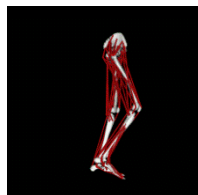




Evaluation clinique et paraclinique du handicap moteur. AQM. Classifications et Echelles d'évaluation.

Pr. Elke VIEHWEGER
Scé Orthopédie Pédiatrique
Hôpital Timone Enfants, Marseille



FACULTÉ DE MÉDECINE
DE MARSEILLE

INSTITUT
DES SCIENCES ETIENNE
DU MOUVEMENT JULES
MAREY

Aix*Marseille
université



Assistance Publique
Hôpitaux de Marseille

Objectives



Pierre de Rosette

montrer où trouver
des informations

introduire notions clé

comprendre
les bases d'évaluation



DON'T PANIC

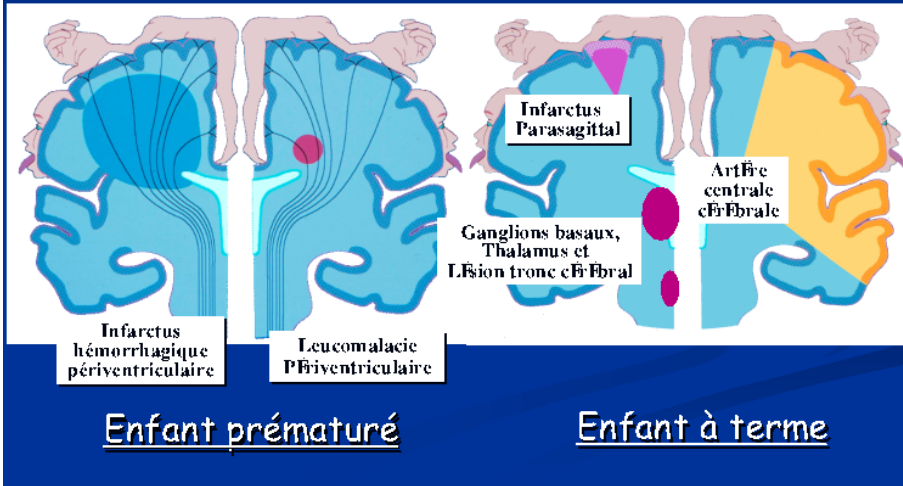
Bases de l'Évaluation

Paralysie cérébrale

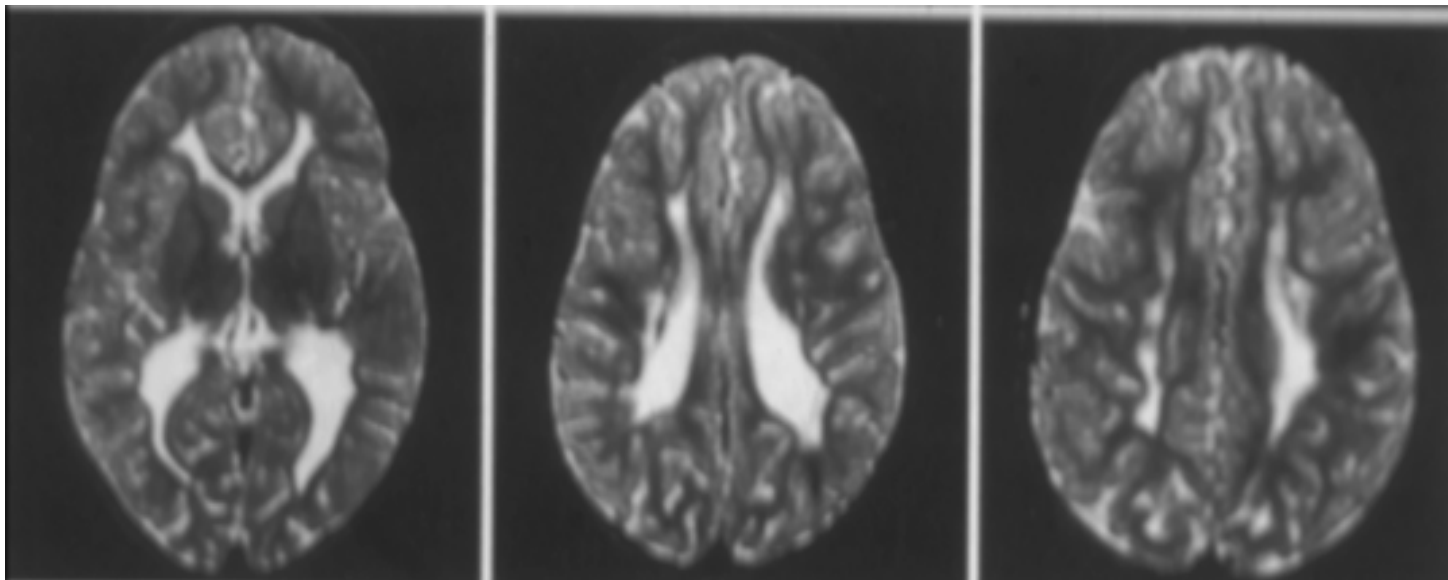
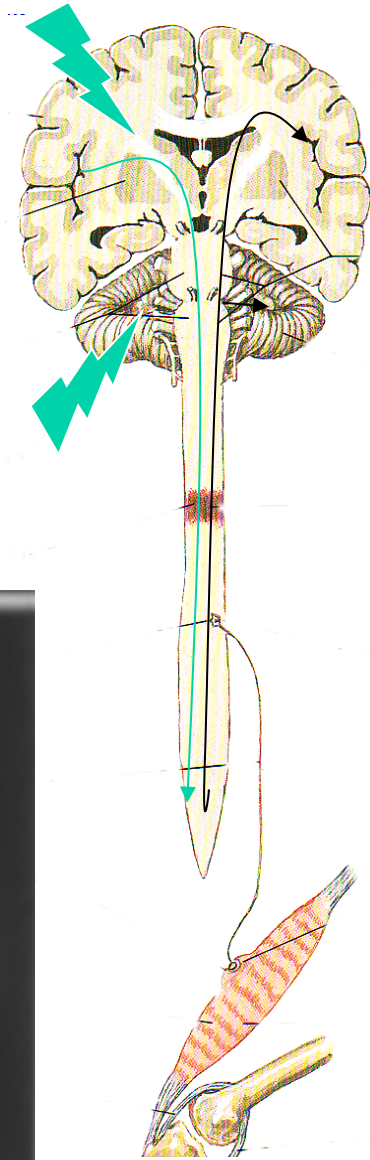
Paralysie cérébrale

- Paralysie cérébrale est une **atteinte cérébrale statique**
- Lésion cérébrale avec trouble **non-progressif** **posture** et du **mouvement**
- Survenue en période péri-natale, jusqu'à l'âge de **3 ans**
- Etiologies variables (anoxie, malformative, traumatique, infectieux,...)
- souvent associée à épilepsie, troubles de la parole, atteinte de la vision/audition & trouble cognitif

Lésions vasculaires avant terme & à terme



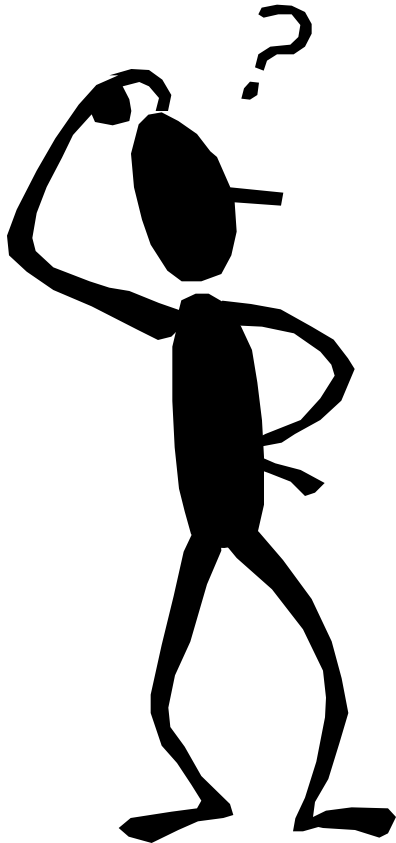
IRM cérébrale



Histoire néonatale

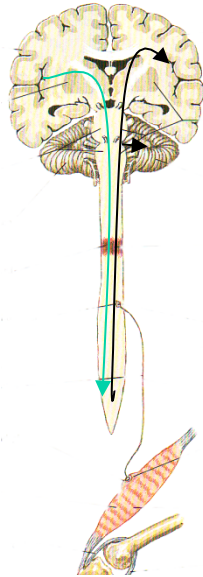
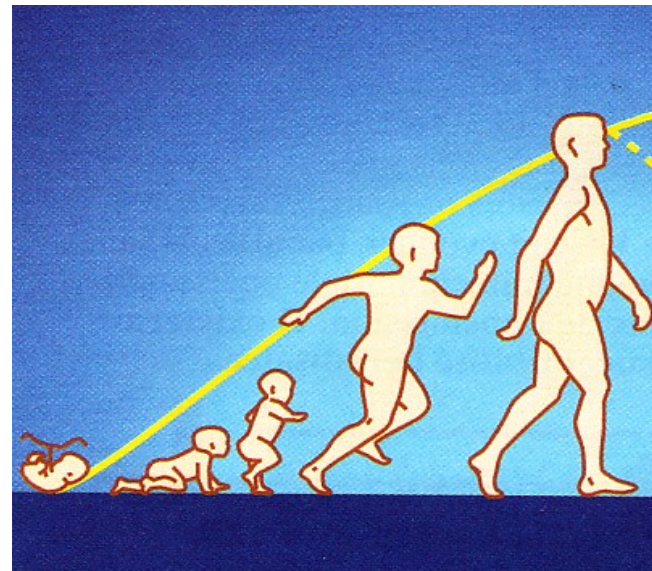
Evolution, mauvaise interaction, convulsions

**Anomalies orthopédiques/mouvement
sont souvent les premiers signes de problèmes neurologiques**



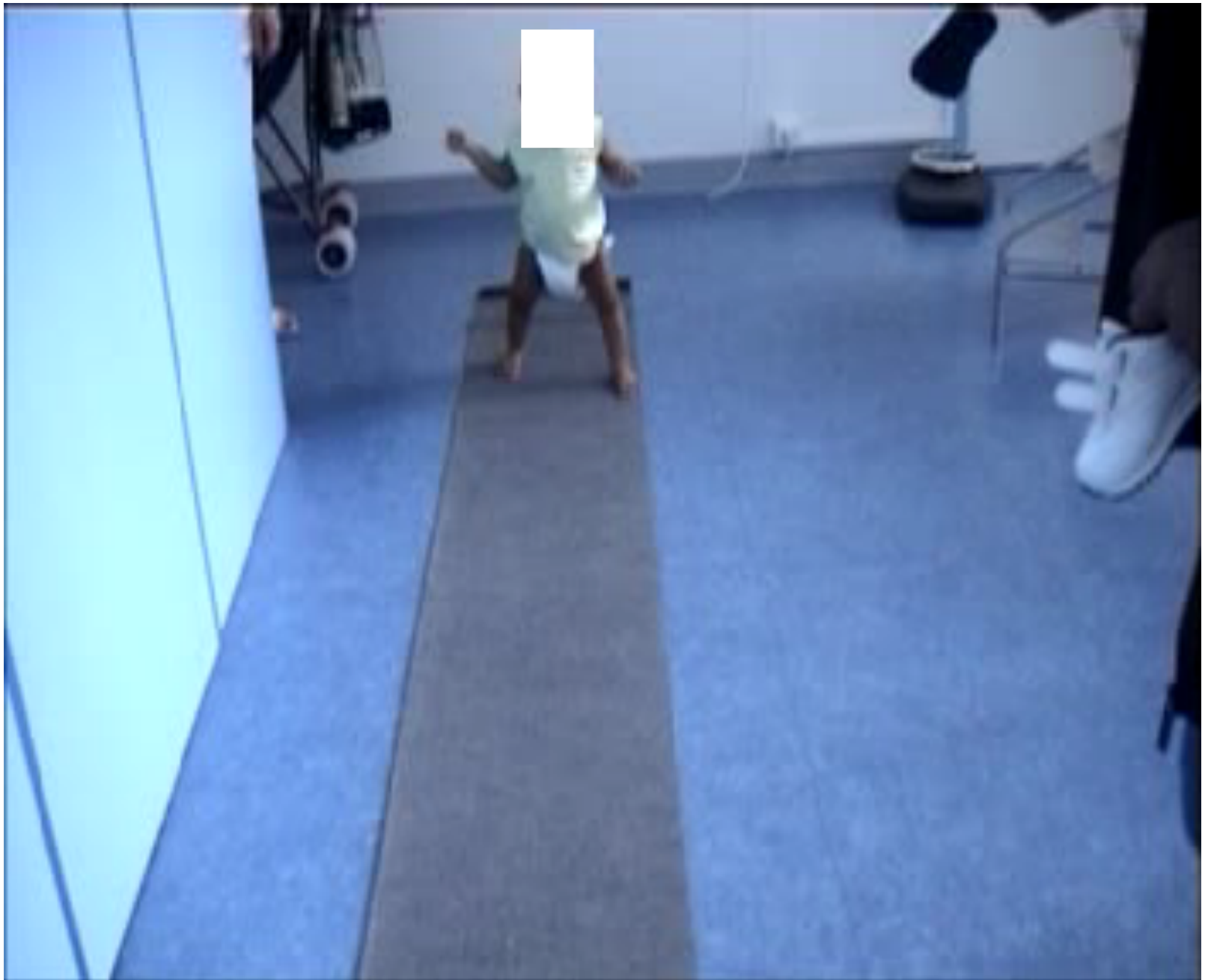
« Neuro - orthopédiste » pédiatre

- anatomie SNC + SNP
- développement psycho-moteur
- pathologies neurologiques



Comment les reconnaître ?

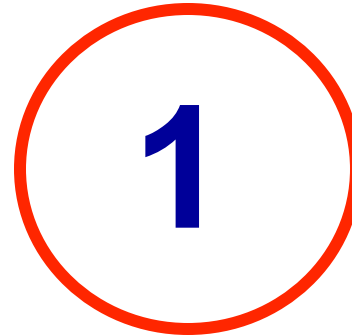




Vidéo M. Jacquemier



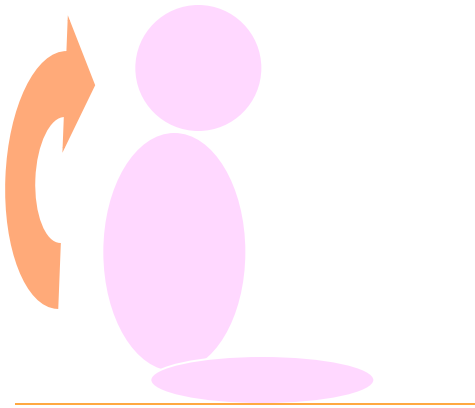
Stades fonctionnelles



Tenue de la tête

Stades fonctionnelles

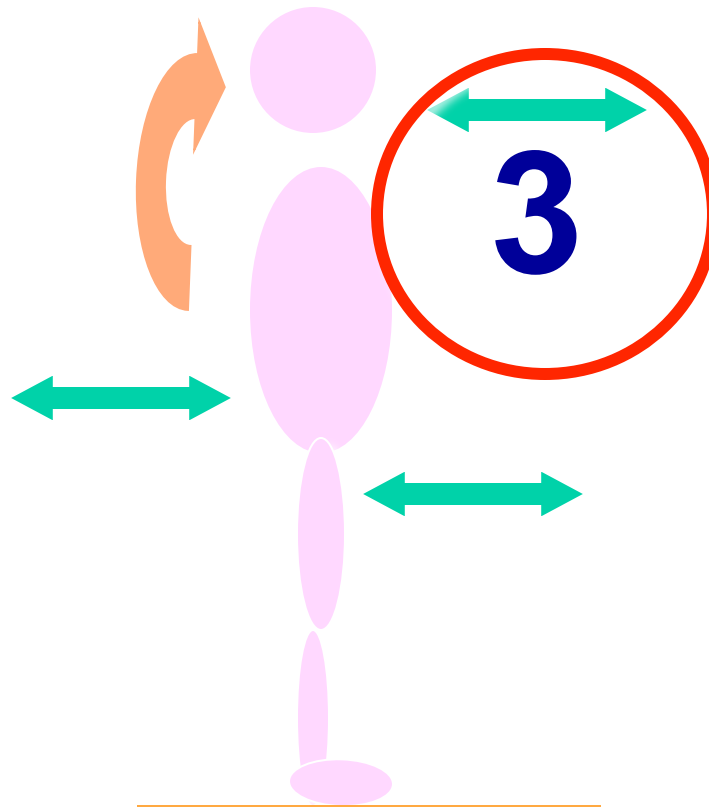
2



Acquisition position assise
(tenue du tronc)

M. Jacquemier

Stades fonctionnelles



Tenir debout à l'arrêt
(tronc, bassin, MI prox., MS)

M. Jacquemier

Stades fonctionnelles

4

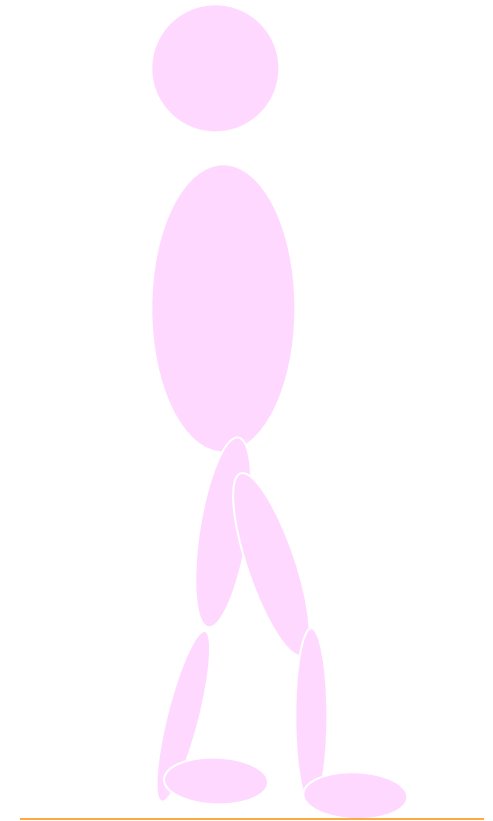
Verticalisation

Marche assistée

(tronc, bassin, MI prox., MS)

Marche indépendante

(tronc, bassin, MI prox.+ distal)

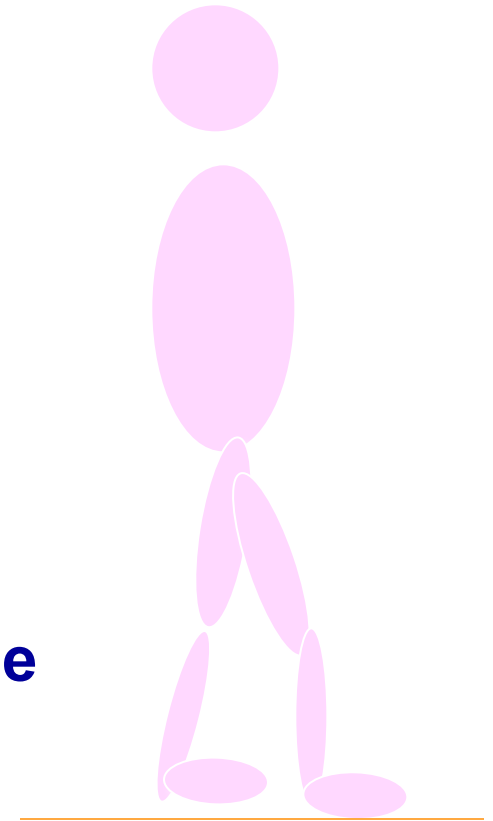


M. Jacquemier

Stades fonctionnelles

5

Début de la marche



Marche autonome

2 situations de consultation : handicap moteur (PC)

handicap moteur pas connu /
patient pas encore suivi

handicap moteur connu,
diagnostic +/- fait
patient suivi + évaluer
(neuro, MPR, kiné,...)

savoir :

- dépister (clinique)
- orienter (diagnostic, prise en charge)
- répondre aux questions des familles

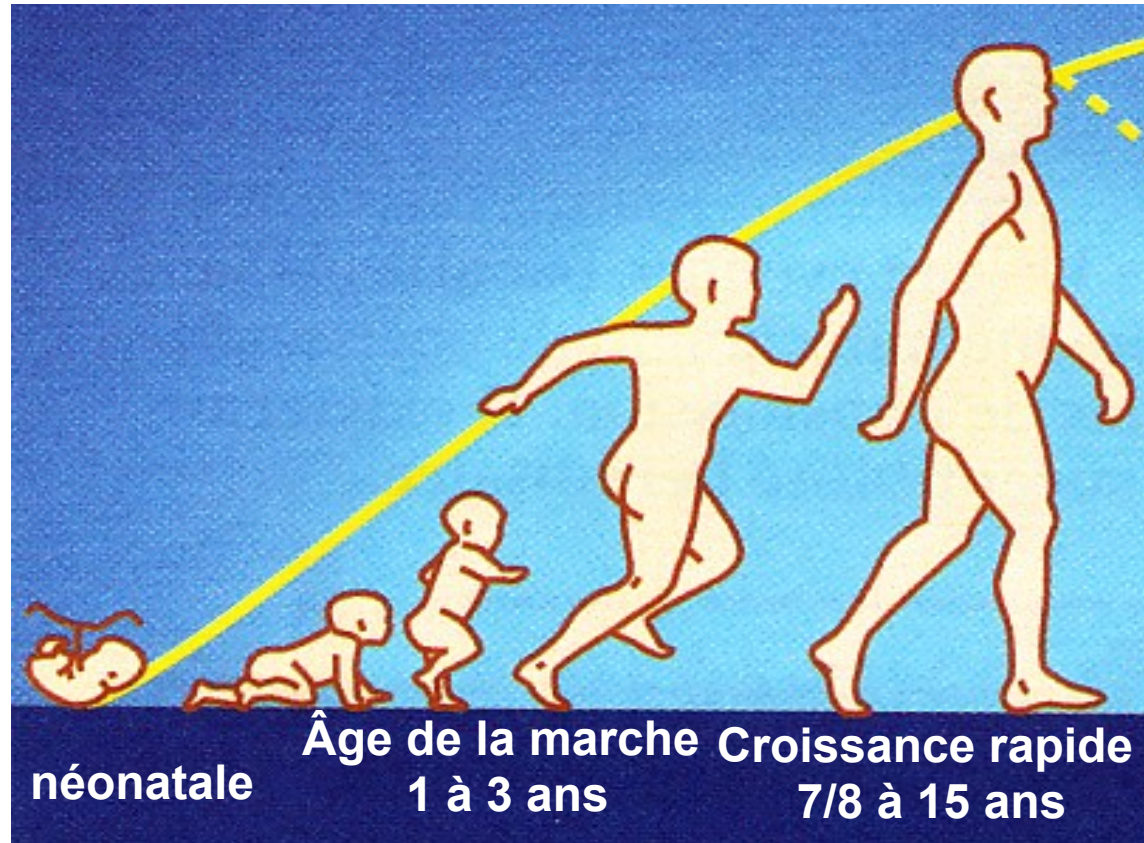
avis chir. ortho inf.

Évaluation

traitement chir. ortho inf.

- équipe pluri-disciplinaire
- objectives
- projet thérapeutique à long terme

Motifs de consultation



Quand ?

déformations
tr. posture
tr. tonus

problème
de marche

déformations

Pourquoi ?

Questions +++

Mon / notre enfant :

- va t-il **marcher** ?
- quand est-ce qu'il va **marcher** ?
- pourra-t-il toujours **marcher** dans sa vie ?

peu de questions :

position assise, membre supérieur, confort, douleurs, qualité de vie

Prise en charge orthopédique d'un enfant handicapé moteur

- Voir l'enfant dans sa globalité +++
- Quelles déformations existent-ils ?
- A quel niveau fonctionnel est l'enfant ?
- Quelle est le potentiel d'évolution fonctionnelle ?
- Comment l'enfant peut-il participer aux protocoles thérapeutiques

(accessibilité, compréhension, motivation, soutien familiale, condition scolarité/intégration,...)

