

La neuroéducation

by Tutorat Nicois



Sommaire

- les généralités en neurorééducation
- les AVC
- les mesures
- les échelles
- articulaire, AVQ et autonomie
- la sensibilité



Les généralités en neurorééducation

**commande
motrice
volontaire**

motricité

sélectivité

**commande
motrice
automatique**

sensibilité

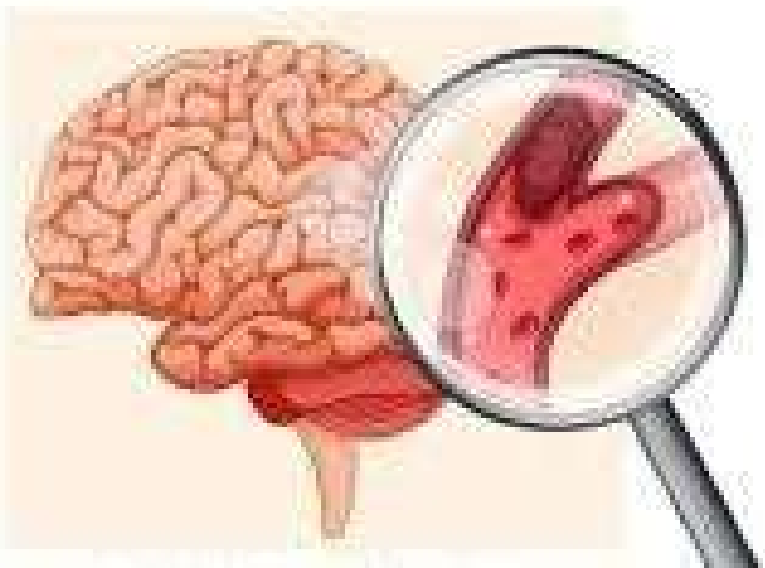
Les AVC

- **1ere cause de handicap acquis chez l'adulte**
- **incidence +++**
- **conséquences importantes**
- **IRM**
- **3ème cause de décès**
- **différentes causes**



