

Exploration ENMG des nerfs crâniens



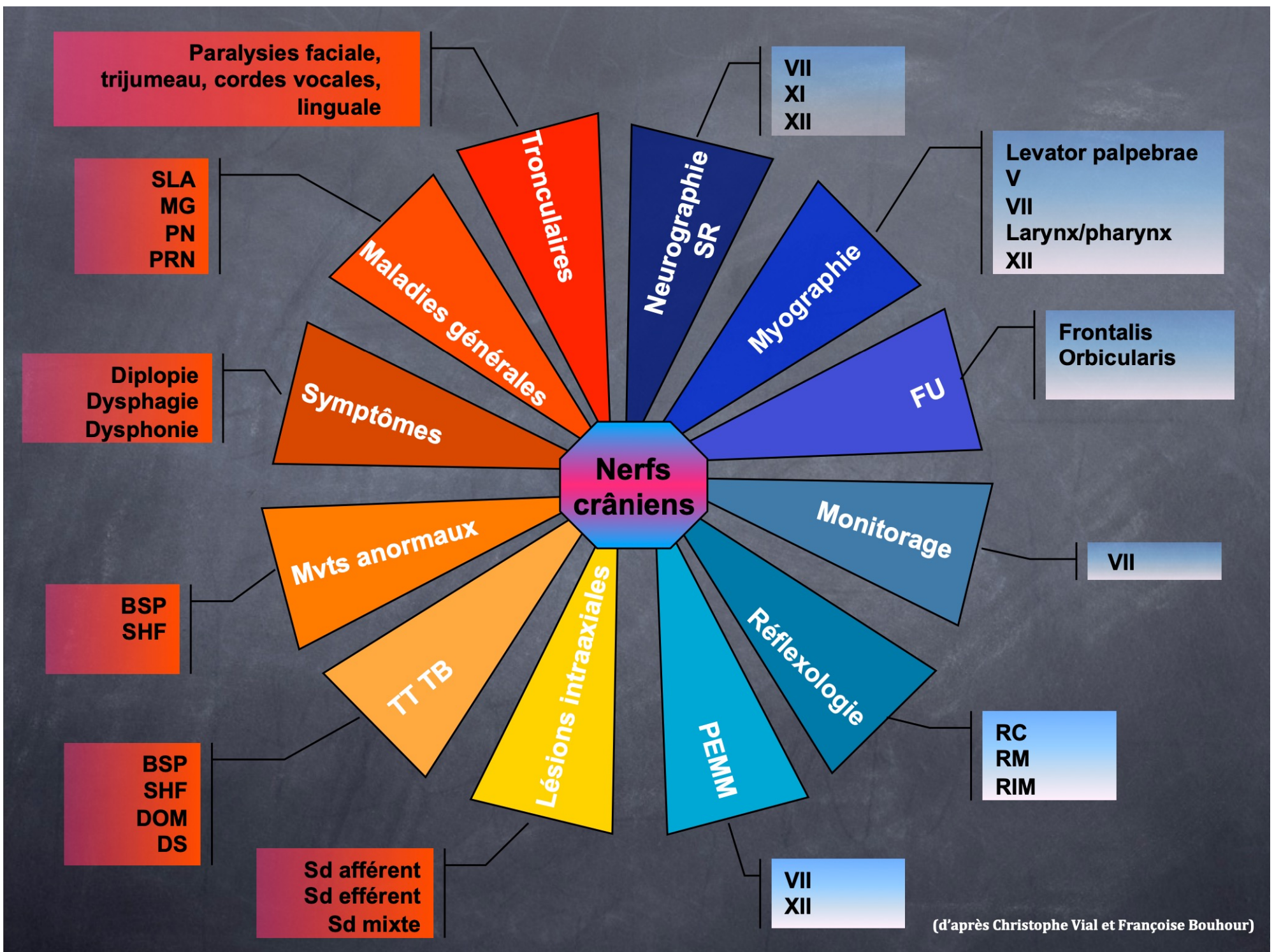
(Ben Goosens)



Alessandro LOZZA (Pavia, I)
François WANG (Liège, B)

Nous déclarons n'avoir
aucun conflit d'intérêt
concernant
cette
présentation





Nerfs crâniens

Paralysies faciale,
trijumeau, cordes vocales,
linguale

VII
XI
XII

SLA
MG
PN
PRN

Tronculaires

Neurographie
SR

Levator palpebrae
V
VII
Larynx/pharynx
XII

Maladies générales

Myographie

Frontalis
Orbicularis

Diplopie
Dysphagie
Dysphonie

Symptômes

FU

Mvts anormaux

Monitoring

VII

BSP
SHF

TT, TB

Réflexologie

RC
RM
RIM

BSP
SHF
DOM
DS

Lésions intraaxiales

Sd afférent
Sd efférent
Sd mixte

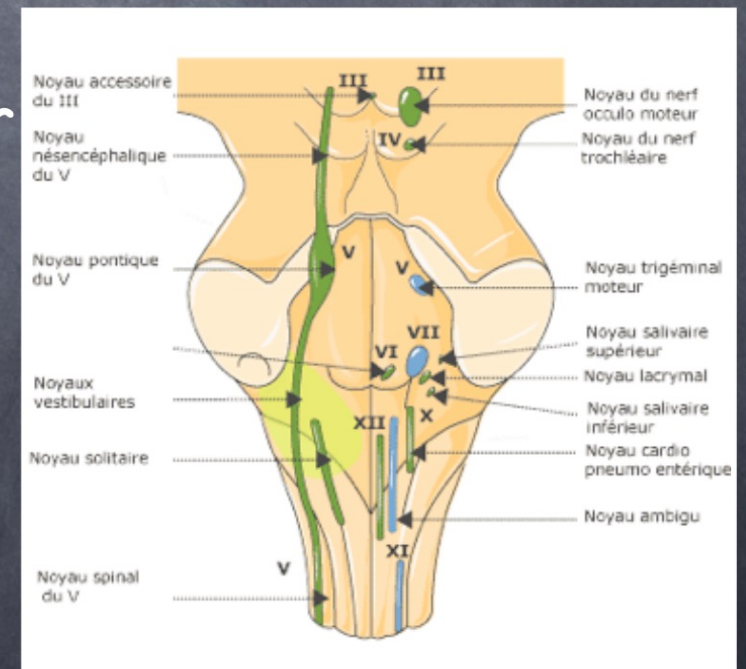
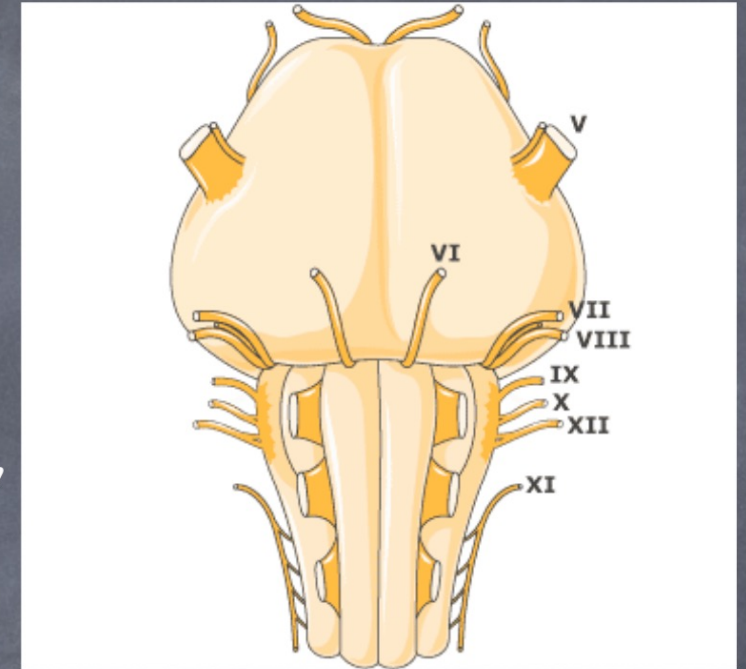
PENMI

VII
XII

(d'après Christophe Vial et Françoise Bouhour)

Indications

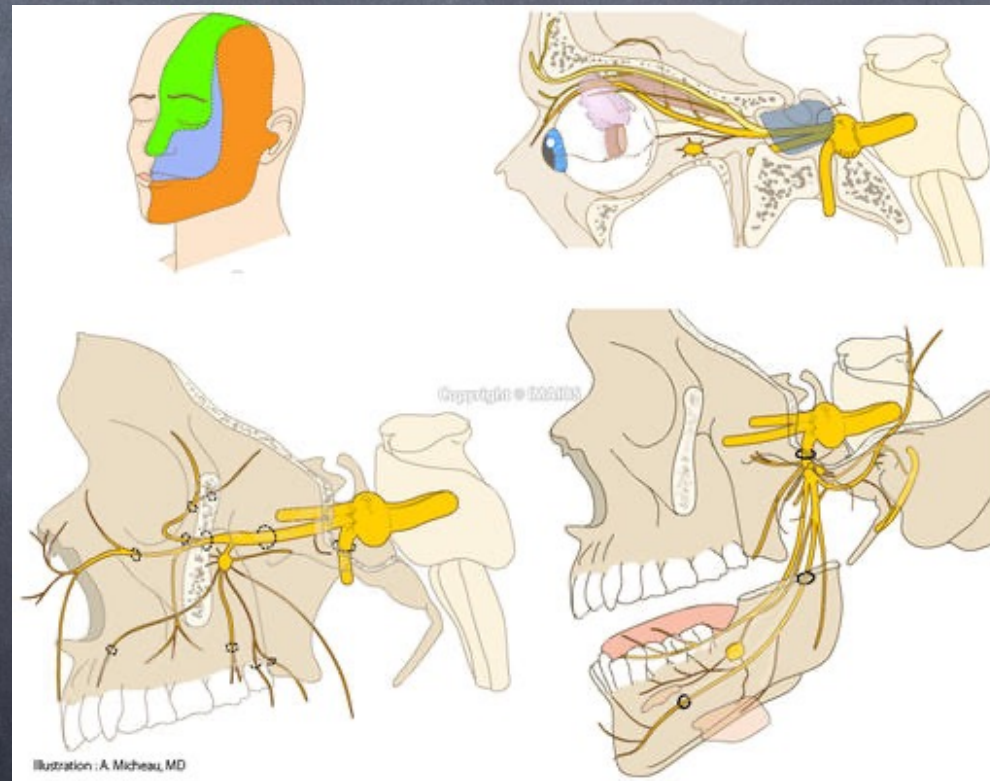
- Atteintes isolées ou combinées des n. crâniens V, VII, X, XI, XII
- Dysphonie (X) : ORL + ENMGiste
- Myasthénie : **décrément** nasalis/VII, trapèze/XI, plancher buccal/XII ; **SFEMG** orbiculaire de l'oeil ou frontalis
- Maladies du motoneurone : masséter (V), SCM (XI), langue (XII)
- Myopathies
- Injection de toxine botulinique guidée par l'EMG : mouvements anormaux de la face, de la langue et des cordes vocales



NERF TRIJUMEAU (V)

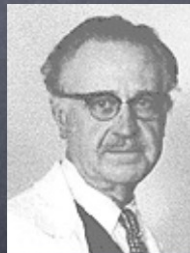
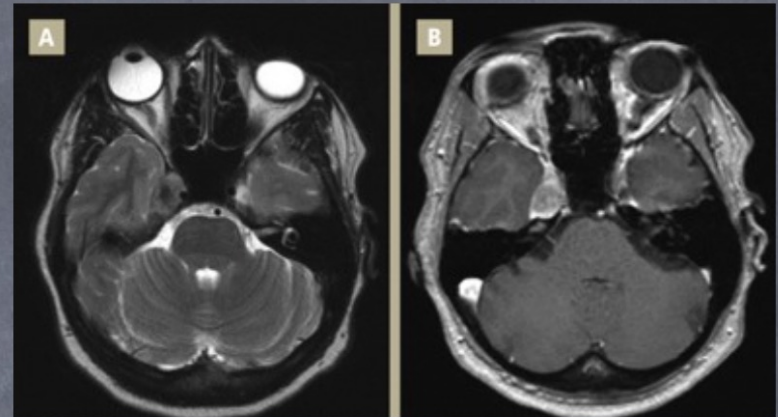
(nerf du 1er arc branchial)

Nerf de la **sensibilité de la face** et de la **mastication**



Atteintes du V

- Trichloroéthylène
- Enclavement du nerf sus-orbitaire (bonnet de bain)
- Tumeurs
ex. Amyloïdome (AL, chaîne λ)
- Névralgie du V
- Neuropathie sensitive (Connectivites), PNP, PRN
- Neuronopathie sensitive (ParaN, Sjögren, Cisplatine, Pyridoxine, Herpes...)
- Sjögren
- Neuronopathie motrice et sensitive à début facial
(FOSMN)