Prise en charge handicap moteur # traiter une radiographie



EVALUATION globale

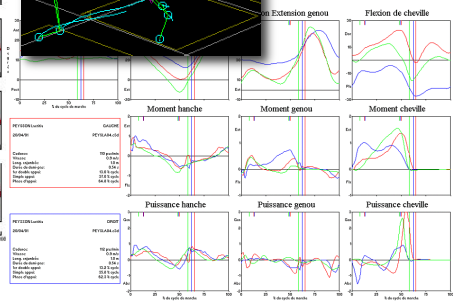
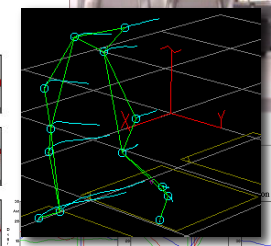
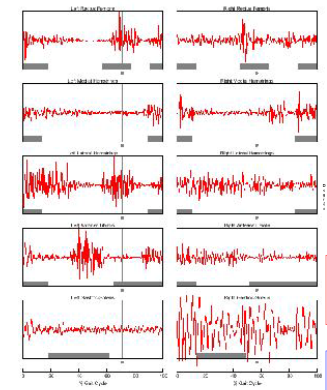
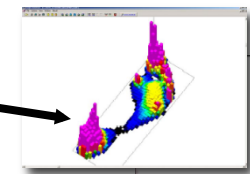
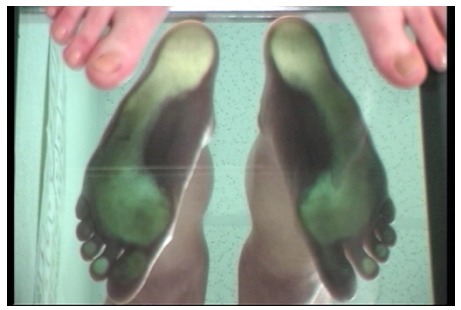
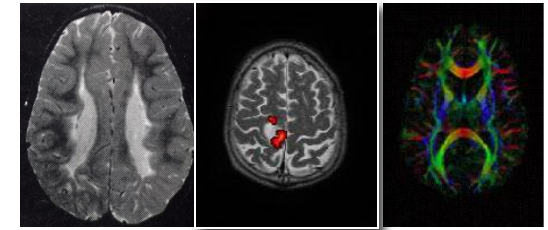
EVALUATION

- Multidimensionnel
- Multi-factoriel
- Multidisciplinaire

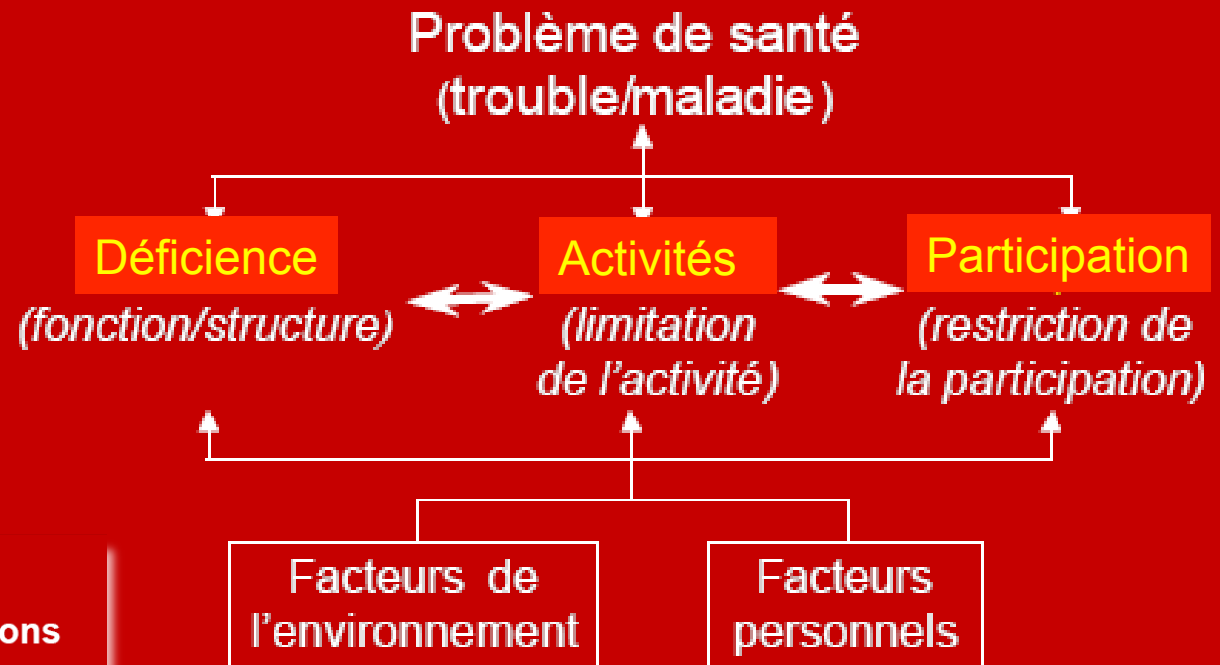


Paramètre	Valeur	Unité	Norme
Sexe	M		
Age	10	ans	
Poids	30	kg	
Hauteur	140	cm	
IMC	15,5	kg/m ²	
Fréquence cardiaque	120	battements/min	
Pression artérielle	110/70	mmHg	
Température	37,5	°C	
Fréquence respiratoire	18	cycles/min	
Saturation en O ₂	98	%	
Fréquence de pas	120	pas/min	
Longueur de pas	1,2	m	
Angle de pas	15	°	
Angle de déviation	5	°	
Angle de flexion	10	°	
Angle de rotation	5	°	
Angle de pronation	5	°	
Angle de supination	5	°	
Angle de flexion dorsale	10	°	
Angle de flexion plantaire	10	°	
Angle de rotation interne	5	°	
Angle de rotation externe	5	°	
Angle de flexion latérale	5	°	
Angle de flexion médiale	5	°	
Angle de flexion antérieure	5	°	
Angle de flexion postérieure	5	°	
Angle de flexion latérale gauche	5	°	
Angle de flexion latérale droite	5	°	
Angle de flexion médiale gauche	5	°	
Angle de flexion médiale droite	5	°	
Angle de flexion antérieure gauche	5	°	
Angle de flexion antérieure droite	5	°	
Angle de flexion postérieure gauche	5	°	
Angle de flexion postérieure droite	5	°	
Angle de rotation interne gauche	5	°	
Angle de rotation interne droite	5	°	
Angle de rotation externe gauche	5	°	
Angle de rotation externe droite	5	°	
Angle de flexion latérale gauche	5	°	
Angle de flexion latérale droite	5	°	
Angle de flexion médiale gauche	5	°	
Angle de flexion médiale droite	5	°	
Angle de flexion antérieure gauche	5	°	
Angle de flexion antérieure droite	5	°	
Angle de flexion postérieure gauche	5	°	
Angle de flexion postérieure droite	5	°	
Angle de rotation interne gauche	5	°	
Angle de rotation interne droite	5	°	
Angle de rotation externe gauche	5	°	
Angle de rotation externe droite	5	°	

Outils +++



Interaction des concepts CIF 2001



**Classification Internationale du Fonctionnement,
du Handicap et de la Santé (CIF); OMS 2001**

ICF

International
Classification of
Functioning,
Disability
and
Health

CIF Publications

1. **Volume principal avec glossaire**
 - Version complète 9999 cat.
 - Version courte 99 cat.
2. **Descriptions cliniques & Guide pour l'évaluation**
3. **Critères d'évaluation pour la recherche**
4. **Autres versions**
 - Adaptations par spécialité
 - Enfants et jeunes
5. **Instrument d'évaluation spécialement conçu**

ICF

International
Classification of
Functioning,
Disability
and
Health

Short version



Modèle de Goldberg (JPO 1994)

- Multidimensionnel
- Multi-factoriel
- Multidisciplinaire

Fonctions organiques
et
structures anatomiques



Bases de l'évaluation



- Planifier prise en charge thérapeutique
- Objectifs
- Cadre législatif
- Service Rendu au Malade
- Comparaison état avant / après traitement
- Preuves de l'efficacité d'un traitement
 - Preuves fiables
 - Limites de l'expérience personnelle
 - Niveau de preuve
- Médecine factuelle / Evidence-based Medicine
- Recommandations professionnelles

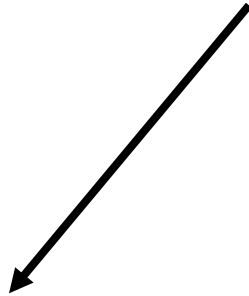
Notions clés de l'Évaluation

Paralysie cérébrale

Notions clés de l'évaluation

**Classification PC
Sévérité, Potentiel**

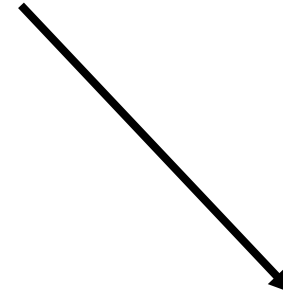
Language commun



**Paralysie cérébrale
à potentiel de marche**



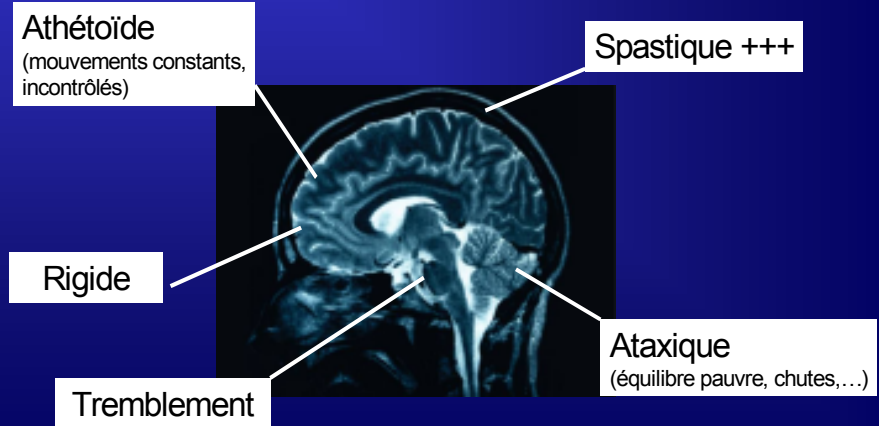
**Paralysie cérébrale
sans potentiel de marche**



**Paralysie cérébrale
membre supérieur**

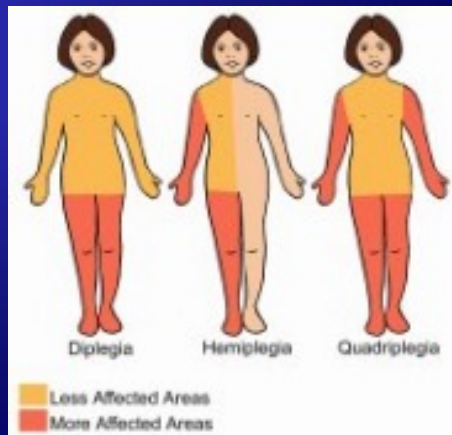
Classifications variées

• Classification physiologique



• Classification topographique

- Monoplégique
- Paraplégique
- Hémiplégique
- Triplégique
- Tétraparétique
- Diplégique



• Classification étiologique

• Anténatal (70%)

Infection, anoxie, toxique, vasculaire, pathologie Rh, génétique, malformation cérébrale

• À la naissance (5-10%)

Anoxie, traumatisme, métabolique

• Après la naissance

Traumatisme, infection, toxique

Surveillance of cerebral palsy in Europe: a collaboration of cerebral palsy surveys and registers

Developmental Medicine & Child Neurology 2000, 42: 816-824

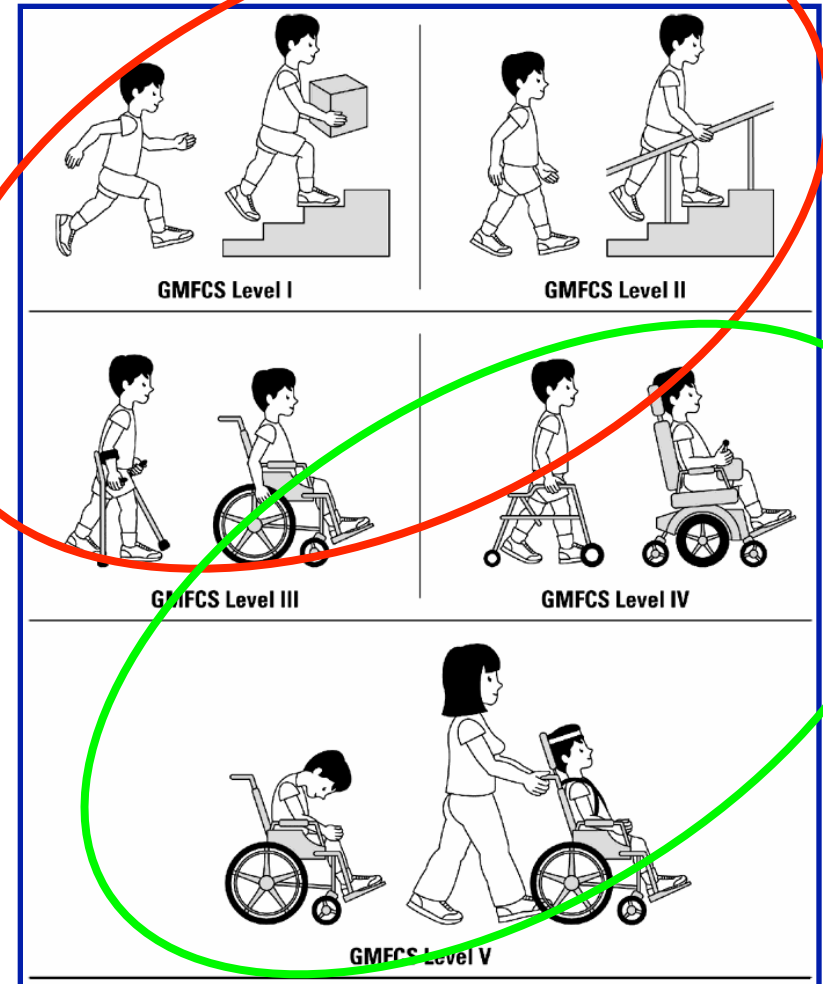
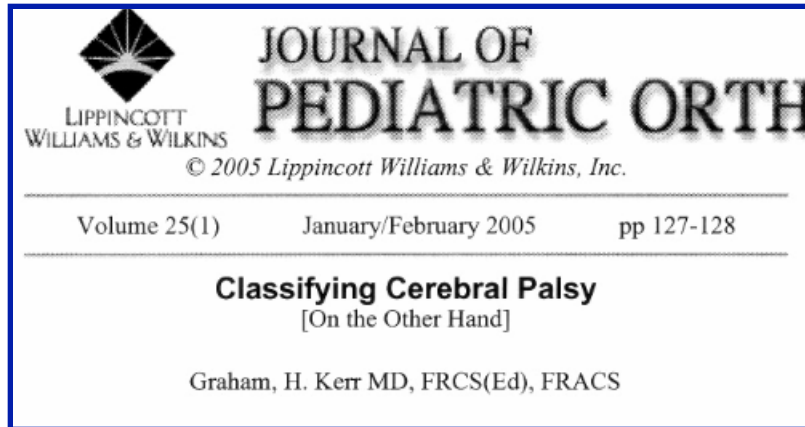
SCPE

- 14 centres, 8 pays, 304000 naissances vivantes
- 1,5-3/1000 naissances vivantes en Europe;
- Avancées considérables soins obstétriques et néonataux durant 3 dernières décennies, mais pas de modification d'incidence de PC
- Définitions pour Classification Européenne de PC
 - PC spastique, ataxique, dyscinétique
 - uni-/bilatérale
 - Posture, mouvement, tonus, coordination, réflexes

DVD

Sévérité, Potentiel

Gross Motor Function Classification System (GMFCS)



Sévérité, Potentiel

Gross Motor Function Measure (GMFM)

= Evaluation Motrice Fonctionnelle Globale (EMFG)

- 5 dimensions
 - A: Couché et retournement
 - B: Position assise
 - C: Quatre pattes et à genou
 - D: Station debout
 - E: Marche, course et saut
- Score total et Score Cible D+E
- avec / sans orthèse

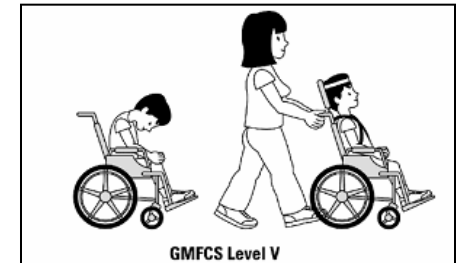
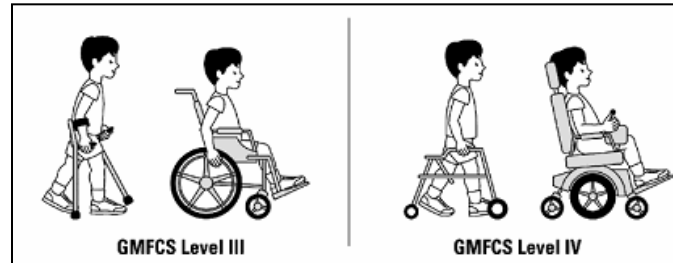
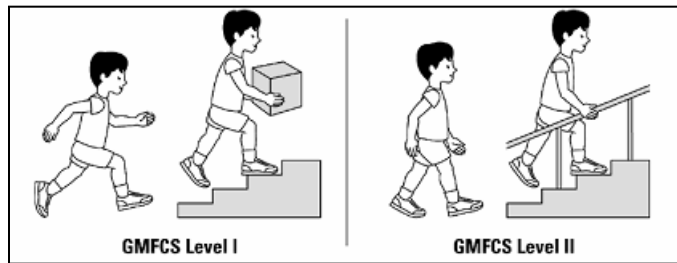
Sévérité, Potentiel



Manual Ability Classification System
Systeme de classification de la capacité manuelle
pour enfants atteints de paralysie cérébrale
âgés de 4 à 18 ans

- I. L'enfant manie les objets facilement et avec un résultat satisfaisant.
- II. L'enfant sait manier la plupart des objets, mais la qualité et/ou la vitesse du maniement est quelque peu limitée.
- III. L'enfant manie les objets avec difficulté et a besoin d'aide pour préparer et/ou adapter les activités.
- IV. L'enfant sait manier une sélection limitée d'objets faciles à manipuler dans des situations adaptées.
- V. L'enfant ne sait pas manier les objets, et sa capacité d'effectuer même des actes simples est fort limitée.

Objectifs thérapeutique en fonction de la sévérité d'atteinte

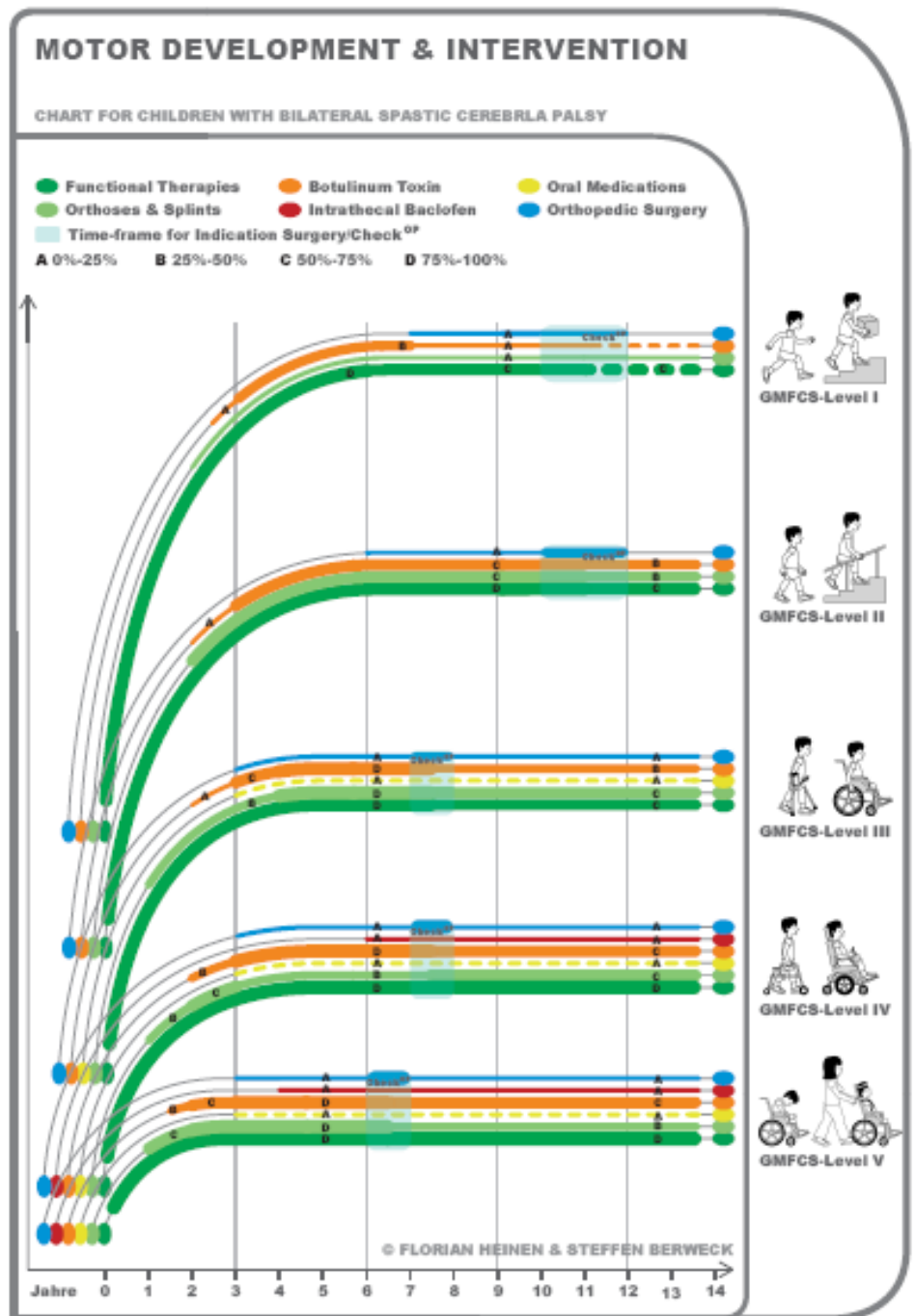


**Autonomie extérieure
+ intérieure
Esthétique**

**Autonomie intérieure
Utilisation mains
Parole**

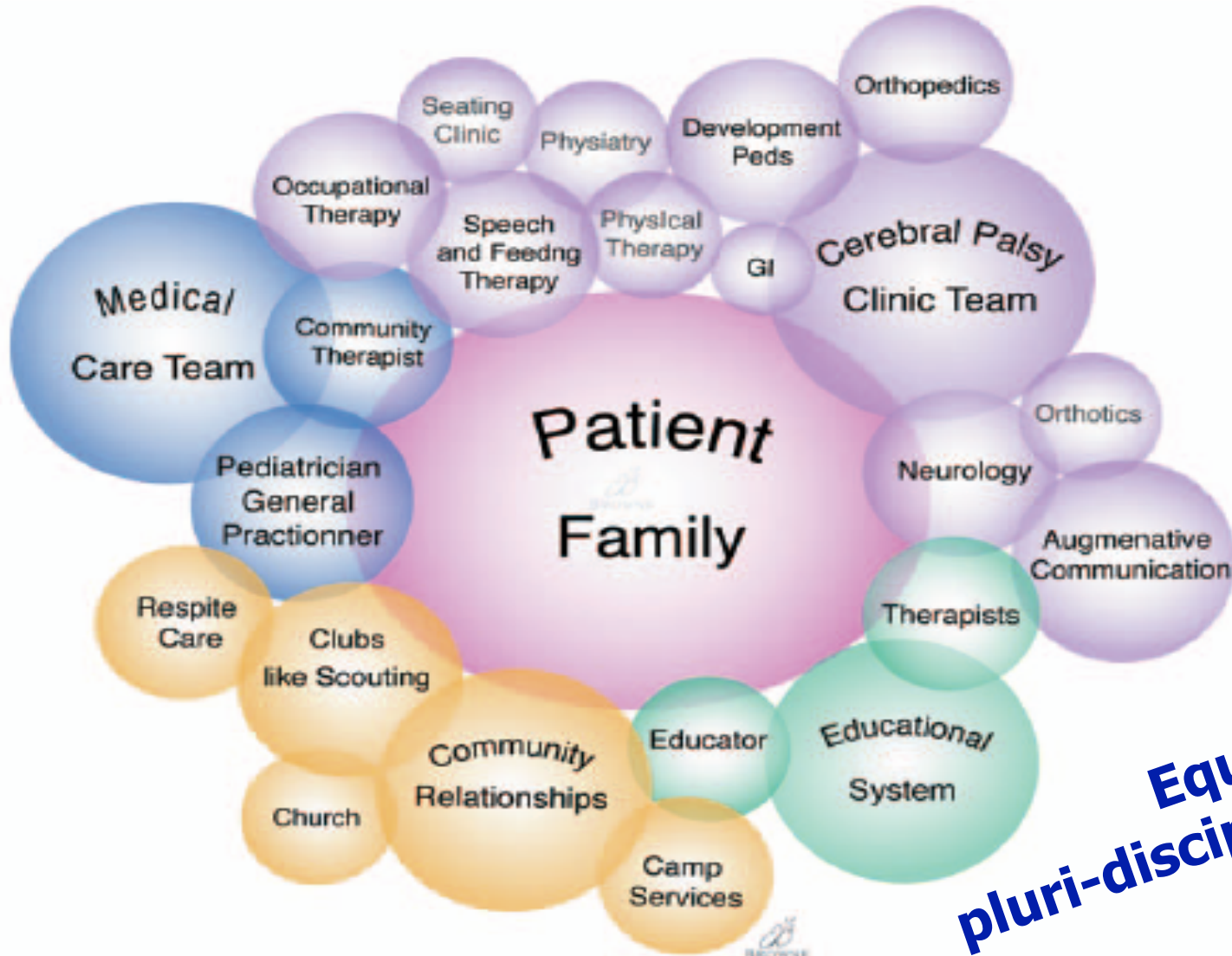
**Survie
Installation, Nursing
Indolence**

