



Comment reconnaître les activités spontanées en EMG ?



Comment reconnaître les activités spontanées en EMG ?

- Retrouver dans sa mémoire une personne, une chose, quand on vient à la **revoir** ou à l'**entendre** à nouveau
- Pour reconnaître, il faut connaître par l'**ouïe**, par la vue

Bruit de **crépitement de graisse dans une friteuse**



Bruit de **mer dans un coquillage**

Bruit de **pluie sur un toit métallique**



Bruit de **marteau piqueur**



Bruit de **bateau à moteur**



Bruit de **bombardier en piqué**



Bruit de **mobylette ou de moto au démarrage**



Bruit de **soldats en marche**



Bruit de **klaxon**



Bruit de **buzz**



Comment reconnaître les activités spontanées en EMG ?

- Décharge **non-répétitive** (un/des potentiel(s) unitaire(s))
 - qui survient de façon **rythmique** :
 - SIMPLE : 1 fibrillation**  **1 PUM** 
 - COMPLEXE: des fibrillations**  **des PUMs**
 - qui survient **sans rythme** : **fasciculation** 
- Décharge **répétitive** (un/des train(s) de potentiels)
 - qui survient de façon **rythmique** : **multiplet** 
myokymie 
 - qui survient **sans rythme** : **myotonie**  **DRC** 
neuromyotonie 

- Activité avec un rythme **METRONOMIQUE** : **artefact** 🗣️
- Décharge **non-répétitive**
 - qui survient de façon **rythmique** :
fréquence BASSE : **activité tonique (1PUM)** 🗣️ **1 fibrillation** 🗣️
 - qui survient **sans rythme**
fréquence BASSE : **fasciculation** 🗣️
 - fréquence ELEVEE** : **potentiel d'irritation nerveuse** 🗣️ **PPM**
- Décharge **répétitive**
 - qui survient **sans rythme**
FREQUENCE INTRINSEQE BASSE : **DRC** 🗣️ , **myotonie** 🗣️
 - FREQUENCE INTRINSEQE ELEVEE** : **neuromyotonie** 🗣️

- Décharge **non-répétitive** qui survient de façon **rythmique** avec une fréquence **BASSE** :

son aigu : 1 **fibrillation** 

son grave : 1 **PUM** 

- Décharge **répétitive** qui survient **sans rythme** avec une **FREQUENCE INTRINSEQUE BASSE (son grave)**:

son constant en intensité et en tonalité : **DRC** 

son variable en intensité et en tonalité : **myotonie** 

FREQUENCE INTRINSEQUE ELEVEE:

son aigu parfois **variable: neuromyotonie** 

■ **Artefact**

- montre, téléphone portable, pacemaker

■ **Activité de repos normale**

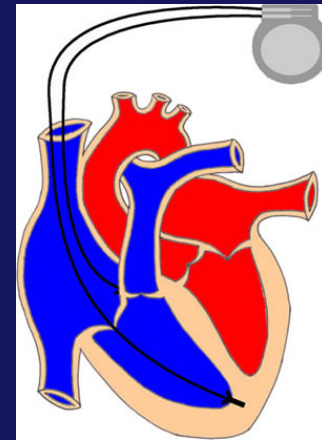
- activité tonique, insertion, activité de plaque motrice

■ **Activité de repos pouvant traduire une pathologie**

- fibrillations, pointes positives
- fasciculations, multiplets, myokymies, neuromyotonies, crampes
- décharges répétitives complexes, décharges myotoniques

Artefact, normal ou pathologique ?

ARTEFACT

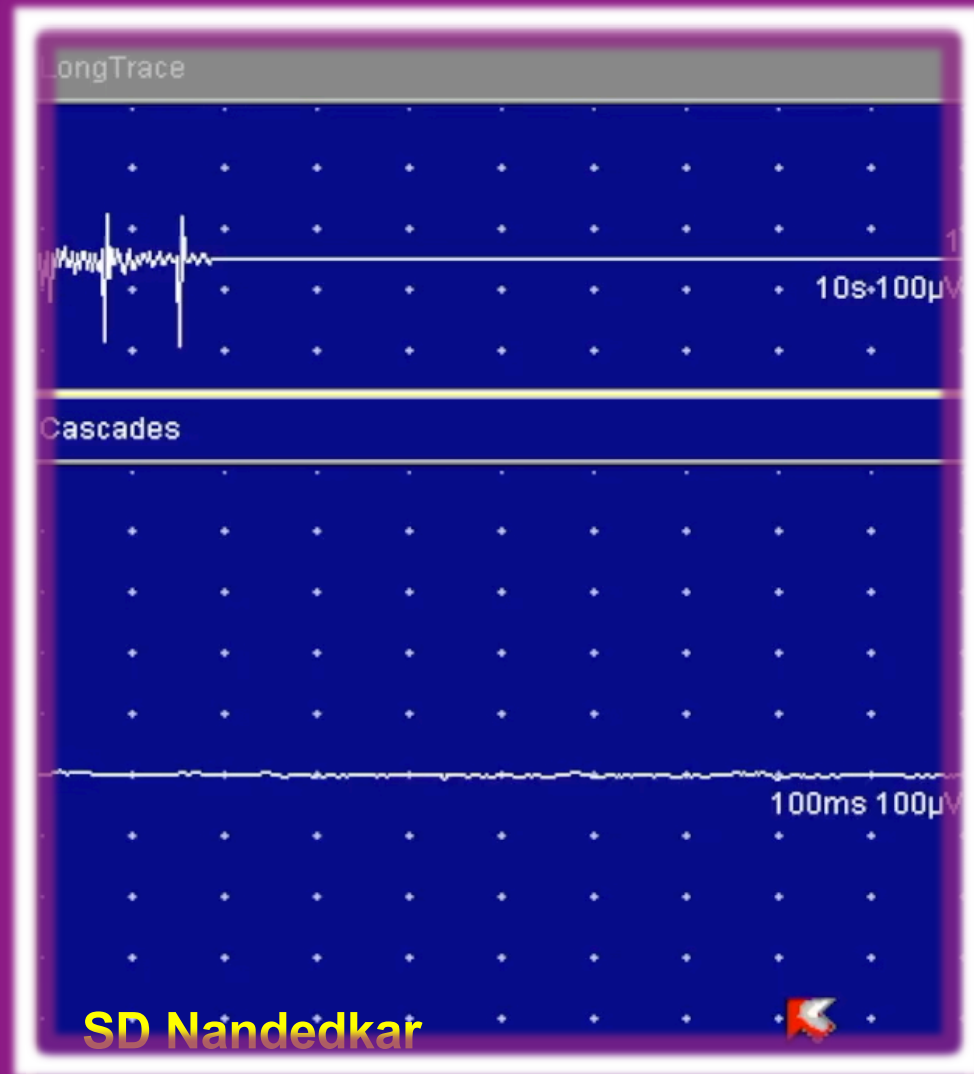


0.2 mV/D 30 ms/D

0.2 mV/D 30 ms/D

Artefact

Y Péréon



- **rythme régulier** lent : fréquence basse (1 Hz)
- **rythme** anormalement régulier/**METRONOMIQUE** 

Artefact

**ACTIVITES
SPONTANEEES
NORMALES**

■ **Activité tonique**

- potentiels d'unité motrice

■ **Activité d'insertion**

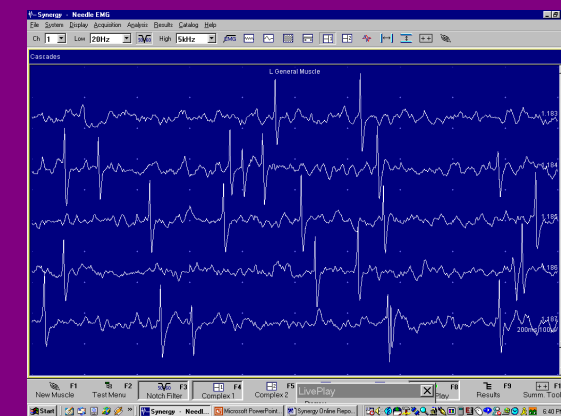
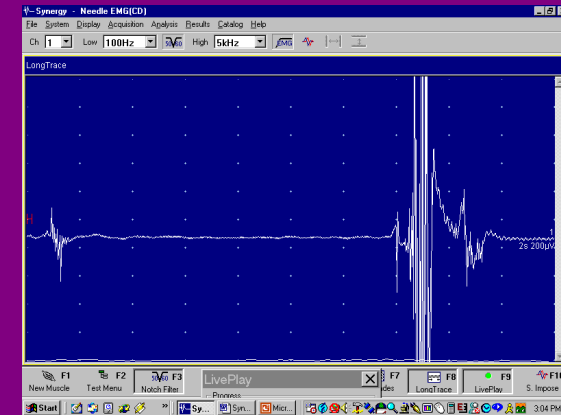
- potentiels de fibre musculaire

■ **Potentiels d'irritation nerveuse**

- potentiels d'action nerveux

■ **Activité de plaque motrice**

- potentiels de plaque motrice
- potentiels miniatures de plaque motrice post-synaptiques



SD Nandedkar

Activités spontanées normales

■ Repos incomplet

- décharge **non-répétitive**
- **rythmique** (fréquence BASSE: 5 Hz), **SIMPLE** ou **COMPLEXE**, mais pas METRONOMIQUE
- **son grave** (>< fibrillation)
- **PUM**
- disparaît aux efforts de relaxation (feedback), étirement passif de l'agoniste, contraction de l'antagoniste

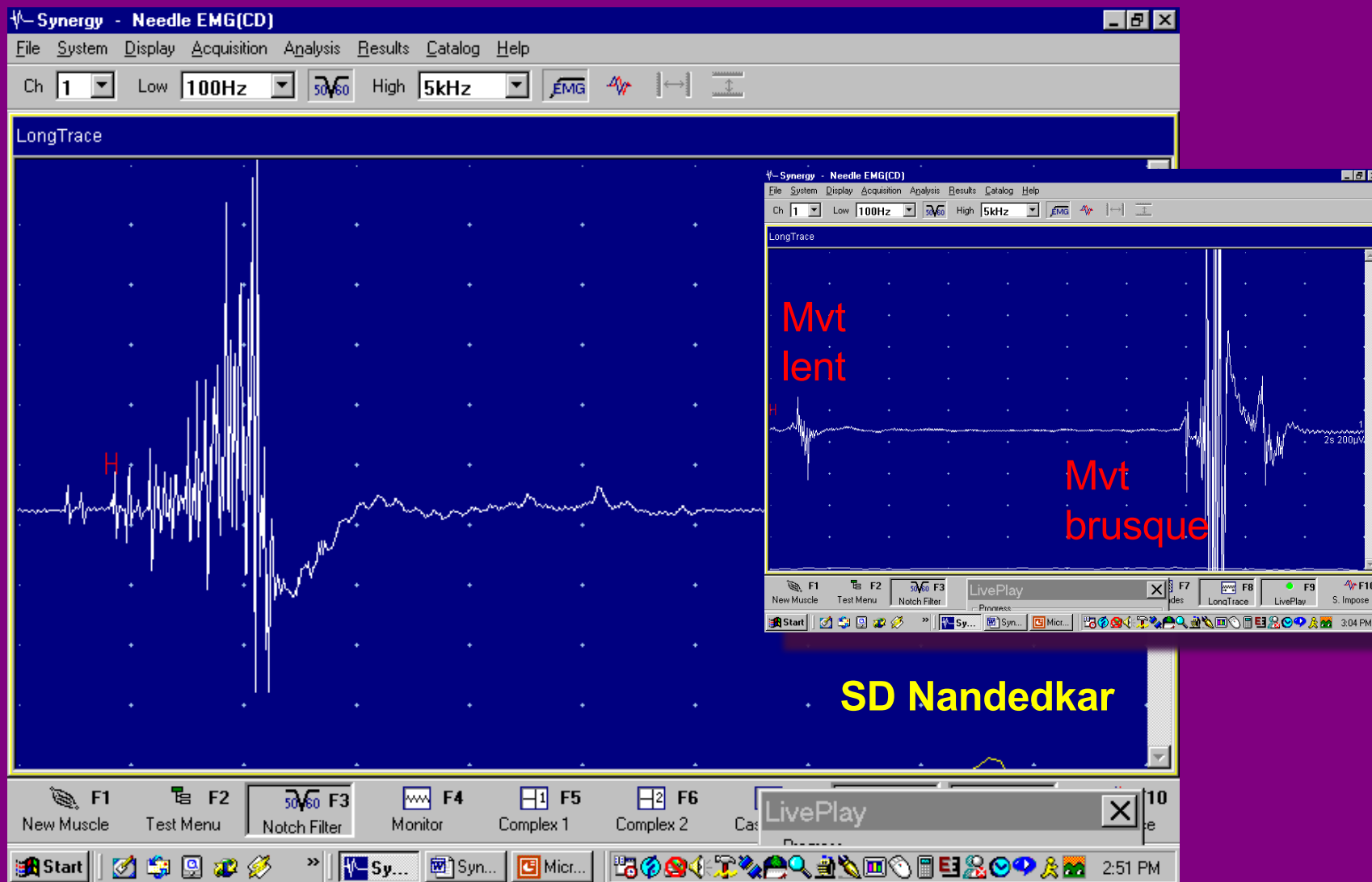
- Manque de relaxation
- Activité d'unité motrice



- pénétration de l'aiguille dans le muscle
- brève activité électrique : 150 à 300 ms
- faible amplitude :
décharge d'une dizaine de potentiels de f.m. :
fibs, pointe +, pot de PM
- > déformation ou irritation mécanique directe de la membrane des fibres musculaires
- amplitude proportionnelle à la vitesse et à l'importance du déplacement de l'aiguille dans le muscle