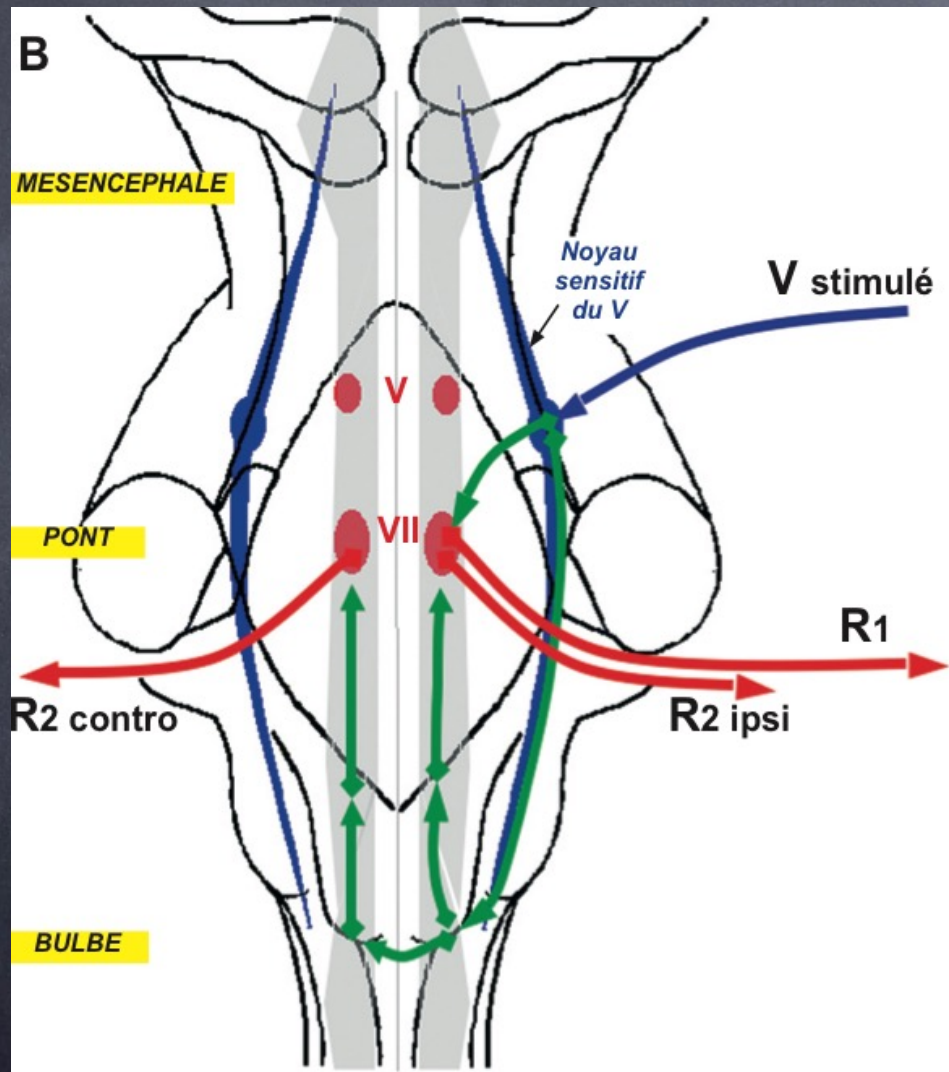
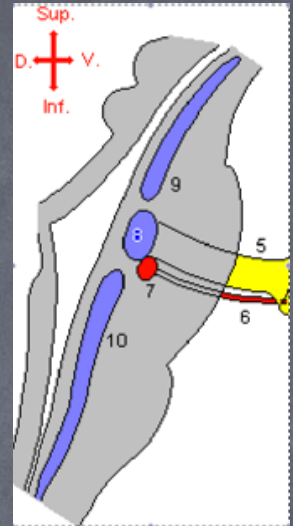


Nerf Trijumeau (V)

- *Blink reflex*
- Réflexe massétérin
- Réflexe inhibiteur du masséter
- Seuils de perception électrique
- EMG du muscle masséter

	<i>Blink reflex</i>	Réflexe massétérin	Réflexe inhibiteur du masséter
Matériel supp		Marteau réflexe connecté	
Type de programme	<i>Blink</i>	Onde F	Onde F
Déclenchement de la trace	Interne	Externe	Interne
Balayage	10 ms/D	5 ms/D	20 ms/D
Sensibilité	0,1 mV/D	0,2 mV/D	0,5 mV/D
Filtres	20 Hz – 5 KHz	2 Hz – 5 KHz	200 Hz – 5 KHz
Durée du stimulus	0,2 ms		0,2 ms

Blink reflex : V-VII



- **R1 ipsilatérale**
 - disynaptique pontique (1 seul interneurone)
 - afférences tactiles (n. sus-orbitaire)
- **R2 bilatérale**
 - multisynaptique spinal
 - afférences nociceptives => noyau spinal du V => réticulée bulbaire => remonte vers les 2 noyaux moteurs du VII

Blink reflex

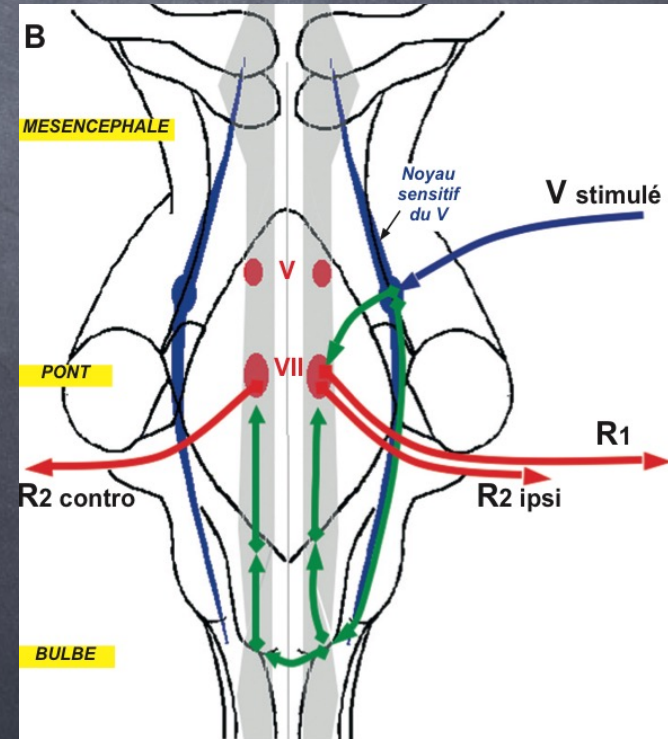
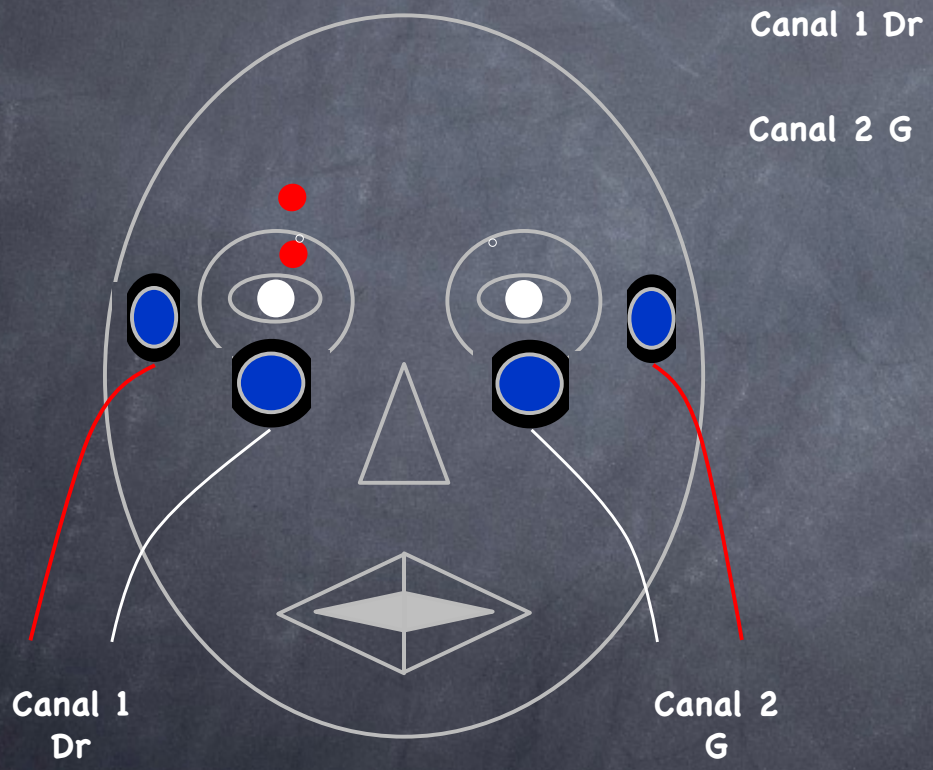
FICHE TECHNIQUE

blink reflex

Réglages	0,1 mV/D ; 10 ms/D ; 20 Hz – 5 KHz
Anatomie	<ul style="list-style-type: none">• Afférence : V1 → noyau du V → noyau moteur du VII (disynaptique ipsilatéral et polysynaptique bilatéral)• Efférence : VII => R1 (disynaptique ipsilatéral) et R2/R2' (polysynaptique bilatéral)
Au préalable	Patient en <i>decubitus</i> dorsal
Détection	<ul style="list-style-type: none">• Canal 1 : orbiculaire de l'œil (E1) et arcade zygomatique (E2) à droite• Canal 2 : orbiculaire de l'œil (E1) et arcade zygomatique (E2) à gauche
Stimulation	Trou sus-orbitaire (cathode en dessous et anode au-dessus du trou), intensité à 3X le seuil d'évocation de R2, fréquences 0,1 Hz, au moins 5 réponses
Normes	<ul style="list-style-type: none">• Latence R1 < 13 ms ; latence R2 < 41 ms• Différence G/Dr de latence : < 1,3 ms (R1) et < 7 ms (R2)• Différence R2/R2' : < 5 ms
Remarques	Interprétable > J0

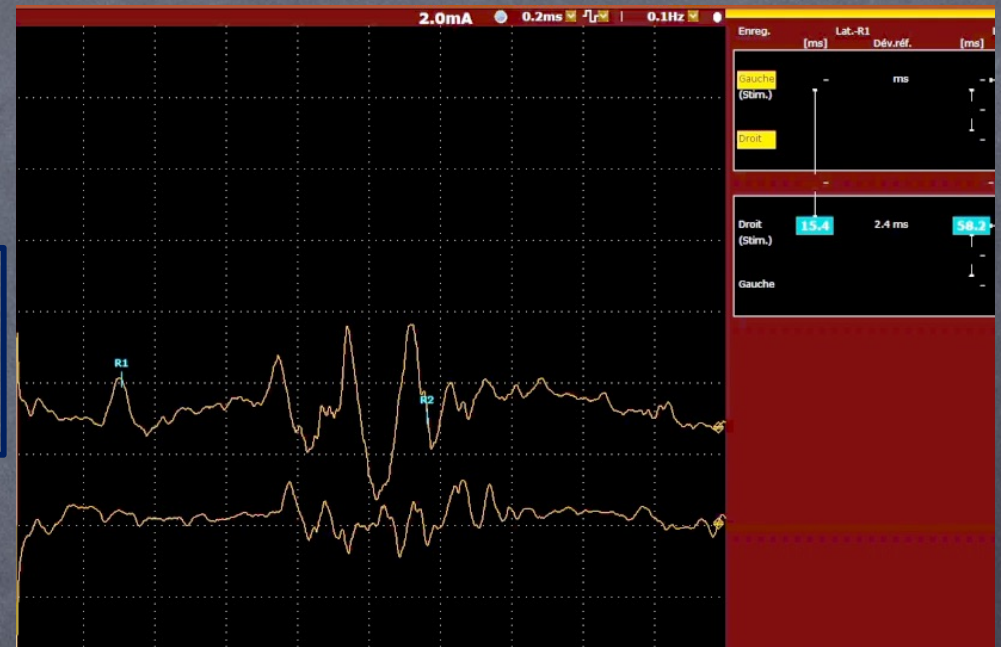
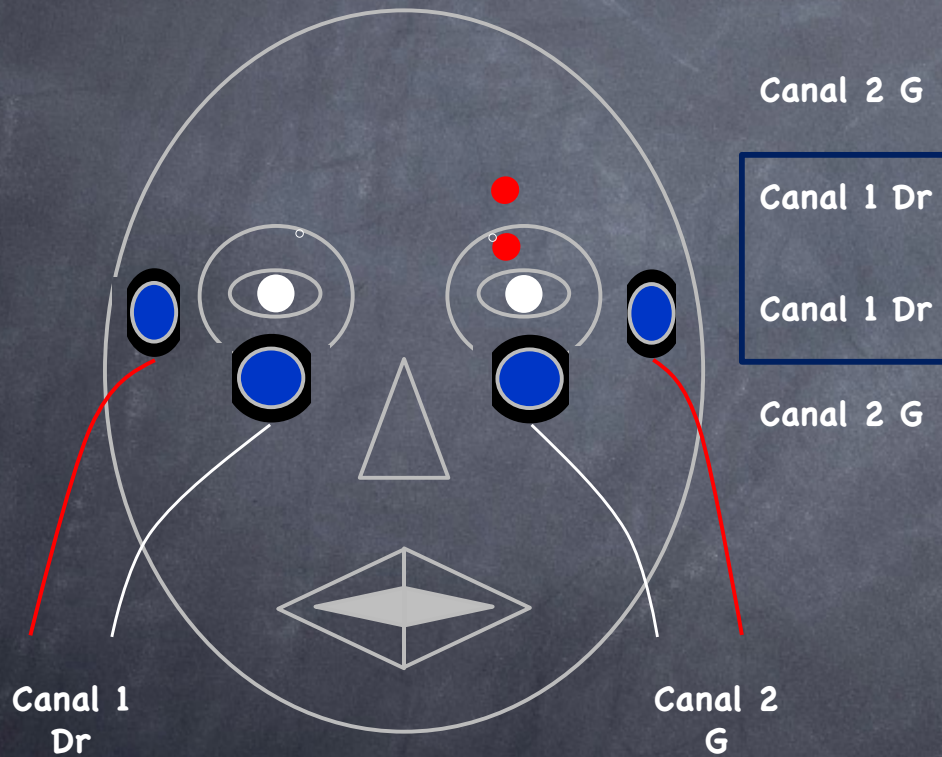
Blink reflex