**Surveillance +
prise en charge thérapeutique
en fonction
de la sévérité d'atteinte**



Planification prise en charge thérapeutique

Planification de l'évaluation globale



**Equipe
pluri-disciplinaire +++**

Notions clés de l'évaluation

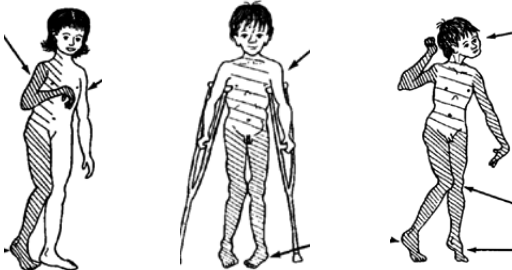
Classification PC Sévérité, Potentiel

Language commun

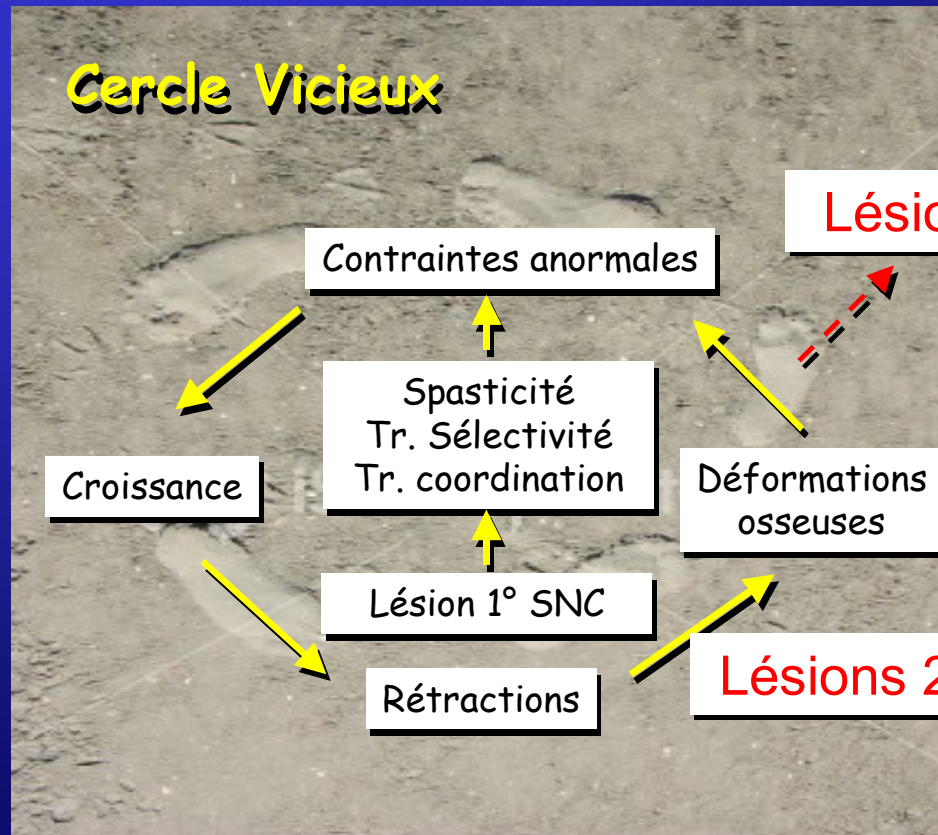
Paralysie cérébrale
à potentiel de marche

Paralysie cérébrale
sans potentiel de marche

Paralysie cérébrale
membre supérieur

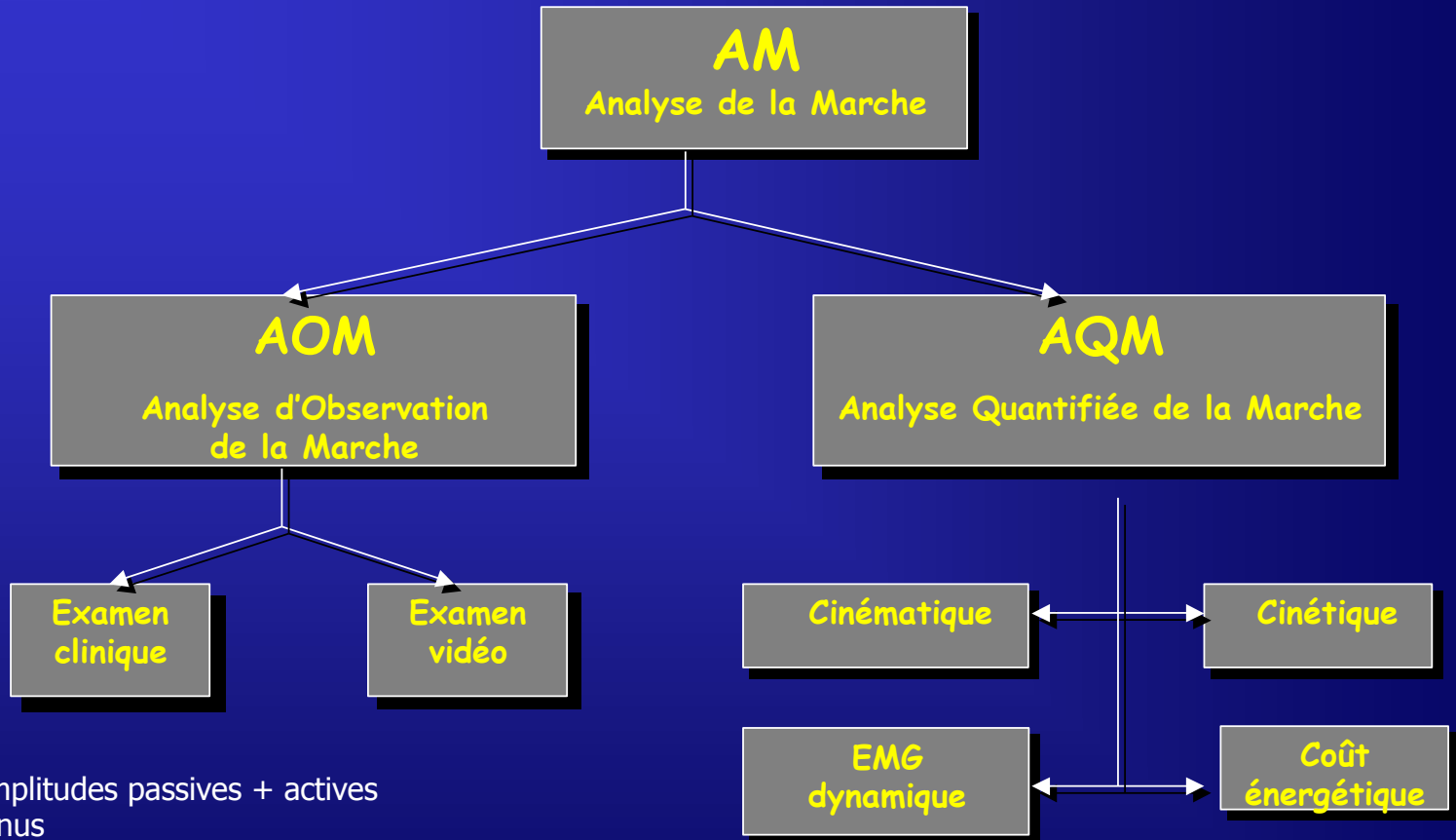


Paralysie cérébrale à potentiel de marche



Introduction AQM
+++

Structure et fonction organique



- amplitudes passives + actives
- tonus
- spasticité (Tardieu, Ashworth)
- sélectivité
- coordination

M. Jacquemier, 2005

AOM

Analyse d'Observation de la Marche

Examen clinique

Limites :

- Spasticité
- Force musculaire

Bilan articulaire des membres inférieurs d'un enfant atteint d'une infirmité motrice cérébrale

Testing range of motion in cerebral palsy

E. Viehweger^{1,2}, C. Béard³, A. Berruyer³, M.-C. Simeoni¹, Groupe A

Ann Med Phys Readapt, 2007;50(4):25

Articulation	Amplitude en degré (côté droit)	Muscle ou fonction exploré(e)	Position du sujet	Position des segments de membres ou remarque	Amplitude en degré (côté gauche)
1 hanche	Oui non	flexum	Decubitus dorsal	Hanche opposée hyperfléchie respectant lordose lombaire H examinée en extension genou en extension. Mesure de l'angle oulscetable.	Oui non
2 hanche		Adductor longus	Decubitus dorsal	Hf, Gf	
3 hanche		Adductor magnus	Decubitus dorsal	He, Gf	
4 hanche		gracilis	Decubitus dorsal	He, Ge	
6 genou		extension	Decubitus dorsal	He, Ge	
	+	Recurvatum	Decubitus dorsal		+
	0	Normal	Decubitus dorsal		0
	-	flexum	Decubitus dorsal		-
8 genou		Patella alta	Genou à 30° de flexion	Distance entre interligne et pointe rotule	
7 genou		Flexion du genou	Decubitus dorsal Hf à 80°		
8 genou	80+	Angle poplite bilatéral	Decubitus dorsal	Hanche opposée hyperflexion respectant la lordose	80+
8 genou	80+	Angle poplite unilatéral	Decubitus dorsal	Hanche opposée extension	80+
10 genou		Angle mort	Assis Hf		
11 cheville		Flexion Dorsale Soleus+gastroc	Decubitus dorsal He Ge		
12 cheville		Flexion Dorsale soleus	Decubitus dorsal Hf, Gf		
13 pied		Hallux valgus	Angle P1M1		
14 pied	Oui non	Dorsal bunion			Oui non
15 hanche		peose	Decubitus ventral	He, Ge	
16 hanche		Rectus femoris	Decubitus ventral	He Gf	
17 hanche		adduction	Decubitus ventral	bout de table	
18 hanche		Rotation interne	Decubitus ventral	He, Gf	
19 hanche		Rotation externe	Decubitus ventral	He, Gf	
20 hanche		Antéversion fémorale	Decubitus ventral	He, Gf	
21 pied		Torsion squelette jambier	Decubitus ventral He, Gf	Angle oulscé - pied	
22a pied		Valgus Ar pied	Decubitus ventral He, Ge	après correction en décharge	
22b pied		Varus d'Ar pied	Decubitus ventral He, Ge	après correction en décharge	
23a pied		Médo-pied ADDUCTION	Decubitus ventral He, Ge	Angle axeM2 / axe Arrière pied	
23b pied		Médo-pied ABDUCTION	Decubitus ventral He, Ge	Angle axeM2 / axe Arrière pied	
24 pied		Supination avant pied	Decubitus ventral	après correction du valgus	

AM
Analyse de la Marche

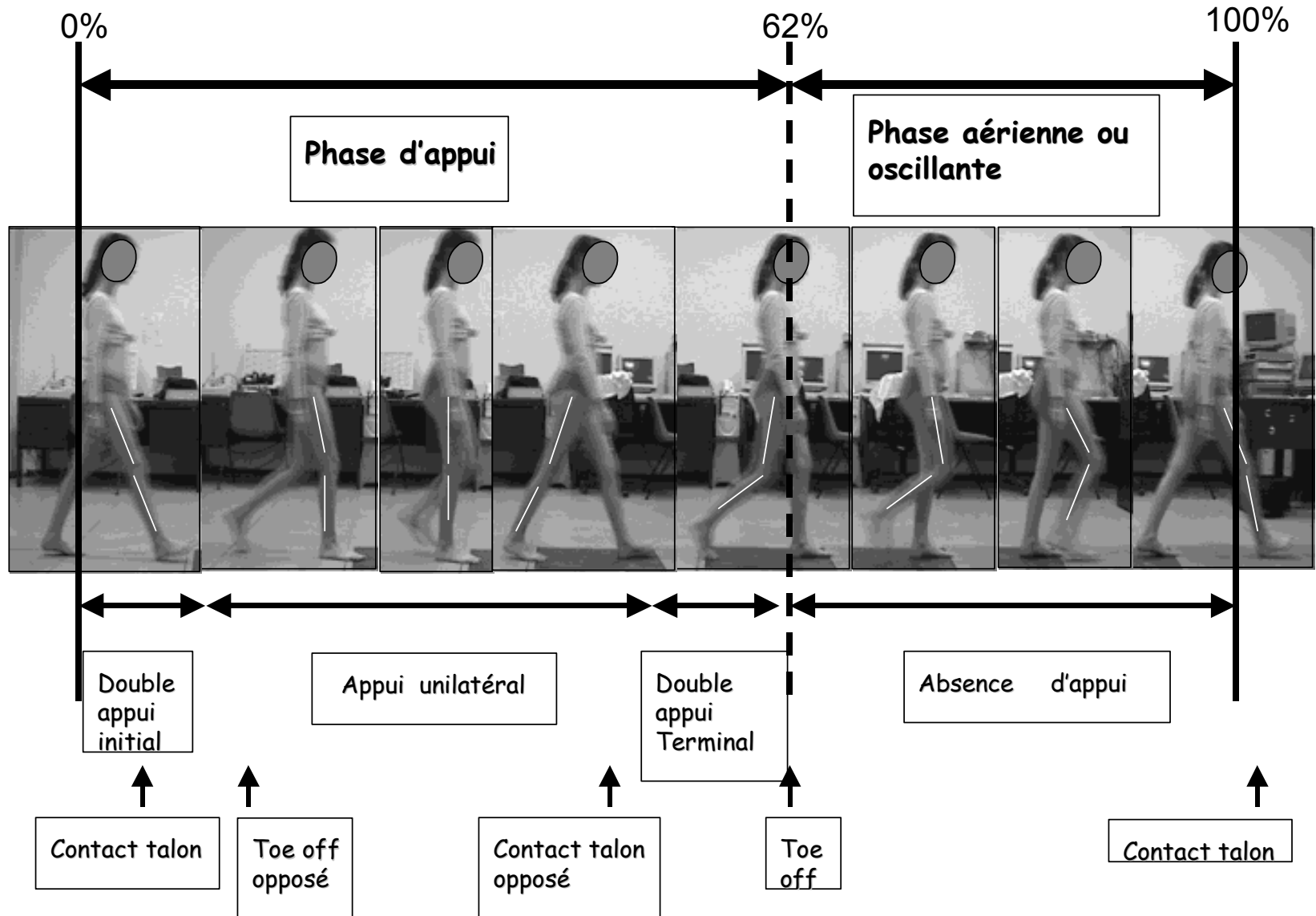
AOM
Analyse d'Observation
de la Marche

Examen
clinique

Examen
vidéo



Evaluation de la marche normale et pathologique



MARCHE DE L'ENFANT ATTEINT DE PC (pré-requis de Gage)

- 1 Stabilité en « stance »
- 2 Clearance du pied suffisant en « swing »
- 3 Pré-positionnement du pied en « swing »
- 4 Longueur de pas adaptée
- 5 Conservation d'énergie

Classification biomécanique formes de marches sagittales diplégie spastique

Rodda J, Baker R, Galea M, Graham HK
GCMAS 2002



Sagittal gait patterns in spastic diplegia

VOL. 86-B, No. 2, MARCH 2004

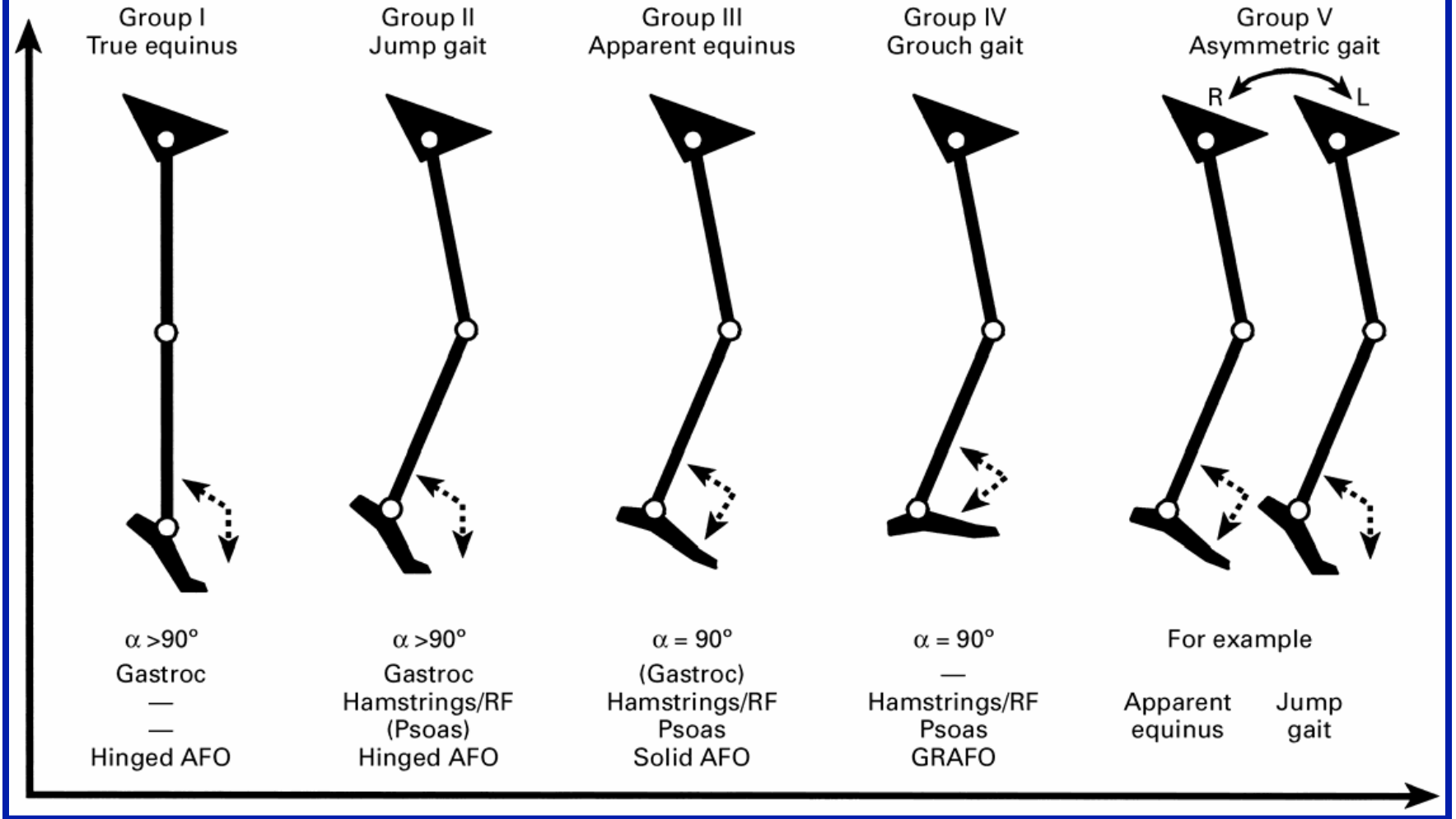
J. M. Rodda,
H. K. Graham,
L. Carson,
M. E. Galea,
R. Wolfe

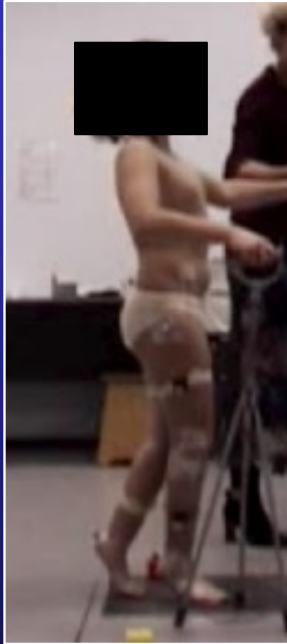
*From the Royal
Children's Hospital,
Parkville, Australia*

Classifications of gait patterns in spastic diplegia have been either qualitative, based on clinical recognition, or quantitative, based on cluster analysis of kinematic data. Qualitative classifications have been much more widely used but concerns have been raised about the validity of classifications, which are not based on quantitative data.

We have carried out a cross-sectional study of 187 children with spastic diplegia who attended our gait laboratory and devised a simple classification of sagittal gait patterns based on a combination of pattern recognition and kinematic data. We then studied the evolution of gait patterns in a longitudinal study of 34 children who were followed for more than one year and demonstrated the reliability of our classification.

Sagittal gait patterns: Spastic diplegia





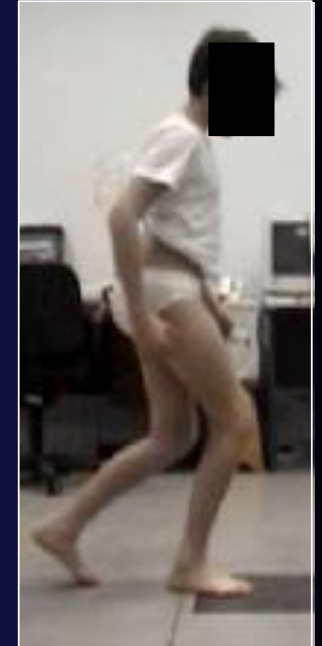
True equinus



Jump gait



Apparent
equinus

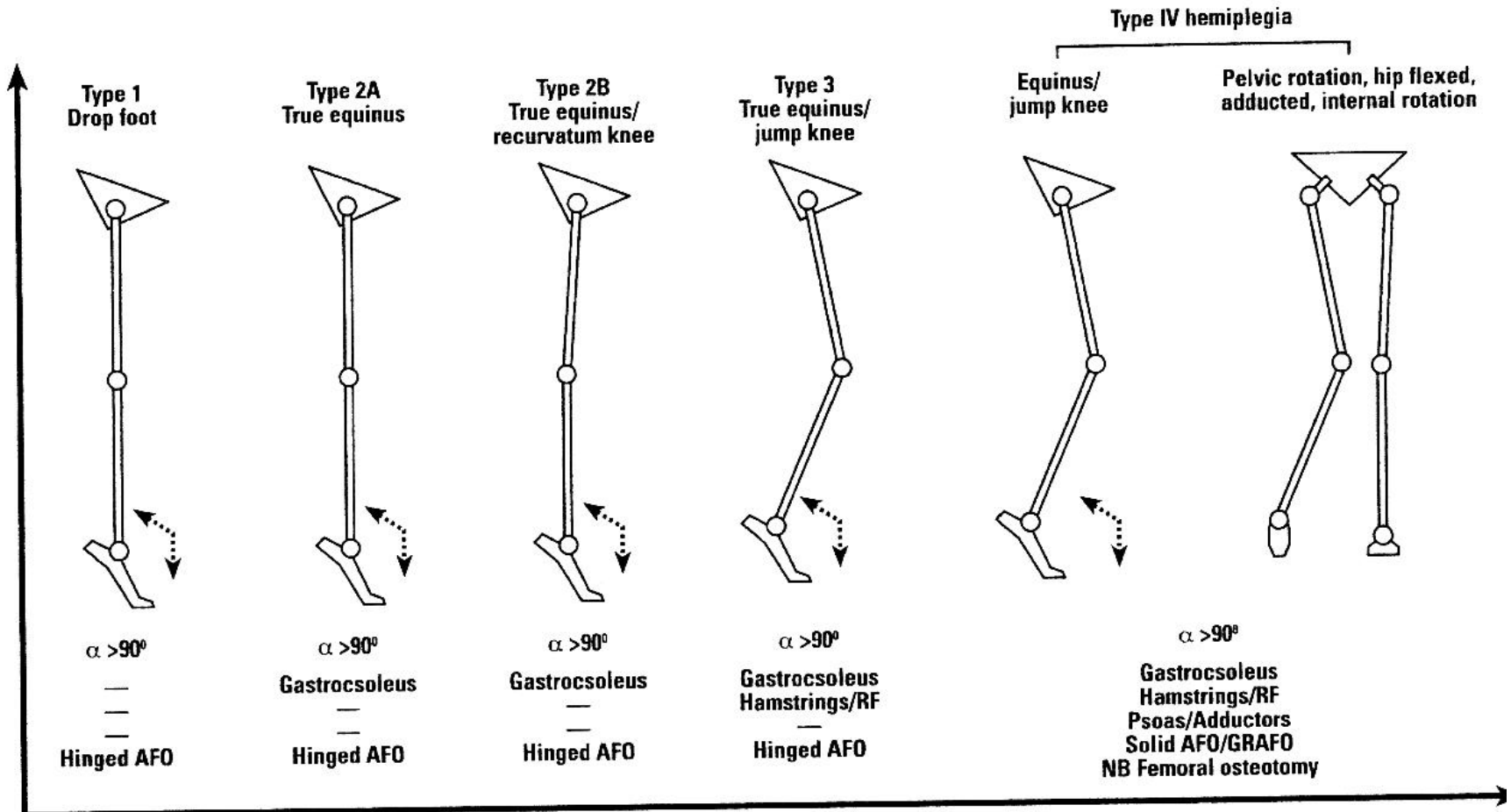


Crouch gait

Classification des diplégies Rodda et Graham

Classification des hémiplégies de Rodda

Common Gait Patterns: Spastic Hemiplegia



Aides à l'analyse d'observation de la marche

UNIVERSITY OF WATERLOO, DEPARTMENT OF KINESIOLOGY

ASSASSOR: _____ TRIAL NO: _____ DATE OF TRIAL: _____

SIDE: RIGHT OR LEFT _____ GAIT PROFILE FORM _____

Circle appropriate figures in red.