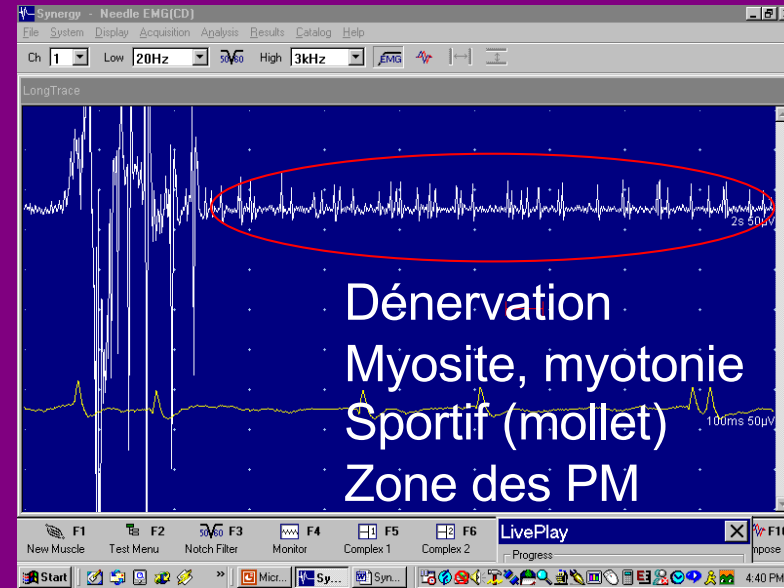
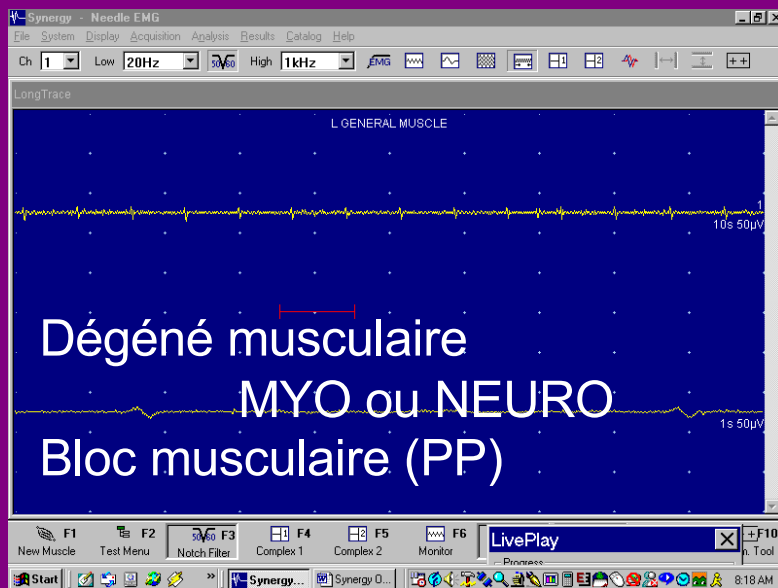
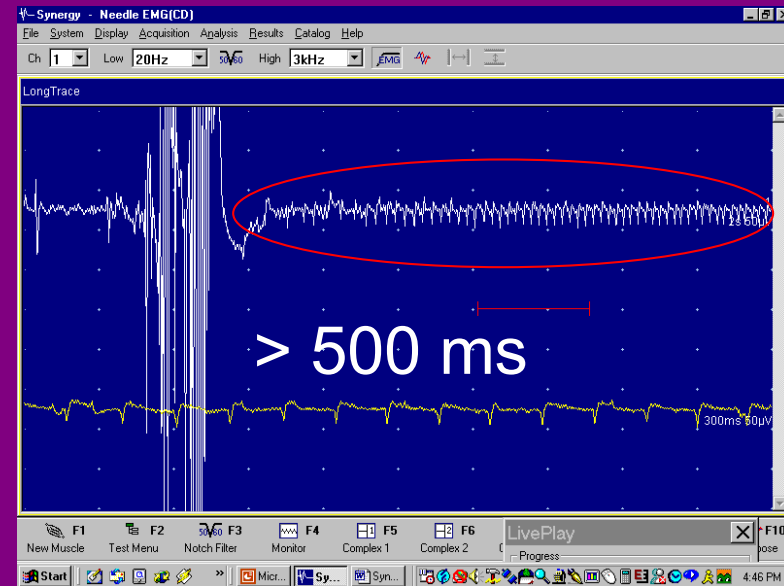
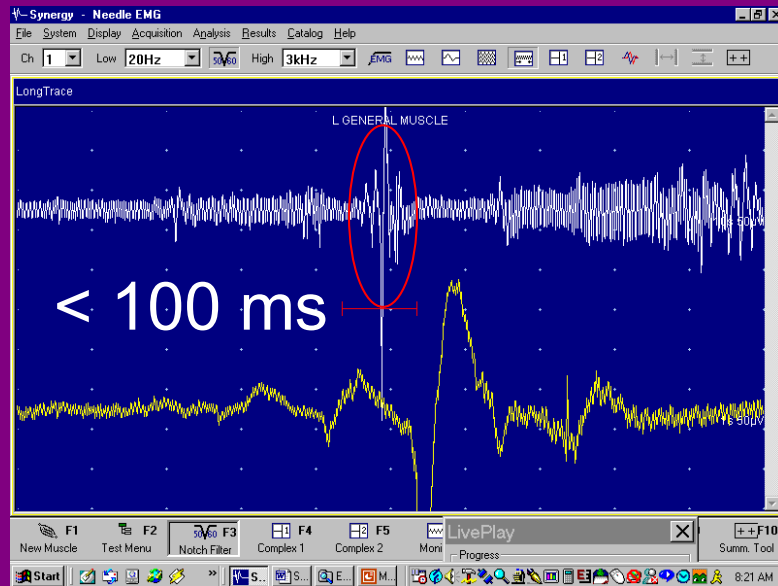
- L'aiguille est dans le muscle
- Il persiste des fibres musculaires vivantes

Filtre passe-haut : 100 Hz (-> 500 Hz)
Base de temps : 100 ms/D (200 ms/D)




SD Nandedkar

Activités d'insertion **normale**



Activités d'insertion **diminuée/augmentée**

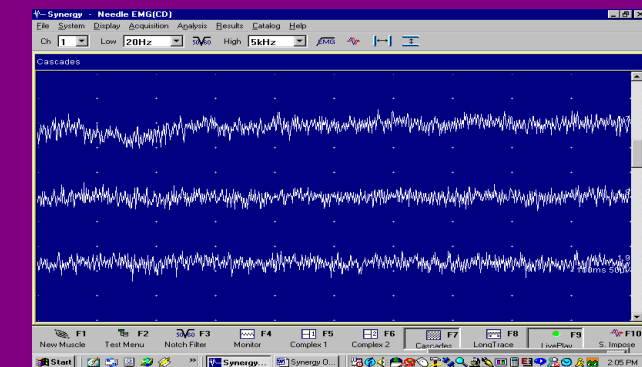
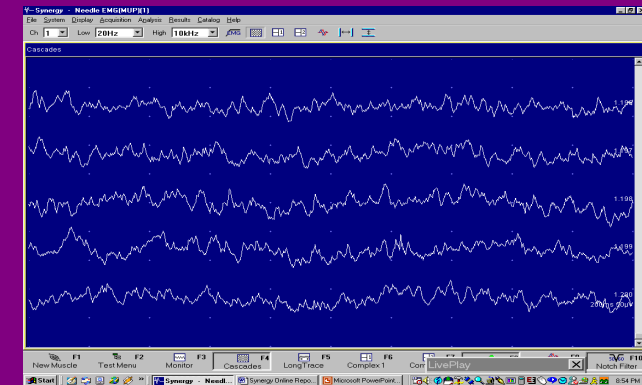
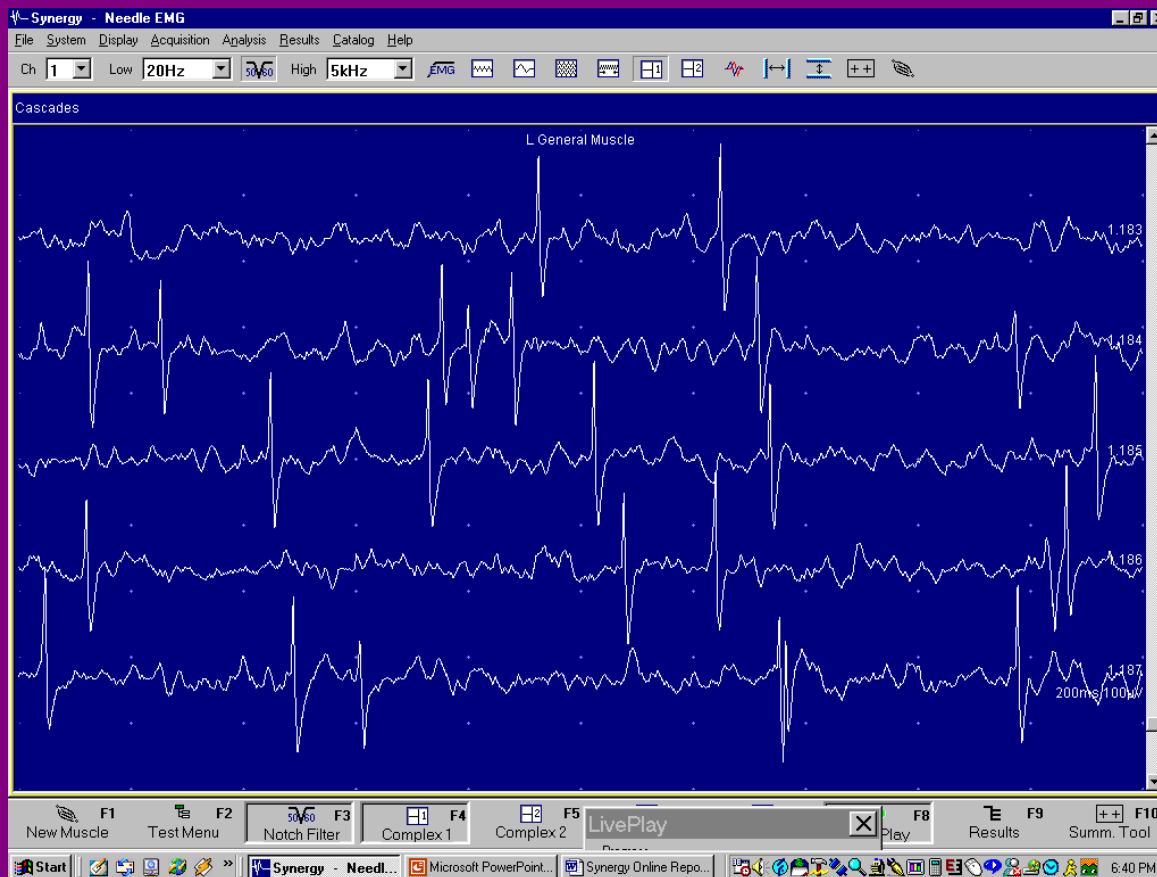
SD Nandedkar

- irritation des fibres nerveuses dans la région des plaques motrices
- décharges **non-répétitives** de potentiels d'action nerveux (200 à 500 μ V, 2-4 ms) à fréquence **ELEVEE (50-100 Hz)**, biphasique (**phase négative initiale**), **sans rythme**
- fréquemment accompagné d'une **douleur** (irritation de fibres nociceptives)
- bruit de **crépitement de graisse dans une friteuse** 
- disparaît lors d'un changement millimétrique de l'aiguille

Aiguille électrode dans la zone des plaques motrices

- libération spontanée ou provoquée de vésicules d'Ach
- **potentiels miniatures de plaque motrice post-synaptiques** : décharges **non-répétitive**
- potentiels de très faible amplitude (10 à 50 μ V), de courte durée (1 à 2 ms), abondants et **sans rythme**, onde monophasique négative
- fréquemment accompagné d'une douleur (irritation de fibres nociceptives)
- bruit de la mer dans un coquillage
- disparaît lors d'un changement millimétrique de l'aiguille

Aiguille électrode dans la zone des plaques motrices



Aiguille dans le tissu adipeux

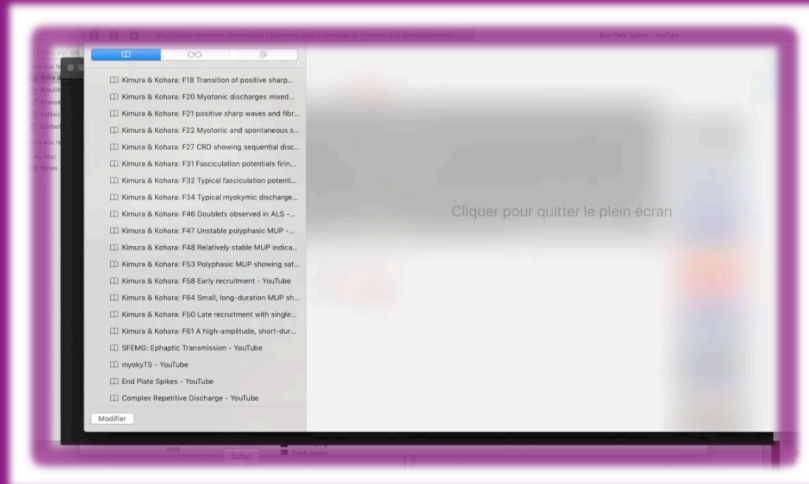
SD Nandedkar

Aiguille électrode dans la zone des plaques motrices

Potentiels d'irritation nerveuse et activité de plaque motrice (MEPP)



Potentiels d'irritation nerveuse



W Pease



PPMM



PPMM et ?