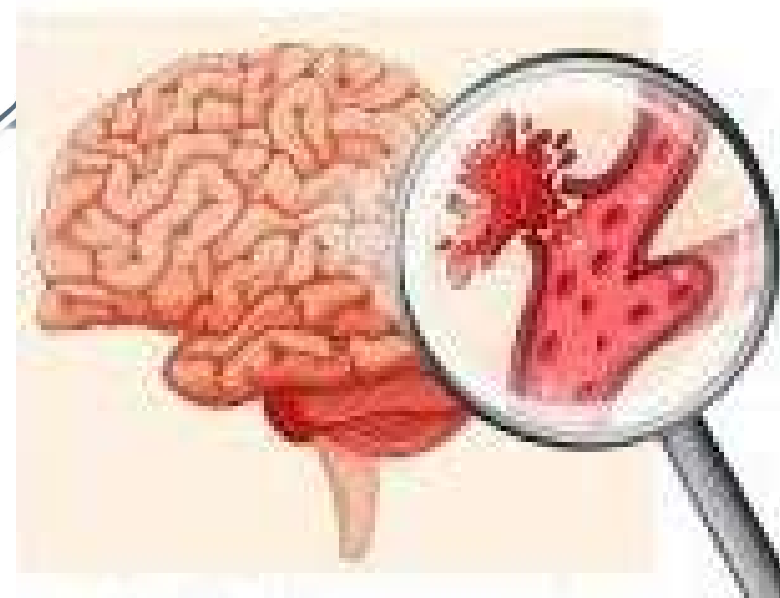
Les 2 types d'AVC

Ischémique



80%

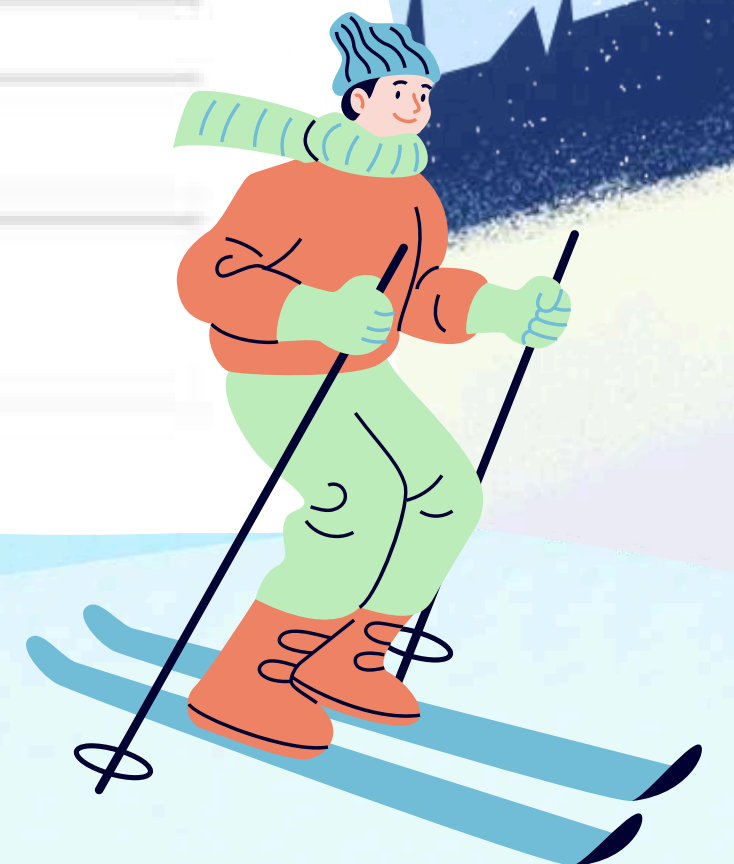
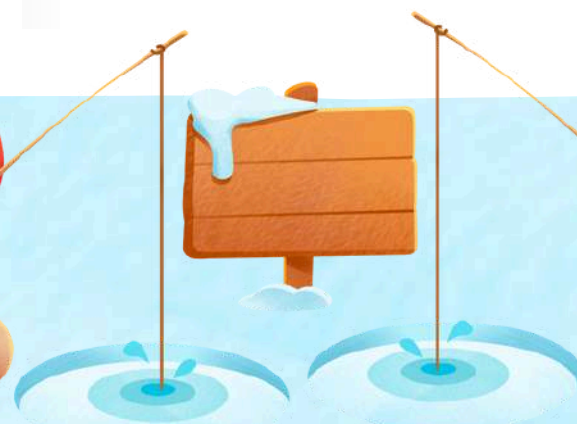
Hémorragique



20%

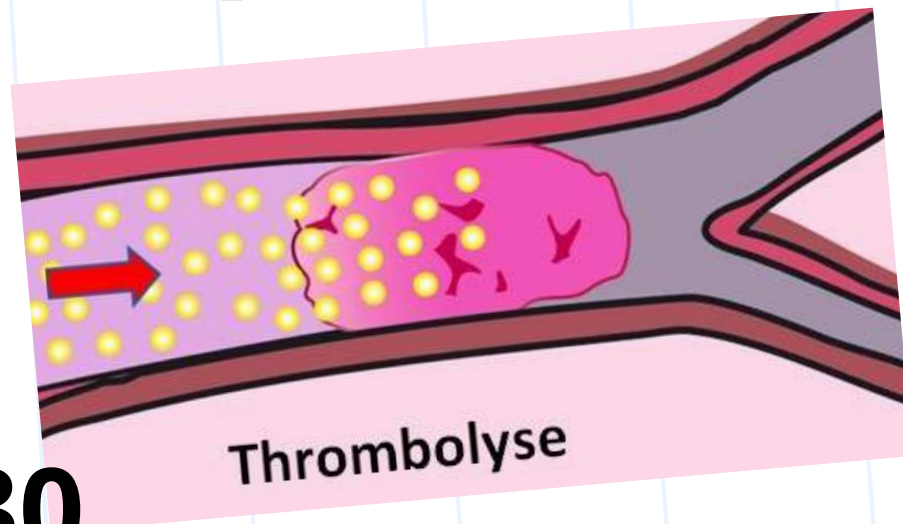
Localisations et conséquences d'un AVC

Circulation antérieure	Artère ophtalmique	<ul style="list-style-type: none">• Cécité monoculaire
	Artère cérébrale antérieure	<ul style="list-style-type: none">• Déficit moteur à prédominance crurale• Syndrome frontal
	Artère cérébrale moyenne superficielle	<ul style="list-style-type: none">• Déficit moteur à prédominance brachiofaciale• Aphasie ou héminegligence
	Artère cérébrale moyenne profonde	<ul style="list-style-type: none">• Hémiplegie proportionnelle
Circulation postérieure	Artère cérébrale postérieure	<ul style="list-style-type: none">• Hémianopsie latérale homonyme• Hémianesthésie
	Territoire vertébrobasilaire	<ul style="list-style-type: none">• Syndrome alterne (Wallerberg)• Syndrome cérébelleux• Infarctus médullaire cervical