PERCENT	0		5		20		40		60		80	
	N	P	N	P	N	P	N	P	N	P	N	P
TRUNK												
POSE												
FOOT												
PERCENT	0		5		20		40		60		80	

INITIAL CONTACT: _____ WEIGHT ACCEPTANCE: _____ MID STANCE: _____ PUSH OFF: _____ TOE OFF: _____ EARLY SWING: _____ LATE SWING: _____

STEP LENGTH: (RANGE: TO) _____ CONTRALATERAL STEP LENGTH: (RANGE: TO) _____ CAUSING: S.D. = _____

DESCRIPTION OF ARM SWING, HEAD POSITION, AND OTHER MEDIAL-LATERAL TRUNK MOVEMENT: _____

Table de Waterloo

Winter, Physiother Canada, 1985

	Extremity	
	Left	Right
A. Gait pattern		
Toe-toe	0	0
Occasional heel-toe	1	1
Heel-toe	2	2
B. Hind foot position during foot strike		
Varus	0	0
Valgus	1	1
Occasionally neutral	2	2
Neutral	3	3
C. Knee position during gait (stance phase)		
Recurvatum >15°	0	0
Recurvatum 6-15°	1	1
Recurvatum 1-5°	2	2
Neutral or flexed	3	3
D. Hind foot (ankle) position during gait (stance phase) maximum foot/floor contact		
Equinus	0	0
Neutral	2	2
Calcaneus	0	0
E. Degree of crouch (hip, knee, ankle)		
Severe (>20°)	0	0
Moderate (5-20°)	1	1
Mild (<5°)	2	2
None	3	3
F. Speed of gait		
Only slow	0	0
Variable (slow-fast)	1	1

Physician rating scale (PRS)

Koman et al., JPO, 1993

Edinburgh Visual Gait Score for Use in Cerebral Palsy

*Heather S. Read, F.R.C.S.Ed.Tr., F.R.C.S.Orth., *M. Elizabeth Hazlewood, M.C.S.P.,
 *Susan J. Hillman, M.Sc., †Robin J. Prescott, Ph.D., and *James E. Robb, F.R.C.S.Ed.

	Stance					
	Foot	Flexion 2	1	Normal 0	1	Extension 2
1. Initial contact				Heel contact	Flatfoot contact	Toe contact
2. Heel lift		No forefoot contact	Delayed	Normal	Early	No heel contact
3. Max ankle dorsiflexion		Excessive dorsiflxn (>40° df)	Increased dorsiflxn (26°-40° df)	Normal dorsiflxn (5°-25° df)	Reduced dorsiflxn (10° pl-4° df)	Marked plantarflxn (>10° pl)
4. Hindfoot varus/valgus		Severe valgus	Mod valgus	Neutral/ slight valgus	Mild varus	Severe varus
5. Foot rotation		Marked extn >KPA (by >40°)	Mod ext >KPA (by 21°-40°)	SI more extn than KPA (by 0°-20°)	Mod int >KPA (by 1°-25°)	Marked int >KPA (by >25°)
Knee						
8. Knee progression angle		External, part knee cap visible	External, all knee cap visible	Neutral, knee cap midline	Internal, all knee cap visible	Internal, part knee cap visible
9. Peak extn stance		Severe flexn (>25°)	Mod flexn (16°-25°)	Normal (0°-15° flexn)	Mod hyperextn (1°-10°)	Severe hyperextn (>10°)
Hip						
12. Peak extn stance		Severe flexn (>15°)	Mod flexn (1°-15° flxn)	Normal (0°-20° extn)	Mod hyperextn (21°-35° extn)	Marked hyperextn (>35°)
Pelvis						
14. Obliquity at mid stance		Marked down (>10°)	Mod down (1°-10°)	Normal obliquity (0°-5° up)	Mod up (6°-15°)	Marked up (>15°)
15. Rotation at mid stance		Marked retraction (>15°)	Mod retraction (6°-15°)	Normal (5° retr-10° pro)	Mod protraction (11°-20°)	Severe protraction (>20°)
Trunk						
16. Peak sagittal position		Marked forward	Mod forward lean	Normal upright	Mod backward lean	N/A
17. Max lateral shift		Marked	Mod	Normal	Reduced	N/A

Stance/Appui

	Foot	Flexion 2	1	Normal 0	1	Extension 2
6. Clearance in swing						
7. Max ankle dorsiflexion		Excessive dorsiflxn (>30° df)	High steps Increased dorsiflxn (16°-30° df)	Full Normal dorsiflxn (15° df-5° pl)	Reduced Mod plantarflxn (6°-20° pl)	None Marked plantarflxn (>20° pl)
Knee						
10. Terminal swing		Severe flexn (>30°)	Mod flexn (16°-30°)	Normal (5°-15° flxn)	Mod overextn (4° flx-10° xtn)	Severe hyperextn (>10° xtn)
11. Peak flexn swing		Severely increased (>85° flxn)	Mod increased (71°-85° flxn)	Normal (50°-70° flxn)	Mod reduced (35°-49° flxn)	Severely reduced (<35° flxn)
Hip						
13. Peak flexion swing		Marked increase (>60° flxn)	Increased flexn (46°-60° flxn)	Normal flexn (25°-45° flxn)	Reduced flexn (10°-24° flxn)	Severely reduced (<10° flxn)

Swing /Oscillante

17 items: 0 – 2 (total 34)

Score droit / gauche

Score total

5 sous-scores

AM
Analyse de la Marche

- Limites :**
- Coût
 - Accessibilité
 - Erreurs de mesure
 - Normalisation
 - Energie ???

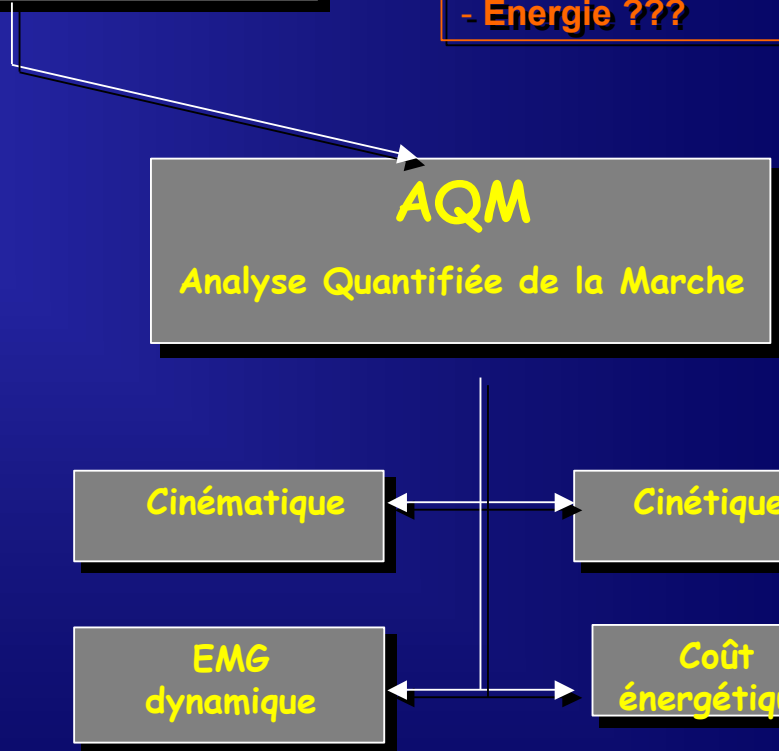
AQM
Analyse Quantifiée de la Marche

Cinématique

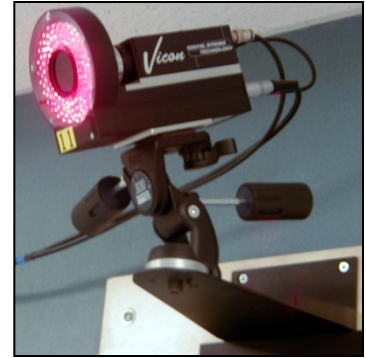
Cinétique

EMG
dynamique

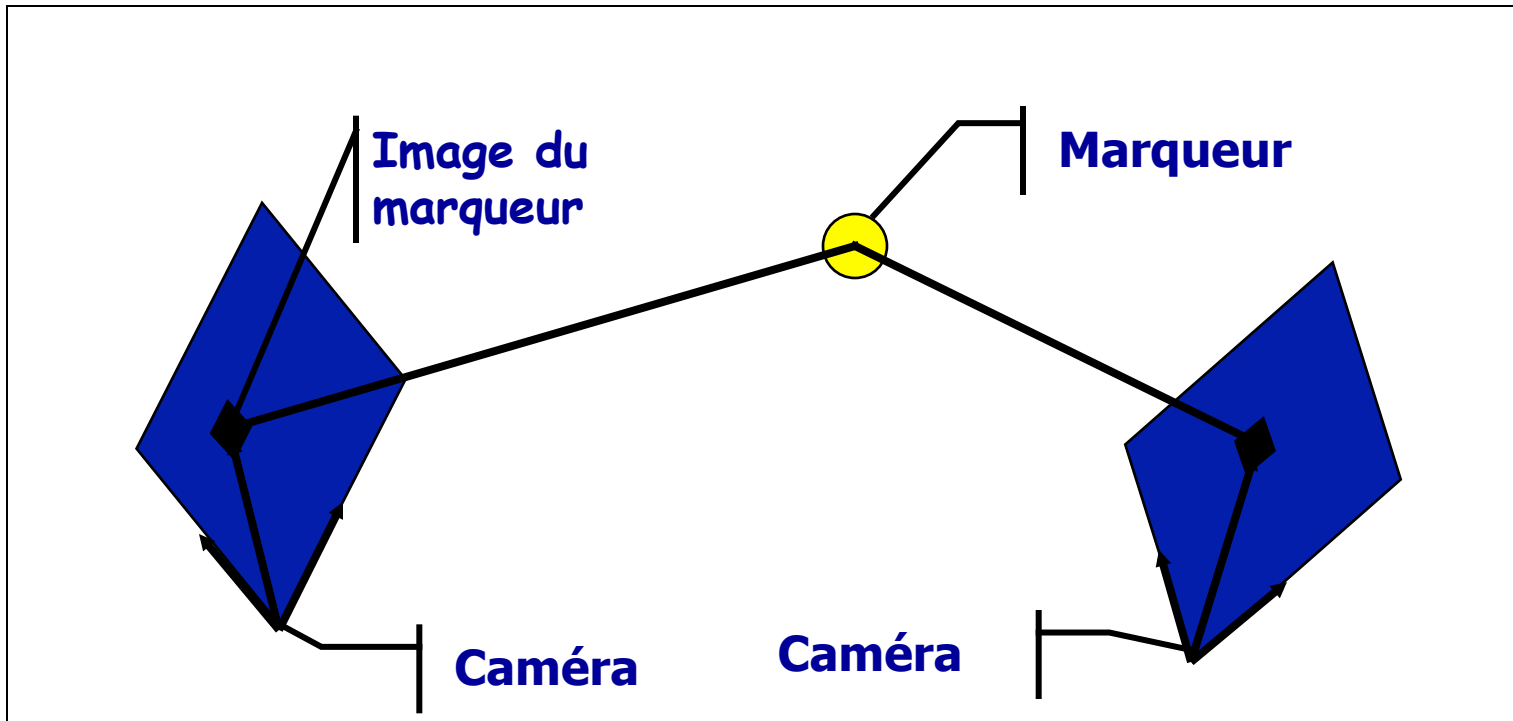
Coût
énergétique

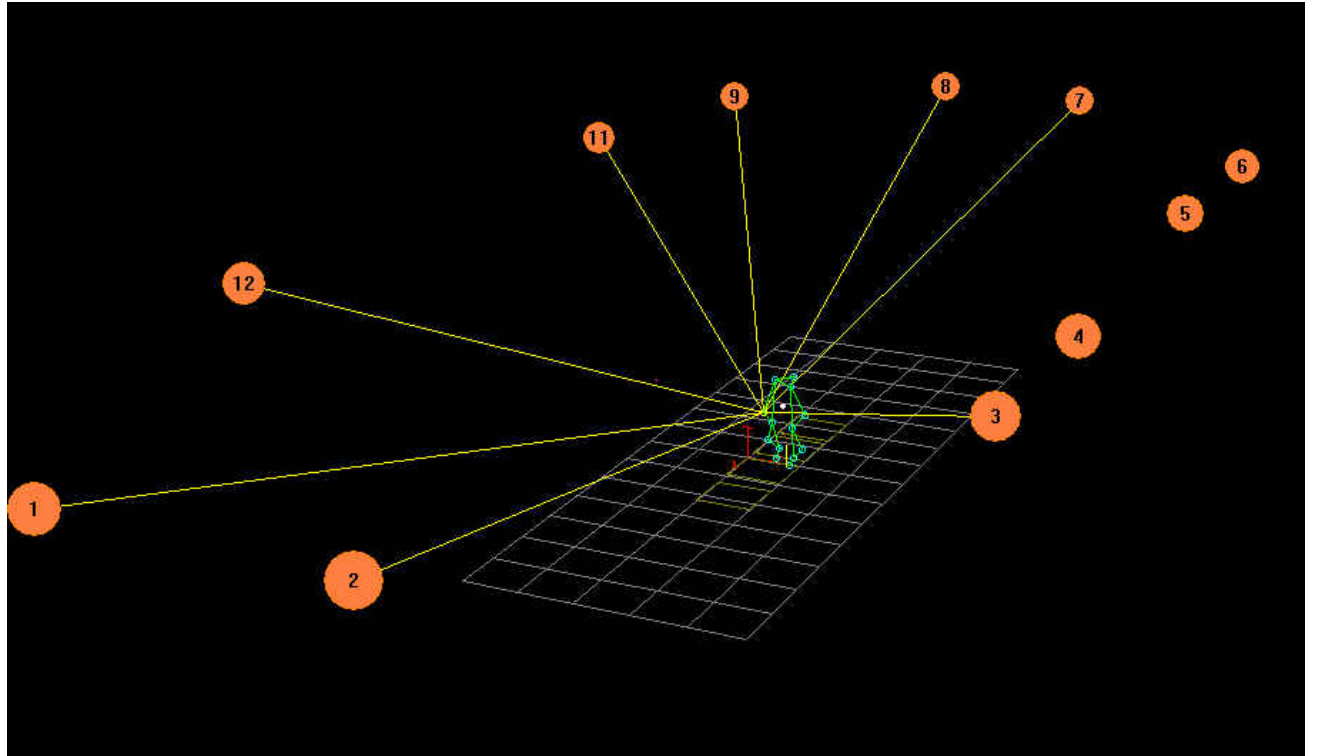
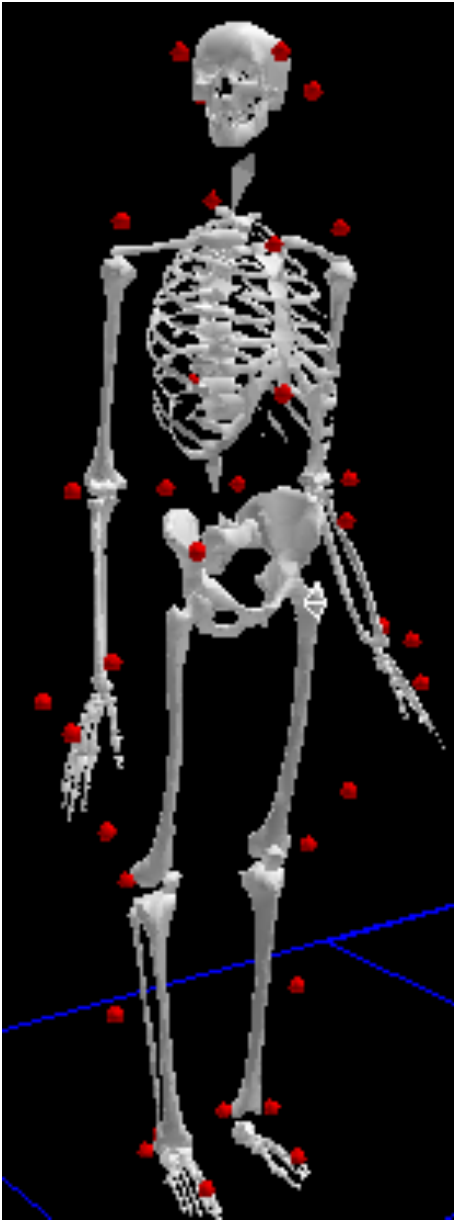


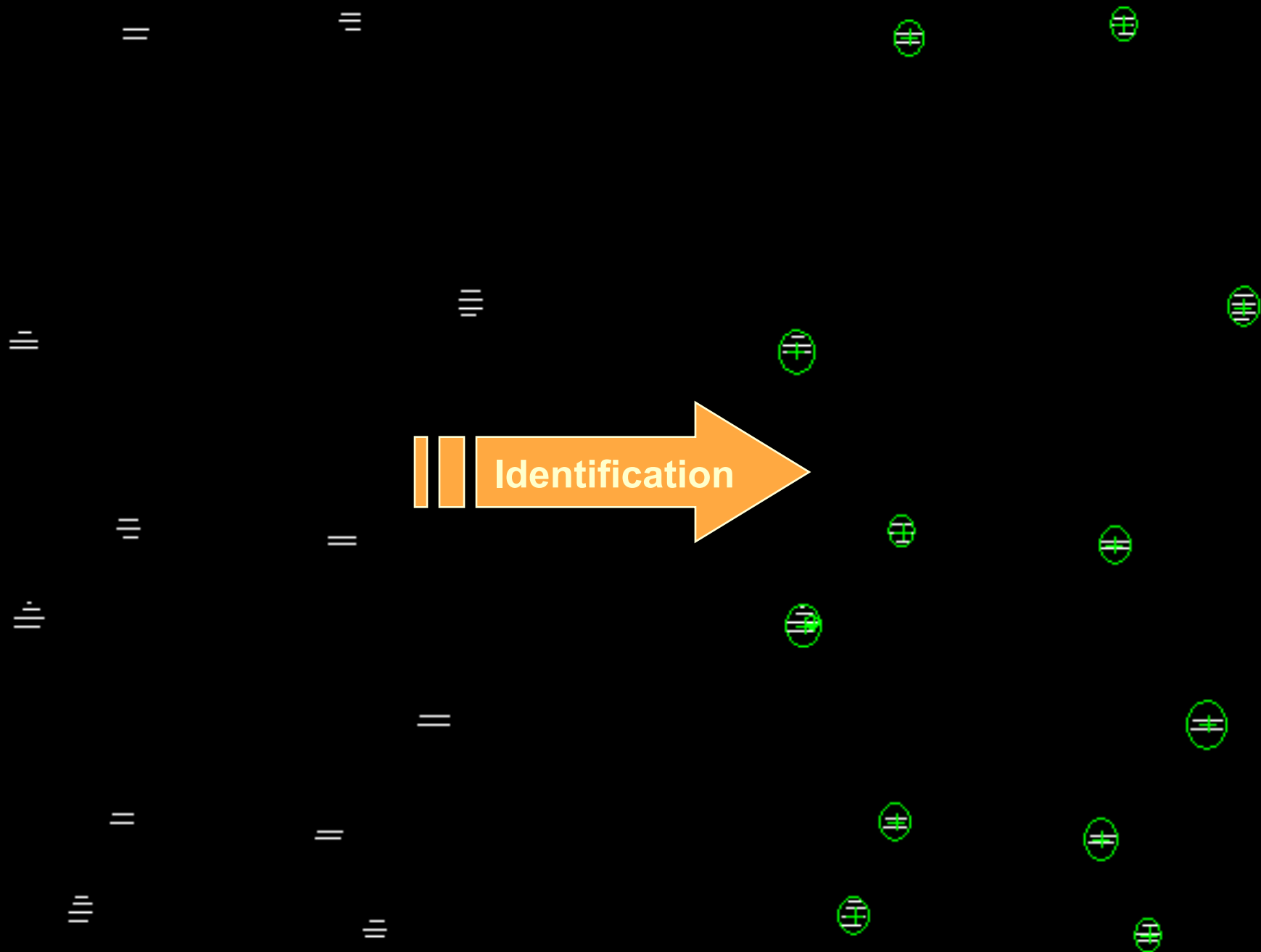
Cinématique

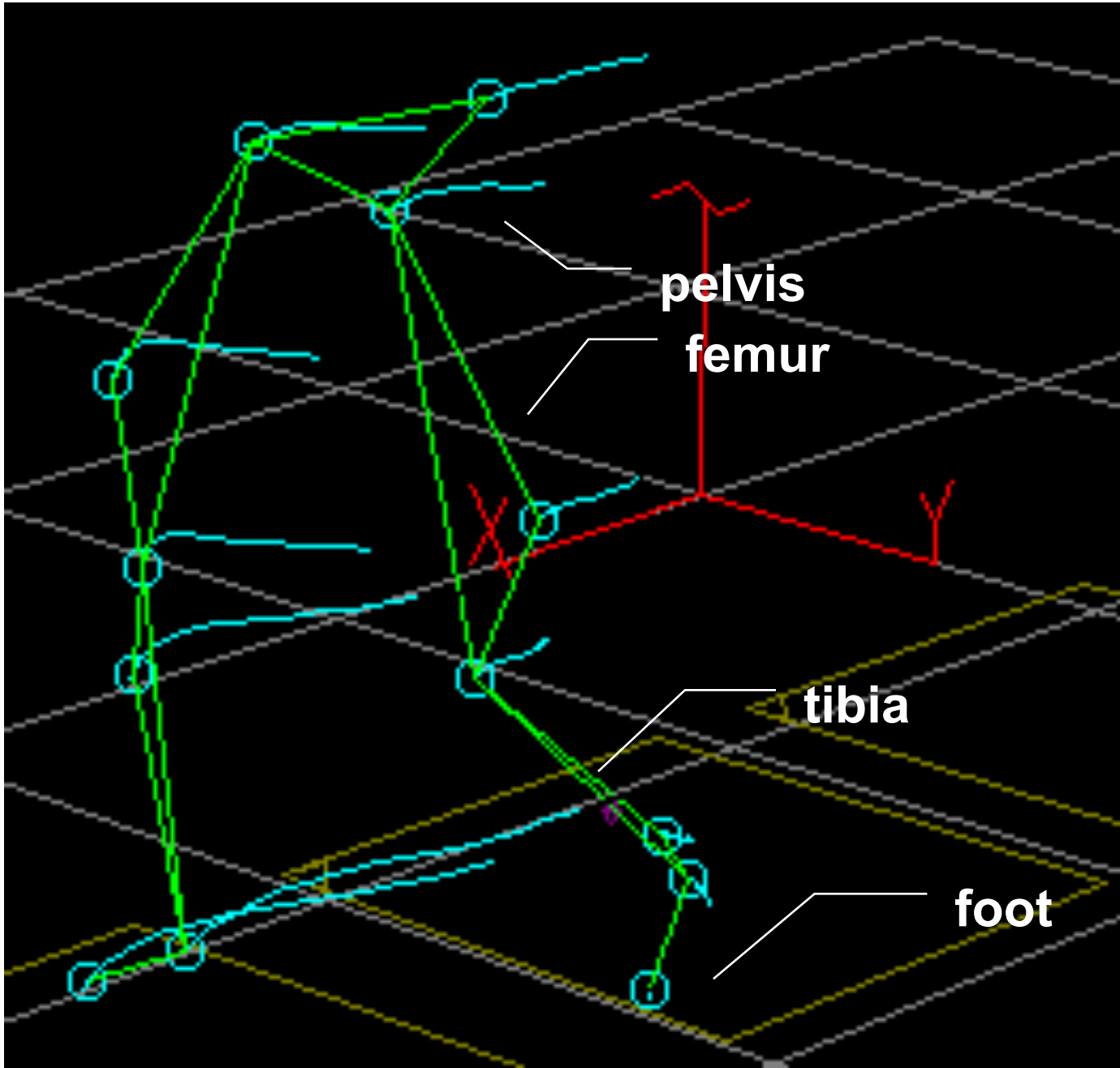


- Marqueurs observés par plusieurs caméras



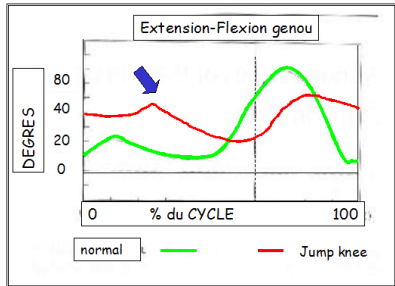




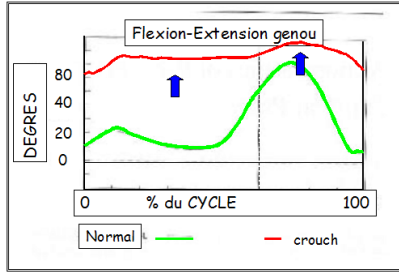


Classification diplégie (Sutherland DH, Davids JR. Clin Orthop 1993)