SD Nandedkar

**Aiguille électrode dans la zone des plaques motrices
=> ne rien conclure et changer de plage !!!**

Potentiels d'irritation nerveuse et activité de plaque motrice (MEPP)

**ACTIVITES
SPONTANEEES
POUVANT
TRADUIRE UNE
PATHOLOGIE**

- Hyperexcitabilité des fibres musculaires
- Potentiels de fibre musculaire (< 1 mV)

- Fibrillations et pointes positives
- Salves pseudo-myotoniques ou DRS / DRC
- Salves myotoniques
- (Rippling : mutations cavéoline-3)
- Raideur par déficit de relaxation : Brody
- Contractures)

- Hyperexcitabilité nerveuse
- Potentiels d'unités motrices
(150 μ V – 10 mV)

- Fasciculations
- Doublets et multiplets
- Décharges myokymiques
- Salves neuromyotoniques
- Crampes



TEST

**Comment
reconnaître les
activités
spontanées en
EMG ?**



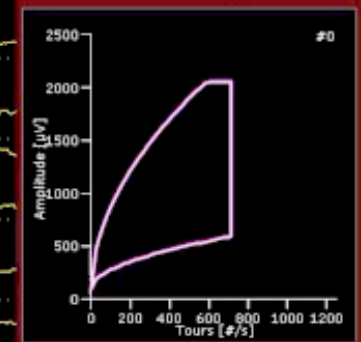
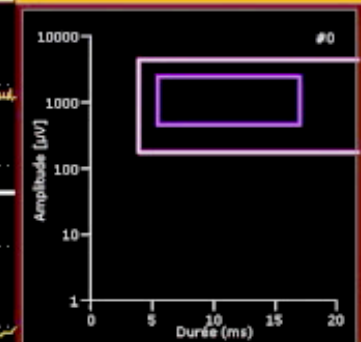
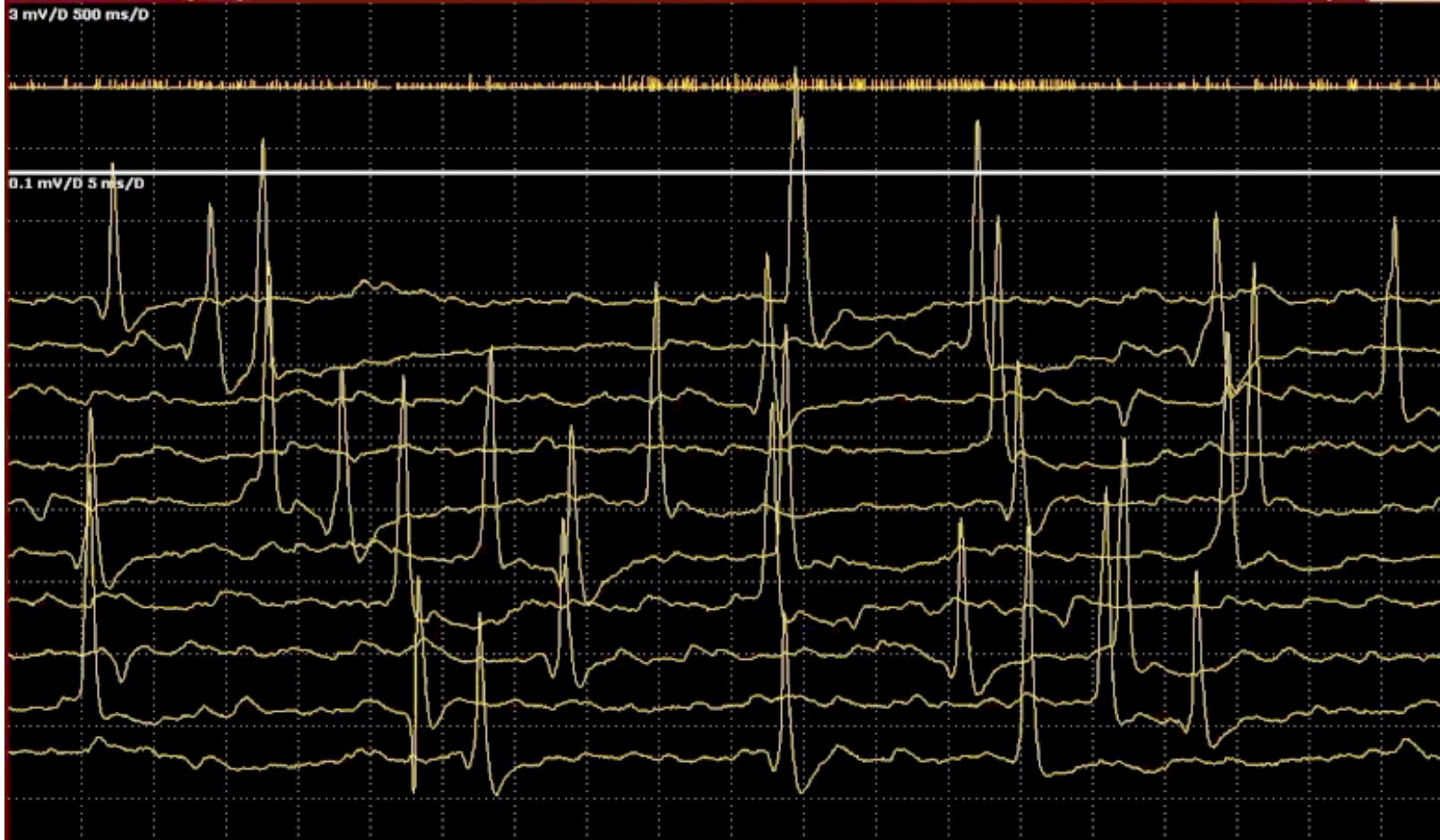
Interprétation	Insertion	Activité spontanée						Activité volontaire						Notes	
		Activité	Fibr	Ondes r	Fasc	Myotonies	Myokymies	DRC	Amp	Durée	Poly	Stabil	Interf.		Recrutement
Normal			0/10	0/10				Normal	Normal	Normal	Normal	Normal			

Droit Tibialis anterior (AMP2)

Tampon

3 mV/D 500 ms/D

0.1 mV/D 5 ms/D

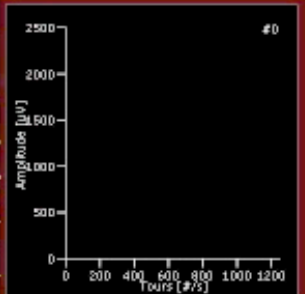
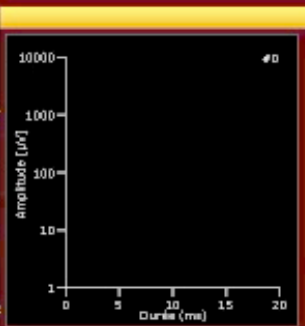
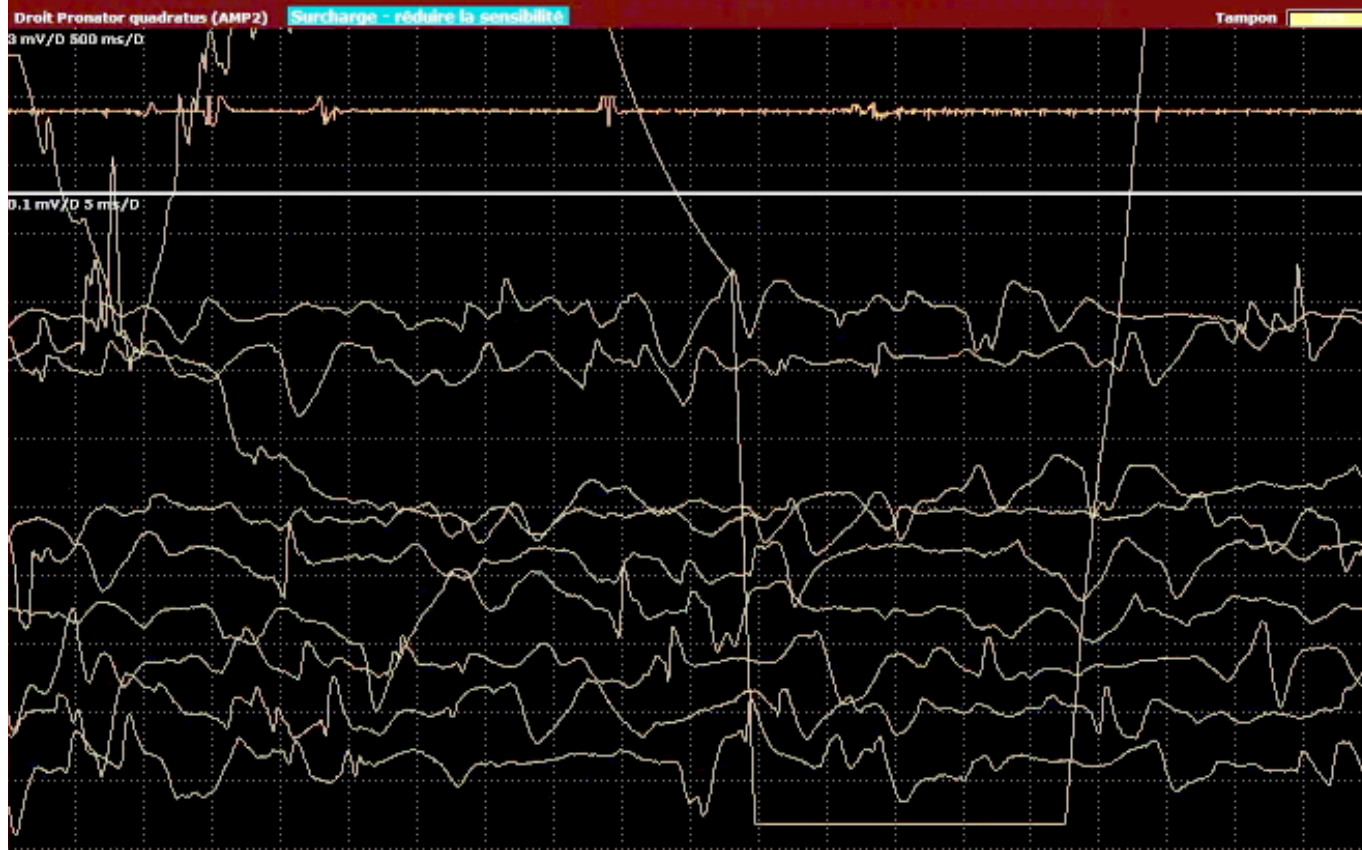


Fenêtre de port...
Paramètres

- Spont. act.
- MUP
- IP
- MUP Jitter
- MUPs
- Données

Fibrillations ?

QEMG		Interprétation E.MG					SF EMG		Stim SF EMG		Test de tétanie		Ago/Antago				
Interprétation	Inversion	Activité spontanée	Fibrilles	Ondes	Fasc	Myotonies	Myokymies	DRC	Activité volontaire	Amp	Durée	Poly	Stabil	Interf	Recrutement	Son temp	Notes
Normal			0/10	0/10						Normal	Normal	Normal	Normal	Normal			



Revue

Données CN

Sensitives
Droit Radial
Gauche Radial

Interprétation EMG
Droit Flex hallucis long

Fenêtre de port...

Paramètres

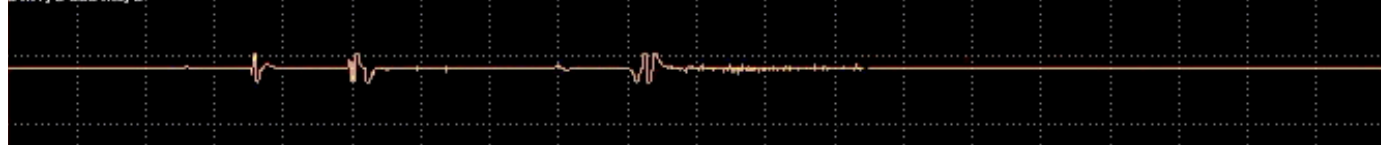
Spont. act.
 MUP
 IP
 MUP litter
 MUPs
 Données
 Sauver époques A
 Pause
 Gauche
 Nouveau muscle
 Résultats

ID patient: 0575042W, Annick WEUTENS, ID examen: 42392069, 06/05/2019

Interprétation	Activité spontanée					Activité volontaire									
	Activité	Fibs	Ondes	Fasc	Myotonies	Myokymies	DRC	Amp	Durée	Poly	Stabil	Interf	Recrutement	Son temp	Notes
Normal	0/10	0/10						Normal	Normal	Normal	Normal	Normal			

Droit Supraspinatus (AMP 2)

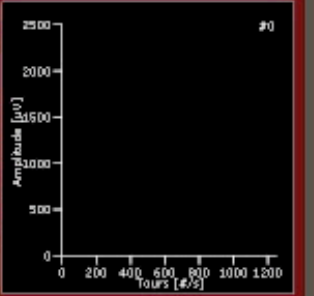
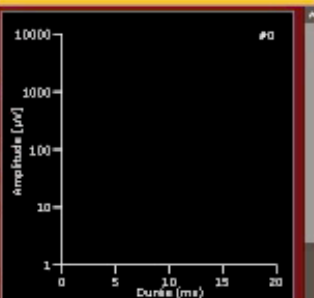
3 mV/D 500 ms/D



0.1 mV/D 5 ms/D



Tempon



Histogramme IOT



Revue

Données CN

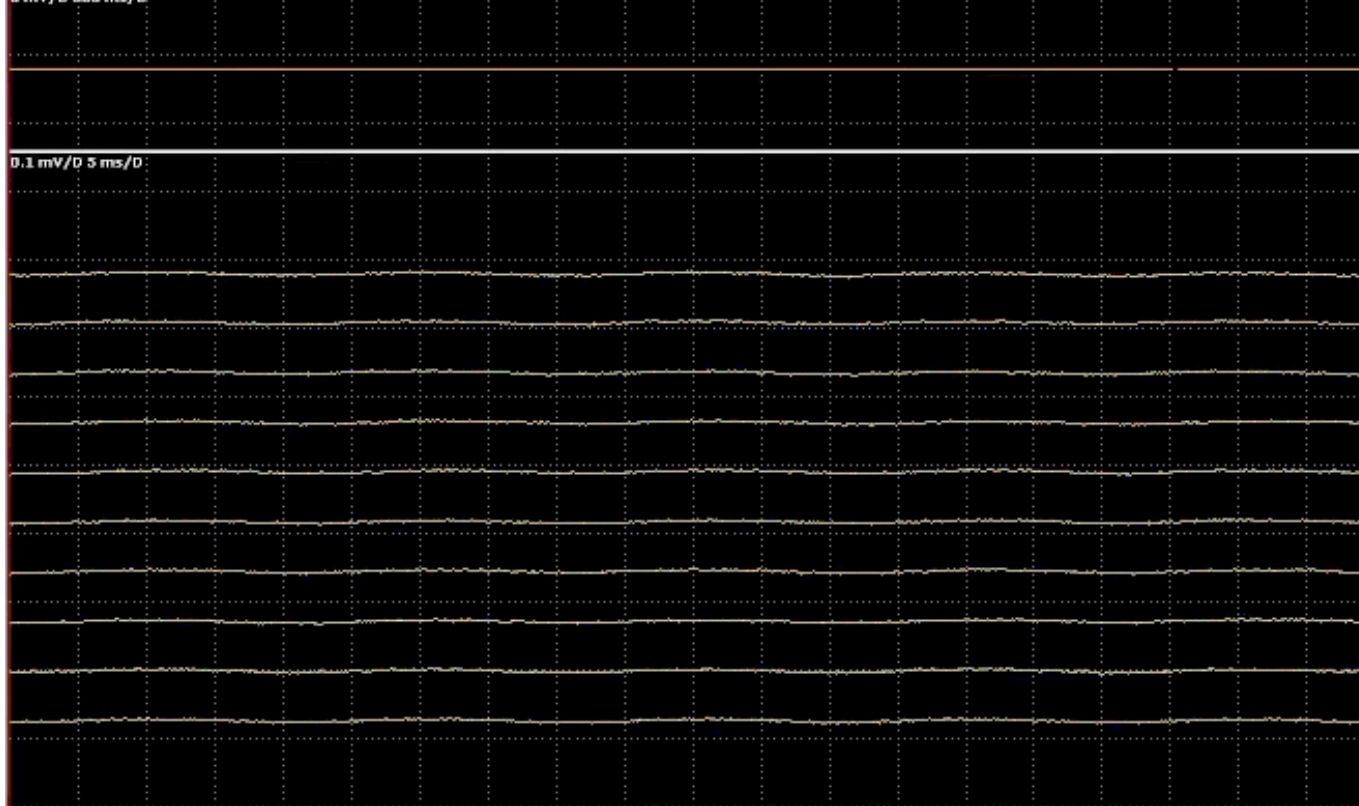
- Motrices**
 - Droit Sus-scapulaire
- QEMG**
 - Droit Infraspinatus
- Interprétation EMG**
 - Droit Supraspinatus
 - Droit Infraspinatus