Stimulation du nerf sus-orbitaire droit



Blink reflex

Stimulation du nerf sus-orbitaire gauche

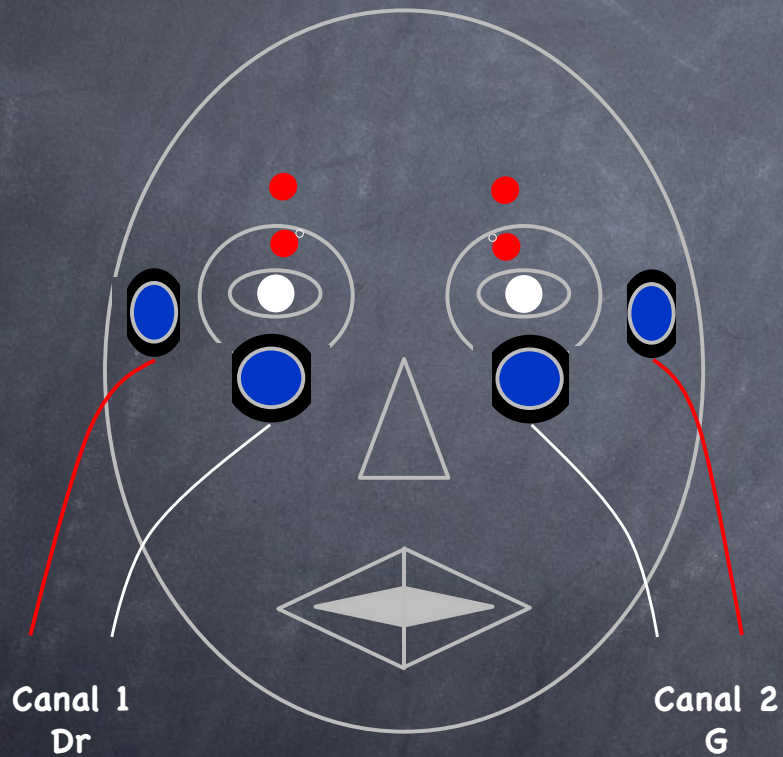


Patho :

- R1 \geq 13 ms
- R2 \geq 41 ms
- \neq G/Dr : \geq 1,3 ms (R1) ; \geq 7 ms (R2)
- \neq R2/R2' : \geq 5 ms

Blink reflex

V = afférence
VII = efférence



Canal 2 G

Canal 1 Dr

Canal 1 Dr

Canal 2 G



Stimulation V gauche

Stimulation V droit

R1

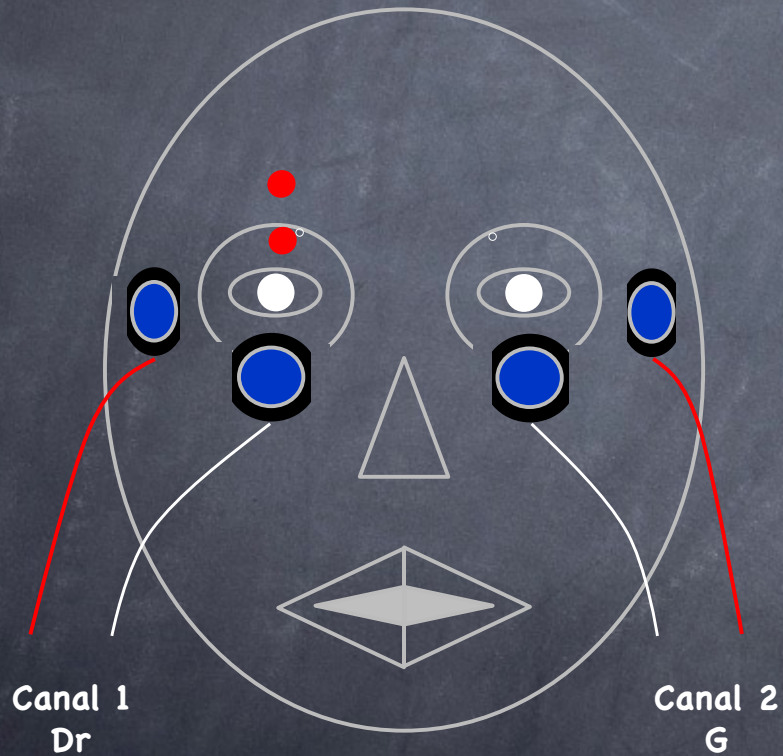
R2

R2'