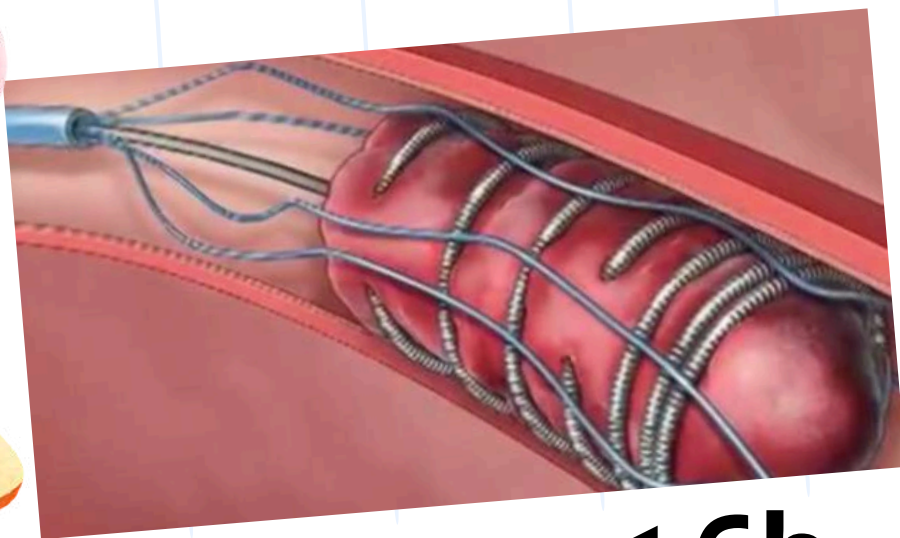


Les traitements disponibles pour un AVC hémorragique

ischémique



< 4h30



LES MESURES

héminégligence

spasticité

motricité
force musculaire
motricité élémentaire

équilibre
statique et
dynamique

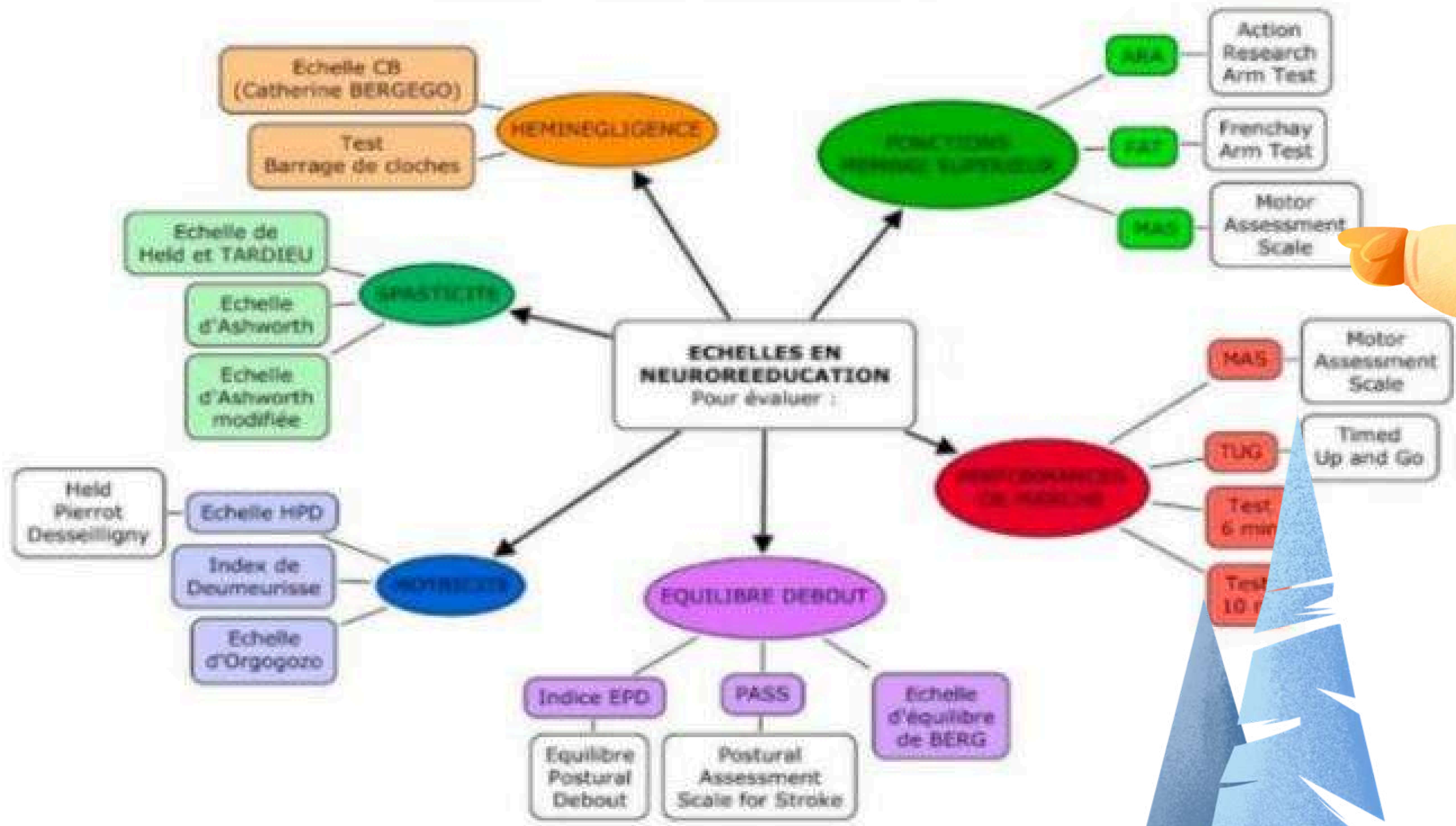
performance de
marche
quantitatif
qualitatif