Spont. act.
 MUP
 IP
 MUP litter
 MUPs
 Données
 Sauver époques A
 Pause C
 Test suivant
 Résultats

QEMG		QEMG (surface)				Interprétation E.25				SF EMG				Stim SF EMG		Test de tétanie		Ago/Antago	
Interprétation	Activité	Fibs	Ondes s	Fasc	Myotomes	Myokymies	DRG	Amp.	Durée	Poly	Stabil	Interf	Recrutement	Soin temp	Notes				
Normal		0/10	0/10					Normal	Normal	Normal	Normal	Normal							

Gauche Vastus lat (AMP2)

3 mV/D 500 ms/D



Spont. act.
 MUP
 IP
 MUP jitter
 MUPs
 Données
 Sauver époques A
 Pause
 Droit
 Nouveau muscle
 Résultats

ID patient: 3018406S, Michel FIRKET, ID examen: 42201478, 16/04/2019

Revue

Données CN

Sensitives

Droit Sural
Gauche Sural

Métrices

Droit Fibulaire
Gauche Fibulaire
Droit Tibial/NPI
Gauche Tibial/NPI
Droit Médian-Ulnaire
Gauche Médian-Ulnaire
Droit Ulnaire
Gauche Ulnaire

PEM

Tibial antérieur
Interosseus I

Réponses F

Droit Tibial S1(S2)
Gauche Tibial S1(S2)
Droit Fibulaire L5(S1)
Gauche Fibulaire L5(S1)
Droit Median (C8)D1
Gauche Median (C8)D1
Droit Ulnaire C8(D1)
Gauche Ulnaire C8(D1)

Réflexes H

Droit Tibial S1
Gauche Tibial S1

QEMG

Droit Deltoides post
Gauche Tibialis anterior

Interprétation EMG

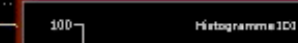
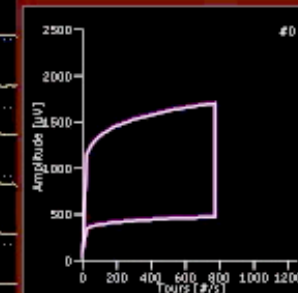
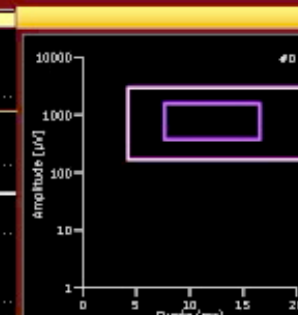
Droit Deltoides post
Gauche Vastus lat
Gauche Tibialis anterior

Décréments

Gauche Anconeus
Droit Nasalis
Gauche Deltoides post
Droit Deltoides post
Gauche Abd dig min (man)
Droit Tibialis anterior
Gauche Tibialis anterior
Gauche Trapezius
Droit Trapezius

MUNIX

Gauche Axillaire
Gauche Ulnaris
Gauche Fibulaire
Gauche Medianus



SLA SUSPECTEE

QEMG QEMG (surface) Interprétation E.25 SF EMG Stm SF EMG Test de tétanie Ago/Antago

Interprétation	Activité spontanée					Activité volontaire							Notes	
	Activité	Fibr	Ondes s	Fasc	Myotomes	Myokymies	DRG	Amp.	Durée	Poly	Stabil	Interf		Recrutement
Normal	0/10	0/10						Normal	Normal	Normal	Normal	Normal		

Gauche Paravert T8 (AMP2) **Surcharge - réduire la sensibilité** Tampon

3 mV/D 500 ms/D

0.1 mV/D 5 ms/D

Amplitude [µV]

Durée (ms)

Amplitude [µV]

Tours [1/s]

Histogramme 101

Fenêtre de port...

Paramètres

Spont. act. MUP IP MUP jitter MUPs Données

Sauver époques A Pause Droit Nouveau muscle Résultats

Données CN

Sensitives

- Droit Sural
- Gauche Sural
- Droit Fibulaire superficiel
- Gauche Fibulaire superficiel
- Droit Radial

Motrices

- Droit Fibulaire
- Gauche Fibulaire
- Droit Médian-Ulnaire
- Gauche Médian-Ulnaire

Réponses F

- Droit Median (C8)D1
- Gauche Median (C8)D1

Réflexes H

- Droit Tibial S1
- Gauche Tibial S1

QEMG

- Gauche Abd pollicis brevis ✓
- Droit Deltoides post ✓
- Droit Vastus lat ✓
- Gauche Rectus abdominis ✓
- Droit Flex dig longus ✓
- Gauche Tibialis anterior ✓
- Droit Tibialis anterior ✓

Interprétation EMG

- Gauche Abd pollicis brevis
- Droit Deltoides post
- Droit Vastus lat
- Gauche Rectus abdominis
- Droit Flex dig longus
- Gauche Tibialis anterior
- Droit Tibialis anterior

QEMG QEMG (surface) ¹⁸ Interprétation E.25 ¹⁷ SF EMG ¹¹⁰ Stim SF EMG ¹¹¹ Test de tétanie Int ¹¹² Aqo/Antago ¹¹⁷

Interprétation	Activité spontanée					Activité volontaire							Notes	
	Activité	Fibr	Ondes	Fasc	Myotomes	Myokymies	DRG	Amp.	Durée	Poly	Stabil	Interf		Recrutement
Normal	0/10	0/10						Normal	Normal	Normal	Normal	Normal		

Droit Deltoides post (AMP2) Surcharge - réduire la sensibilité Tampon

3 mV/D 500 ms/D

0.1 mV/D 5 ms/D

Amplitude [µV]

Durée [ms]

Amplitude [µV]

Tours [4/S]

Histogramme IDI

Fenêtre de port...

Paramètres

Spont. act.
 MUP
 IP
 MUP jitter
 MUPs
 Données
 Sauver époques ⁶
 Pause ⁹
 Gauche
 Nouveau muscle
 Résultats

Revue

Interprétation EMG

Droit Deltoides post

Décréments

- Gauche Anconeus
- Droit Nasalis
- Gauche Deltoides post
- Droit Deltoides post
- Gauche Abd dig min (man)
- Droit Tibialis anterior
- Gauche Tibialis anterior
- Gauche Trapezius
- Droit Trapezius

ID patient: 30184065, Michel FIRKET, ID examen: 42201478, 16/04/2019

SLA SUSPECTEE

QEMG		QEMG (surface)		Interprétation E.25		SF EMG		Stim SF EMG		Test de tétanie		Ago/Antago			
Interprétation		Activité		Fibrilles Ondes		Fasc Myotomes Myokymies		DRC		Amp. Durée		Poly Stabilité Interf. Recrutement		Son temp. Notes	
Normal		0/10 0/10										Normal Normal Normal Normal Normal			

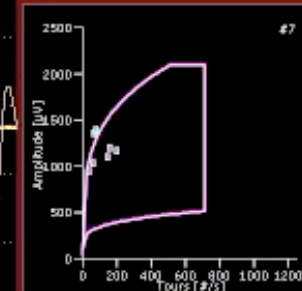
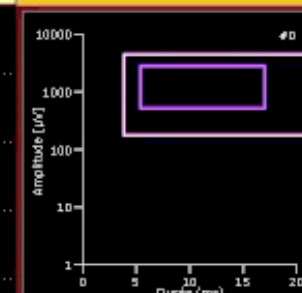
Gauche Tibialis anterior (AMP2)

Surcharge - réduire la sensibilité

0.3 mV/D 5 ms/D



Tampon



Histogramme 101



Fenêtre de port...

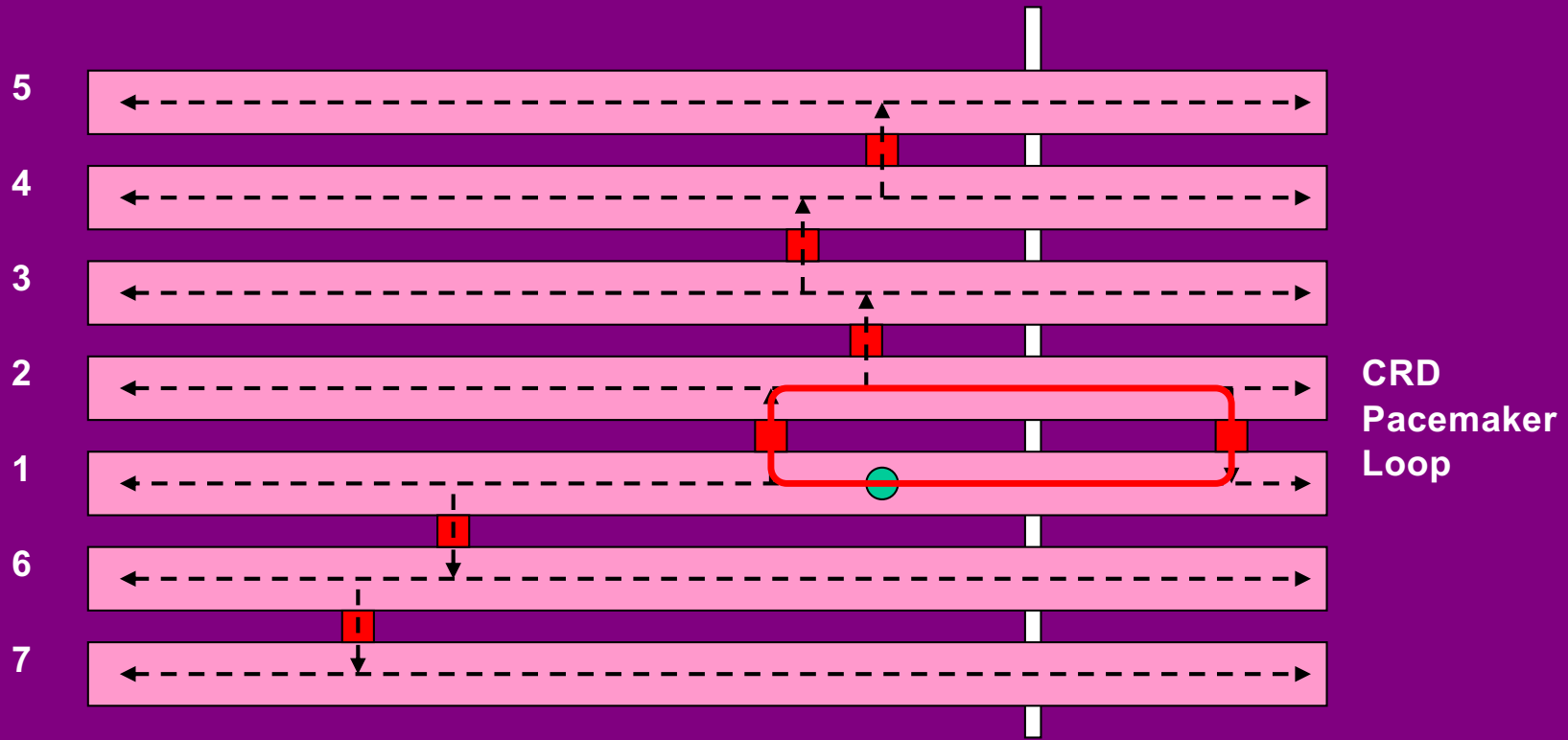
Paramètres

Spont. act.
 MUP
 IP
 MUP Jitter
 MUPs
 Données
 Sauver époques A
 Pause
 Droit
 Nouveau muscle
 Résultats

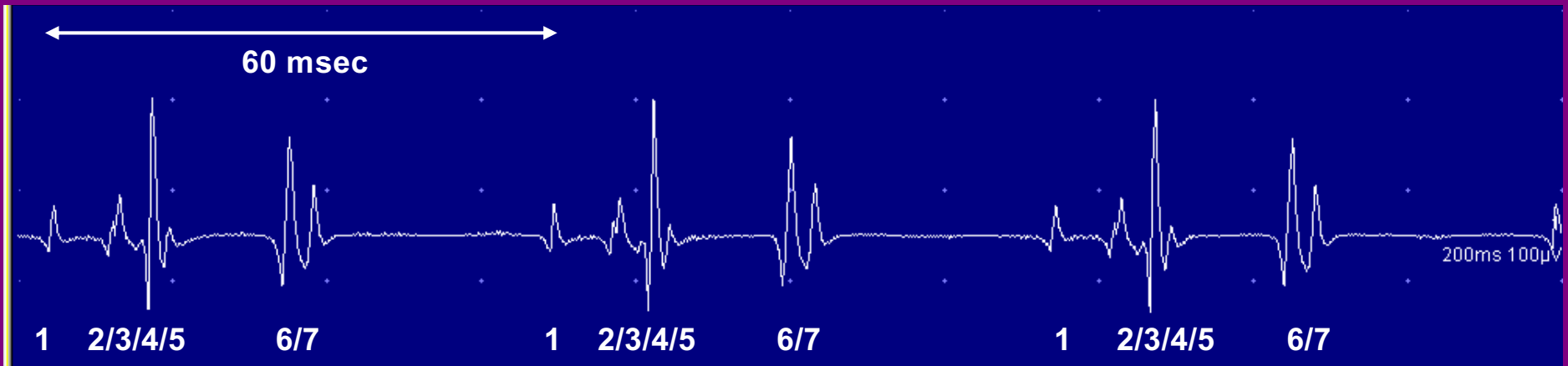
ID patient: 02855922, Jacques HOLLANGE, ID examen: 42554882, 20/05/2019