Blink reflex

V = afférence
VII = efférence

Atteinte du V droit : syndrome afférentiel

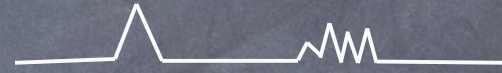


Canal 2 G

Canal 1 Dr

Canal 1 Dr

Canal 2 G



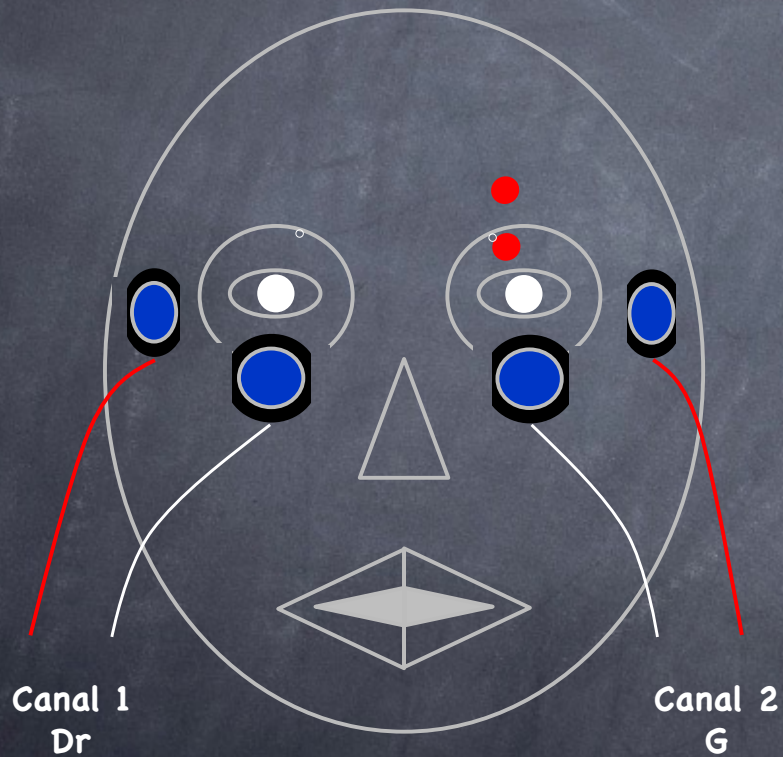
Stimulation V gauche

Stimulation V droit

Blink reflex

V = afférence
VII = efférence

Atteinte du V gauche : syndrome afférentiel

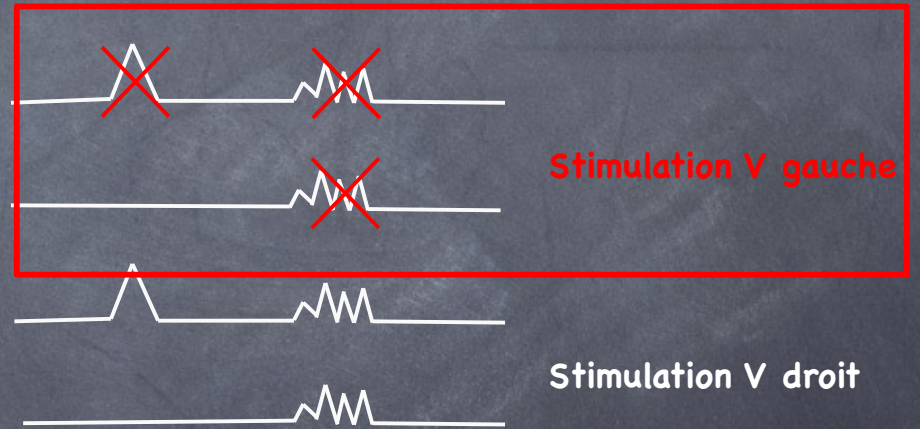


Canal 2 G

Canal 1 Dr

Canal 1 Dr

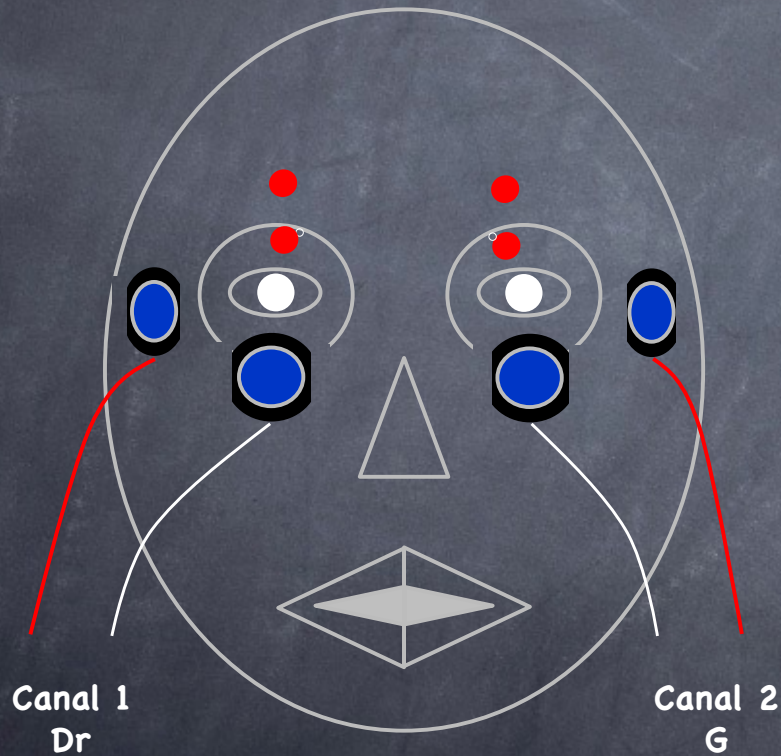
Canal 2 G



Blink reflex

V = afférence
VII = efférence

Atteinte du VII droit : syndrome efférentiel

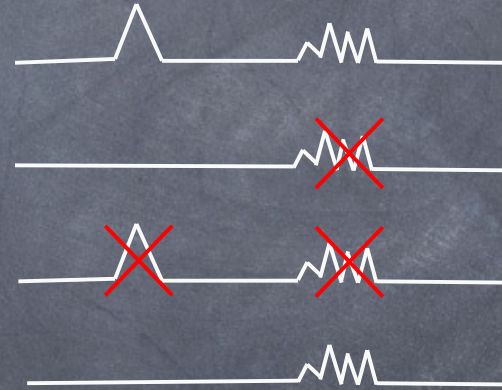


Canal 2 G

Canal 1 Dr

Canal 1 Dr

Canal 2 G



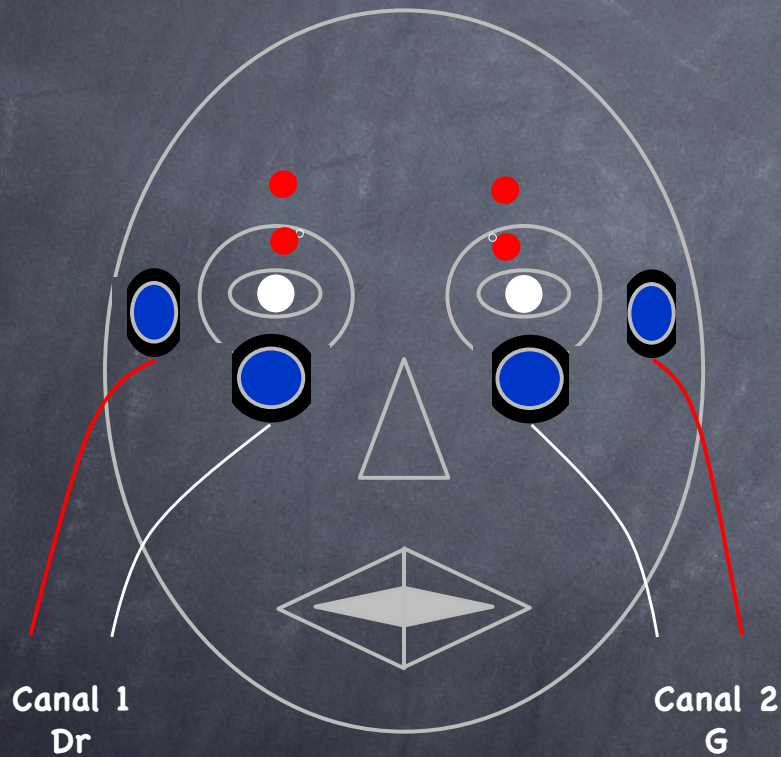
Stimulation V gauche

Stimulation V droit

Blink reflex

V = afférence
VII = efférence

Atteinte du VII gauche : syndrome efférentiel



Canal 2 G



Stimulation V gauche

Canal 1 Dr



Canal 1 Dr



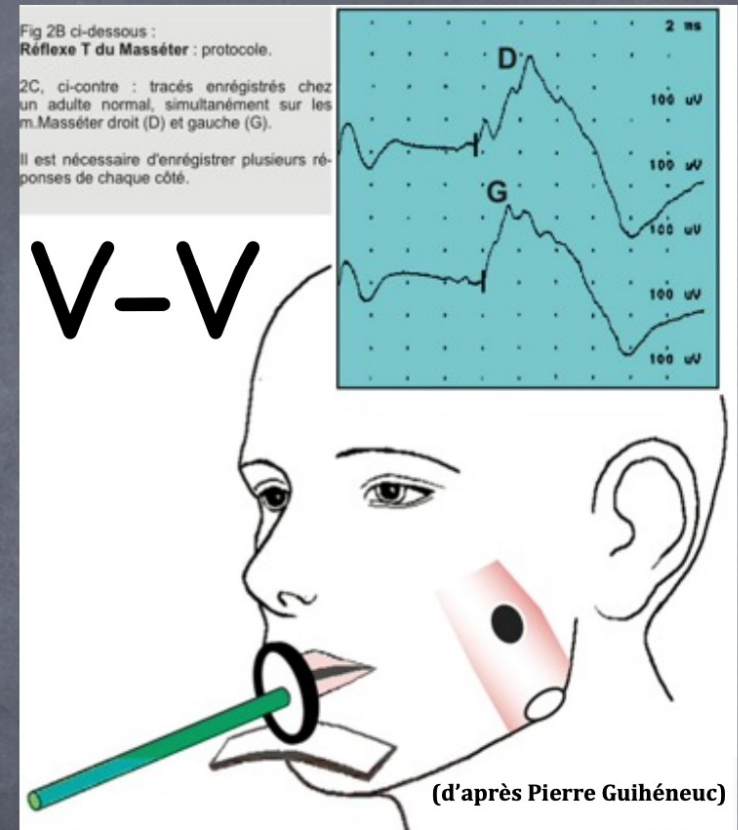
Stimulation V droit

Canal 2 G



Réflexe T du masséter (jaw reflex)

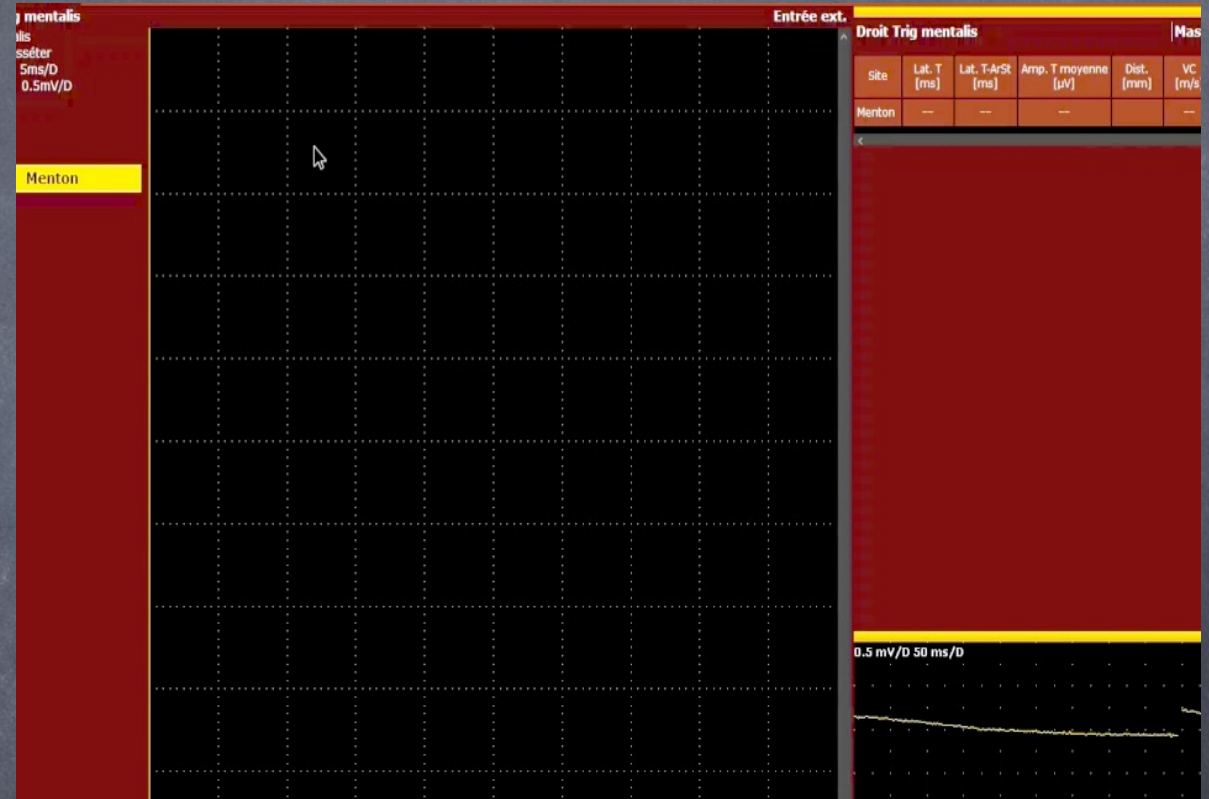
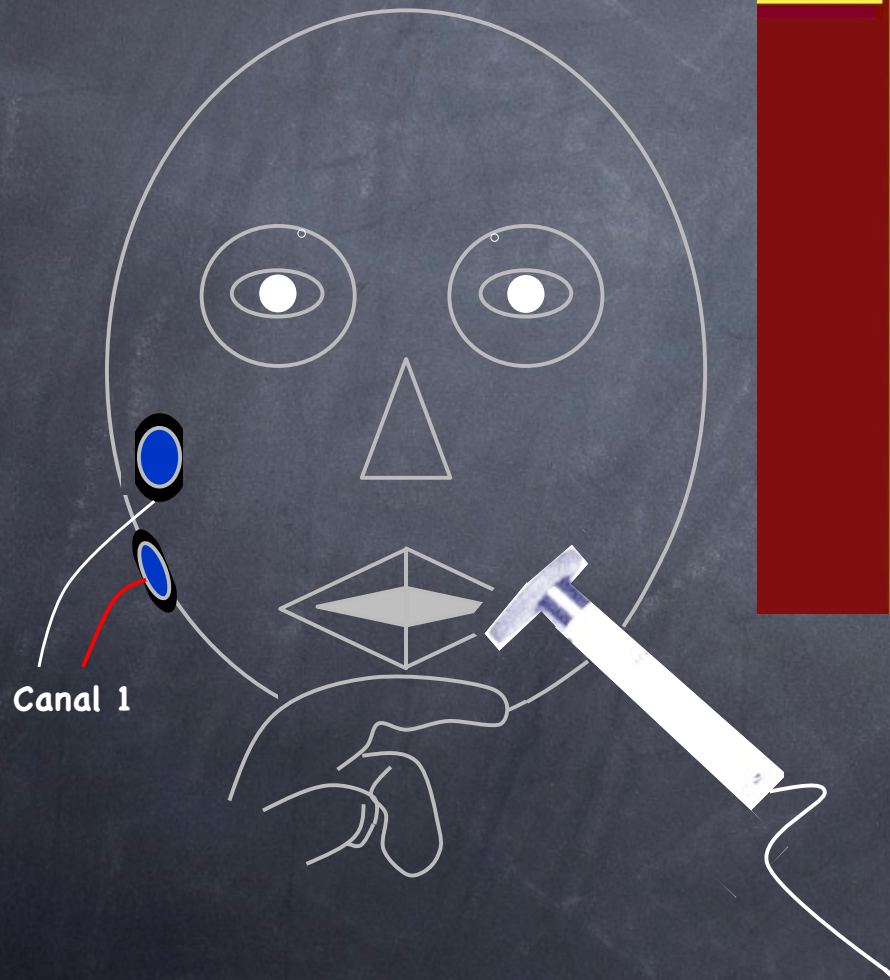
- Afférences proprioceptives > fuseaux neuro-musculaires du m. masséter (et ptérygoïdien) => racine sensitive mandibulaire => Ganglion de Gasser => noyau mésencéphalique du V (corps cellulaire) => noyau moteur du V au niveau du pont
- Efférence motrice => nerf mandibulaire => nerf du masséter



Réflexe myotatique
monosynaptique

Réflexe massétéрин

V = afférence et efférence



Patho :

- absence unilatérale de réponse
- ≠ G/Dr : > 1,5 ms

Exploration de la sensibilité

- Stimulation continue : 10 Hz (durée = 0,01 ms)
- **Seuil** de sensibilité
- 1er test d'apprentissage
- 3 tests moyennés
- LN : 10 à 16 mA (différence G/Dr < 3 mA) : seuil V3 < V1
- Temps d'examen = 2'
- Pas utilisable en expertise

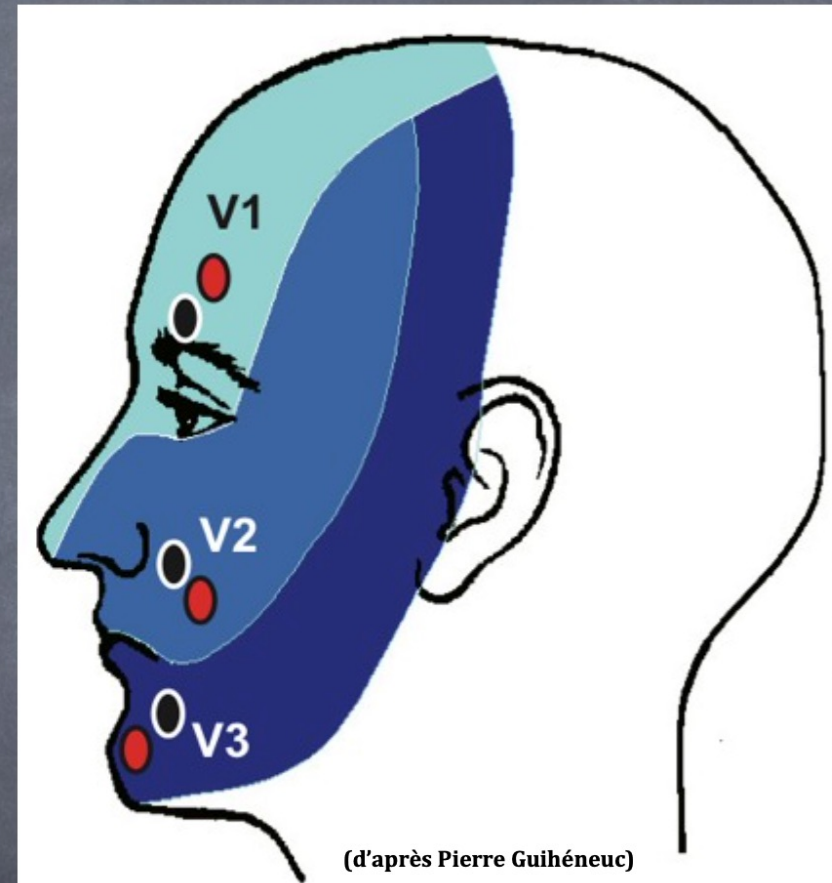


Fig 2A, ci-dessus : Territoire cutané sensitif de chacune des 3 branches du nerf Trijumeau.

Placement des électrodes de stimulation pour l'étude du seuil de sensibilité cutanée.