fonction du
MS

sensibilité

articulations

AVQ
autonomie
handicap



Héminégligence

- échelle de Catherine de BERGEGO
 - > précise
 - > réalisée par tous**SCORE / 30**
- test Barrage des cloches
 - > - précise, + rapide



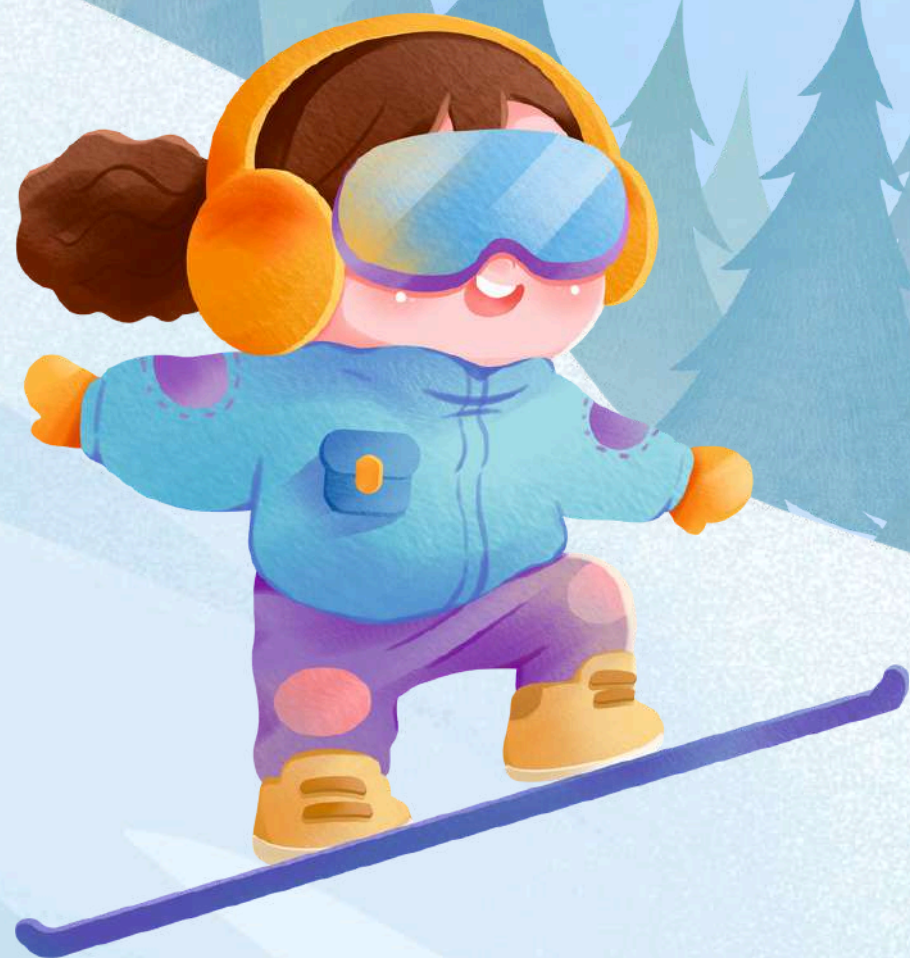
Spasticité

- échelle d'Ashworth
COTATION 0 à 5
- échelle d'Ashworth modifiée
COTATION 0 à 4 avec 1+
-> la + utilisée
- échelle de Held et Tardieu
3 INDICATEURS
-> vitesse angle intensité



motricité

- **échelle de HPD
COTATION 0 à 5**
-> la + utilisée
-> suivi patient
- **index de Deumeurisse
SCORE / 100**
- **echelle d'Orgogozo
SCORE / 100**



