

# **Comment échantillonner un prélèvement de nerf ?**

**Céline Labeyrie (Paris Kremelin Bicêtre)**  
**Thierry Maisonobe (Paris Pitié Salpêtrière)**



# 3 Situations lors de la biopsie nerveuse ou neuro-Musculaire : conditionne l'échantillonnage du prélèvement de nerf :

- **Situation A** : l'indication de la biopsie est la recherche étiologique de la neuropathie (Pathologie interstitielle) : vascularite, Infiltration , amylose, Sarcoïdose, lèpre.. On privilégie nettement le fragment fixé dans le formol et inclus en paraffine, en plus du fragment congelé ( dans l'isopentane refroidi par l'azote liquide) et du fragment fixé dans la glutaraldéhyde pour l'étude des coupes semi fines et de la microscopie électronique (ME).
- **Situation B** : Neuropathie évolutive et gammapathie monoclonale (avec ou sans hémopathie), sans lien de certitude entre les deux. On prévoit en plus un 4eme fragment pour une éventuelle étude en ME avec technique d'immuno (IME) avec fixation dans le PF4 ( paraformaldéhyde à 4%). Il faut mettre dès le prélèvement réalisé et coupé le fragment dans 9,5 ml de PF4 et 0,5 de glutaraldéhyde ,1 nuit au réfrigérateur puis rincer le lendemain dans un tampon de rinçage et envoyer au laboratoire de référence qui réalise cette technique d'ImmunoME dans la journée (max 48h).
- **Situation C** : Polyneuropathie dont le mécanisme démyélinisant n'est pas clairement établi en particulier par l'étude neurophysiologique. Suspicion de PIDC sans certitude. On augmente la taille du fragment fixé dans la glutaraldéhyde, pour semi fine et ME voir en « teasing » ou études des fibres dissociées. On garde un fragment pour la paraffine et pour la congélation.
- En théorie , un 5 -ème fragment peut également être congelé directement dans l'azote liquide pour une éventuelle étude biochimique mais cela reste exceptionnel , car pour les études en biologie moléculaire, l'ADN peut être très bien extrait à partir du fragment congelé dans l'isopentane et cela suffit dans l'immense majorité des cas.

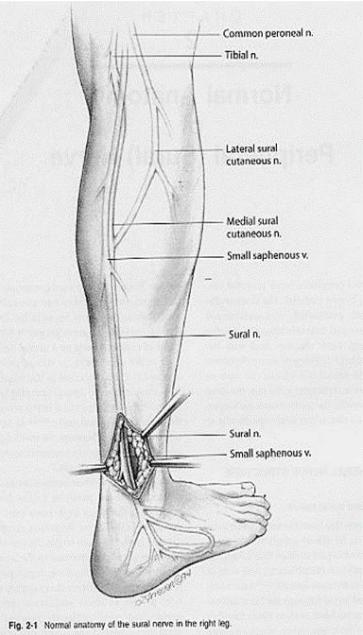
# Repérage du nerf

## Quel nerf prélever ?

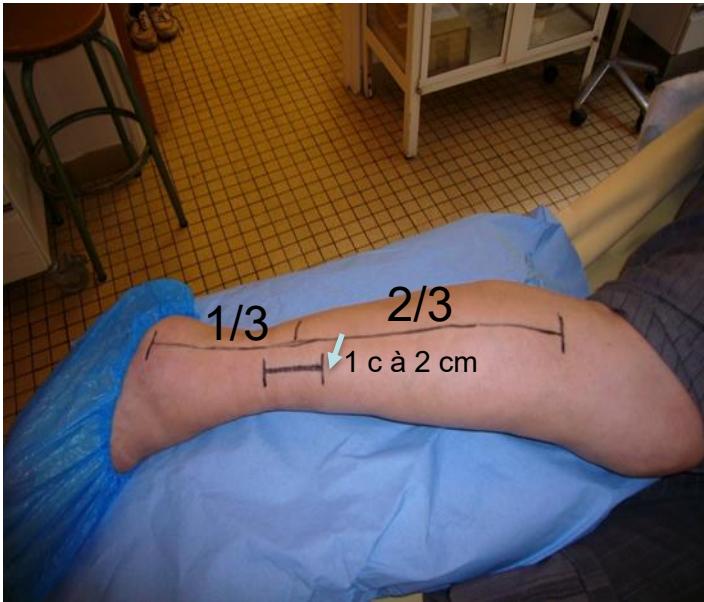
Dans la situation A , **le nerf le plus atteint**

- cliniquement et en ENMG et le plus récemment symptomatique.
  - En cas de plusieurs poussées de Mono Neuropathies Multiples, privilégier le site de la dernière poussée douloureuse la plus récente, même si un peu moins touché que le site ancien.
  - L'avantage du fibulaire superficiel sensitif est la possibilité de prélever dans le même temps de nombreux fragments de muscles
- 
- Dans la situation B et C : recherche de PIDC ou de dépôts d'Ig. **Eviter le site où il y a une perte axonale très sévère et surtout ancienne.**
  - Si le nerf radial sensitif est nettement atteint mais qu'il reste une petite amplitude, il peut être un site qui évitera la perte axonale secondaire massive.