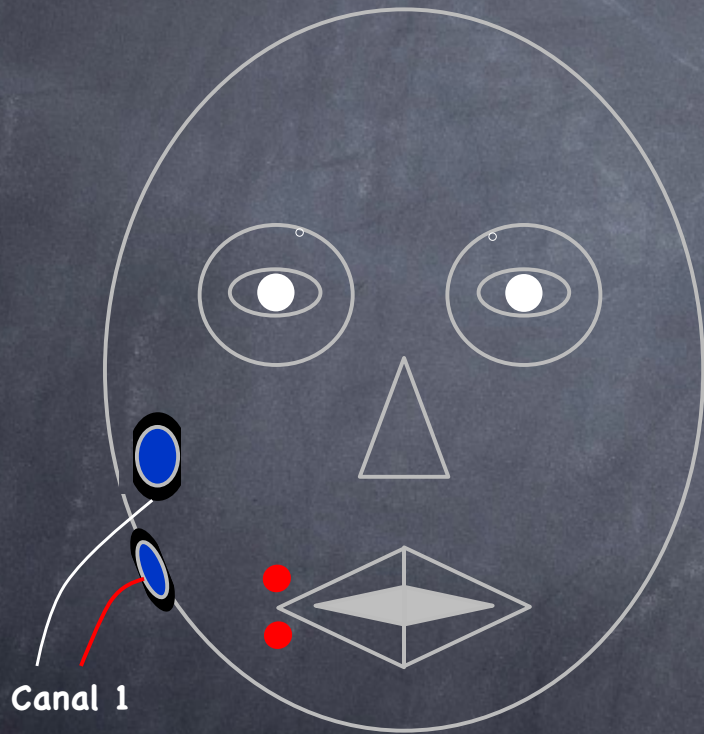
sensibilité cutanée

Placement des électrodes de stimulation pour l'étude du seuil de

du nerf trijumeau

Réflexe inhibiteur du masséter

V = afférence et efférence



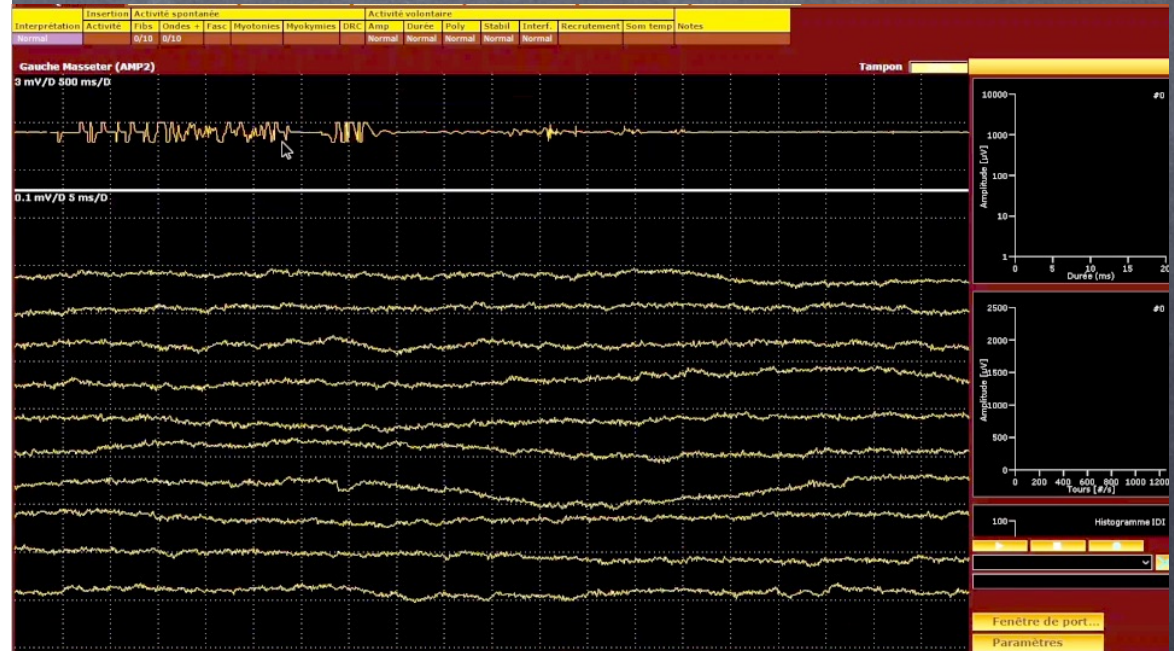
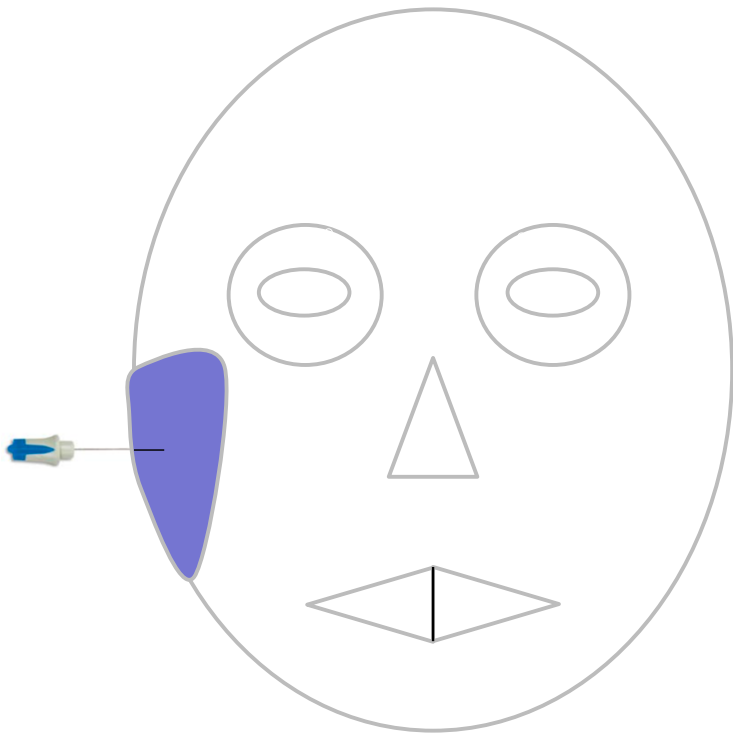
Patho :

- **absence** unilatérale (racine du V) ou bilatérale (pont) **de réponse**

LN :

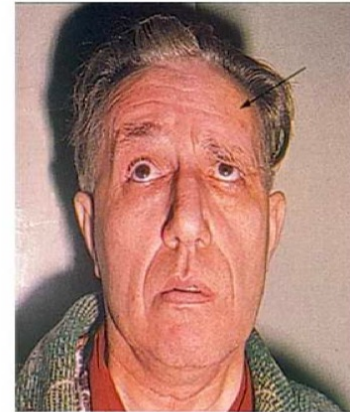
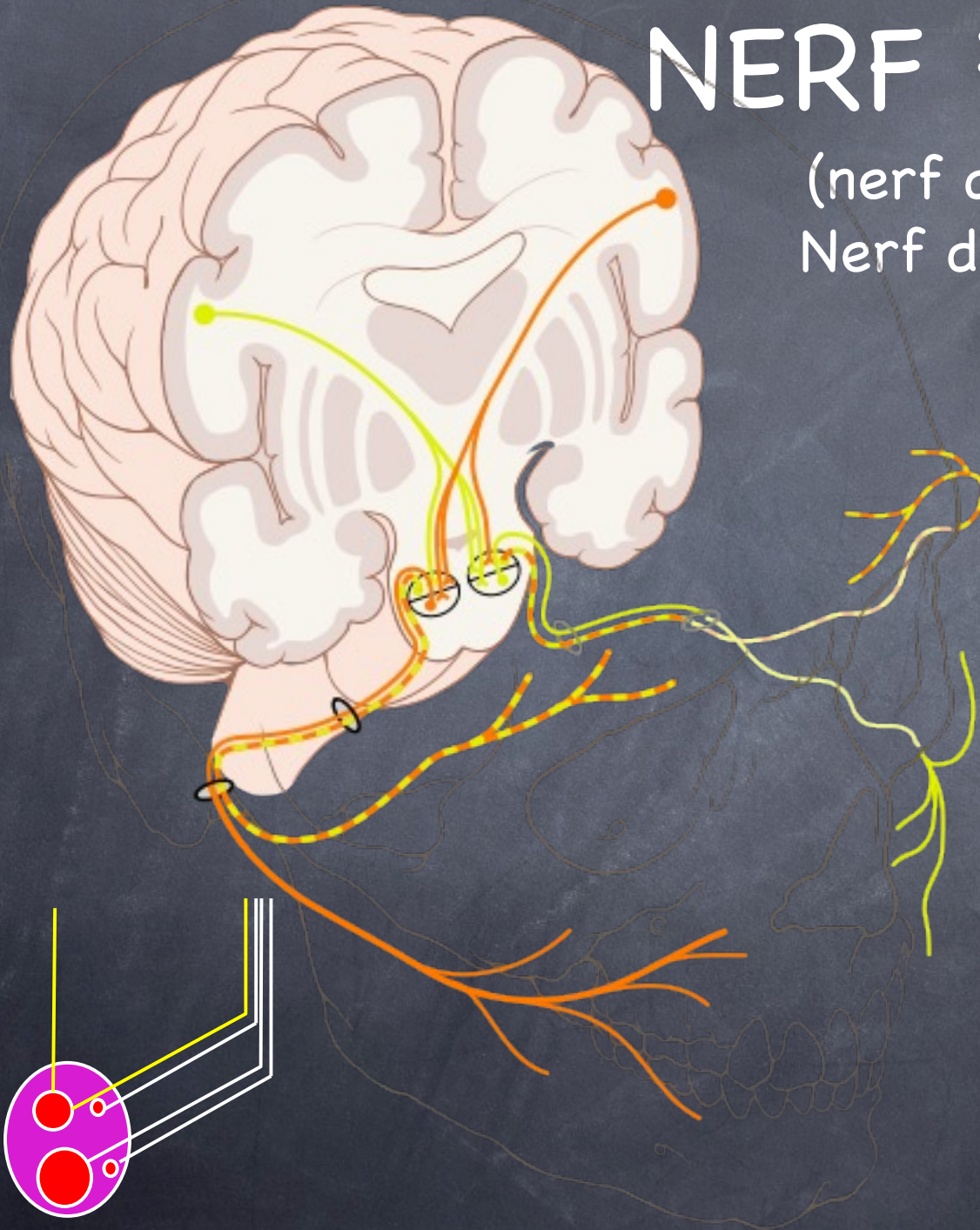
- SP1 : lat < 15 ms ; dur > 9 ms
- SP2 : lat < 60 ms ; dur > 20 ms
- SP1 ≠ G/D < 1,2 ms
- SP2 ≠ G/D < 8 ms

EMG du muscle masséter

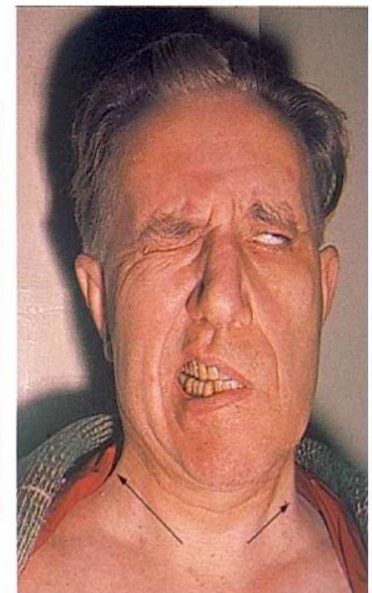


NERF FACIAL (VII)

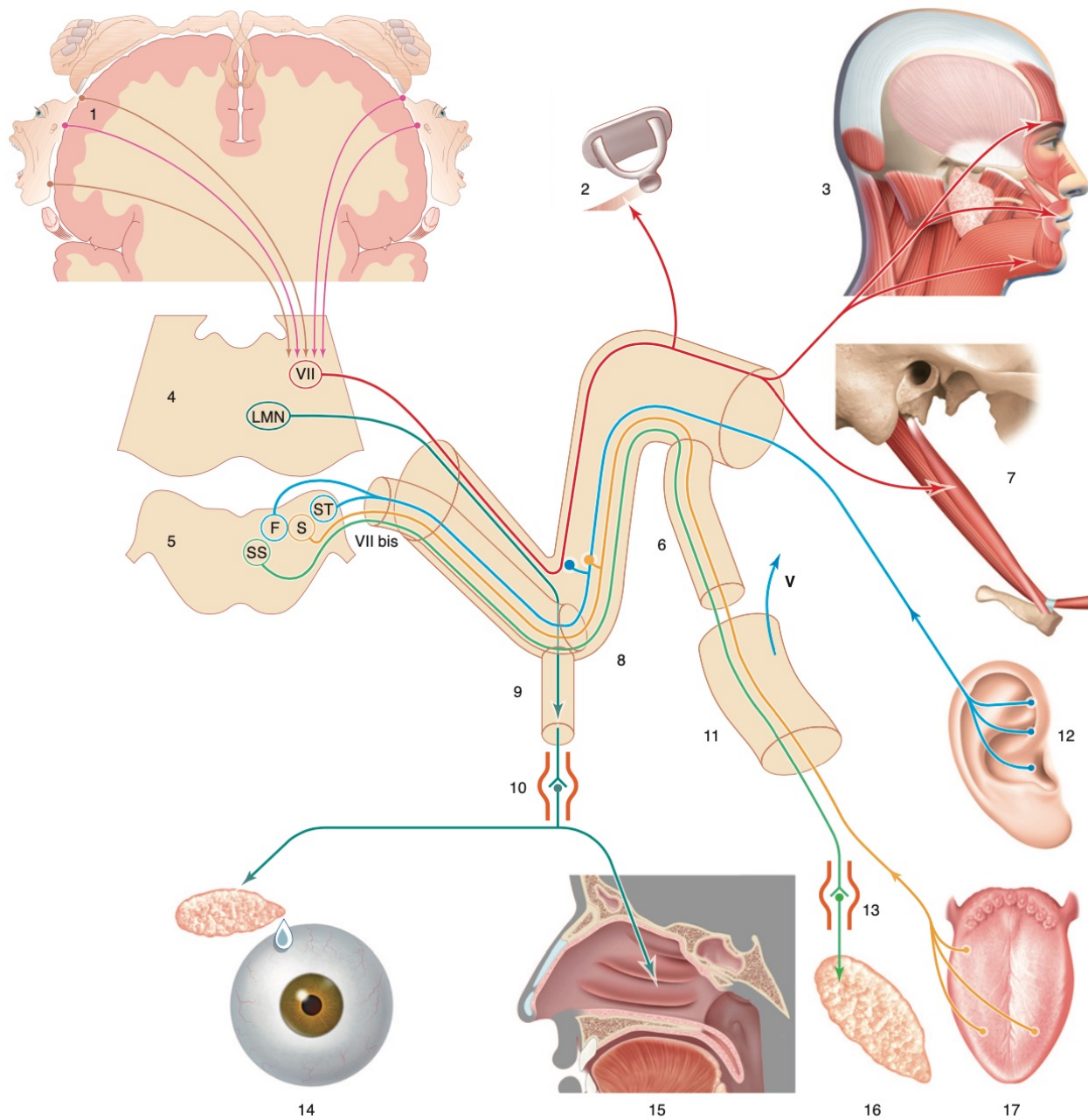
(nerf du 2e arc branchial)
Nerf de la **mimique faciale**