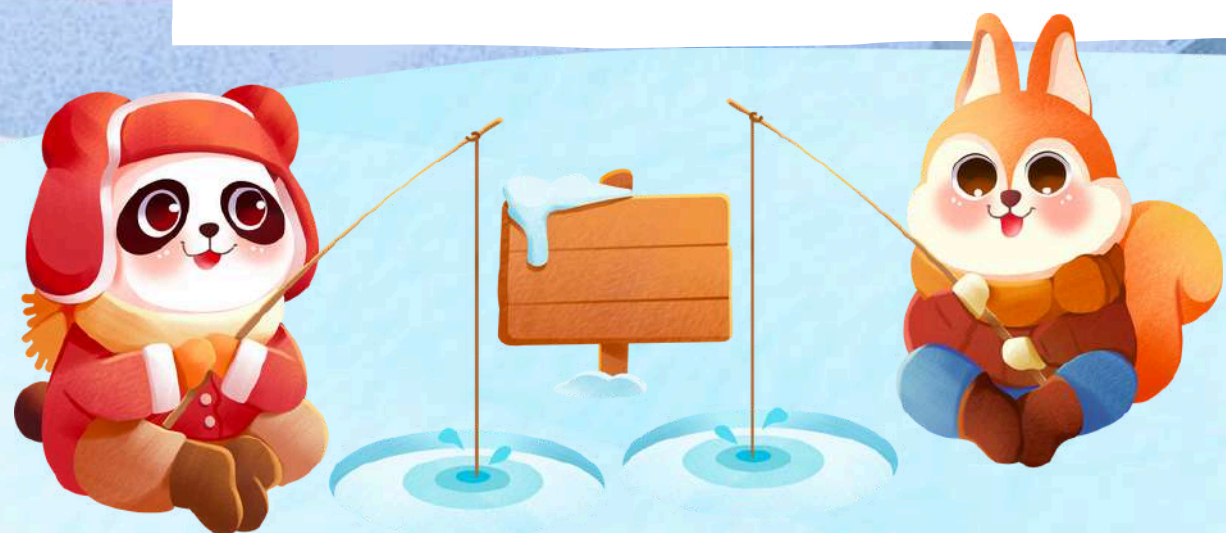
Testing Musculaire

0	Absence de contraction
1	Contraction perceptible sans déplacement du segment
2	Contraction entraînant un déplacement quel que soit l'angle parcouru
3	Le déplacement peut s'effectuer contre une légère résistance
4	Le déplacement s'effectue contre une résistance plus importante
5	Le mouvement est d'une force identique au côté sain
Préciser la position du patient et le cas échéant, la position de facilitation	
Préciser si le mouvement est sélectif ou s'il y a apparition de syncinésies	