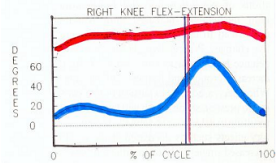
Phase



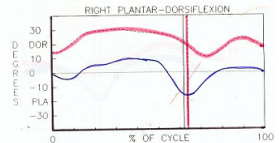
« jump »



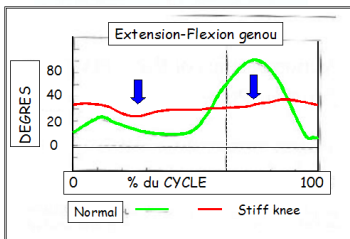
« crouch »



« stiff »



« recurvatum »



« Stance »

« Swing »

IDS

SLS

SDS

I

M

T

F

V

V

V

V

F

F

F

F

V

V

F

V

V

V

F

F

V

V

E

E

V

V

V

CLASSIFICATION DES HEMIPLEGIES

GROUP I

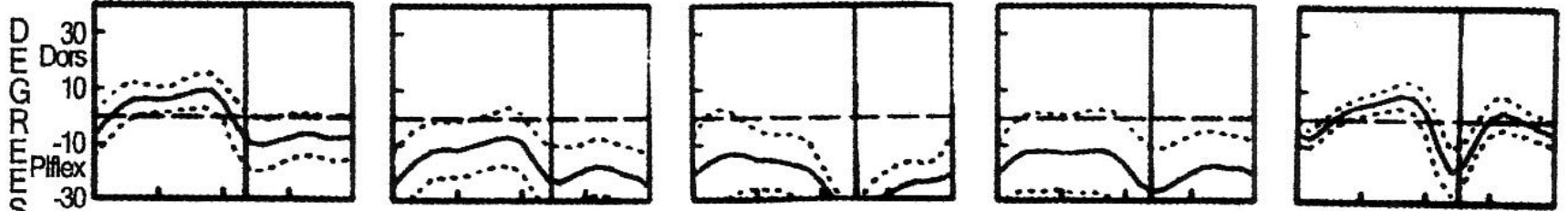
GROUP II

GROUP III

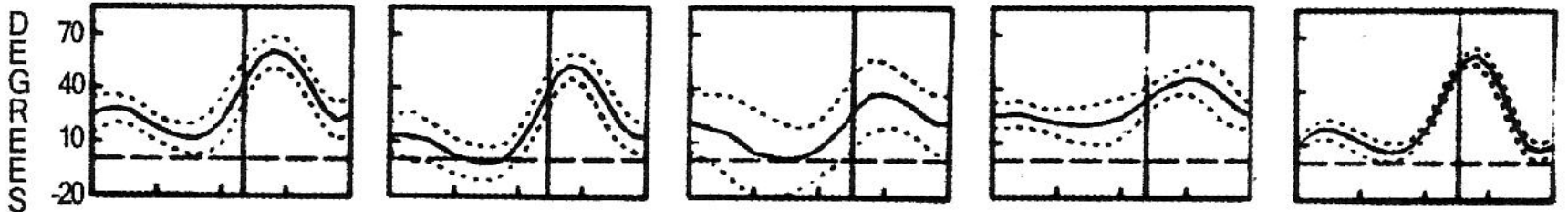
GROUP IV

NORMAL

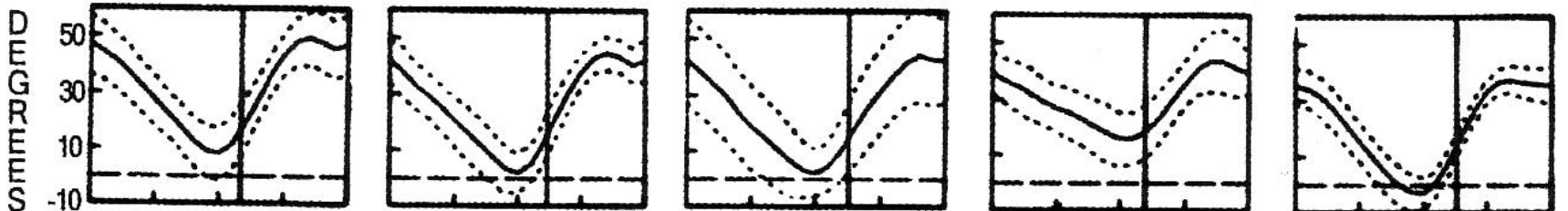
ANKLE



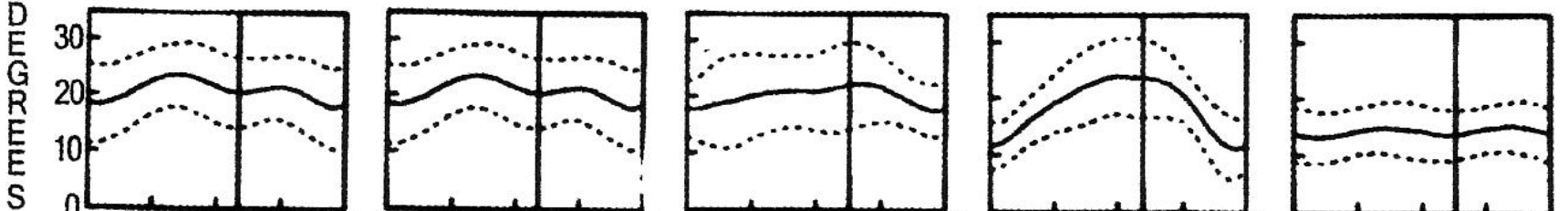
KNEE



HIP



PELVIS



% Gait Cycle

% Gait Cycle

% Gait Cycle

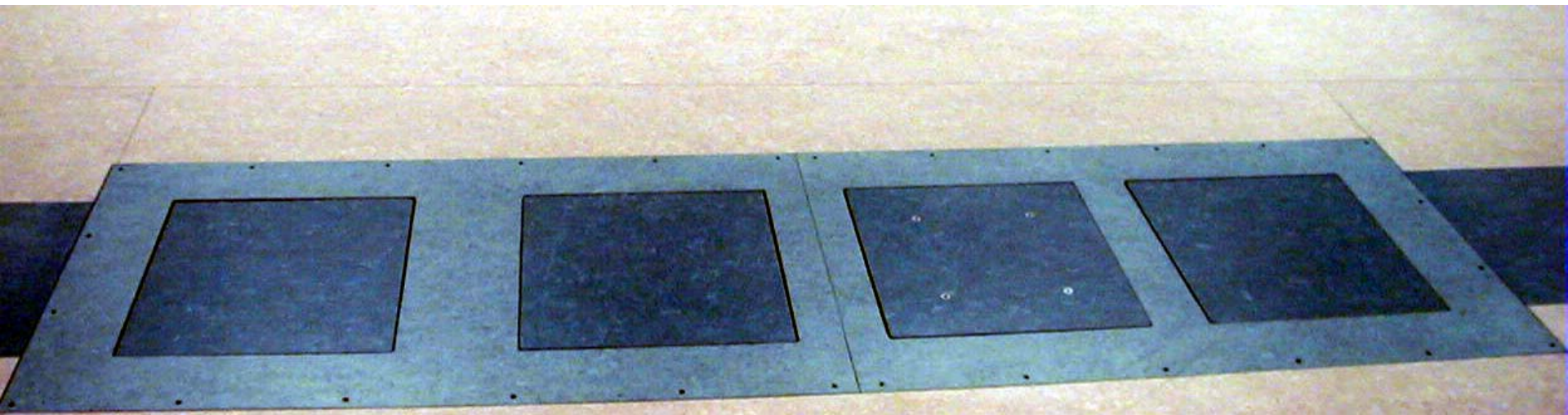
% Gait Cycle

% Gait Cycle

Cinétique

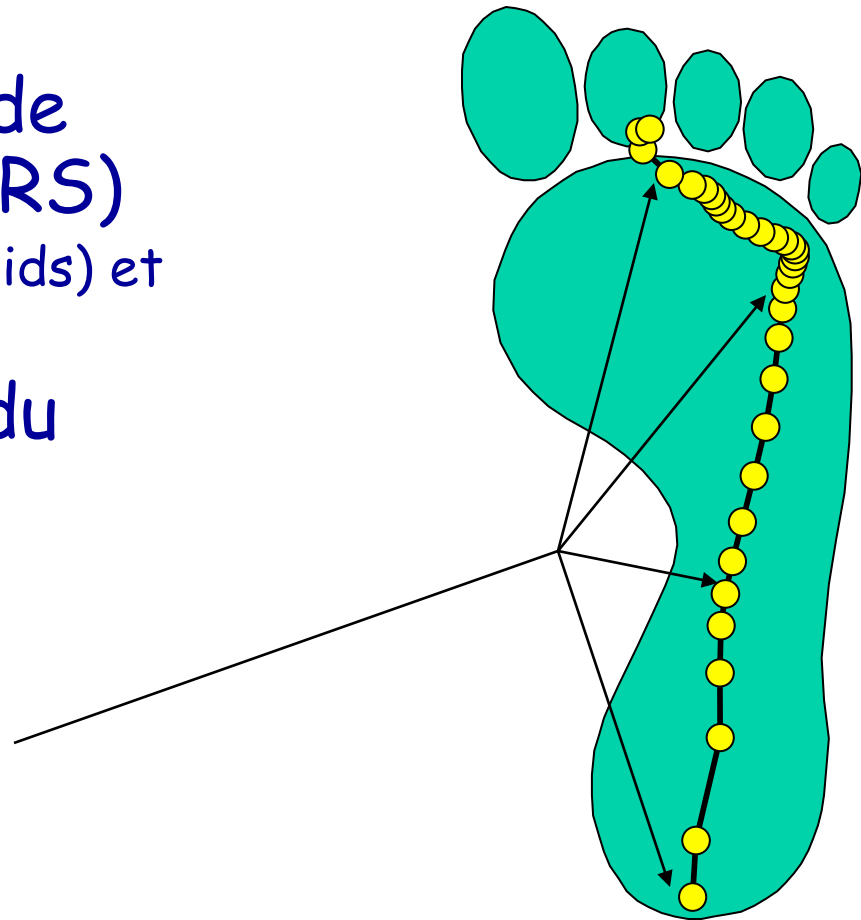
Plateformes de force

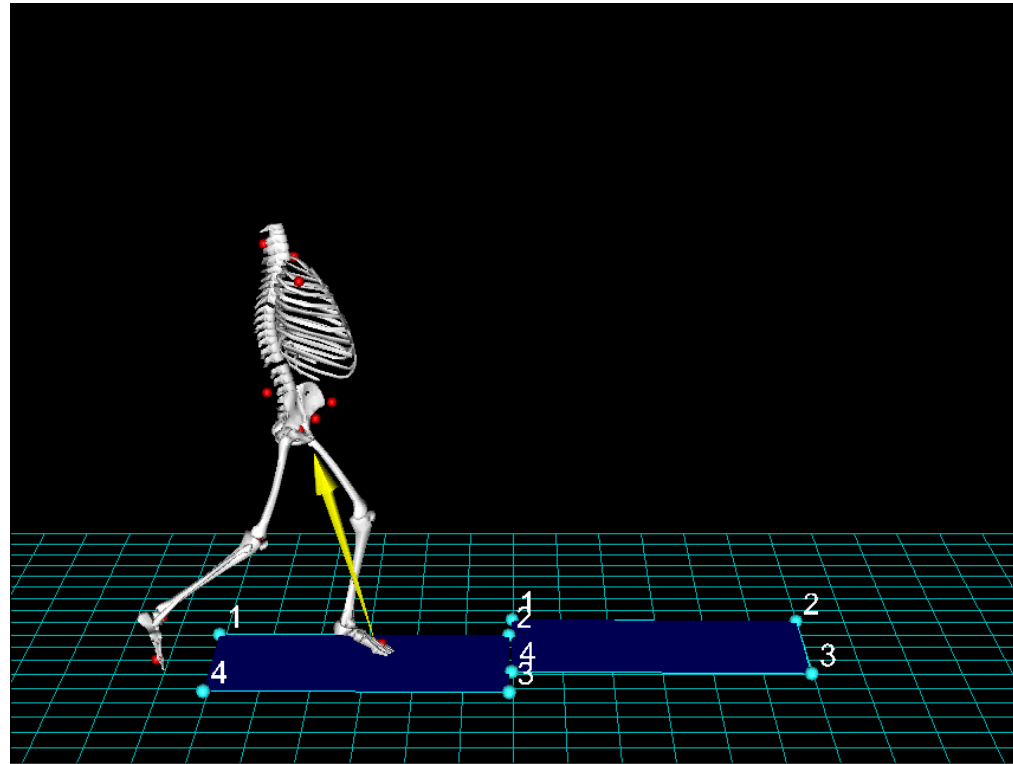
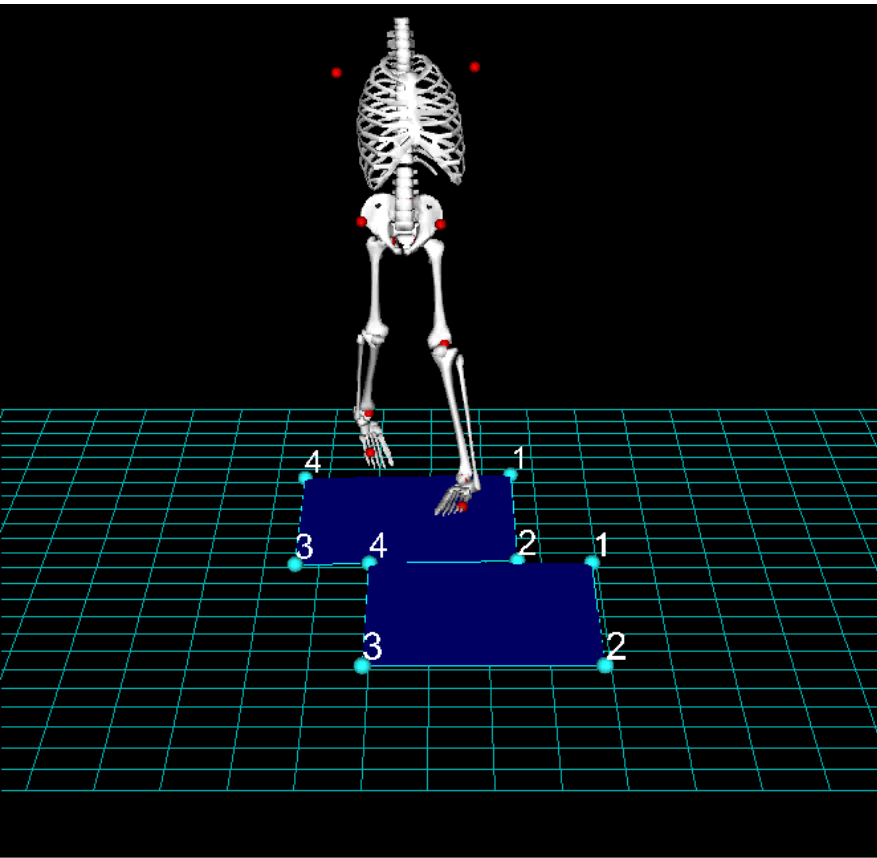
- Principes
 - déformation métal
 - gauges contraintes
 - changement de résistance
 - transmission du signal



Plateformes de force

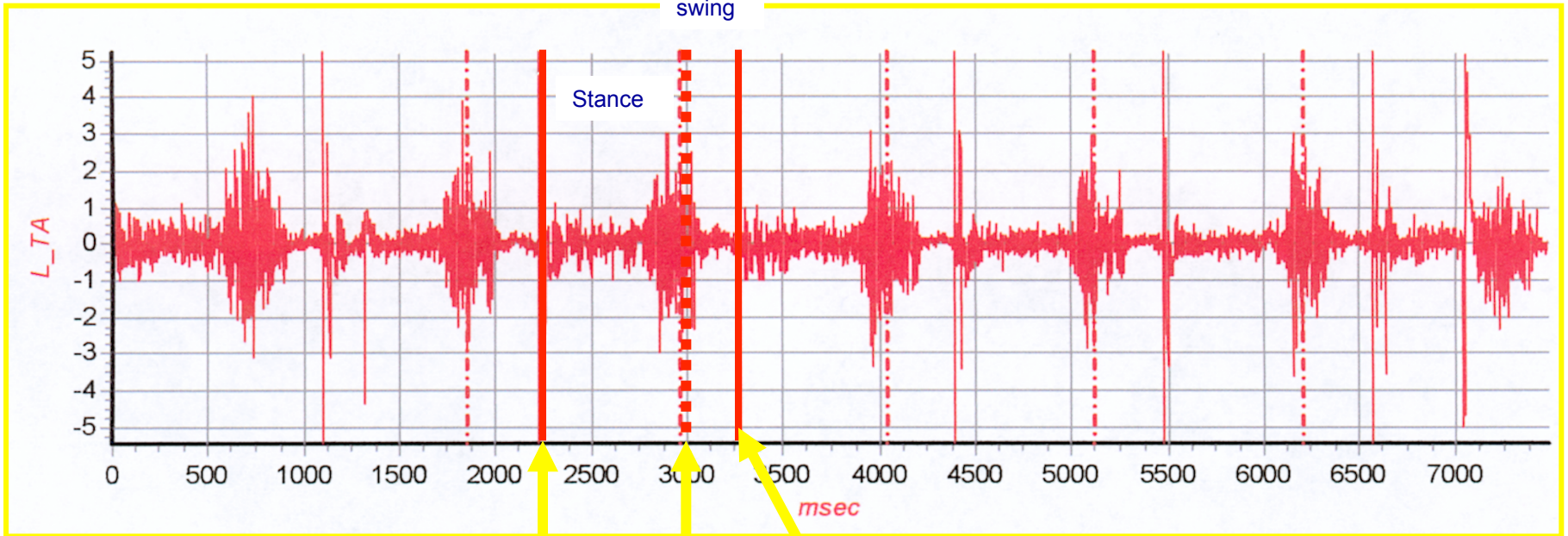
- Mesure Vecteur de réaction au sol (VRS)
 - forces verticales (poids) et horizontales
- Mesure position du VRS
 - Centre de pression





EMG dynamique de la marche

= enregistrer l'activité électrique de la contraction musculaire lors du cycle de la marche

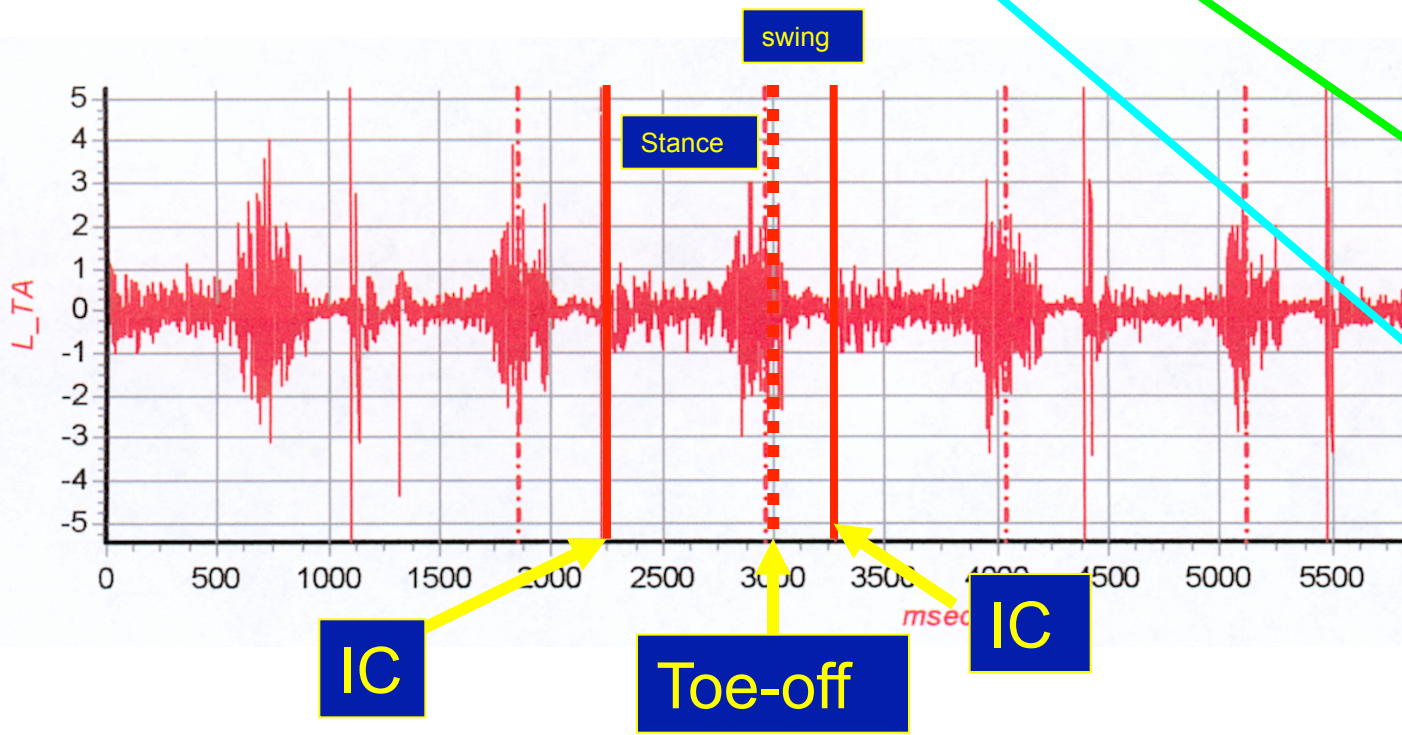
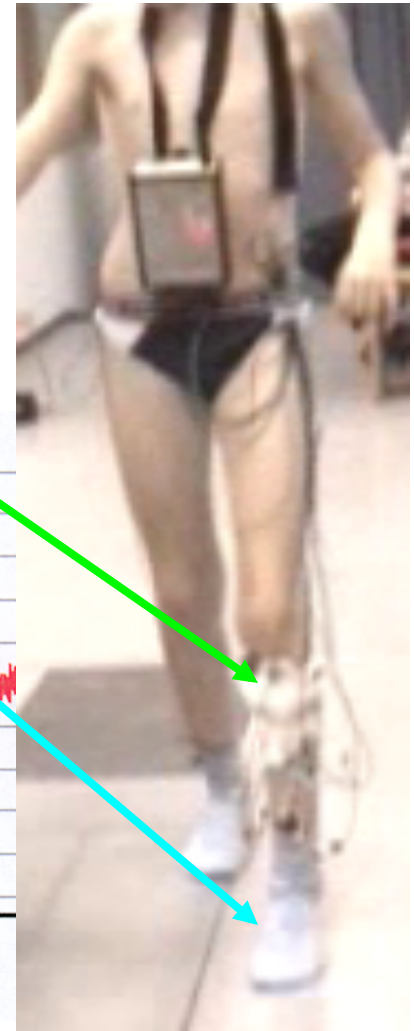
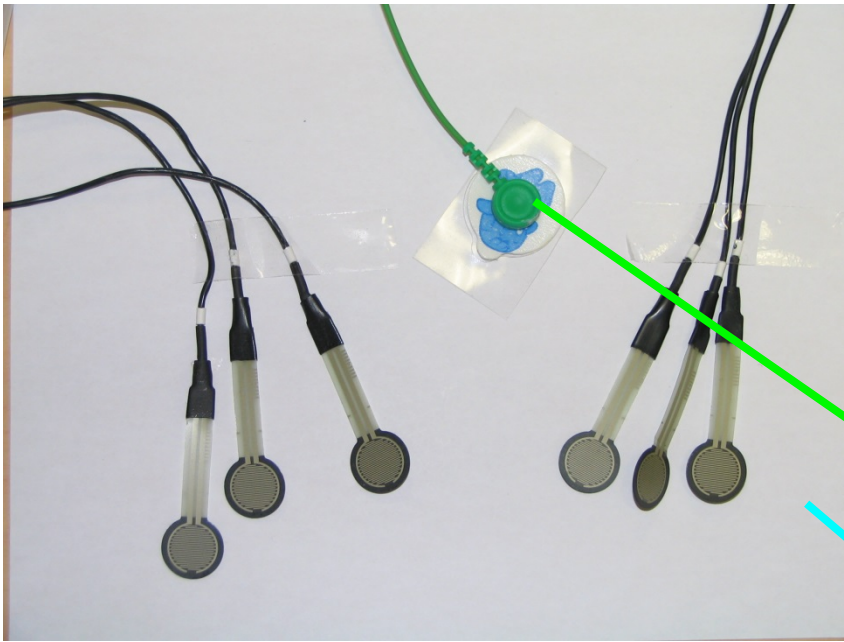