Effacement des rides du front
Impossibilité de froncer les sourcils



Signe de Charles Bell
Déviation de la bouche vers le côté sain



Fibres motrices

- m. de la face
- m. stapédien
- m. digastrique

Fibres végétatives PS

- gl. lacrymales
- sécrétions muco-nasales
- gl. salivaires

Fibres sensorielles

- 2/3 ant. de la langue

Fibres sensibles

- conque de l'oreille
- face ext. tympan (nerf Ramsay-Hunt)
- = zone d'éruption dans le zona géniculé

Figure 10. Anatomie fonctionnelle du nerf facial : en rouge : nerf VII moteur ; en bleu : nerf VII sensitif ; en vert : nerf VII végétatif ; en jaune : nerf VII gustatif ; LMN : noyau lacrymo-muco-nasal ; FS : faisceau solitaire ; SS : noyau salivaire supérieur ; nerf VII : noyau moteur du nerf VII ; 1. Cortex moteur ; 2. muscle stapédien ; 3. muscles peauciers du visage et du cou ; 4. pont ; 5. moelle allongée ; 6. corde ; 7. muscles digastrique (ventre postérieure) et stylo-hyoïdien ; 8. ganglion géniculé ; 9. nerf grand pétreux ; 10. ganglion sphéno-palatin ; 11. nerf lingual ; 12. nerf sensitif Ramsay-Hunt ; 13. ganglion sous-mandibulaire ; 14. sécrétions lacrymales ; 15. sécrétions muco-nasales ; 16. sécrétions salivaires sous-mandibulaires ; 17. sensorialité gustative.

Clinique de la PF

- Pour essayer de préciser le niveau de l'atteinte du nerf, on recherche :
 - une hypoesthésie de la conque (nerf de Ramsay-Hunt) (1)
 - une agueusie ipsilatérale des 2/3 antérieurs de la langue (en amont de la corde du tympan) (2)
 - une hyperacousie douloureuse (en amont du nerf stapédien) (3)
 - une hypoesthésie (+ douleurs spontanées) de la zone de Ramsay-Hunt suivie d'une éruption cutanée (zona géniculé) et test de shirmer + (nerf grand pétreux) (4)

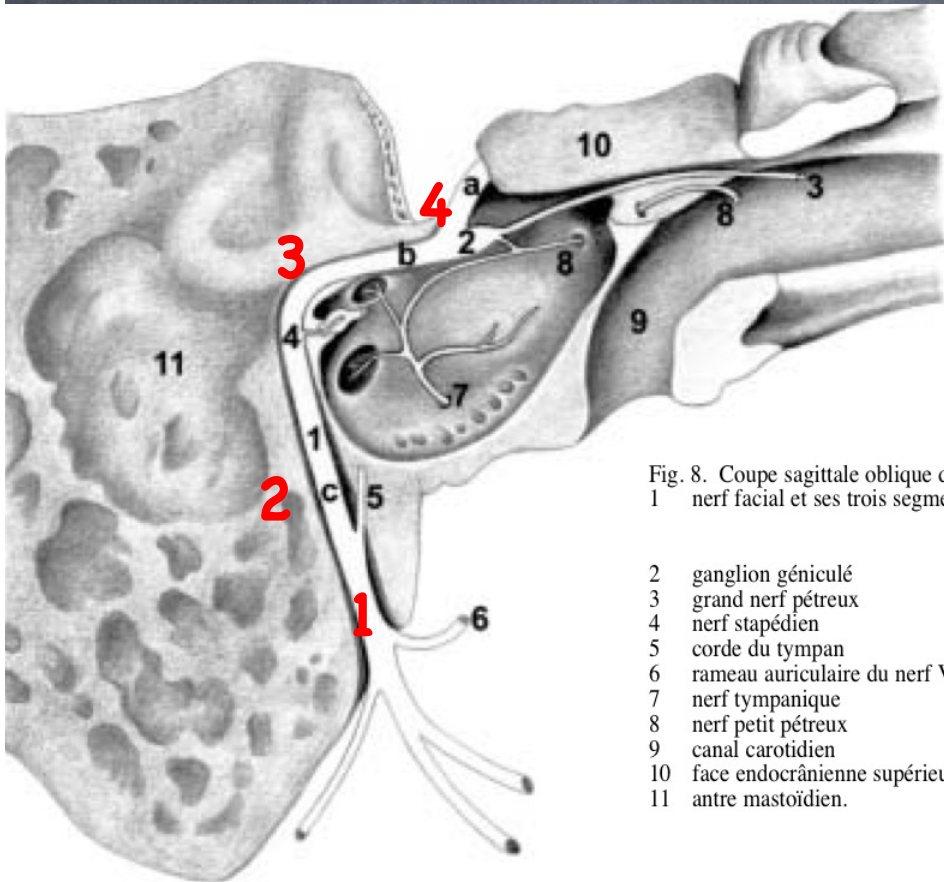


Fig. 8. Coupe sagittale oblique du temporal selon l'axe du rocher.
1 nerf facial et ses trois segments intra-pétreux : a labyrinthique
b tympanique
c mastoïdien
2 ganglion géniculé
3 grand nerf pétreux
4 nerf stapédien
5 corde du tympan
6 rameau auriculaire du nerf VII
7 nerf tympanique
8 nerf petit pétreux
9 canal carotidien
10 face endocrânienne supérieure du rocher
11 antre mastoïdien.

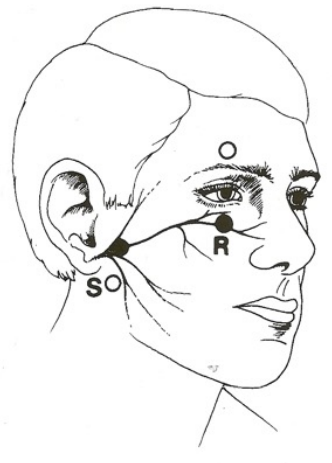


Neurographie motrice

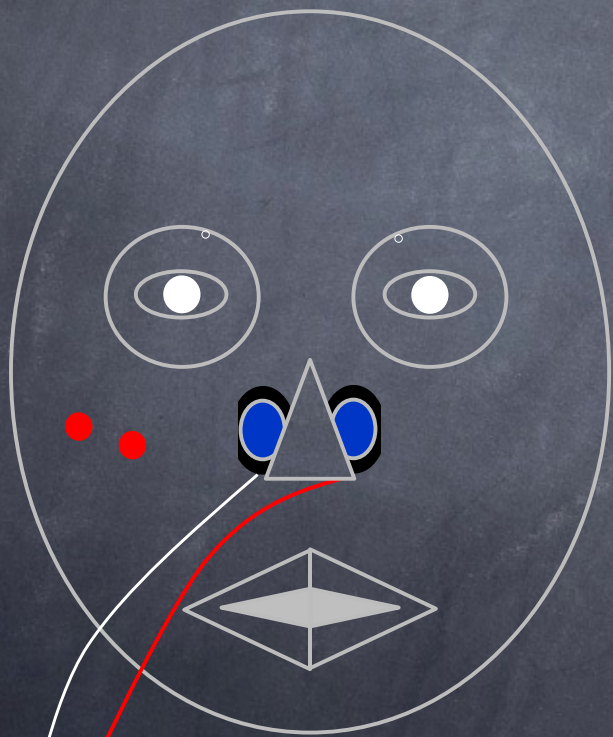
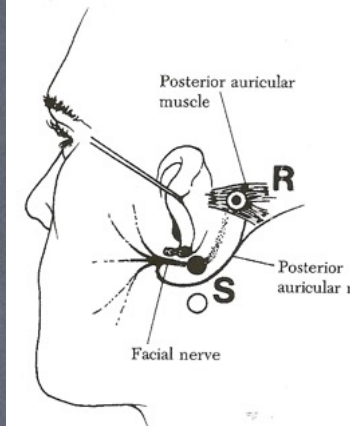
FICHE TECHNIQUE

Nerf facial (7ème nerf crânien) : ENG

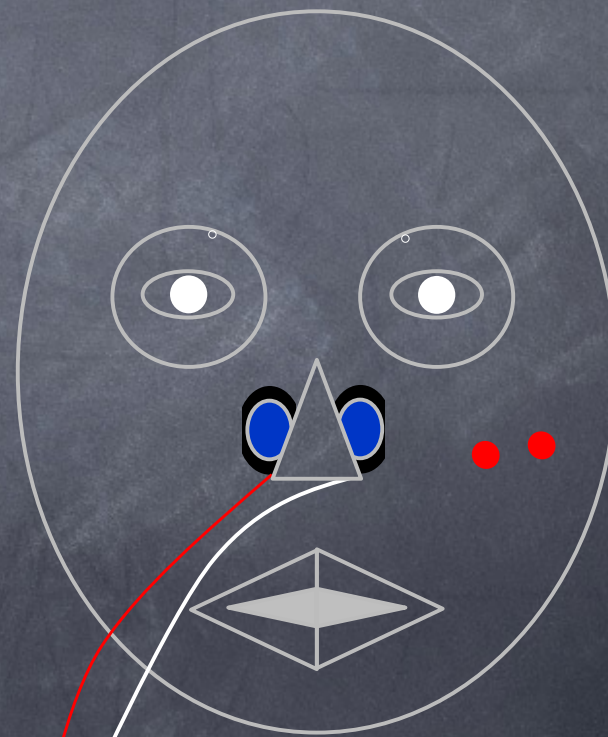
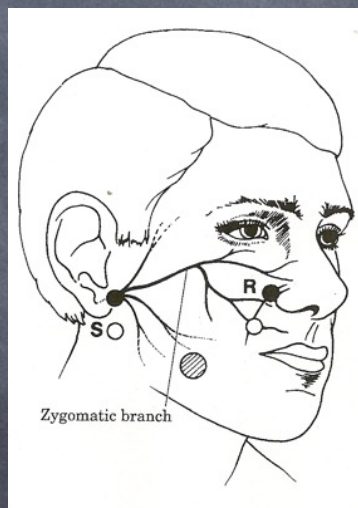
Réglages	5 mV/D ; 5 ms/D ; 2 Hz – 5 KHz
Anatomie	<ul style="list-style-type: none">• Noyau moteur (pont) → angle ponto-cérébelleux → rocher → nerf facial (br. intrapétreuse : nerf stapédien)• Noyau salivaire supérieur (PS/> pont) → corde du tympan → ggl sous-mandibulaire → glandes salivaires submandibulaires et sublinguales• Noyau lacrymo-muco-nasal (PS/ > bulbe) → nerf grand pétreux → ggl sphéno-palatin → glandes lacrymales et muqueuse nasale• Nerf sensitif Ramsay-Hunt (ou rameau auriculaire interne) → nerf facial → ggl géniculé → noyau du tractus solitaire (bulbe)• Fibres sensibles gustatives (2/3 ant de la langue) → corde du tympan → ggl géniculé → noyau du tractus solitaire (bulbe)
Au préalable	Patient en <i>decubitus</i> dorsal
Détection	Active (E1) sur le muscle nasalis homolatéral ; référence (E2) sur le muscle nasalis controlatéral
Stimulation	Foramen stylo-mastoïdien ou directement au niveau de la joue
Normes	<ul style="list-style-type: none">• Amplitude : ≥ 1 mV• Rapport ENG < 10% = mauvais pronostic et > 30% = bon pronostic
Remarques	Interprétable > J10



Neurographie motrice ENG : muscle nasal



Canal 1



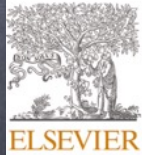
Canal 1

Paralysie faciale : timing

- Premiers jours => bloc de conduction ou pseudo-bloc
 - Blink reflex
 - PEM => conduction transpétreuse (+ centrale)
anomalies controlat. pré-symptomatique (Lyme, HIV)
- J10 => neurapraxie vs axonopathie
 - ENG (< 10% = mauvais > 30% = bon pronostic)
- J15-21
 - R1 au blink reflex => bon pronostic
 - EMG => dénervation active (fibs, pointes +)
- J30 - J90 => récupération fonctionnelle
 - absence de R1 et R2 au blink => mauvais pronostic
 - réponses motrices par voie réflexe => directe
- > 6 mois => récupération + complications
 - => choix thérapeutiques
 - réadaptation, toxine, reconstruction chirurgicale

Paralysie faciale : EMG





Contents lists available at [ScienceDirect](https://www.sciencedirect.com)