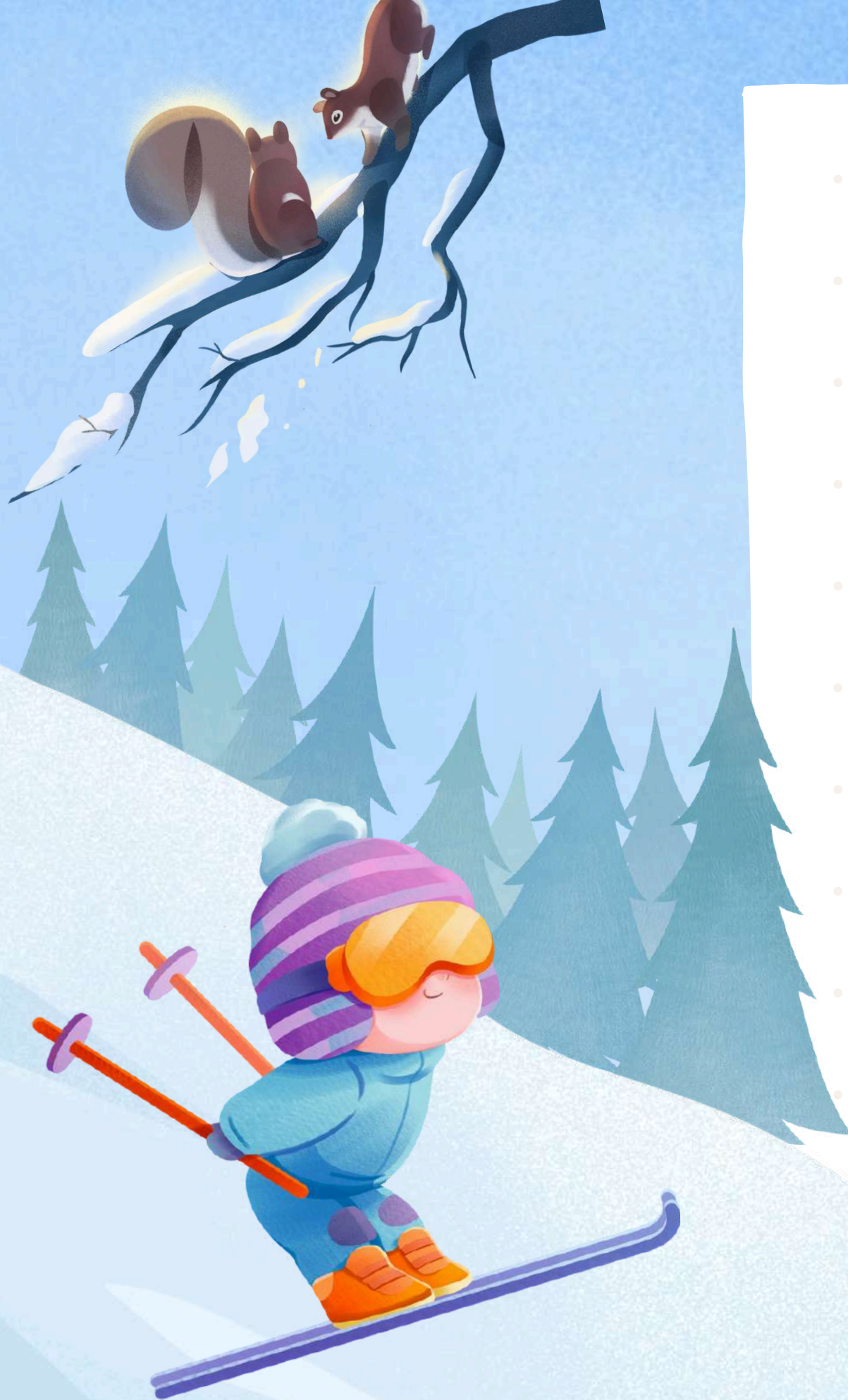
Evaluer la motricité élémentaire

— Grace à l'index de motricité de Demeurisse
ou d'Orgogozo (évaluant la commande motrice des
mouvements élémentaires)



équilibre debout

- **échelle d'équilibre de BERG**
SCORE / 56
-> mesure transfert et la fonctionnalité
- **indice d'équilibre postural debout (EPD)**
COTATION 0 à 5
- **PASS**
SCORE / 36
-> maintient posture et changement de position
- **épreuve de Tinetti**
-> gériatrie
-> peu adaptée pour AVC



équilibre dynamique

- **Trunk Control Test (TCT)**
-> DD à DL à assis
-> pour les 1ers moments de la prise en charge

- **Indice d'Equilibre Postural Assis (EPA)**
-> position assis

- **postural Assessment Scale for Stroke (PASS)**
SCORE / 36
-> maintien posture
-> changement position
-> + large que MAS

échelle d'équilibre de BERG
COTATION 1 à 4 puis SCORE / 56
-> évalue transférabilité

MAS
-> la + utilisée mais - précise



performance de marche

amélioration quantitative

- périmètre
- vitesse
- endurance
- nombre de pas

amélioration qualitative

- aide
- appareillages
- identifications des défauts
- ressenti du patient
- échelle SMES

performance de marche

- test des 10 m de marche
- test des 6min de marche
- timed up and go (TUG)
 - > transferts assis/debout
 - > marche
 - > changements de directions du patient
- MAS
 - > + global



fonction du membre sup

Action Research Arm test (ARA)

-> 4 items : saisir tenir pincer mouv
globaux

-> score pourra etre comparé tous les 3
mois

MAS

-> transferts,équilibre assis, marche et
tonus G

-> 9 items en tout

n°6 = évalue les fonctions du MS

n°7 = évalue les mouvements de la main

n°8 = évalue les actions avancées de la
main

évaluation qualitative

- écriture
- préhension
- réalisation principaux
gestes
- et gestes ecologiques
- utiliser main hémiplégique
dans AVQ
- gestes bi manuels