SLA SUSPECTEE





Frequency = $1000 / 60 = 16.7 \text{ Hz}$



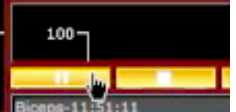
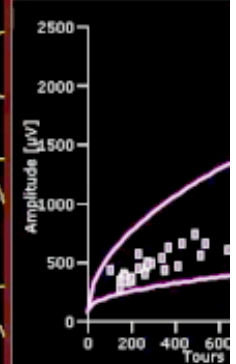
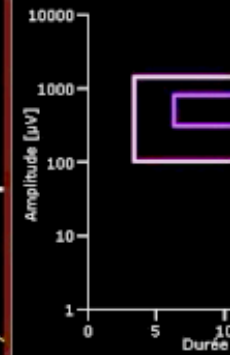
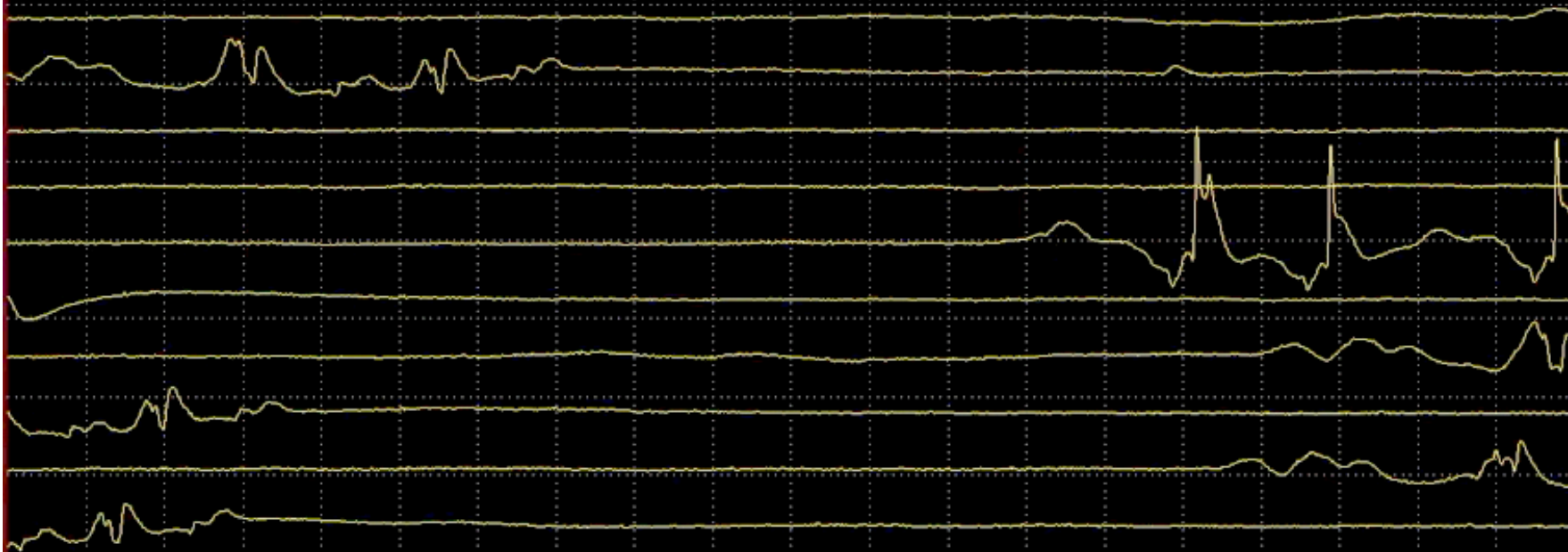
PNP AXONALE SUBAIGUE

Décharges répétitives complexes (SD Nandedkar)

Droit Biceps
3 mV/D 500 ms/D

Tampon

0.1 mV/D 5 ms/D

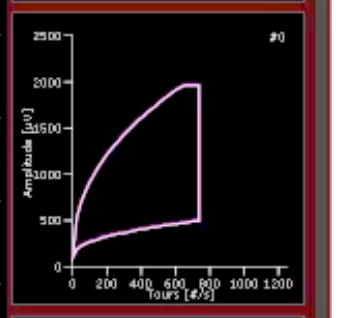
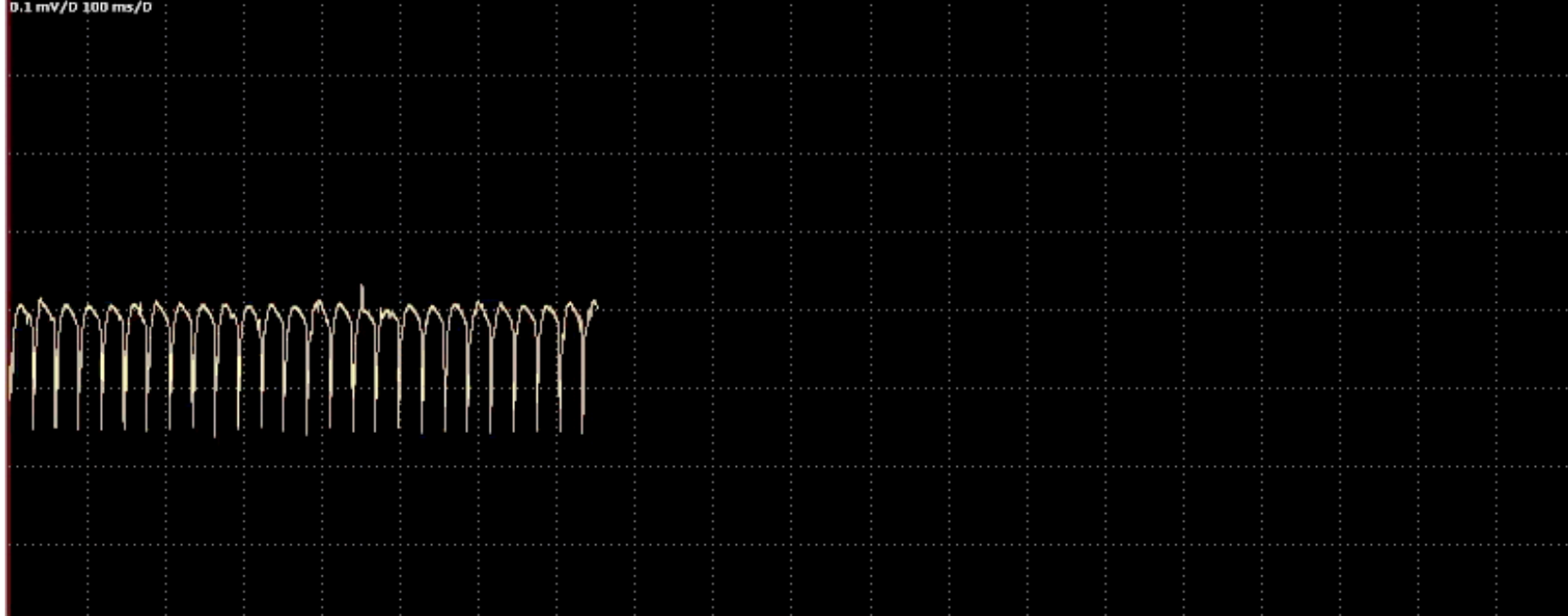
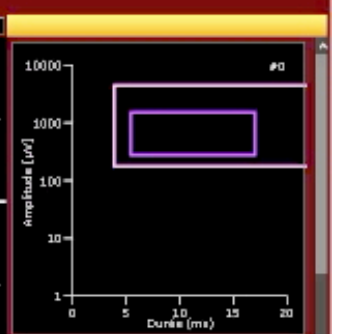
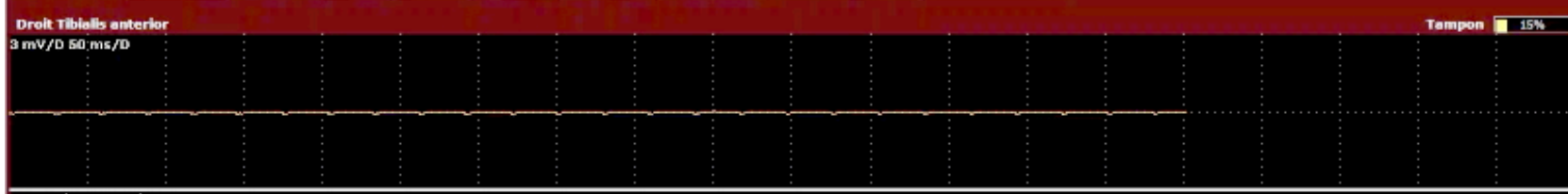


Biceps-11:51:11
Lecture 6.7 s / 40.6 s

Fenêtre de port.
Paramètres

PNP DEMYELINISANTE

QEMG		Activité spontanée				Activité volontaire							Notes	
Interprétation	Activité	Fibs	Dodes. 1	Fasc	Myotonic	Myokymies	DRC	Amp	Durée	Poly	Stabil	Interf.		Recrutement
Sans interprétation		0/10	0/10		++			Normal	Normal	Normal	Normal	Normal		



Histogramme IDI

Tibia antérieur-09:39:30


Fenêtre de port... Paramètres

Spont. act.
 MUP
 IP
 MUP jitter
 MUPs
 Données
 Analyse A1
 Sans interprétation
 Param
 Gauche
 Résultats

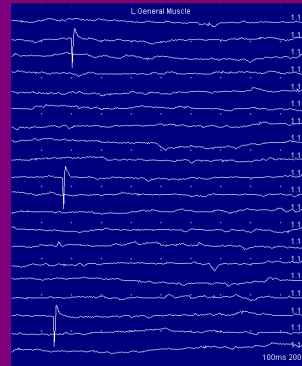
CANALOPATHIE MUSCULAIRE SODIQUE

0.1 mV/D 5 ms/D

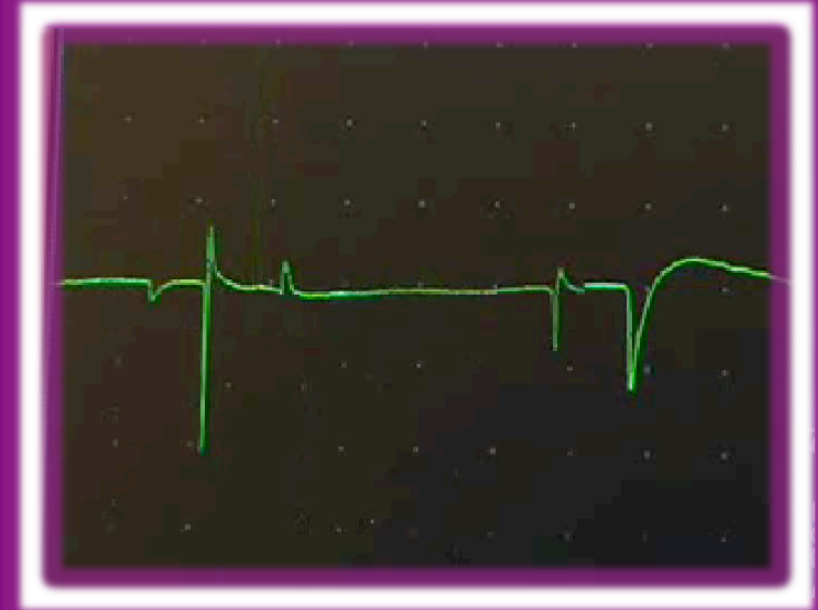
■ Caractéristiques

- décharge **non-répétitive**
- potentiels de **fibre musculaire** : 1 à 4 ms de durée, 25 à 500 μ V d'amplitude, le plus souvent **bi-phasique** (**phase positive initiale**), parfois tri-phasique (post-potentiel positif terminal), 0,5-20 Hz de fréquence
- une seule fibrillation : **rythme** (pas métronomique)
SIMPLE, fréquence **BASSE (0,5-20 Hz)**
- fibrillations provenant de plusieurs fibres musculaires :
rythme COMPLEXE
- **son aigu**, bruit de **friture**, de **feu de paille**, de **pluie sur un toit** métallique 
- réduites par l'**hypoxie** et le **froid**