Journal of Cranio-Maxillo-Facial Surgery

journal homepage: www.jcmfs.com



Is pre-operative electromyography a reliable tool in differentiating acute and chronic facial palsy? A preliminary evaluation in patients treated with triple innervation facial reanimation

Fabiana Allevi^{a,*}, Nicole Abate^a, Federico Bolognesi^a, Filippo Tarabbia^a, Dimitri Rabbiosi^b, Martina Maddalena Bellasio^a, Alessandro Lozza^c, Federico Biglioli^a

^a Maxillo-Facial Surgery Department, San Paolo Hospital, University of Milan, Milan, Italy

^b Department of Otorhinolaryngology, University of Insubria, Ospedale di Circolo e Fondazione Macchi, Varese, Italy

^c Private Practice in Milan, Italy



A B S T R A C T

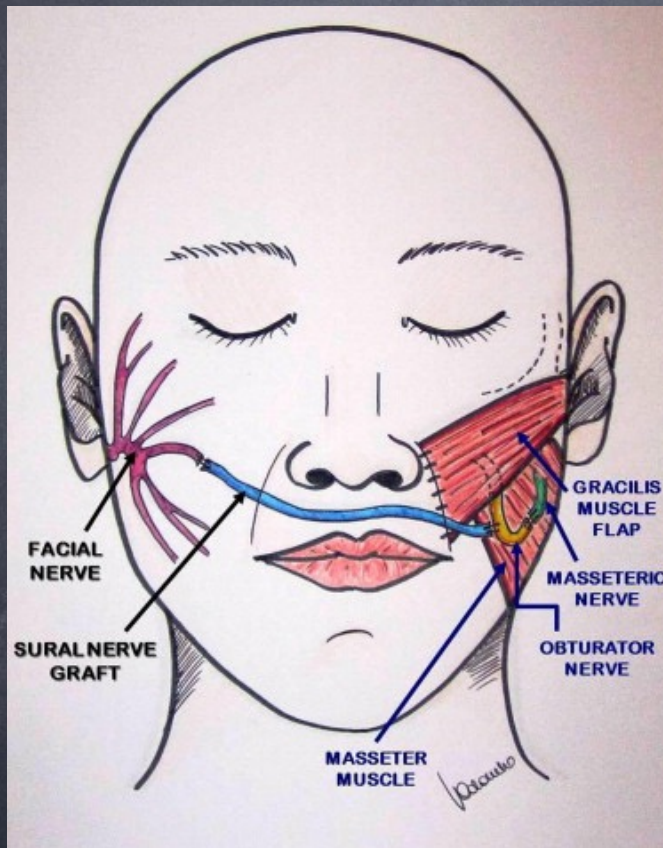
Electromyographic evaluation is a reliable tool for confirming facial palsy and assessing its severity. It allows differentiating facial paresis and paralysis, and further distinguishes acute palsies, still showing muscle fibrillations, from chronic cases. This article aims to show that EMG fibrillations might represent a better criterion to differentiate acute and chronic palsies than the standard 18–24 months' cut-off usually employed for classification and treatment purposes.

We performed a cohort study using the eFACE tool for comparing triple innervation facial reanimation results in patients with EMG fibrillation treated <12 months, 12–18 months, and >18 months from paralysis onset.

Patients showed a statistically significant post-operative improvement in all eFACE items, both in the whole sample and in the three groups. Only the deviation from the optimal score for the gentle eye closure item in group 2 didn't reach statistical significance ($p = 0.173$). The post-operative results were comparable in the three groups, as the Kruskal-Wallis test showed a difference only for the platysmal synkinesis item scores, which were significantly lower in group 3 ($p = 0.025$).

EMG should represent a further tool to wide the group of paralysis patients that could be treated as recent facial palsy patients; Further prospective studies on pre-operative EMG fibrillations might allow for further refinement of the technique selection process.

Microchirurgie reconstructive + KINE



Anastomose trans-faciale avec interposition de nerf sural (1) avec le nerf du muscle masséter (3) et connexion sur des fibres musculaires issues du muscle gracilis (2).

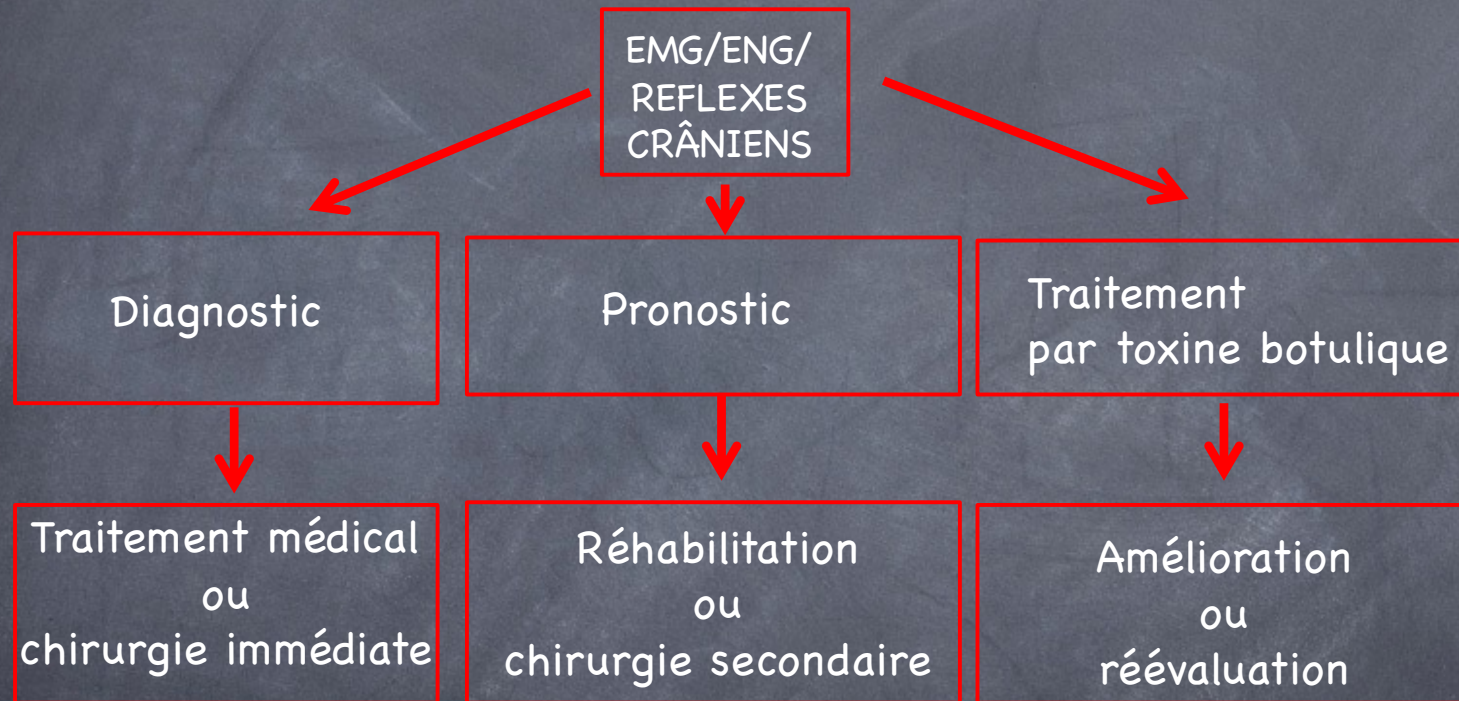


Tableau 8.1. Classification de House Brackmann.

Grade	Description
I	Fonction faciale normale Fonction motrice normale Au repos, pas de déformation Mouvements actifs normaux
II	Parésie légère Fonction motrice : 80 % de fonction faciale estimée Au repos, pas de déformation, symétrie et tonus normaux Mouvements actifs : légère asymétrie aux mouvements sans contracture Parésie faiblesse/syncinésie uniquement à l'examen attentif
III	Parésie modérée Fonction motrice : 60 % de mobilité faciale estimée. Différence manifeste par rapport à l'autre côté, syncinésie, contracture Au repos, pas de déformation, symétrie et tonus normaux Mouvements actifs : frontaux encore présents, fermeture des paupières totale à l'effort maximal, de la bouche diminués Spasmes et syncinésies sont présents mais ne défigurent pas
IV	Parésie moyenne Fonction motrice : 40 % de mobilité faciale estimée. Asymétrie défigurante Au repos, pas de déformation, tonus normal Mouvements actifs : frontaux absents, de la bouche asymétriques, fermeture des paupières incomplète L'existence de syncinésies sévères ou d'un spasme entravant la mobilité faciale doit amener à classer dans ce grade
V	Parésie marquée Fonction motrice : 20 % de mobilité faciale estimée. Quelques mouvements résiduels visibles Au repos : asymétrie (ptose de la commissure labiale, pli nasolabial effacé) Mouvements actifs : frontaux absents, fermeture des paupières incomplète, de la bouche asymétriques. Quelques mouvements seulement sont perceptibles au niveau de l'œil et de la bouche À ce stade, pas de syncinésies ou spasme possible
VI	Paralysie complète Fonction motrice : aucun mouvement Au repos : atonie Mouvements actifs : aucun

Source : House et Brackmann [2]; traduction française de V. Franco-Vidal.

SCORE DE SUNNYBROOK (Version française)																							
Symétrie de repos		Symétrie des mouvements volontaires					Syncinésies																
(versus côté sain)		(versus côté sain)																					
Fente palpébrale		<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">Pas de mouvement</div> <div style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">Léger mouvement initié</div> <div style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">Mouvement à déplacement modéré</div> <div style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">Mouvement presque complet</div> <div style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">Mouvement complet</div> </div>					<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">Aucune</div> <div style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">Syncinésies légères</div> <div style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">Syncinésies modérées</div> <div style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">Syncinésies sévères</div> </div>			<table border="1"> <tr><th>SCORE</th><th>SCORE</th></tr> <tr><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td></tr> </table>		SCORE	SCORE										
SCORE	SCORE																						
Normale	0																						
Etroite	1																						
Large	1																						
Chirurgie paupière	1																						
Sillon naso-génien		Expression à tester																					
Normal	0	Plisser le front	1	2	3	4	5	SCORE															
Absent	2	Fermer les yeux sans forcer	1	2	3	4	5	SCORE															
Moins marqué	1	Sourire bouche ouverte	1	2	3	4	5	SCORE															
Plus marqué	1	Montrer les dents	1	2	3	4	5	SCORE															
		Plisser les lèvres	1	2	3	4	5	SCORE															
Bouche		<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">Asymétrie complète</div> <div style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">Asymétrie sévère</div> <div style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">Asymétrie modérée</div> <div style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">Asymétrie légère</div> <div style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">Symétrie normale</div> </div>					<table border="1"> <tr><th>SCORE</th><th>SCORE</th></tr> <tr><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td></tr> </table>			SCORE	SCORE												
SCORE	SCORE																						
Normal	0																						
Commissure tombante	1																						
Commissure attirée vers le haut ou l'extérieur																							
	1																						
TOTAL		TOTAL																					
Score de symétrie		Score mouvements volontaires					TOTAL																
TOTAL x 5		TOTAL x 4					TOTAL																
Nom		Score mvts volontaires		Score symétrie		Score syncinésies		Score composite															
Prénom																							
Date de naissance																							
Date de l'examen																							

Figure 8.2

Classification de Sunnybrook.

Source : d'après Ross et al. [6]; traduction française de V. Franco-Vidal.