IC

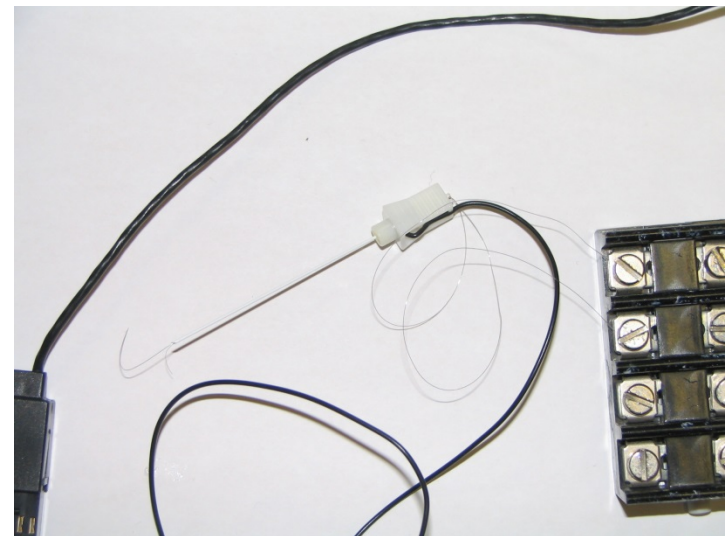
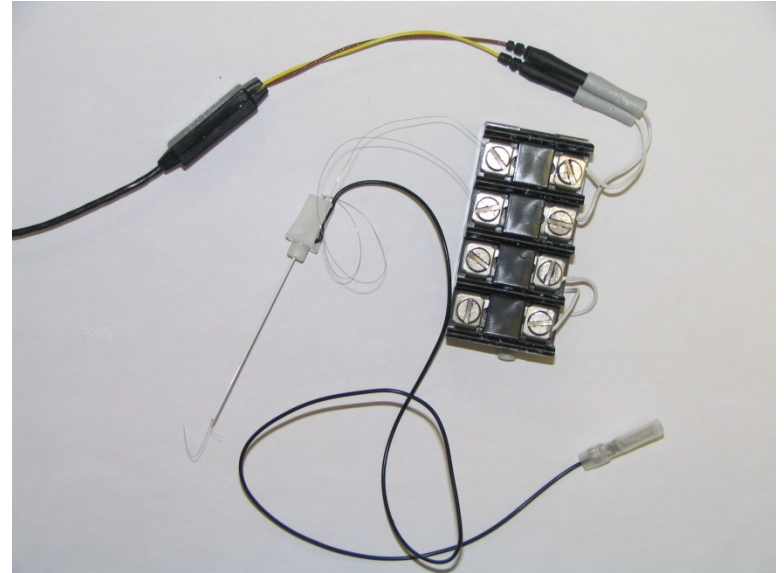
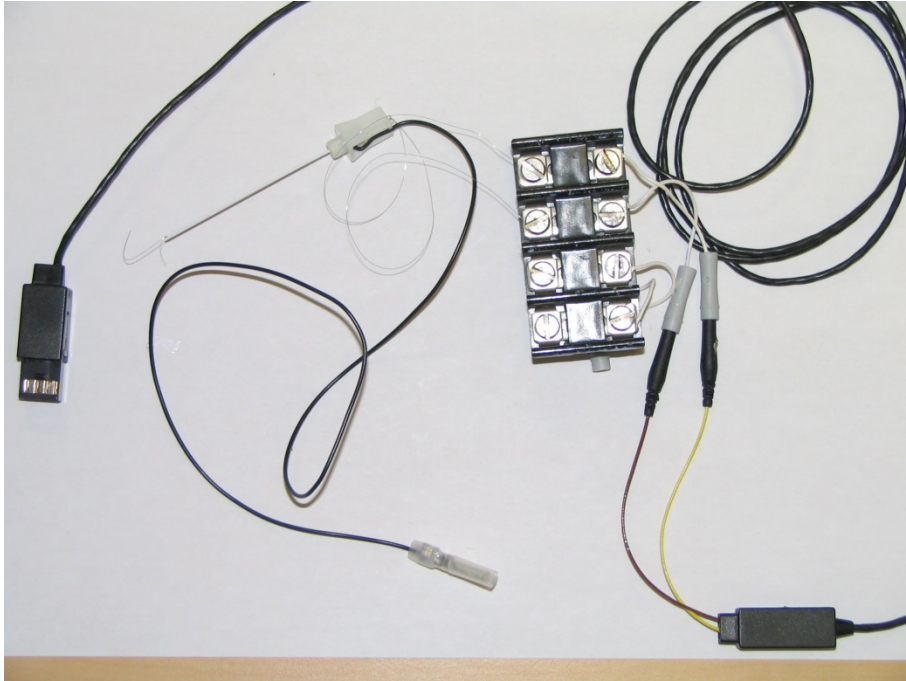
IC

Toe-off

Foot-switch

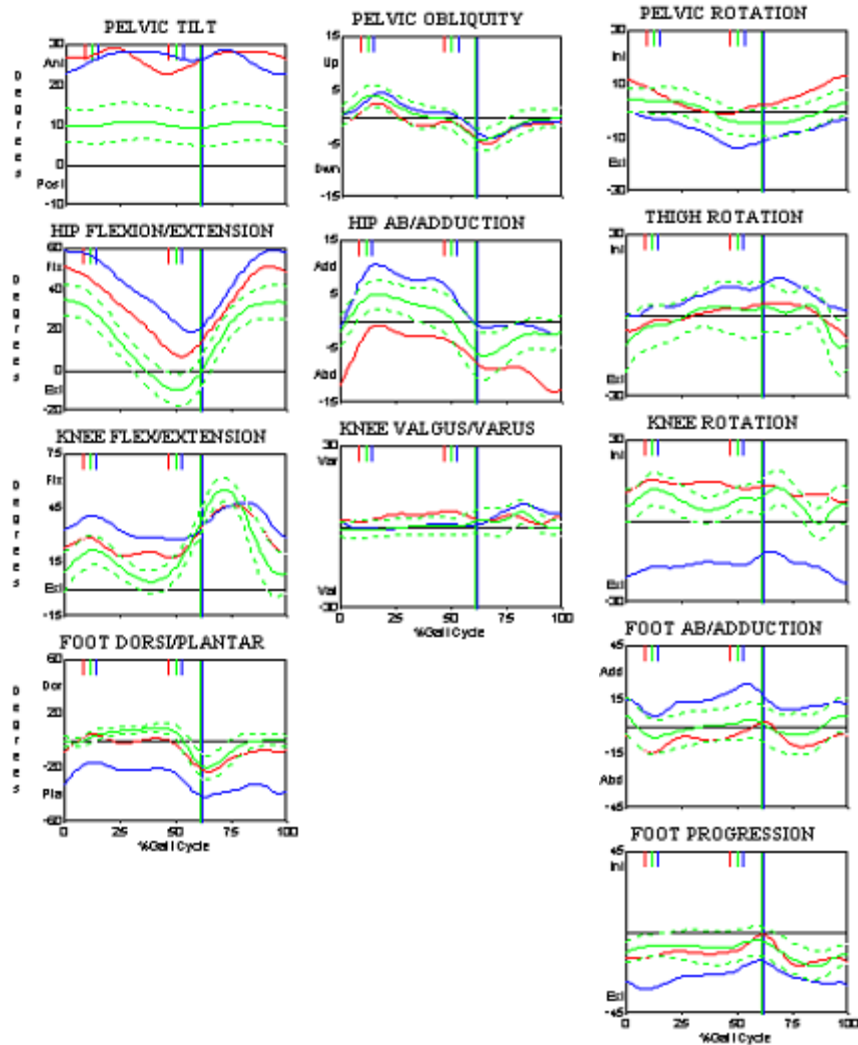


Electrode Fine wire



Rapport AQM (contrôle qualité)

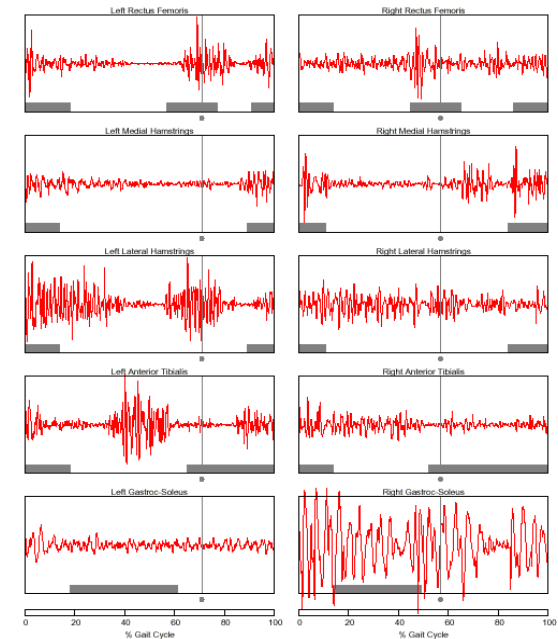
Kinematic Data



Gillette Children's Specialty Healthcare Gait Laboratory

Electromyography Results for [REDACTED]

Trial File: [REDACTED] 3 - Date of [REDACTED]



AM Analyse de la Marche

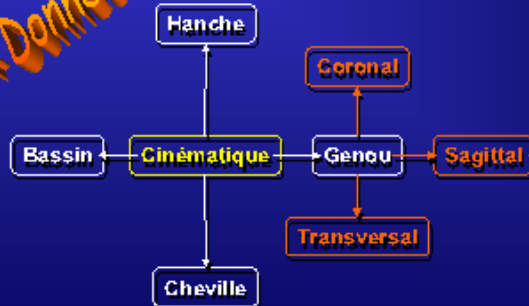
- Limites :
- Coût
 - Accessibilité
 - Erreurs de mesure
 - Normalisation
 - Energie ???

Laboratoire
de marche
AQM



Cinématique,
Cinétique,
Consommation
Energie.

*** Données ***



- Initial Contact
- Mid Stance
- Terminal Stance
- Pre Swing
- Toe Off
- Initial Swing
- Mid Swing
- Terminal Swing
- Stance
- Swing
- Loading Response

AQM Analyse Quantifiée de la Marche

Cinématique

Cinétique

EMG
dynamique

Coût
énergétique

➔ **Evaluation globale ???**

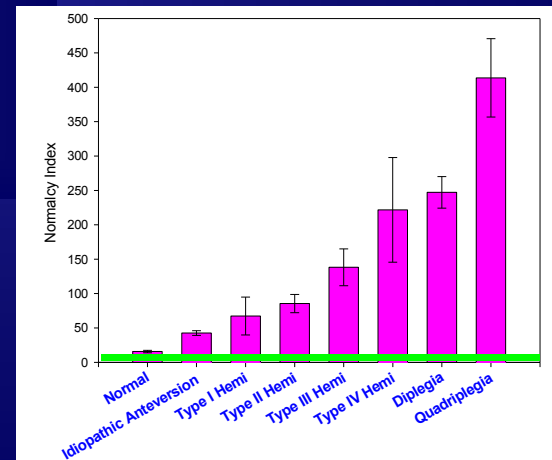
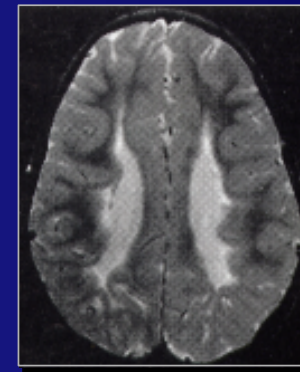
M. Jacquemier, 2005

“Normalcy Index (NI)” = Gillette Gait Index (GGI)

Schutte et al. (2000) An index for quantifying deviations from normal gait. *Gait Posture*, 11:25-31

M. Schwartz, PhD

- Mesure quantitative pathologie globale de la marche
- 16 paramètres cinématiques (expérience, convenance)
- Analyse en composantes principales, multi-variée
- Corrélations sévérité d'atteinte (Type, IRM, ...)
- Validation, Test / outils d'évaluation
- Normal environ 15



➔ Introduction en France

PC à potentiel de marche

Structures et fonctions organiques

- Amplitudes actives
- Amplitudes passives
- Tonus musculaire
- Spasticité (Tardieu, Ashworth)
- Sélectivité
- Coordination
- Radiographies, IRM
- Analyse quantifiée de la marche
- IDE (Index de dépense énergétique)
- Perception patient du propre corps et de son handicap
- Coopération

Activités

- GMFCS
- GMFM (EMFG)
- FMS (Functional Mobility Scale)
- Gillette FAQ (10 niveaux)
- LIFE-H

Participation

- Charge pour les aidants (Paediatric Evaluation of Disability Inventory)
- LIFE-H
- MIF, MIF-môme

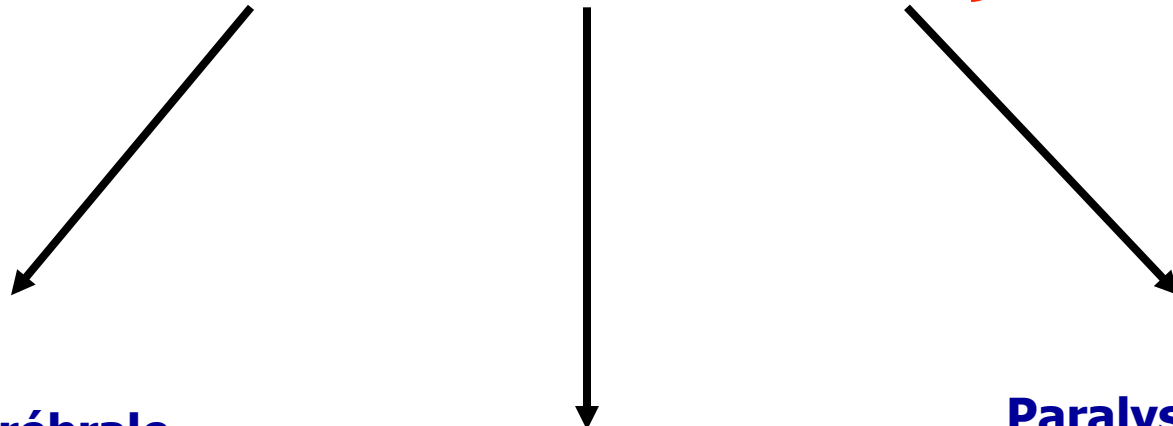
Qualité de Vie

- VSP-A
- KIDSCREEN, DISABKID
- CP-QOL

Notions clés de l'évaluation

**Classification PC
Sévérité, Potentiel**

Language commun



**Paralysie cérébrale
à potentiel de marche**

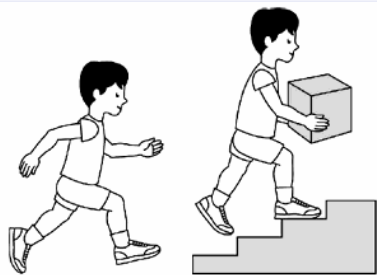
**Paralysie cérébrale
sans potentiel de marche**

**Paralysie cérébrale
membre supérieur**

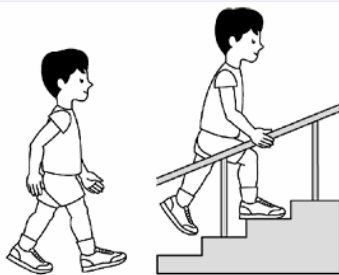
Classifying Cerebral Palsy
[On the Other Hand]

Graham, H. Kerr MD, FRCS(Ed), FRACS

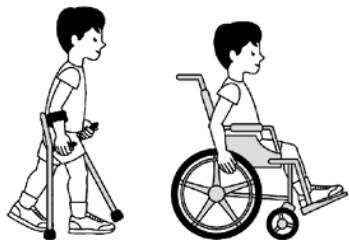
Gross
Motor
Function
Classification
System



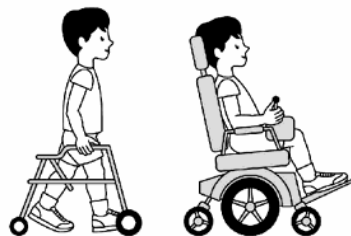
GMFCS Level I



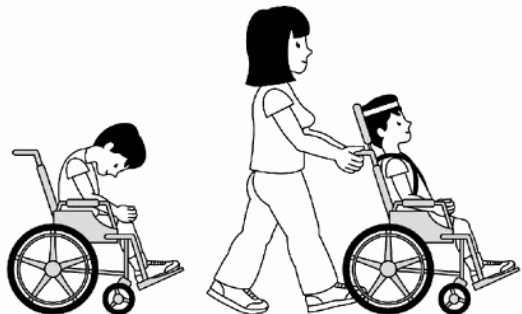
GMFCS Level II



GMFCS Level III



GMFCS Level IV



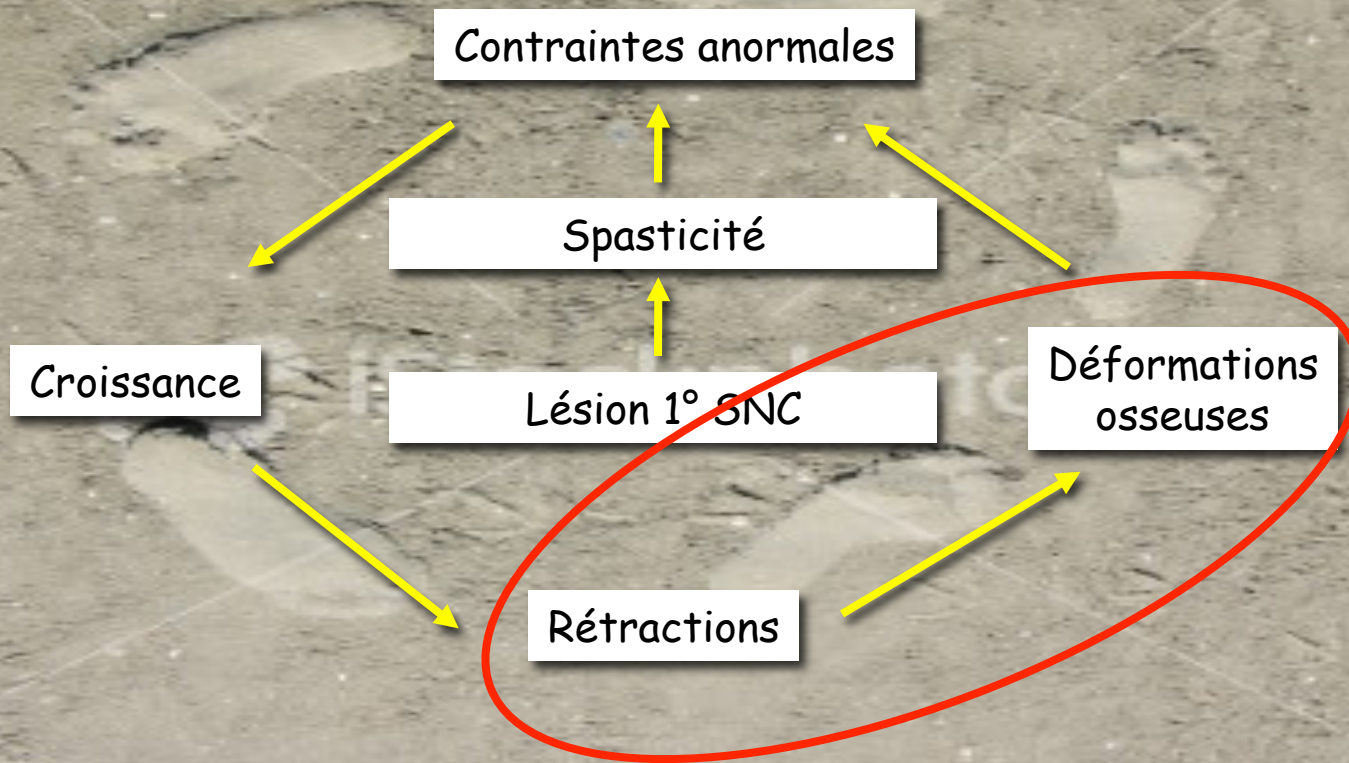
GMFCS Level V



« GMFCS VI »



Cercle Vicieux



Bassin = zone charnière

- position debout/assise
- installations, douleurs, accentuation spasticité
- libération membres supérieurs, évolution rachis
- contact extérieur

A classification system for hip disease in cerebral palsy

JONATHAN ROBIN MBBS¹ | H KERR GRAHAM MD FRCS (ED) FRACS¹ | RICHARD BAKER PHD CENG CSCI² |
 PAULO SELBER MD FRACS³ | PAM SIMPSON BSC⁴ | SEAN SYMONS MBBS FRCS FRCS TR ORTH⁵ |
 PAM THOMAS ON MPT⁵

Cerebral palsy hip classification	
	<p>Grade I: Normal hip— Migration percentage <10%</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Shenton's arch intact 2. Femoral head round (within 5mm using Mose circles) 3. Acetabulum—normal acetabular development with a normal horizontal sourcil, an overlaid lateral margin and normal tear drop development 4. Pelvic obliquity less than 10°
	<p>Grade II: Near normal hip— Migration percentage ≥10% <15%</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Shenton's arch intact 2. Femoral head round or almost round 3. Acetabulum—normal or near normal development 4. Pelvic obliquity less than 10°
	<p>Grade III: Dysplastic hip— Migration percentage >15% ≤30%</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Shenton's arch intact or broken by less than or equal to 5mm 2. Femoral head round or mildly flattened 3. Acetabulum normal or mildly dysplastic including blunting of the acetabular margin and a widened tear drop 4. Pelvic obliquity less than 10°
	<p>Grade IV: Subluxated hip— Migration percentage >30% ~100%</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Shenton's arch broken by more than 5mm 2. Femoral head variable deformity—Appendix I 3. Acetabulum variable deformity—Appendix II 4. Pelvic obliquity variable—Appendix III
	<p>Grade V: Dislocated hip— Migration percentage ≥100%</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Shenton's arch completely disrupted 2. Femoral head variable deformity—Appendix I 3. Acetabulum variable deformity—Appendix II 4. Pelvic obliquity variable—Appendix III
	<p>Grade VI: Salvage surgery</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Valgus osteotomy 2. Arthrodesis 3. Excision arthroplasty (Castle) +/- valgus osteotomy (McHale) 4. Replacement arthroplasty



PC sans potentiel de marche

Structures et fonctions organiques

- Amplitudes actives
- Amplitudes passives (MI + MS)
- SAROMM
- Tonus musculaire
- Spasticité (Tardieu, Ashworth)
- Radiographies, IRM
- Perception patient du propre corps et de son handicap
- Coopération
- Douleur (San Salvadour, NCCPC)
- Etat général (croissance, trophicité, respir., dig.)