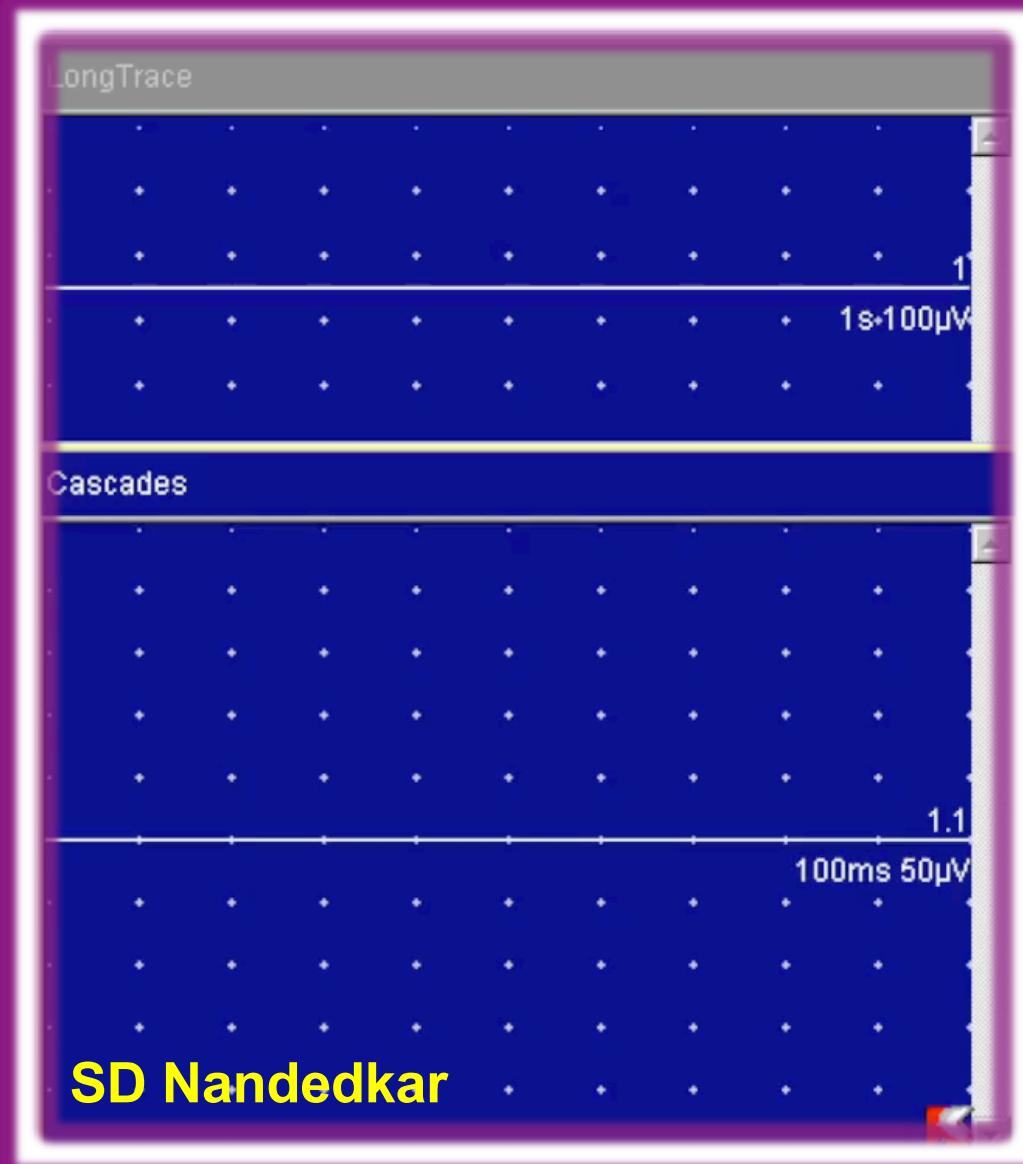
■ **A distinguer de :**



SD Nandedkar



- activité tonique
- artefact de pacemaker :
pointe de potentiel biphasique pulsant régulièrement
- parasites électrostatiques : pointes de potentiel monophasique (positive ou négative) apparaissant souvent lors du contact entre l'examineur et le patient
- potentiels d'irritation nerveuse



Fibrillations vs Potentiels d'irritation nerveuse

■ Caractéristiques

- décharges **non-répétitives**
- potentiels de **fibre musculaire** : déflexion positive à front raide suivie d'une déflexion négative plus lente, **10 à 50 ms** de durée, **50 à 500 µV** d'amplitude
- une seule pointe positive : **rythme SIMPLE**,
fréquence BASSE, **bruit mat, grave** (>< fibrillation)
- pointes positives provenant de plusieurs fibres :
rythme COMPLEXE

■ Signification

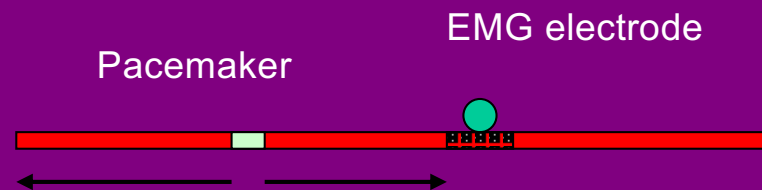
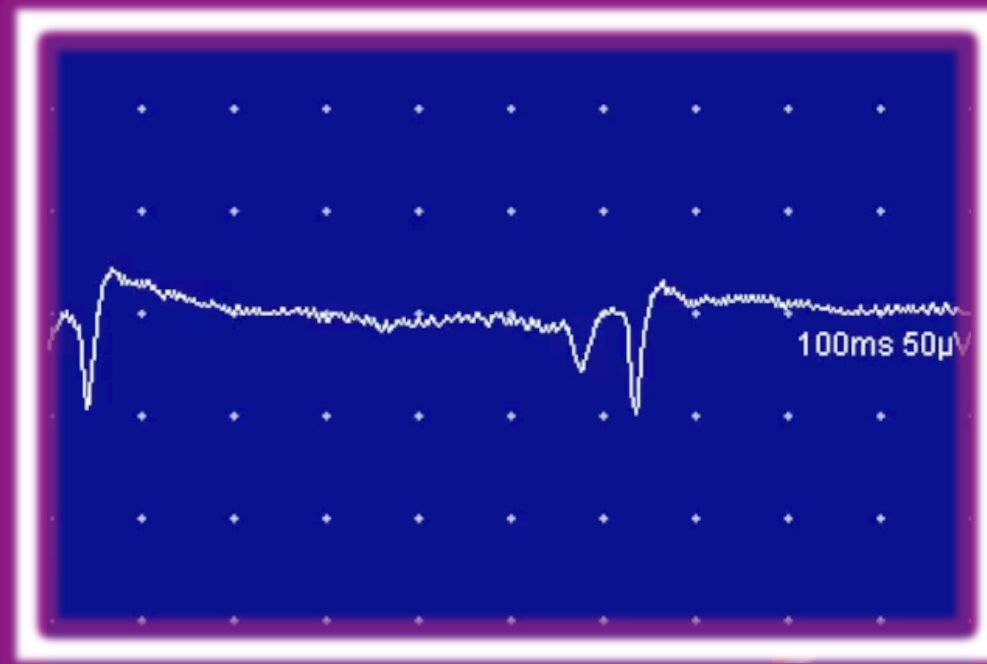
- identique à la fibrillation ou stade différent d'altération des propriétés membranaires

■ **A distinguer de :**

- activité tonique
- artefact de pacemaker
- parasites électrostatiques
- artefact de cable : défaut du blindage du câble reliant l'aiguille électrode à l'amplificateur
- potentiels positifs des gros muscles (ex. quadriceps) : grands potentiels positifs (pfs > 10 mV) pouvant survenir au repos, disparaissant aux changements fins de l'aiguille, sans signification pathologique (activité irritative provenant de fibres musculaires liées par éphapse ?)



potentiel de fibre musculaire qui serait bloqué avant d'arriver sous l'aiguille électrode



Doubles fibrillations/doubles pointes positives (PSW)

SD Nandedkar

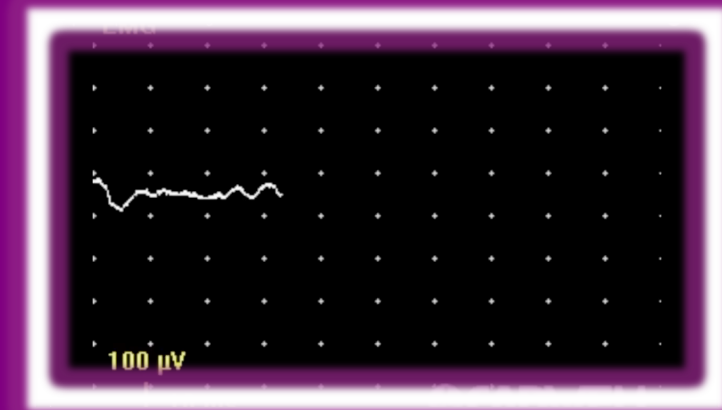
■ Caractéristiques

- décharge **répétitive** d'un ou plusieurs potentiels de **f.m.** groupés, survenant **sans rythme**
- **fréquence INTRINSEQUE BASSE** (entre 10 et 50 Hz)
- le potentiel élémentaire est soit une fibrillation ou une pointe positive
- début et fin brusques
- durée longue, pfs plusieurs minutes
- **amplitude et fréquence constante**
- pas de traduction clinique
- **son constant**, bruit de **marteau piqueur** 🗣️
- ou de **bateau à moteur** 🗣️
- déclenchées par le **déplacement de l'aiguille**

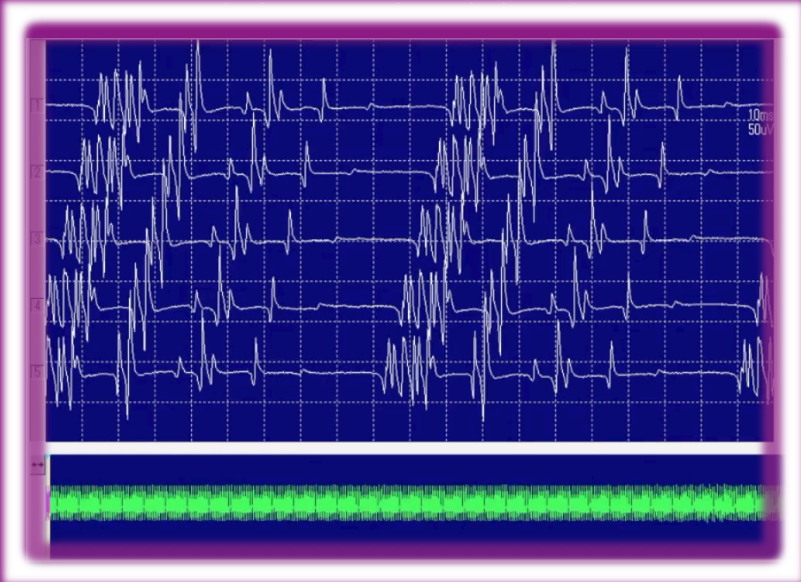
>< salves
myotoniques

■ Signification

- hyperexcitabilité
des fibres musculaires
- acquisition d'une capacité
de décharge rythmique
auto-entretenu
(comme fibre musculaire lisse ou fibre myocardique)
- signe non spécifique
d'affection neuromusculaire
(neurogène chronique
ou myogène récent/chronique
Schwartz-Jampel)





W Pease



J Kimura & N Kohara

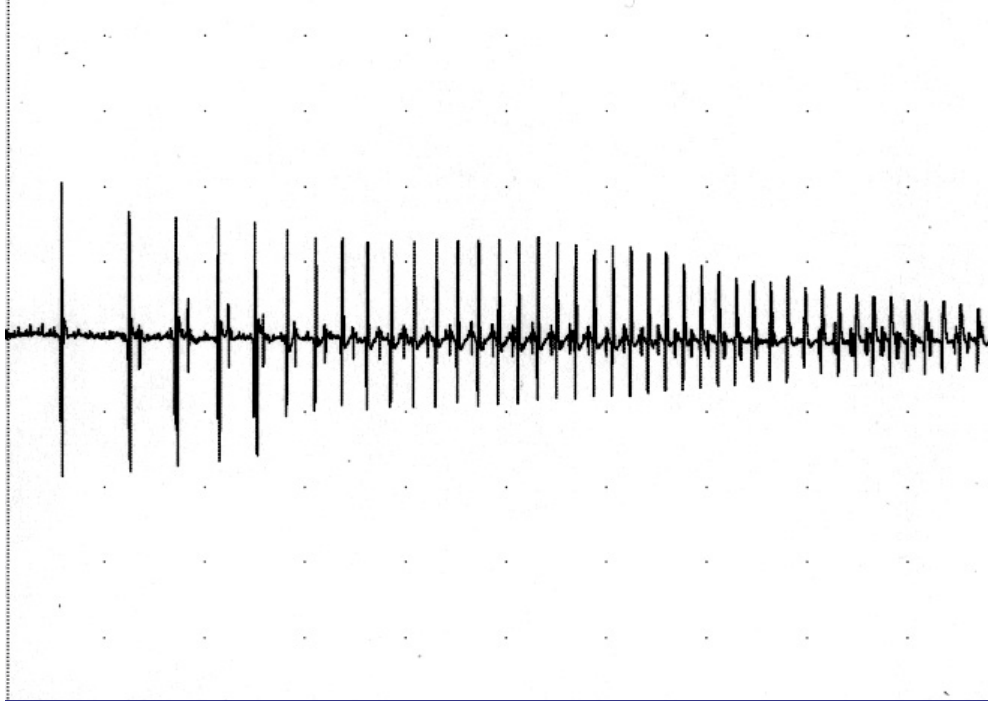
DRS/DRC ou salves pseudo-myotoniques

■ Caractéristiques

- décharge **répétitive** d'un ou plusieurs potentiels de **f.m.** groupés, survenant **sans rythme** : 0,5 à 5" de durée, **FREQUENCE INTRINSEQUE BASSE (20 à 100 Hz)**
- le potentiel élémentaire est soit une fibrillation ou une pointe positive (ou un potentiel de plaque motrice)
- **fréquence et amplitude variable** au sein de la salve
- se prolonge parfois par une salve pseudo-myotonique plus monomorphe
- **son variable**, bruit de bombardier en piqué 
(qd amplitude et fréquence aug. puis dim.) ou de  moto/mobylette au démarrage (amplitude et fréquence d'emblée max. qui dim. ensuite)