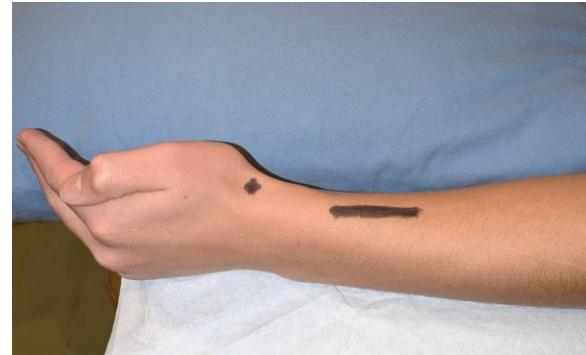
# Repérage du nerf



Nerf Sural ou saphène externe

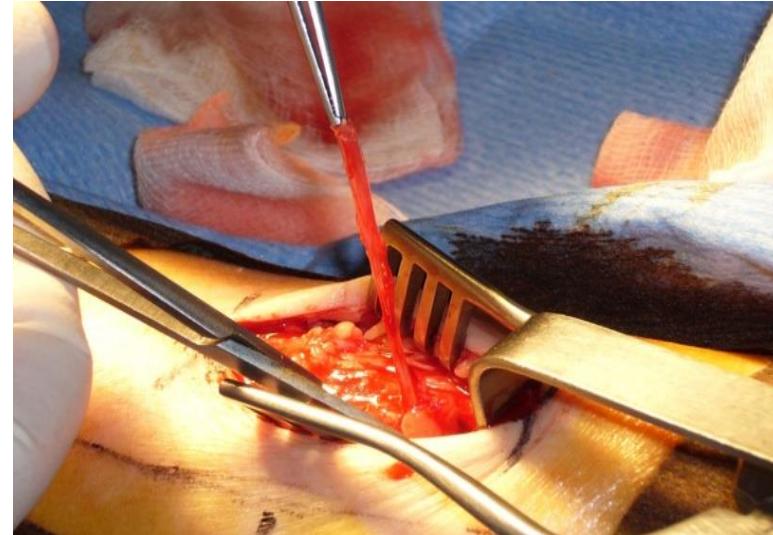
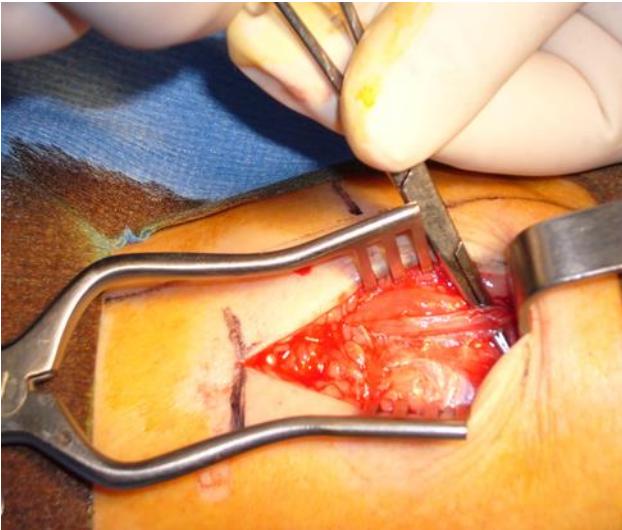


Nerf fibulaire superficiel  
(musculo cutané inférieur)