état articulaire



Inclinomètre



goniomètre



centimètre

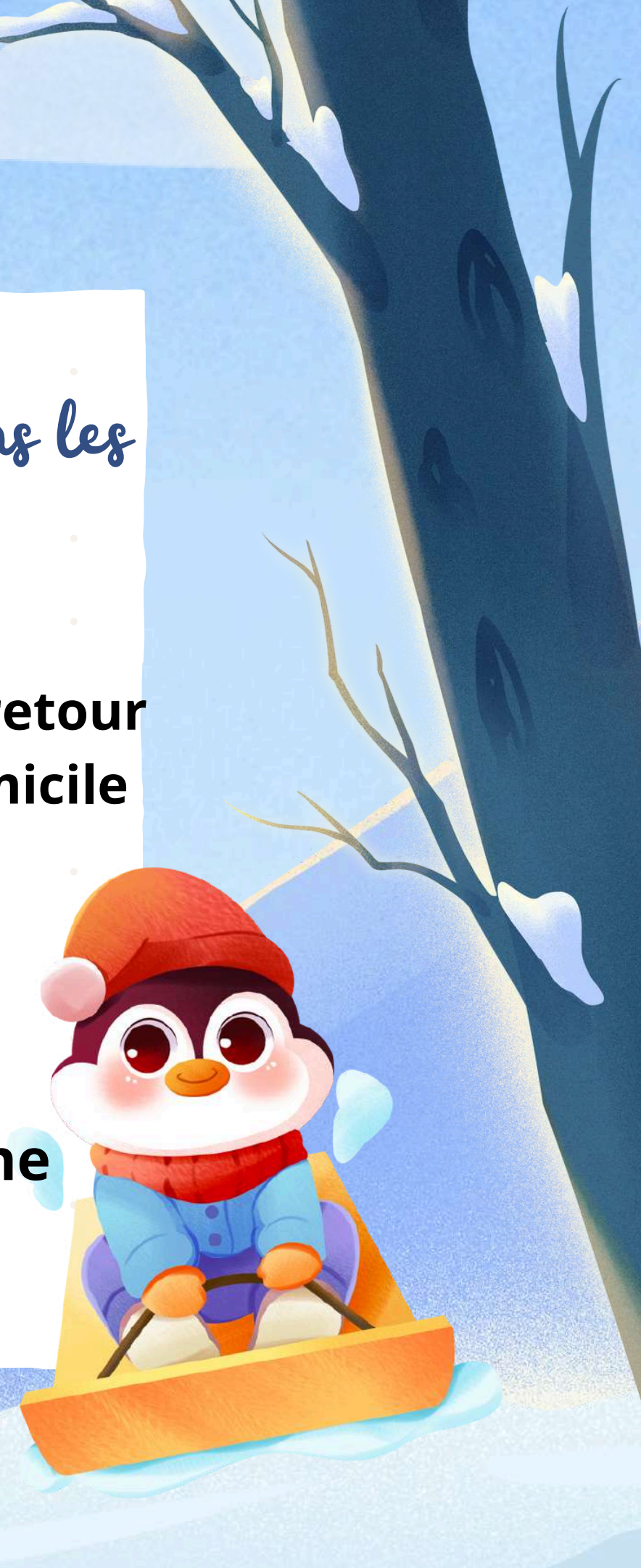
peu fait pour patient hémiparétique car




- **si flasque pas de perte d'amplitude**
- **si spastique limitation en lien avec spasticité**






évaluer l'autonomie du patient dans les AVQ

- toilette
 - habillage
 - alimentation
- } pour retour à domicile
- autonomie déplacements
 - escaliers
 - autonomie vésicosphinctérienne
- 





Echelles de mesure du niveau de handicap d'un patient hémiplégique

- **le Rankin Handicap Scale**
5 NIVEAUX
 - > existe echelle rankin modifiée + précise
 - > patient de type AVC vont être évalués dans différentes stratégies et moments
- 



Echelles de mesure de l'état fonctionnel général du patient

- **le Rivermead Motor Assessment (RMA)**
-> vision d'ensemble du patient hémiplégique
 - **la mesure d'indépendance fonctionnelle (MIF)**
-> aide à la décision
-> éléments du dossier
 - > outil d'évaluation des possibilités du patient
- 


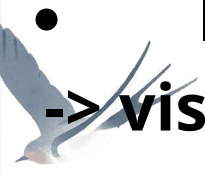


Echelles de mesure du niveau de handicap d'un patient hémiplégique

- **le Rankin Handicap Scale**
5 NIVEAUX
-> existe échelle rankin modifiée + précise
-> patient de type AVC vont être évalués dans différentes stratégies et moments



Echelles de mesure de l'état fonctionnel général du patient

- **le Rivermead Motor Assessment (RMA)**
-> vision d'ensemble du patient hémiplégique
 - **la mesure d'indépendance fonctionnelle (MIF)**
-> aide à la décision
-> éléments du dossier
-> outil d'évaluation des possibilités du patient
- 
- 