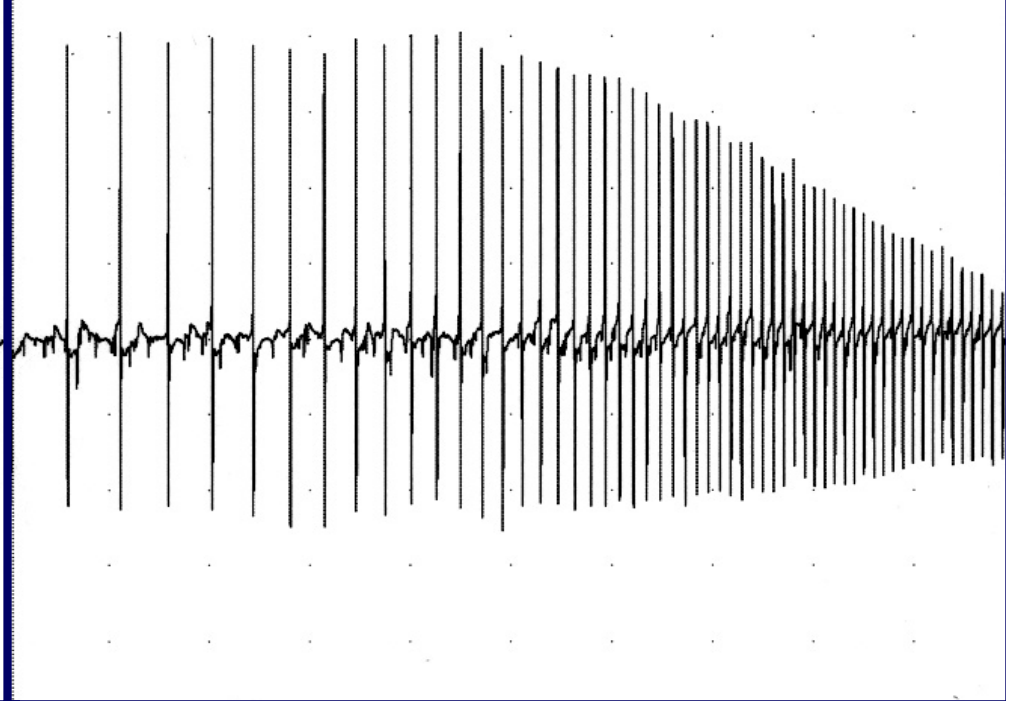
0.1 mV/D

200 ms/D



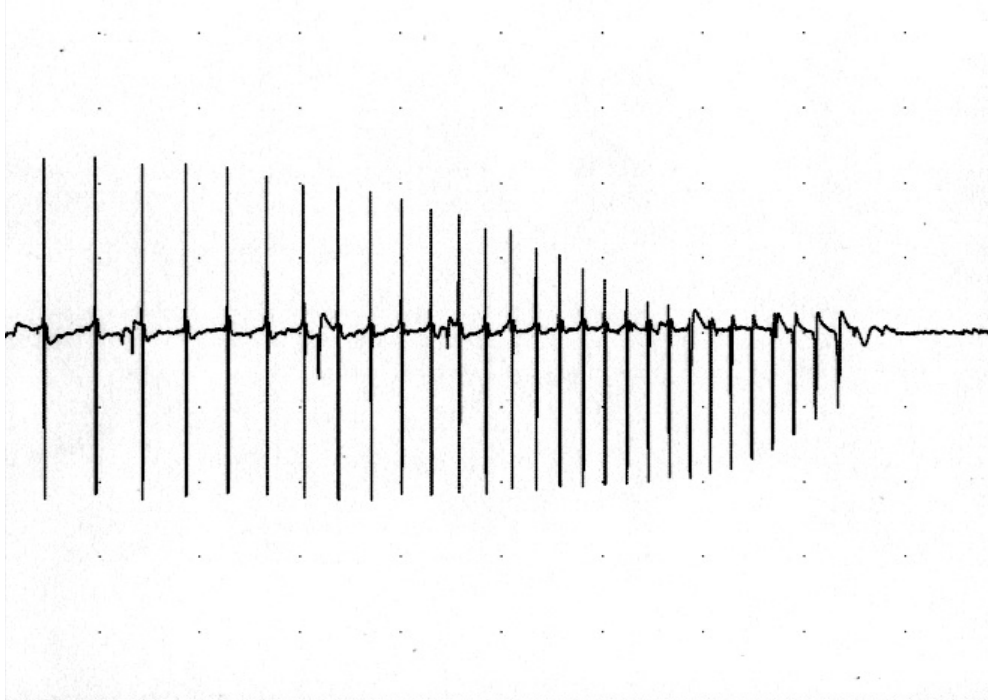
0.1 mV/D

200 ms/D



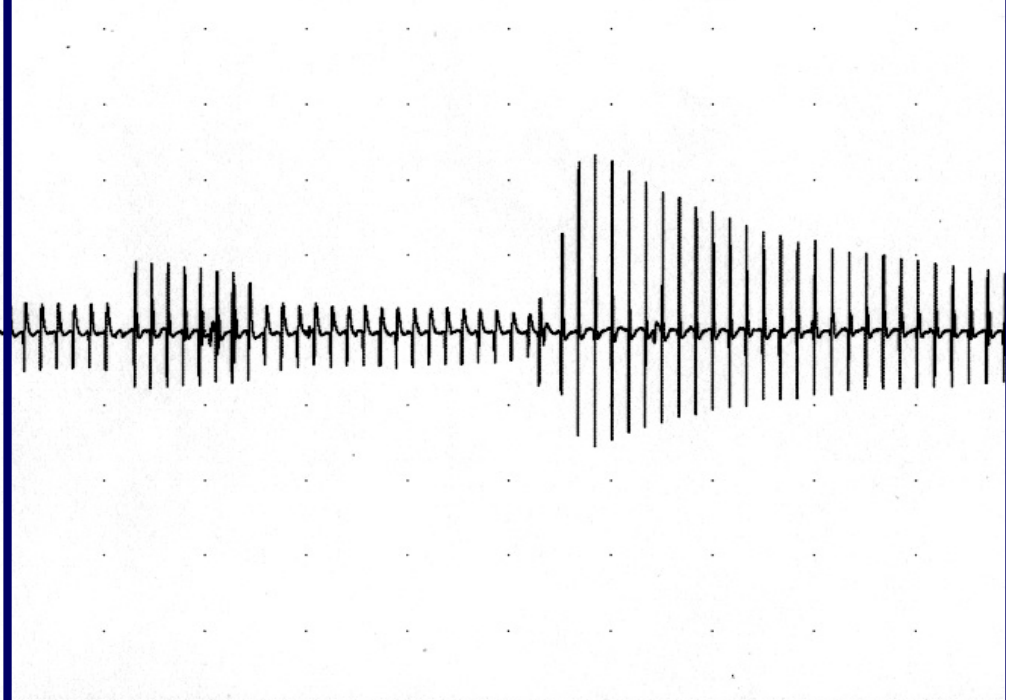
0.1 mV/D

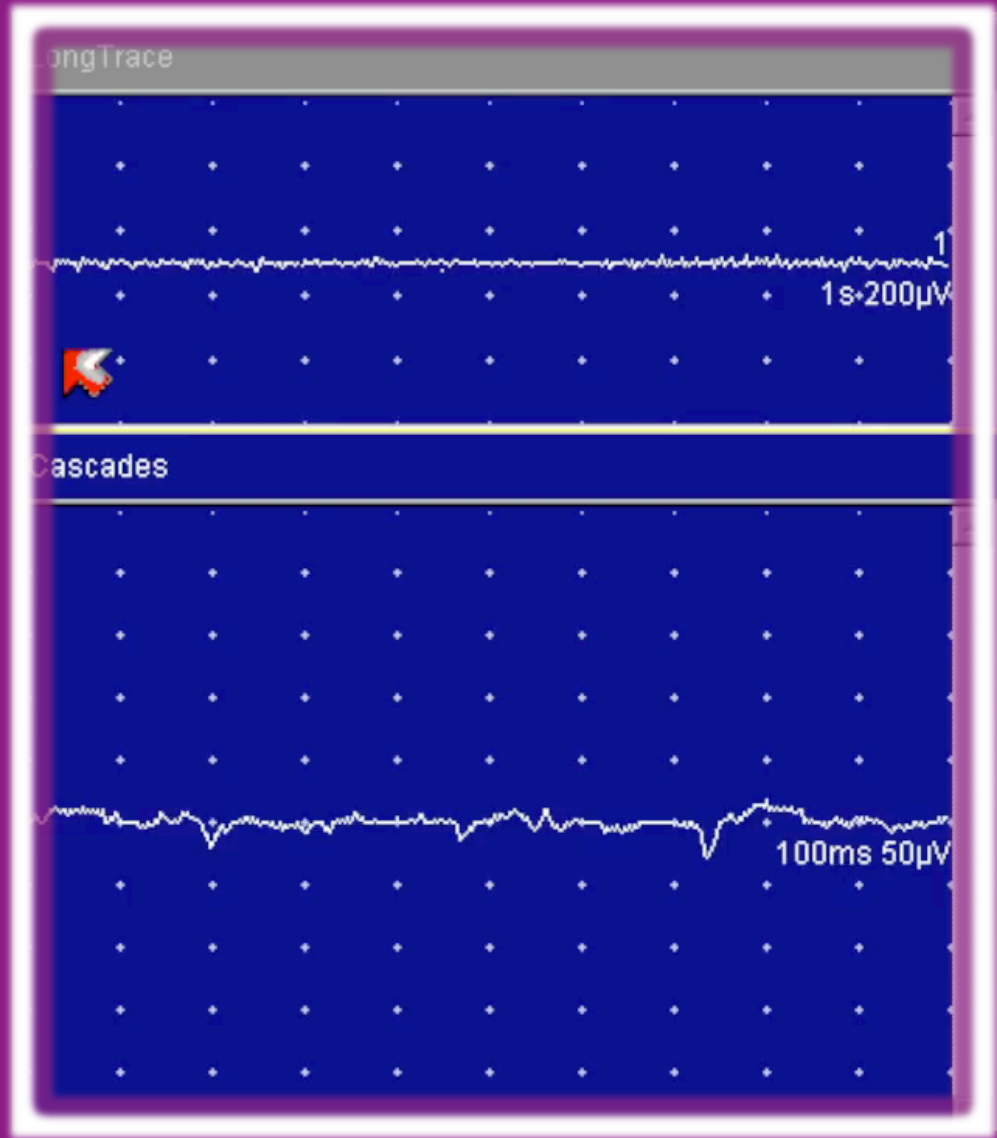
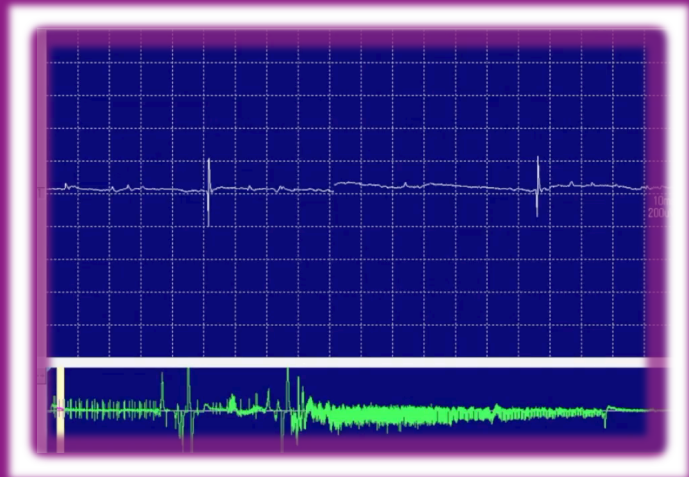
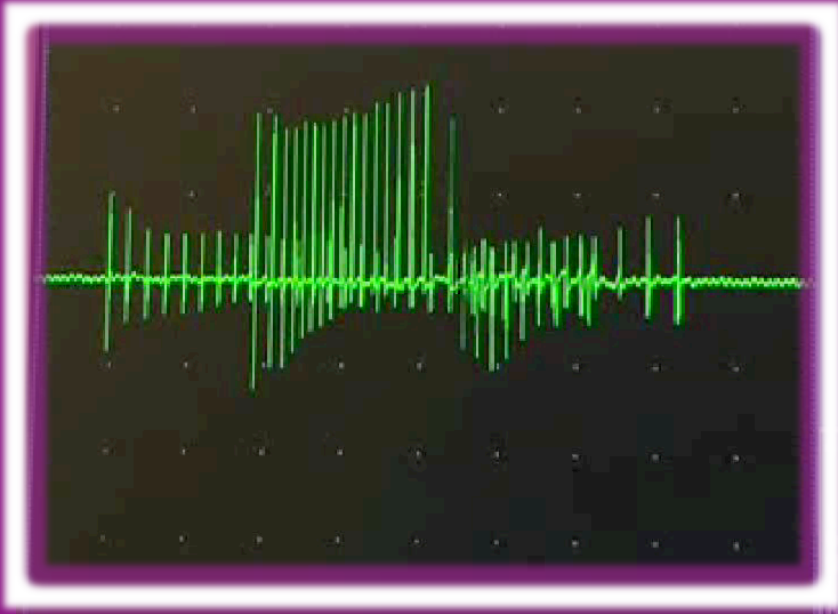
200 ms/D



0.1 mV/D

200 ms/D





 myosite **J Kimura & N Kohara**

 percussion

SD Nandedkar

Salves myotoniques

■ **Corrélations cliniques**

- aucune :
découverte électrophysiologique
- raideur : myotonie spontanée
- myotonie clinique : myotonie après sollicitation musculaire par contraction ou percussion du muscle (retard à la relaxation), poignée de main prolongée (myotonie d'action)
- amélioration par la répétition de l'exercice :
habituelle
- aggravation par la répétition de l'exercice :
myotonie paradoxale ou paramyotonie



■ Caractéristiques

- décharge **non répétitive** : PUM ou d'une partie d'UM
- le plus souvent isolées, parfois groupées
- survenant **sans rythme**, fréquence **BASSE**
- visibles sur le plan clinique, si superficielles ou au niveau d'un petit muscle des extrémités

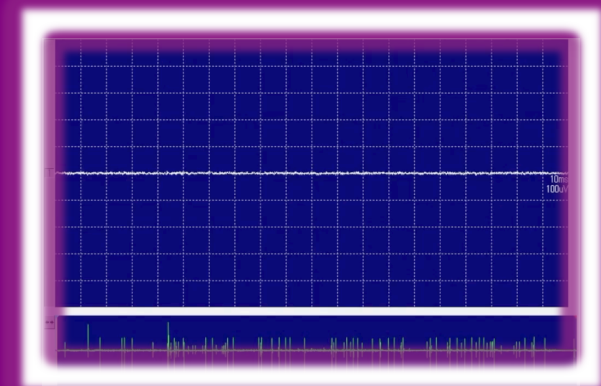
■ Manœuvres de provocation

- exercice, percussion, raccourcissement musculaire
- exposition au froid, hyperventilation
- administration de prostigmine