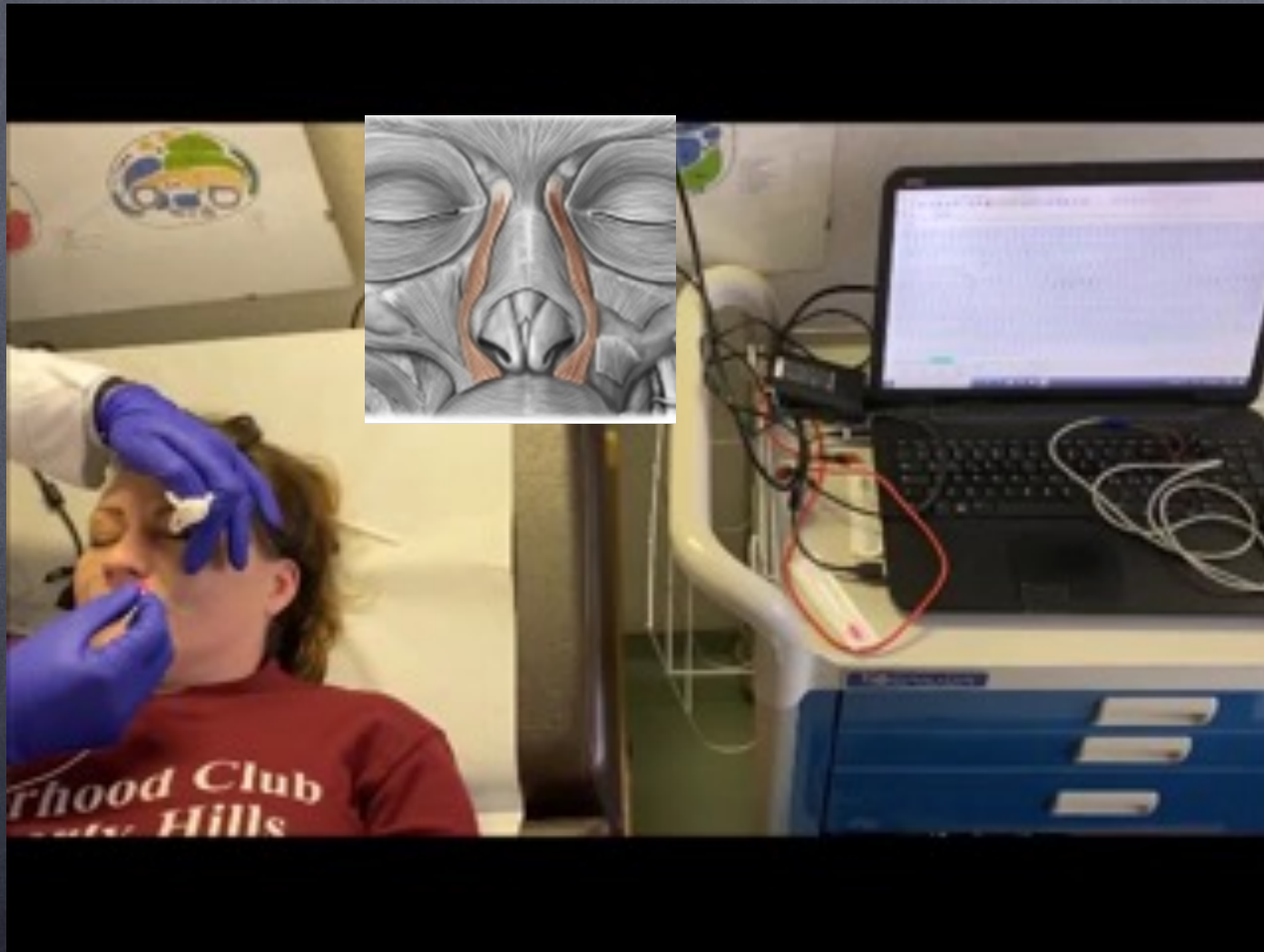
Injection de
Toxine Botulique
sous repérage EMG



Injections sous repérage instrumental

- L'utilité de l'EMG dans le traitement par la toxine botulique a été débattue par le passé.
- Peu d'études chez des patients dystoniques ont rapporté l'avantage des injections instrumentées.
- Si nous pensons à l'épaisseur (2-5 mm) et à la fonction des muscles faciaux, une localisation plus précise à l'aide d'EMG et/ou d'échographie (US) doit être envisagée.

Levator labii superioris et de l'aile du nez



Dystonie de la langue

Les effets thérapeutiques

- Prévalence de 4%, 60% femmes.

J Neurol (2016) 263:1702–1708
DOI 10.1007/s00415-016-8185-1



ORIGINAL COMMUNICATION

Effect of botulinum toxin treatment on quality of life in patients with isolated lingual dystonia and oromandibular dystonia affecting the tongue

Laura Nastasi¹ · Giovanni Mostile² · Alessandra Nicoletti² · Mario Zappia² · Ester Reggio² · Santiago Catania¹

<i>N</i> = 30	Baseline mean ± SD	4 weeks mean ± SD	4 weeks vs baseline <i>p</i> value	8 weeks mean ± SD	8 weeks vs baseline <i>p</i> value
Total score	46.8 ± 17.8	38.2 ± 17.6	0.004*	39.6 ± 18.1	0.008*
General score	51.7 ± 22.7	40.4 ± 22.1	0.004*	44.6 ± 20.9	0.03*
Psychosocial score	44.4 ± 24.8	36.4 ± 22.5	0.012*	37 ± 23.6	0.026*
Cosmetics score	47.9 ± 25.6	36.1 ± 24.1	0.004*	39.6 ± 25.8	0.037*
Speech score	51.9 ± 30	43.3 ± 28.2	0.095	40 ± 30.4	0.024*
Eating dysfunction score	41.5 ± 22.4	36.1 ± 20.4	0.173	37.6 ± 19.2	0.210

Paired-sample *t* test has been adopted between single items at 4 and 8 weeks vs baseline. Differences between baseline total scores and total scores at 4 weeks 8.5 ± 15.2 (a). Differences between baseline total scores and total scores at 8 weeks 7.2 ± 13.7 (b). (a) and (b) are highly correlated $r = 0.898$ ($p < 0.001^*$)

SD standard deviation

* Significant *p* values

Muscle	<i>N</i> (%); mean ± SD
GG	
Pt injected in GG, <i>N</i> (%)	13/30 (43.3 %)
Mouse UI, mean ± SD	22.7 ± 27.6
JOMs	
Pt injected in JOMs, <i>N</i> (%)	17/30 (56.7 %)
Mouse UI, mean ± SD	224.7 ± 91.3
JCMs	
Pt injected in JCMs, <i>N</i> (%)	6/30 (20 %)
Mouse UI, mean ± SD	210 ± 124.9
Cervical muscles	
Pt injected in cervical muscles, <i>N</i> (%)	12/30 (40 %)
Mouse UI, mean ± SD	319.8 ± 108.3
Superficial facial muscles	
Pt injected in superficial facial muscles, <i>N</i> (%)	9/30 (30 %)
mouse UI, mean ± SD	83.1 ± 57.8
Parotid glands	
Pt injected in Parotid glands, <i>N</i> (%)	1/30 (0.03 %)
Mouse UI	150
GG + JOMs	
Pt injected in GG + JOMs, <i>N</i> (%)	2/30 (6.6 %)
GG + JCMs	
Pt injected in GG + JCMs, <i>N</i> (%)	4/30 (13.3 %)

SD standard deviation, *pt* patients, *GG* genioglossus, *JOMs* jaw-opening muscles, *JCMs* jaw-closing muscles

Injection par la voie inferieure

Parkinsonism and Related Disorders 16 (2010) 438–441



Contents lists available at ScienceDirect

Parkinsonism and Related Disorders

journal homepage: www.elsevier.com/locate/parkreldis



Lingual protrusion dystonia: Frequency, etiology and botulinum toxin therapy[☆]

Christine D. Esper, Alan Freeman, Stewart A. Factor*

Emory University School of Medicine, Department of Neurology, Movement Disorders Program, 1841 Clifton Rd NE, Atlanta, GA 30329, USA

Case: diagnosis	Maximum genioglossus BTX-A [®] dose (units-each)	BTX-A [®] response	BTX-A [®] side effects	Average duration response (wks)	Total # of genioglossus injections	Average # weeks between injections
1: Primary cranial	7.5	Excellent	None (4)	17.25	4	9.25
2: Primary cranial	15	Excellent	Severe dysphagia (1), none (2)	18.5	3	10
3: Primary cranial	10	Mild (3), moderate (8), excellent (45)	Mild dysarthria (1), mild dysphagia (1), none (54)	10.9	56	12
6: Primary generalized	5	None	Mild-to-moderate dysphagia (1)	N/A	1	14
8: Tardive	5	Excellent	None (6), facial bruise (1)	15	7	15.5
9: Tardive	25	Mild (1), moderate (2), none (4)	Mild dry mouth (2), none (5)	43	7	9
10: Tardive	10	None	None (2)	N/A	2	N/A
15: Heredodegenerative	12.5	Excellent	Mild dysphagia (3), moderate dysphagia (1)	N/A	4	N/A
16: Multifactorial	30	Mild	None (5)	1.5	5	6.25



Approche antérieure



Schéma du traitement

EMG Summary Table		
D.Linguale	XEOMIN	25 unità
S.Linguale	XEOMIN	25 unità
D.O.Palpebre	XEOMIN	20 unità
D.Platisma	XEOMIN	15 unità
S.O.palpebre	XEOMIN	20 unità
S.Platisma	XEOMIN	15 unità
D. Depressore del Labbro	XEOMIN	5 unità
S. Depressore del Labbro	XEOMIN	5 unità
D.Miloiodeo	XEOMIN	10 unità
S.Miloiodeo	XEOMIN	10 unità
D.Digastrico	XEOMIN	5 unità
S.Digastrico	XEOMIN	5 unità
Dose totale XEOMIN	150	unità

Après 2 semaines



Dystonie mandibulaire



Secondaire au traitement avec neuroleptiques,
injection dans le muscle ptérygoïdien externe et
masséter

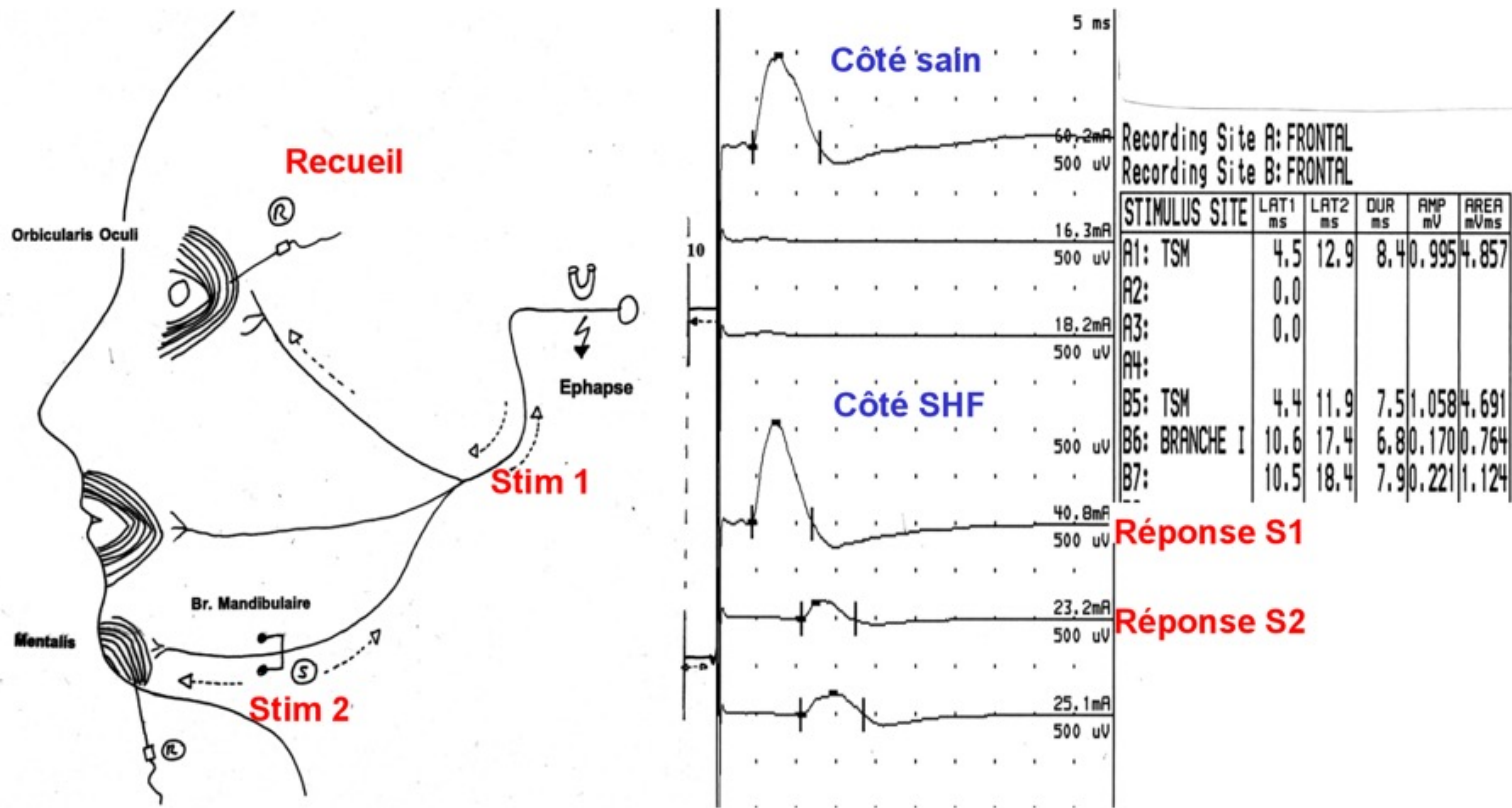
Syncinésie par réinnervation aberrante et
hémispasme par « conflit vasculaire »



Hémispasme par « conflit vasculaire »

- Âge > 40,
hommes 3 : 1 femmes
- > 30% : spontané
- 30% : conflit neurovasculaire
(PICA - AICA - VBA)
- 20% : anévrismes, neurinomes,
- tumeurs du tronc cérébral





SHF- Enregistrement des réponses tardives

(d'après Christophe Vial et Françoise Bouhour)

Syncinésie par réinnervation aberrante



Syncinésies post-paralytiques avec déficit sélectif de recrutement du muscle orbiculaire de l'œil



Effet après 30 jours patient avec traitement de physiothérapie



Considérations finales

- La neurophysiologie peut vous apporter une approche complète d'un patient présentant une « pathologie faciale » depuis le début de la maladie jusqu'aux solutions thérapeutiques.
- Différentes électrodes mais la même machine EMG - faible coût et portable.
- Il améliore le repère anatomique simple en révélant l'(hyper)activité musculaire.
- Couplage EMG avec guide échographique, c'est probablement le "gold standard" également dans les muscles du visage (signal + forme).



Filippo Avalle 2018 - autoportrait
Plexiglas + fibre optique