Outils de mesure de l'autonomie

- **l'index de Barthel**

- > permet de visualiser l'évolution

- > met en valeur les progrès accomplis dans l'autonomie

- > permet de se rendre compte de l'amélioration

- **le Franchay Activities index**

- > interrogatoire sur fréquence des activités quotidiennes des 6 aux 3 derniers mois

- **le Stroke Impact Scale (SIS)**

- 16 questions

- > mesurent la difficulté fonctionnelle durant les 2 dernières semaines

- > permet une photographie

- > info auprès des structures d'accueil

En neuro c'est dur de voir les progrès des patients

Sensibilité

MERKEL	MEISSNER	PACINI	RUFFINI	KRAUSS	TNL	FNM	OTG
		Encapsulé	Encapsulé			FM spécialisée	Encapsulé
Couche basale de l'épiderme	Crêtes dermiques sous l'épiderme	Derme / Hypoderme / Tissu profond / périoste	TC du derme / adhère aux fibres de collagène de la matrice	Epiderme	Partout	Muscle	Jonction myo-tendineuse
Lente	Rapide	Rapide	Lente	Rapide	Lente		
A β	A γ	A β	C	A γ	A δ et C	MN γ Sensi. : II et Ia	Sensi. : Ib
VL (STE)	VEL (STP)	VL (vibration)	VEL (thermique)	VEL (thermique)	VEL (STA)	Spino-cérébelleux (paléocervelet)	Spino-cérébelleux (paléocervelet)
Pression / reconnaissance des formes et des textures	Variation de contact léger / forces de cisaillement / Insensibles aux déformations statiques	Vibration (> 256 Hz)	Chaud	Froid	Nociception	Sensible à l'étirement \rightarrow amplitude et vitesse de variation	Sensible à l'étirement \rightarrow relâchement
Très précis	4 x plus sensible aux déformations dynamiques que Merkel Sensible aux vibrations de 30 Hz	Structure en couche \rightarrow filtre les vibrations de basse fréquence			Ruffini et Krauss = TNL spécifiques	Boucle γ / Réflexe myotatique / Innervation réciproque	Réflexe myotatique inverse



Sensibilité

VEL	Voie utilisée	corpuscules	adaptation	outil	comment	précision de réalisation	résultats	
la douleur		Terminaisons Nerveuses Libres		piqûre		bref et intense pour la douleur vive et lancinante pour la douleur sourde	oui	non
vive	fibres Aδ		rapide		piqûre			
sourde	fibres C		lente		torsion de la peau			
température		Rufini dans le derme		tube à essai		Douleur < 17 à 30°C < zone neutre à 34°C < 35 à 45°C < Douleur	oui	non
chaud	fibres C		lente		contact statique maintenu pour le chaud et par petites touches pour le froid			
froid	fibres Aδ		rapide					
tact grossier		Meissner, crêtes dermiques sous l'épiderme	rapide	coton tige	par petites touches	Insensibles aux déformations statiques, sensibles aux forces de cisaillement et à un contact très léger. Utile dans le suivi des contours	oui	Non
Protopathique	fibres Aγ							



Sensibilité

Exploration de la sensibilité discriminative

VL	Voie utilisée	corpuscules	adaptation	outil	comment	précision de réalisation	résultats	
tact fin discriminatif	fibre Aβ	Disque de Merkel dans la couche basale de l'épiderme	lente	pique	pointe fine maintenue	Reconnaissance des formes et des textures poser 0,3g et maintenir la pression	oui	non
vibratoire		Pacini	rapide	diapason	poser sur os	Reconnaissance de la dureté. Filtre les vibrations de basse fréquence diapason par petites touches non maintenues	oui	non
stathésibésie SPC		Récepteurs articulaire + ligamentaire	lente	Mob passive par MK	comparaison côté opposé	Mobiliser le patient puis lui demander de placer son segment opposé à l'identique sans la vue (comparaison côté opposé)	oui	non

Exploration de la sensibilité de la direction du mouvement

VSC	Voie utilisée	corpuscules	adaptation	outil	comment	précision de réalisation	résultats	
kinesthésie SPI	V. spino Cérébelleuse fibre Aβ	FNM (amplitude vitesse de variation)+OTG (relâchement)- sensible à l'étirement	lente	mob passive par MK	comparaison côté opposé	FNM B gamma myotatique/Innervation réciproque. OTG réflexe myotatique inverse. Le patient confirme le sens de déplacement sans la vue	oui	non



BRAVO