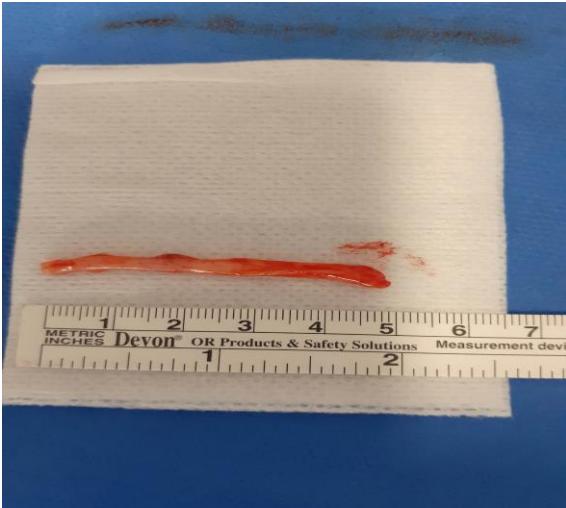


Nerf radial

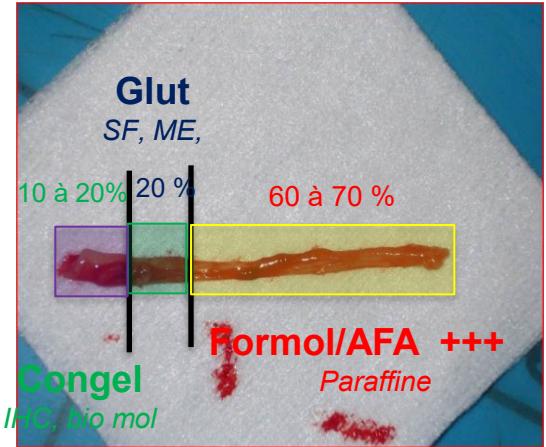
# Biopsie Neuro Musculaire problème des échantillons



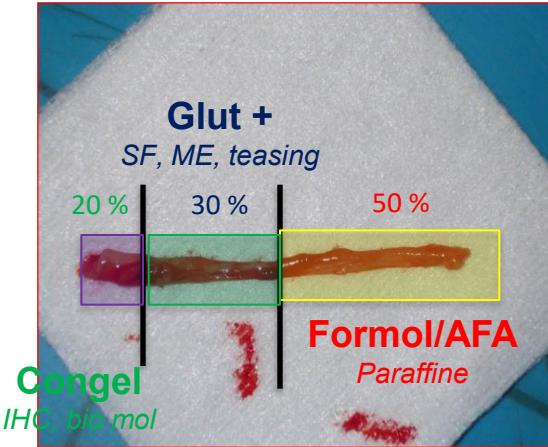
Longueur du nerf prélevé souhaitée,  
importante : au moins 4 à 5 cm



Situation A : Vascularite,  
infiltratif, amylose

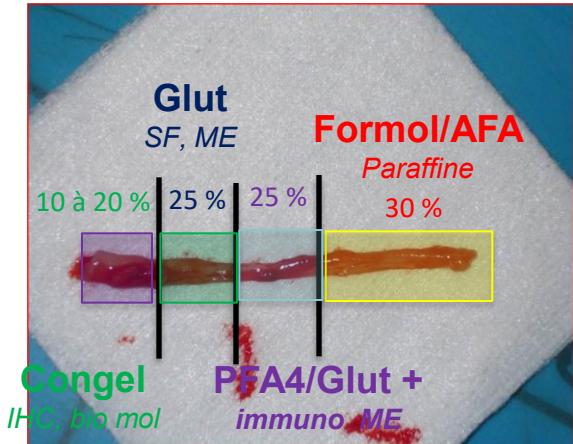


Situation C : recherche de signes  
de démyélinisation

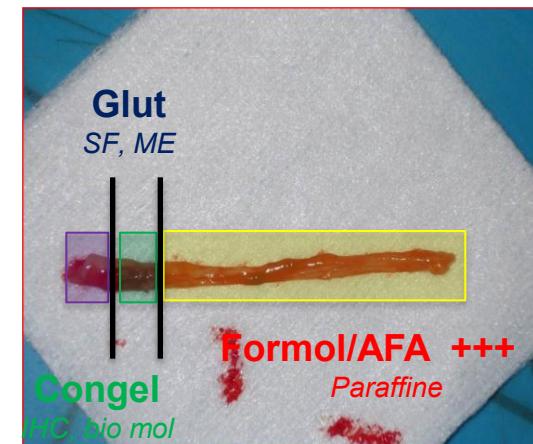


## Comment découper le prélèvement en vue des techniques ?

Situation B : recherche de dépôt éventuel  
d'Ig en ME (IME)



Situation difficile : Mon nerf est tout petit (<3cm)...  
On adapte en conservant les % de la situation A



Importance du nombre et de la taille des fragments musculaires associées : le maximum 5 à 6 fragments dans le formol (sauf un pour la congélation ) très important pour Vascularite, amylose, Sarcoïdose

