retardés et progressifs</u> | Initiaux et importants    |
| Signe de Claude Bernard Horner  | < 10 %                         | Fréquents 30–50 %         |
| Myokymies                       | <u>Fréquentes 60 %</u>         | Absentes                  |
| Neuroradiologie (IRM, PET-scan) | Fibrose                        | Masse tumorale            |

# Myokimies

50  $\mu$ V/D 20 ms/D



# Myokimies

salon  
du vintage

6 & 7 AVRIL  
10H - 18H30

DARWIN  
87 Quai des  
Queyries,  
BORDEAUX

MOBILIER  
DESIGN  
MODE  
ACCESSOIRES  
VINYLES