Testing of the Spinal Alignment and Range of Motion Measure: a discriminative measure of posture and flexibility for children with cerebral palsy

Doreen Birlitt* PhD PT, University of Western Ontario, London, Ontario; Barbara Priddy BSc PT, Erie County Children's Centre, Peterborough, Ontario, Canada.

Developmental Medicine & Child Neurology 2005, 47: 739-743

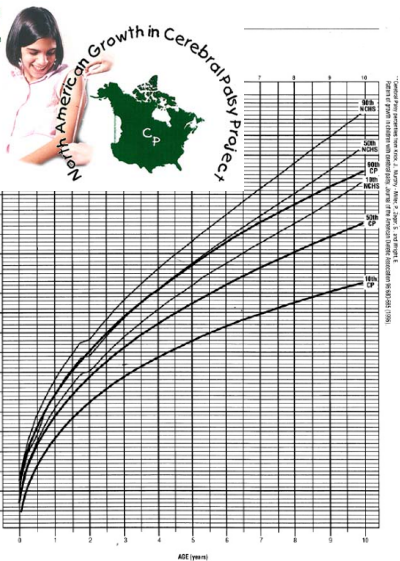
The Spinal Alignment and Range of Motion Measure (SAROMM)

Spinal Alignment: Generic Scoring Protocol

0	"No alignment limitations with active correction"			
1	"Flexible - passive" - limitation is muscular and dynamic; limitation is reducible through passive movement			
2	"Fixed" - limitation is structural, static, not reducible and minimal			
3	"Fixed" - limitation is structural, static, not reducible and moderate			
4	"Fixed" - limitation is structural, static, not reducible and severe			
Moderate - 3 (Figure 3)	Severe - 4 (Figure 7)	Severe - 4 (Figure 16)	Mild - 2 (Figure 20)	



For Care Givers
For Health Care Providers
Kids' Corner
NAGCoPP Newsletter
Resources
Contact Us



Fiche de Bonne Pratique Surveillance de l'état nutritionnel des enfants polyhandicapés

INTRODUCTION

Du fait de l'altération naturelle, de l'état de dépendance et de la fréquence des troubles de la digestion, l'enfant avec un handicap moteur sévère est à haut risque de souffrir de carences. Plusieurs facteurs peuvent compromettre les efforts réalisés de la direction sur le système alimentaire, la fonction motrice, la fonction posturale, le système digestif et les fonctions cognitives et le qualité de vie. Il est donc essentiel d'adopter des mesures préventives à l'appui de l'état nutritionnel de ces enfants.

MESURES À EFFECTUER

Les facteurs génétiques et nutritionnels influencent le croissance statocorporelle et ne permettent pas de se référer de manière fiable aux courbes de croissance utilisées en pédiatrie. On plus des mesures habituelles de poids (P) et de taille (T), il est donc recommandé de mesurer l'apport calorique (A) et le statut nutritionnel (N) et de les mesurer séparément par les facteurs neuro-développementaux.

- **Évaluation de la croissance corporelle** : 2 fois avant 7 ans et 1 fois après 7 ans :
 - La taille (statocorporelle) ou la circonférence du bras (statocorporelle) et le poids (statocorporelle) et le poids moyen statocorporelle par la taille (statocorporelle) de l'enfant
 - La taille (statocorporelle) ou la circonférence du bras (statocorporelle) et le poids (statocorporelle) et le poids moyen statocorporelle par la taille (statocorporelle) de l'enfant
 - La taille (statocorporelle) ou la circonférence du bras (statocorporelle) et le poids (statocorporelle) et le poids moyen statocorporelle par la taille (statocorporelle) de l'enfant
 - La taille (statocorporelle) ou la circonférence du bras (statocorporelle) et le poids (statocorporelle) et le poids moyen statocorporelle par la taille (statocorporelle) de l'enfant
- Le poids (statocorporelle)
- Le statut nutritionnel (statocorporelle)

EXPRESSION DES MESURES ANTHROPOMÉTRIQUES

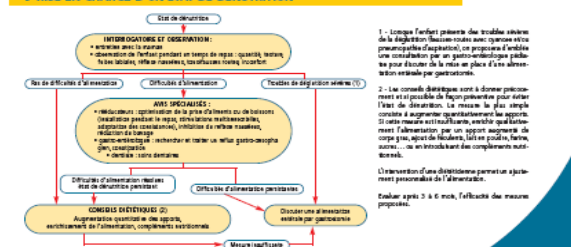
• La taille est exprimée en déviation standard par rapport à la norme avec l'aide des courbes de Sangui et Pictet (statocorporelle). La norme se situe entre -2 DS et +2 DS. On calcule le rapport P/T à l'aide de la courbe de Sangui et Pictet du carnet de santé. Il s'agit du rapport entre le poids statocorporelle par la taille (statocorporelle) de l'enfant et le poids moyen statocorporelle par la taille (statocorporelle) de l'enfant. La norme se situe entre 100 et 110%. On parle d'une dénutrition modérée entre 90 et 100% et d'une dénutrition sévère entre 70 et 90%.

• L'indice de masse corporelle (IMC) est calculé à partir de la taille (statocorporelle) et du poids (statocorporelle) de l'enfant. La norme se situe entre la 5^{ème} et la 95^{ème} percentile. Anorex 2 (statocorporelle).

INTERPRÉTATION DES RÉSULTATS

- Un enfant est dit être long - le poids (statocorporelle) est < 5^{ème} percentile, et/ou la taille (statocorporelle) est < 5^{ème} percentile.
- Un enfant est dit être court - le poids (statocorporelle) est > 95^{ème} percentile, et/ou la taille (statocorporelle) est > 95^{ème} percentile.
- Un enfant est dit être obèse - le poids (statocorporelle) est > 95^{ème} percentile, et/ou l'IMC est > 95^{ème} percentile.
- Un enfant est dit être sous-peso - le poids (statocorporelle) est < 5^{ème} percentile, et/ou l'IMC est < 5^{ème} percentile.
- Un enfant est dit être malade - le poids (statocorporelle) est < 5^{ème} percentile, et/ou l'IMC est < 5^{ème} percentile.

PRISE EN CHARGE D'UN ÉTAT DE DÉNUTRITION



PC sans potentiel de marche

Structures et fonctions organiques

- Amplitudes actives
- Amplitudes passives (MI + MS)
- SAROMM
- Tonus musculaire
- Spasticité (Tardieu, Ashworth)
- Radiographies, IRM
- Perception patient du propre corps et de son handicap
- Coopération
- Douleur (San Salvador, NCCPC)
- Etat général (croissance, trophicité, respir., dig.)

Activités

- GMFCS
- GMFM (EMFG)
- LIFE-H

Participation

- Charge pour les aidants (Paediatric Evaluation of Disability Inventory)
- LIFE-H
- MIF, MIF-môme

Qualité de Vie

- VSP-A
- KIDSCREEN, DISABKID
- CP-QOL
- QUALIN

Notions clés de l'évaluation

**Classification PC
Sévérité, Potentiel**

Language commun

**Paralysie cérébrale
à potentiel de marche**

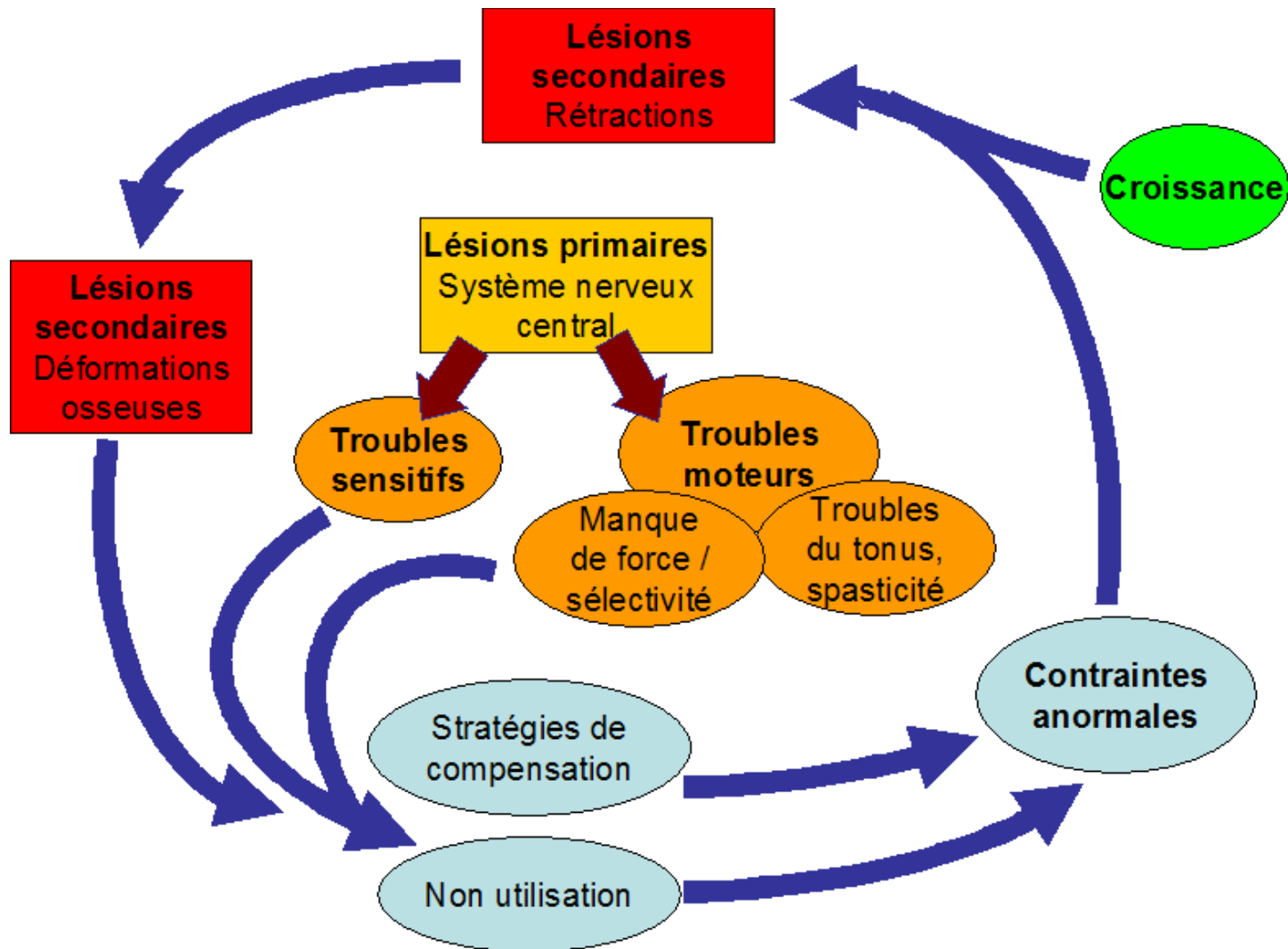
**Paralysie cérébrale
sans potentiel de marche**

**Paralysie cérébrale
membre supérieur**

Différence avec membre inférieur

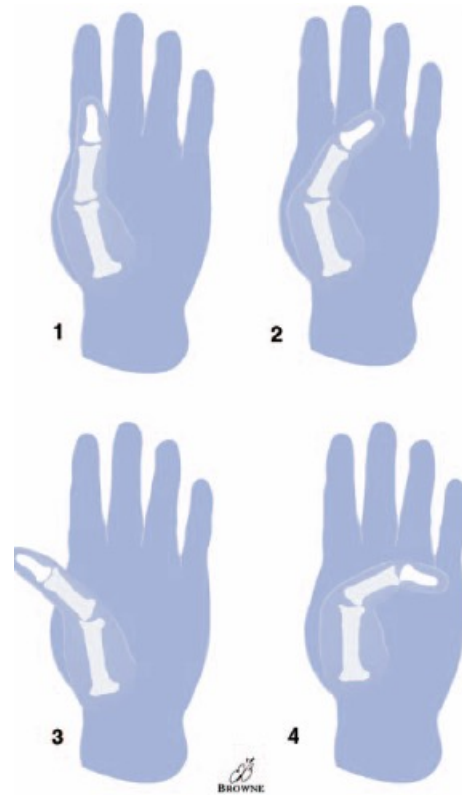
- Commande motrice volontaire plus complexe au membre supérieur.
- Notion de **Non-Utilisation acquise** (Taub 1980), ou **Developmental disregard** (Deluca 2002): activités réalisées d'1 main.
- Troubles du mouvement plus complexes et hétérogènes.

Cercle vicieux d'aggravation

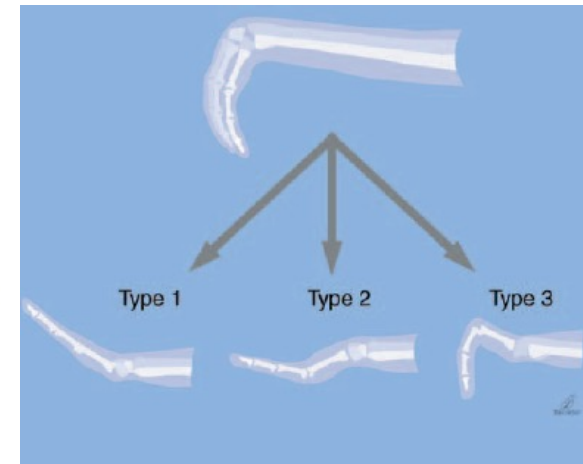


Structures et fonctions organiques

- Prises et pinces
- Tonus musculaire
- Spasticité (Tardieu)
- Amplitudes actives
- Amplitudes passives
- Qualité du mouvement
 - Upper Limb Physician Rating Scale
 - Quality of Upper Extremity Skills Test
 - Melbourne Assessment Unilateral UL function



Classif. de House



Classif. de Zancoli

Structures et fonctions organiques

- Prises et pinces
- Tonus musculaire
- Spasticité (Tardieu)
- Amplitudes actives
- Amplitudes passives
- Qualité du mouvement
 - Upper Limb Physician Rating Scale
 - Quality of Upper Extremity Skills Test
 - Melbourne Assessment Unilateral UL function
- Perception patient du propre corps et de son handicap
- Coopération

Activités

- MACS
- Performance bimanuelle AVQ (Assisting hand assessment)
- Fréquence utilisation MS atteint (Paediatric Motor Activity Log)
- Tâches motrices fines (Peabody Developmental Fine Motor Scale)
- Goal Attainment Scaling



Manual Ability Classification System
Système de classification de la capacité manuelle
pour enfants atteints de paralysie cérébrale
âgés de 4 à 18 ans

- I. L'enfant manie les objets facilement et avec un résultat satisfaisant.
- II. L'enfant sait manier la plupart des objets, mais la qualité et/ou la vitesse du maniement est quelque peu limitée.
- III. L'enfant manie les objets avec difficulté et a besoin d'aide pour préparer et/ou adapter les activités.
- IV. L'enfant sait manier une sélection limitée d'objets faciles à manipuler dans des situations adaptées.
- V. L'enfant ne sait pas manier les objets, et sa capacité d'effectuer même des actes simples est fort limitée.

Structures et fonctions organiques

- Prises et pinces
- Tonus musculaire
- Spasticité (Tardieu)
- Amplitudes actives
- Amplitudes passives
- Qualité du mouvement
 - Upper Limb Physician Rating Scale
 - Quality of Upper Extremity Skills Test
 - Melbourne Assessment Unilateral UL function
- Perception patient du propre corps et de son handicap
- Coopération

Activités

- MACS
- Performance bimanuelle AVQ (Assisting hand assessment)
- Fréquence utilisation MS atteint (Paediatric Motor Activity Log)
- Tâches motrices fines (Peabody Developmental Fine Motor Scale)
- Goal Attainment Scaling

Participation

- Charge pour les aidants (Paediatric Evaluation of Disability Inventory)
- Évaluation de la performance dans certaines situations (assessment of Motor & Process Skills)

Qualité de Vie

Batterie comparative d'évaluation du trt de la spasticité par BTX au membre supérieur (Hôpital St Maurice)

- Attitude spontanée
- NEM et maintien postural
- Mobilisation passive & commande volontaire
- Spasticité
- Zones d'atteinte, de mobilité et de préhension
- Zones d'atteintes corporelles
- Bilan de préhension
- Box and Block Test
- Nine Hole Peg Test
- Coordination bimanuelle
- Habillage
- Repas

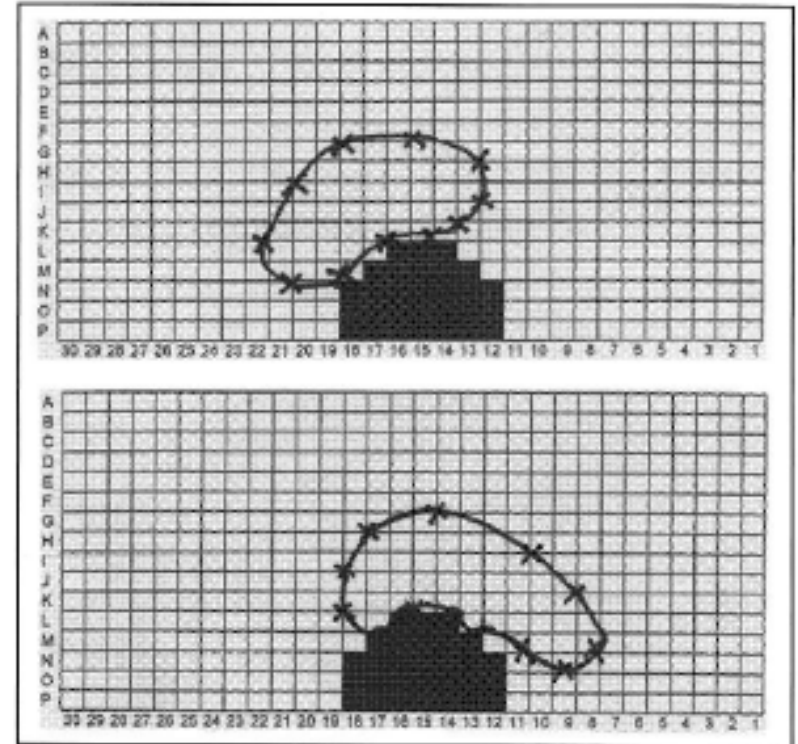
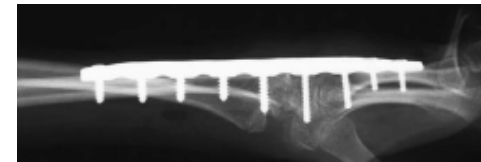
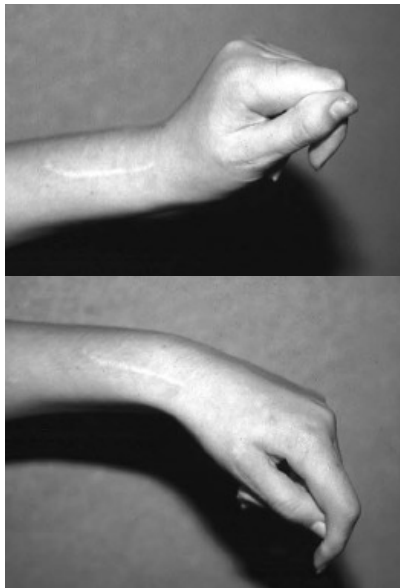
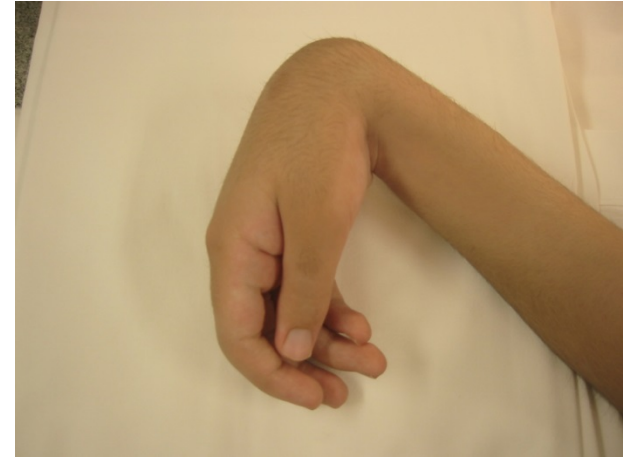


Figure 3 : Zone de mobilité.



Fixer des objectifs



Quels objectifs?

- **Objectif fonctionnel**
 - Améliorer la qualité du mouvement, des préhensions, l'utilisation en calage / appoint.
 - Améliorer la réalisation d'une activité donnée
 - Utilisation aides techniques de marche
- **Prévention des rétractions** musculaires
- Faciliter les **soins d'hygiène** et l'**habillement**
- Objectif **cosmétique**
- Antalgique
- Cas particulier: aide à la pose d'indications chirurgicales (Autti Rämö 2000)
- Qualité de Vie

« Qualité de Vie » / Patient et Famille

Cibles

Lésions

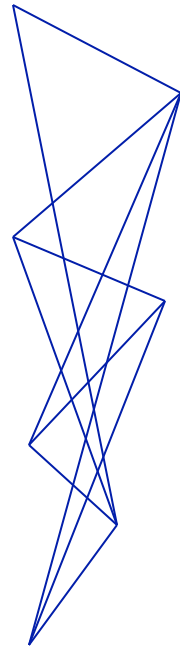
Moyens

Fonction

Hygiène

Douleur

Esthétique



Spasticité

Rétraction

Déformation

- Médicaments PO
- Toxine botulinique
- Neurochirurgie
(Pompes Baclofène,
RDS)
+ kinésithérapie
+ Orthèses

- Chirurgie
Orthopédique/plastique
- Toxine botulinique
+ Orthèses/plâtres
+ Kinésithérapie

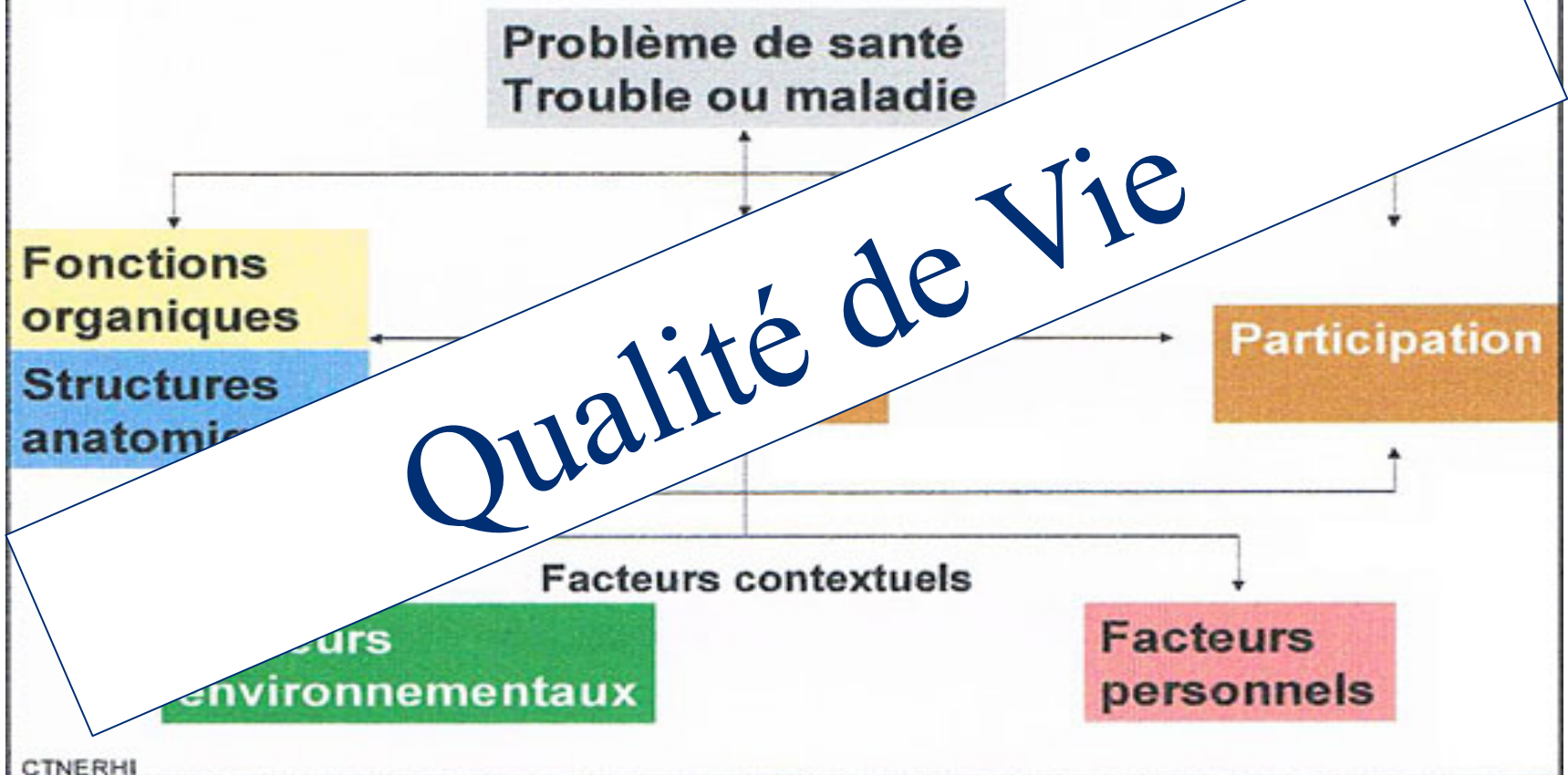
- Chirurgie
Orthopédique/plastique
+ Toxine botulinique
+ Orthèses
+ Kinésithérapie

Et la Qualité de Vie ?