■ Facteur atténuant

- étirement musculaire

SLA

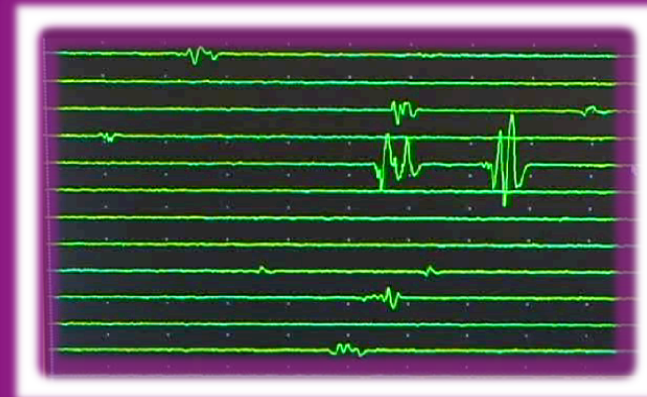


■ Etiologies

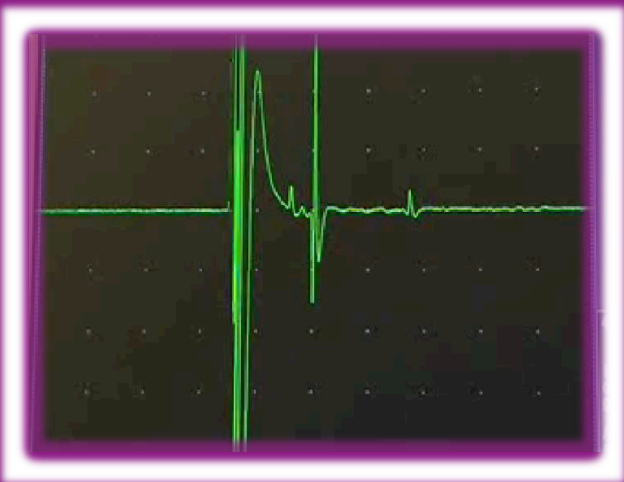
- cellulopathies motrices : SLA, amyotrophie spinale, poliomyélite, syringomyélie...
- axonopathies/myélinopathies : MMN (dans le territoire des blocs ou plus diffus), radiculopathie (dans le myotome concerné)
- jonction : surdosage en anticholinestérasique
- syndrome crampes-fasciculations bénignes
- fasciculations bénignes vs neurogéniques
 - morphologie simple >< complexe
 - stable >< instable
 - fréquence élevée >< fréquence basse
 - surtout après effort >< au repos
 - muscles distaux ou zone focale >< diffus



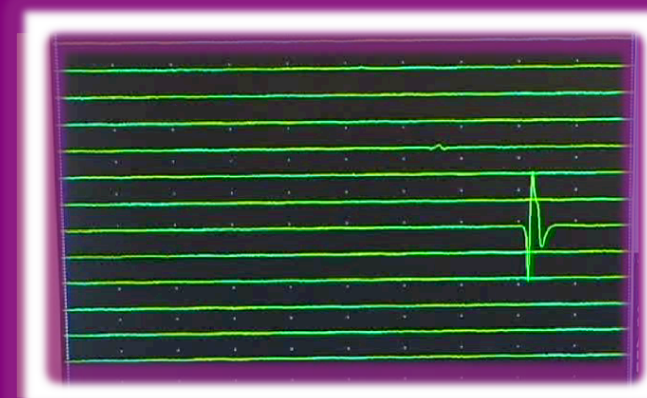
Fasciculation bénigne



SLA : détection de surface



Fasciculation PUM géant



SLA : détection aiguille



■ Caractéristiques

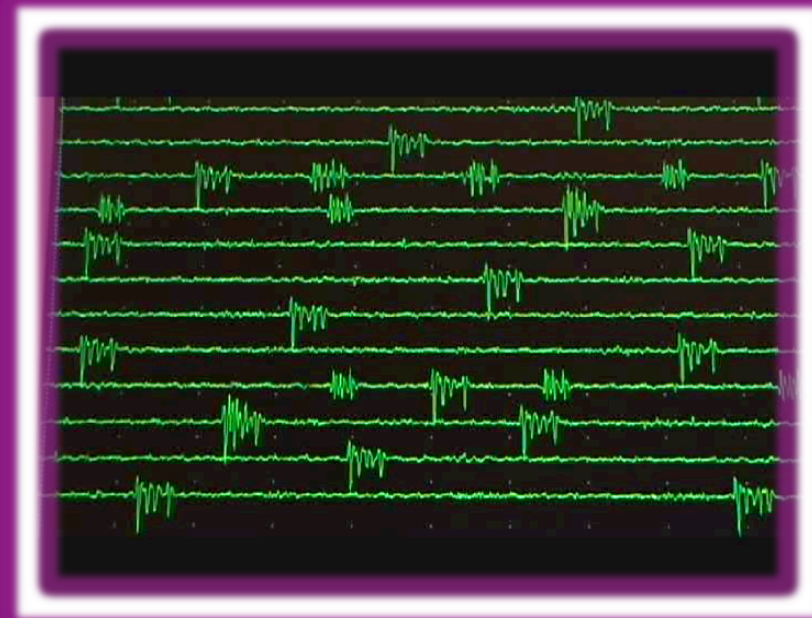
- décharge **répétitive** d'un même PUM : doublet (2 PUMs), triplet (3 PUMs), multiplet (4 ou 5 PUMs)
- morphologie identique des PUMs : l'amplitude peut diminuer un peu au sein de la décharge répétitive (intervalle interpotentiel < 10 ms)
- **FREQUENCE INTRINSEQUE variable**
- survenue : spontanée, au début d'une contraction volontaire, de façon isolée **sans rythme** ou en **bouffées rythmiques** (fréquence **BASSE** : 5 à 25 Hz)

■ Signification


- augmentation de l'excitabilité membranaire axonale

■ Etiologies

- cellulopathies motrices : SLA, amyotrophies spinales...
- neuropathies : axonales ou démyélinisantes, héréditaires ou acquises
- myopathies : dystrophies, syn myotoniques, myosites
- tétanie : survenue isolée et favorisée par l'ischémie et l'hyperpnée



■ Caractéristiques

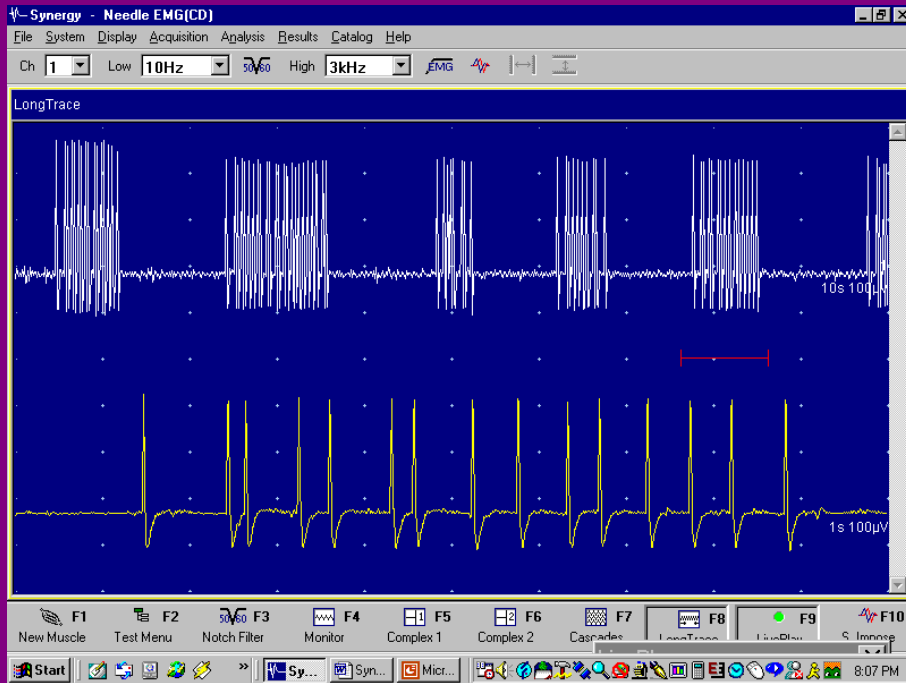
- décharges **répétitives** : **PUM** ou partie d'UM, se répétant au moins **5 à 10 fois** (parfois 100 fois)
- survenue **rythmique**, fréquence **BASSE (0,1 à 10 Hz)** : bruit de **soldats en marche** 
- **FREQUENCE INTRINSEQUE: 40-60 Hz**
- **amplitude constante** => **son constant**
parfois < variations au sein de la décharge
- morphologie parfois complexe : plusieurs UM participent à la décharge
- souvent visibles sur le plan clinique : vagues ou ondulations sous la peau

■ **Caractéristiques topographiques**

- diffuses/généralisées : syndromes d'activité continue des unités motrices, souvent associées à des décharges neuromyotoniques
- localisées/focales : hyperexcitabilité des fibres nerveuses motrices au site lésionnel => génération locale d'impulsions ectopiques qui se distribuent dans le territoire nerveux en aval

- myokymies faciales (hémispasme, Kennedy, tumeur du tronc cérébral)
- MMN
- plexopathies post-radiales







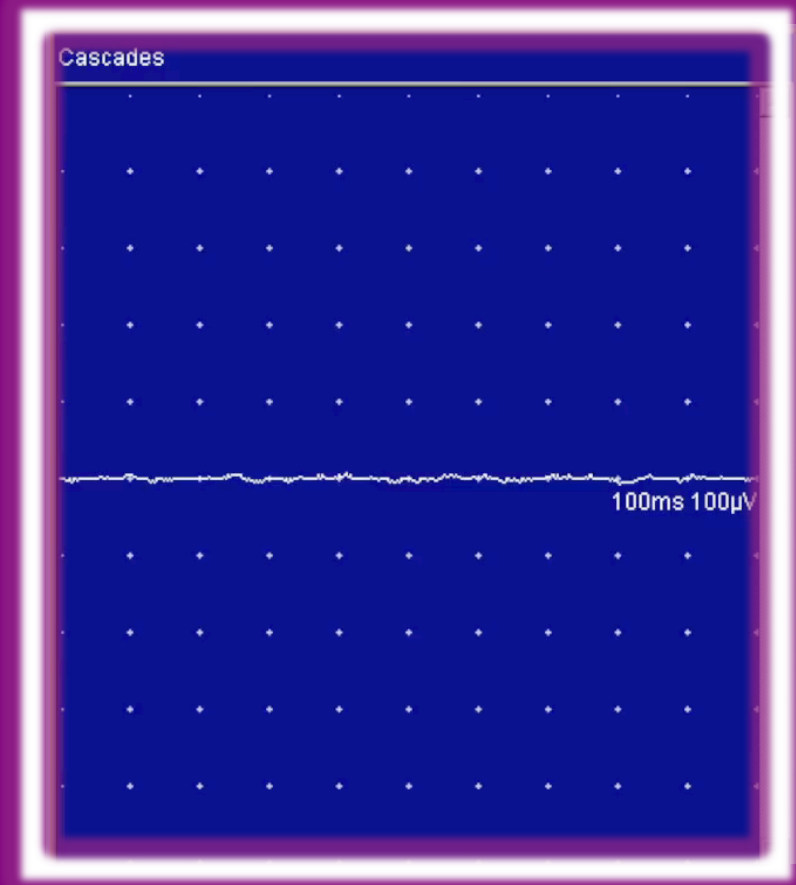
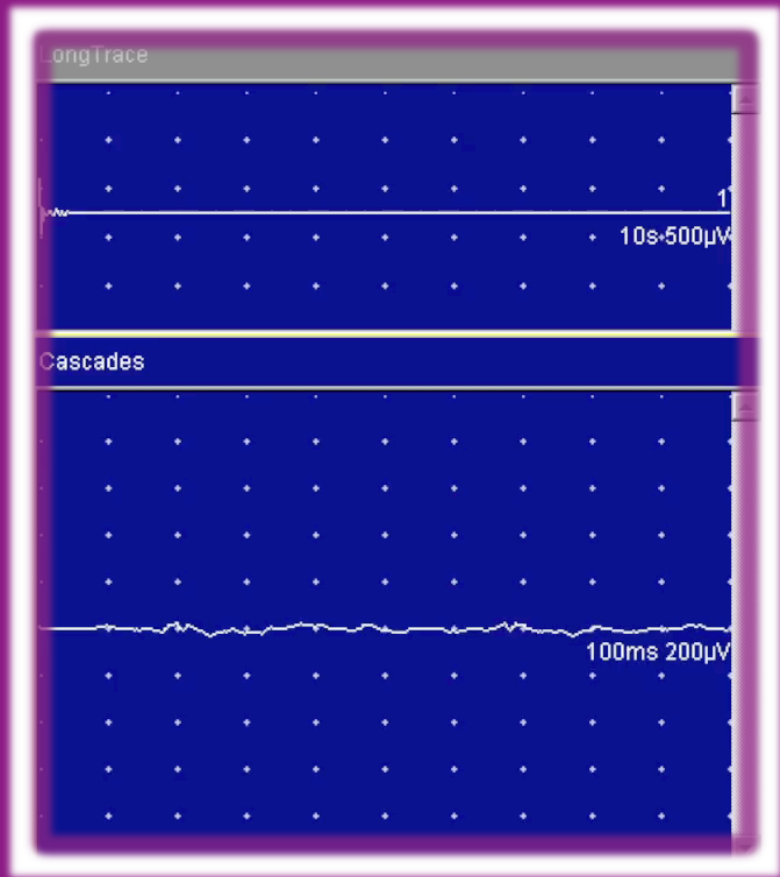
SD Nandedkar



Décharges myokymiques

■ Caractéristiques

- PUMs
- décharges **répétitives**
- **FREQUENCE INTRINSEQUE**
très élevée (100-300 Hz) parfois fluctuante
- **décroissance progressive de l'amplitude et du son**
- **son aigu : klaxon** 
- **buzz** 
- **moto, bourdonnement d'abeille**
- survenue **sans rythme** à intervalles irréguliers : 0,5 à 10 Hz
- souvent démarrent et cessent abruptement
- **spontanées** (>< salves myotoniques) ou déclenchées
- traduction clinique : ondulation sous-cutanée, raideur musculaire, spasme douloureux



Salves neuromyotoniques

SD Nandedkar

www.enmgblog.blogspot.be

www.sfenmg.com

MERCI !