CIF : Une classification interactive

Schéma conceptuel





L'atelier

donne de la qualité à la Vie

Bar à gourmandises
 @
 Jeux
 Scène ouverte
 Produits du terroir,
 Expos, Animations,
 Cadres, Lignes, Artisanat
 Objets recyclés & solaires

Ecologique
 Solidaire
 Créatif
 Local

Rue des Petits Ramparts 25 Toullgon - 04 75 01 36 70 - arpillat@benartlog.fr



vous invite, le mardi 5 avril 2011, à une journée de réflexion et d'échange à l'hôtel Mercure de Blois sur le thème :
Vers une meilleure qualité de vie dans les maladies chroniques en région Centre

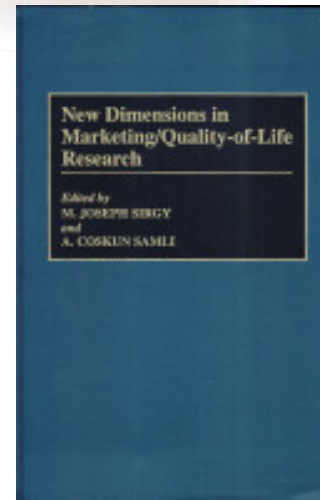
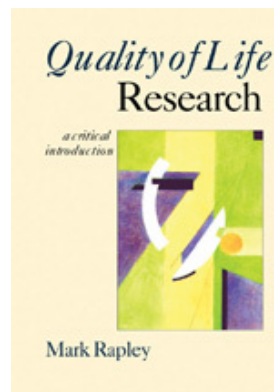
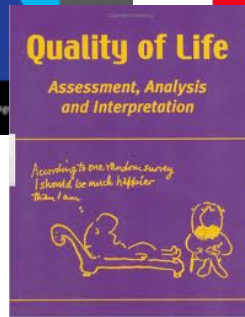
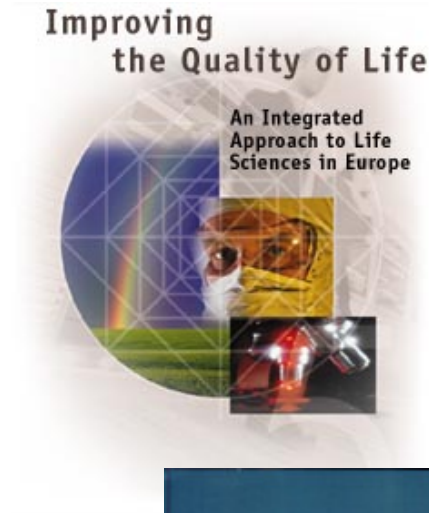
DÉCOUVREZ LE PROGRAMME CI-JOINT

Pour vous inscrire, renvoyez le coupon-réponse ci-joint avant le 18 mars 2011

En partenariat avec



Principes



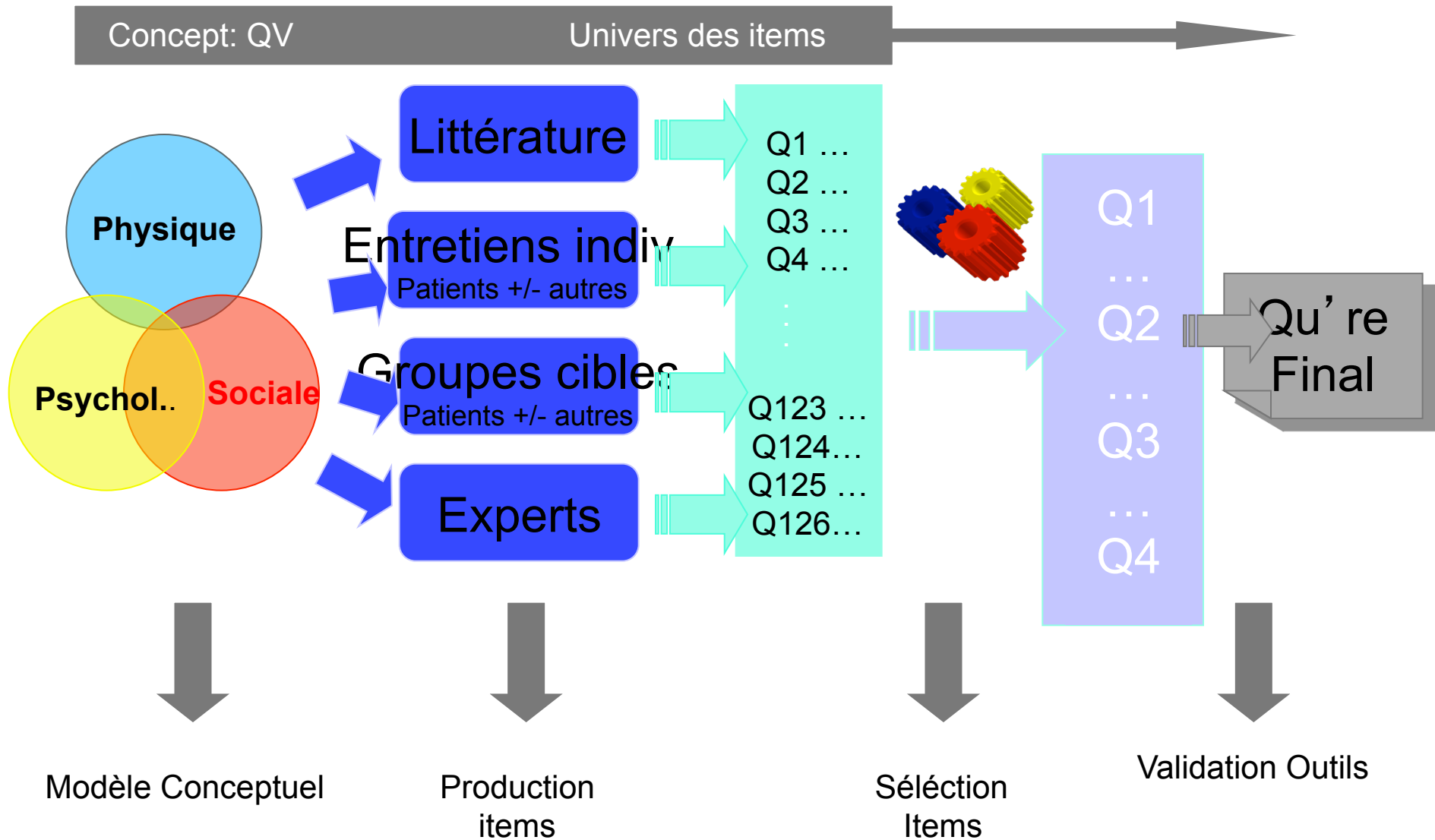
Qualité de Vie / Qualité de Vie liée à la Santé

- Confusion fréquente des concepts
- QV: Perception subjective de bonheur ou satisfaction avec la vie d'un sujet dans les domaines qui lui sont importants (Oleson 1990)
- **QVLS**: une méthode pour définir la QV dans le domaine de la santé
 - impact de l'état de santé chez les individus, perçus par eux-mêmes à travers leur état de bien-être et de fonction (Bullinger 1995)

Qualité de Vie et littérature médicale

- État de santé d'une personne: présence ou absence d'une maladie
- autres facteurs personnels: âge, sexe
- et facteurs environnementaux :
environnement scolaire ou de travail,
support social d'autres, pollution
- dans les trois axes principaux du bien-être
et fonctionnement humain
 - physique
 - psychologique : émotionnel et cognitive
 - et sociale

Développement Outils QV



Classification Outils QV

Outils génériques

- Développés et validés dans échantillon de population générale
- Tout état de santé: sains ou malades
- Comparaison entre groupes avec différents problèmes de santé
 - PedsQL, CHQ, KIDSCREEN,...

Outils spécifiques

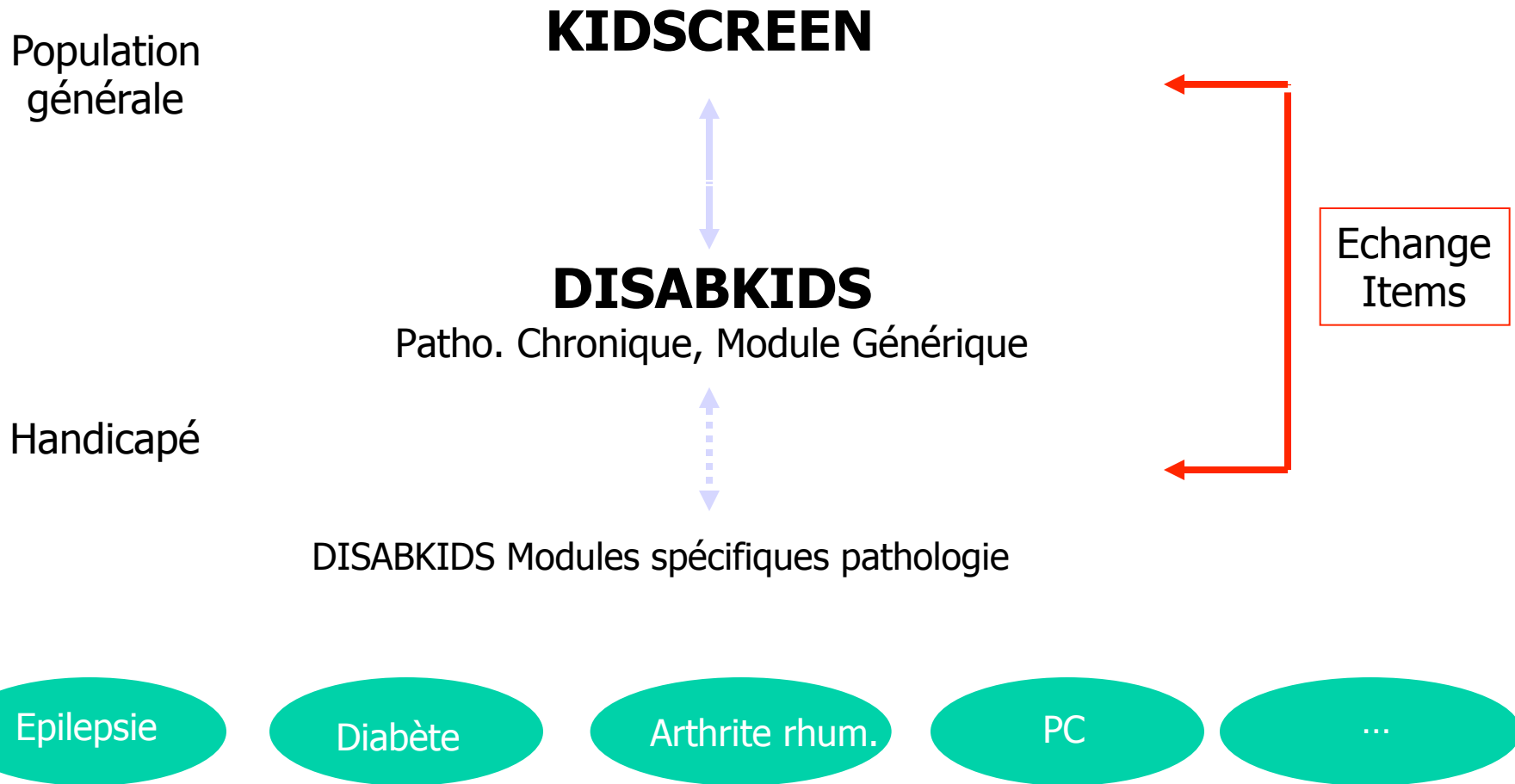
- Développés et validés chez des patients avec problème de santé spécifique: asthme, diabète, arthrite juvénile, PC, ...
- Utilisation limitée à cette pathologie
- Plus sensible pour objectifs spécifiques
 - DISABKIDS, EOSQ-24, CP-QOL, CPCHILD, ...

Outils spécifiques pour contexte donné (traitement...) ou **populations** (enfant, personnes âgées...)

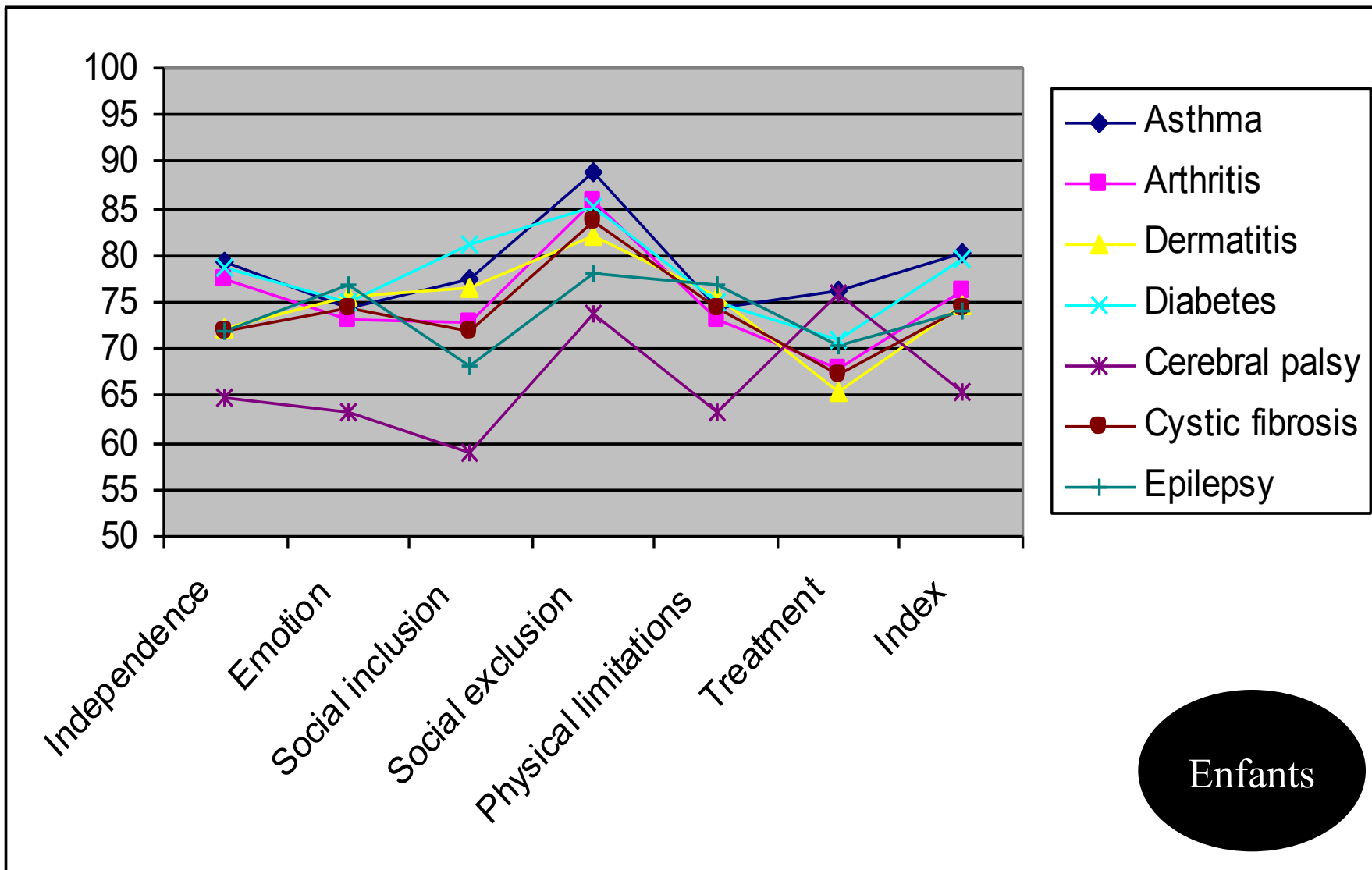
Outils génériques QV Enfants

Instrument	Versions	Principale Référence	Langue originale	Point de vue prédominant	Nb Questions	Dimensions décrites	Validation v. française
CHQ Child Health Questionn.	Enfant (10-18): CF87, PF50 Version Parents: PF87, PF28	Landgraf JM. (1996)	USA	Experts	87/ 50/ 28	Activités physiques, Douleur physique, Limitations sociales, Santé mentale, Estime de soi, Comportement, Activités familiales, Santé en général, Cohésion familiale, Evol. santé	x
AUQUEI	Enfant 4-12	Manificat S. (1997)	France	Enfants	27-33	Relations familiales, sociales, activité, santé, fonctions, séparation	x
PEDSQL Pediatric QL Inventory	Enfant 5-7 Enfant 8-12 Enfant 13-18 Version parents	Varni JM. (1999)	USA	Enfants Parents Prof.santé Littérature	23	Physique, Emotionnel, Social, Scolaire	-
VSP-A Vécu et Santé Perçue de l'Adolescent	VSPA (11-18) VSPAe (8-10) VSPA12 Version Parents	Simeoni MC. (2000)	France	Enfants Adolescents	39/ 38/ 12	Bien être psychologique, Estime de soi, Energie, Bien être physique, Ecole, Loisirs, Relations : Amis, Parents, Professeurs, Soignants, Vie sentimentale	x
KIDSCREEN	Enfant 8-18 Version parents	Ravens-Sieberer U. (2001)	Co-dev. Europ.	Enfants Parents Littérature	52/ 27/ 10	Bien être physique, Retentissement psychologique positif et négatif, Estime de soi, Autonomie, Vie familiale, Ressources financières, Relations avec les amis, Ecole, Intégration sociale	x
DISABKIDS	Enfant 8-16 Enfant 4-7 Version parents	Bullinger M. (2002)	Co-dev. Europ.	Enfants Parents Prof.santé Littérature	37/ 12	Indépendance, Emotions, Intégration sociale, Exclusion sociale, Limitations physiques, Traitement	x
DHP-A	Enfant 13-18	Vo TX. (2005)	UK	Experts Médecins	17	Santé : Physique, Mentale, Sociale, Générale, Perçue, Estime de soi, Anxiété, Dépression, Douleur, Incapacité	x

Questionnaires « Européens » (multilingue, multiculturel)



DISABKIDS CGM 37



Enfants

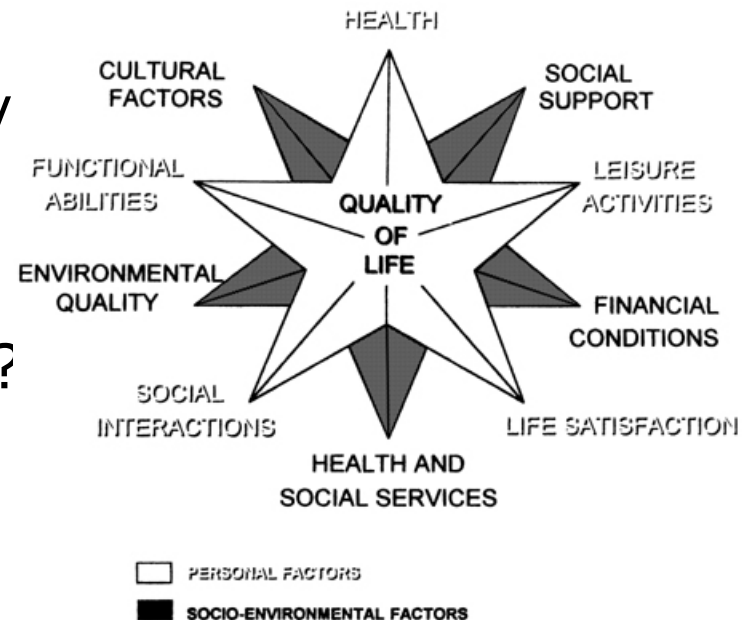
Caractéristiques Psychométriques

- Fiabilité
- Validité
- Réactivité
- Acceptabilité
- Adaptations culturelles et linguistiques
(traductions forward-backward))

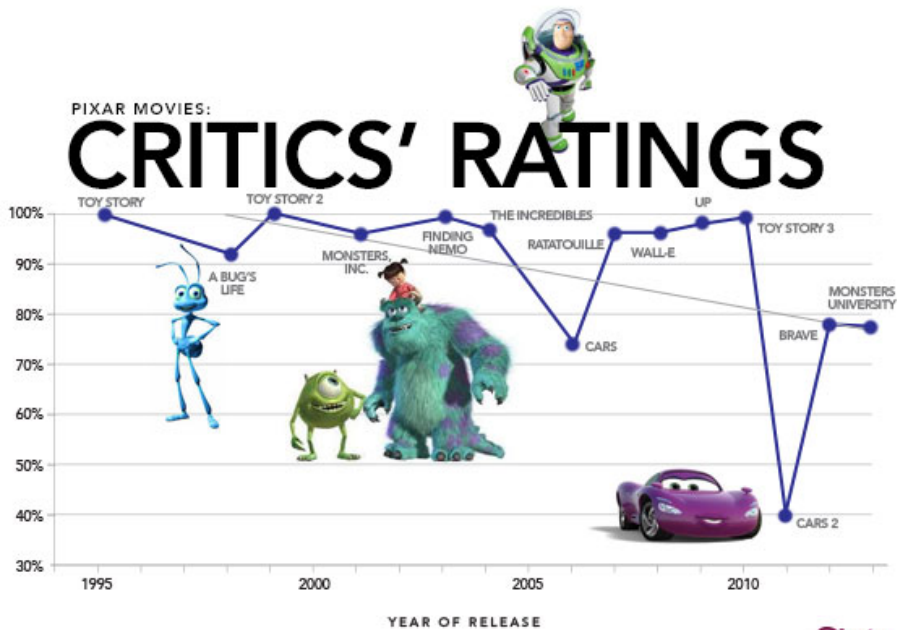
*Scientific Advisory Committee of the Medical Outcomes Trust.
Quality of Life Research 2002;11: 193–205.*

Qualité de Vie: quel point de vue ?

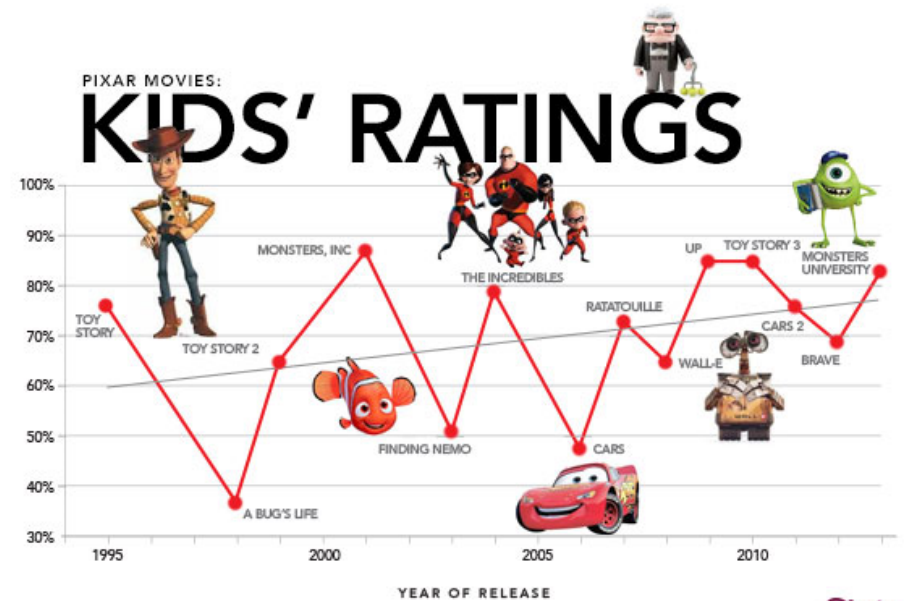
- Qui évalue ? Qui répond ?
 - patient: adulte/enfant, parents, proches, soignants...?)
- Valeurs individuelles ?
- Conscience de l'handicap / de l'avenir
- Ajustement psycho-social ?
- « Disability paradox »



Variations des Résultats selon point de vue

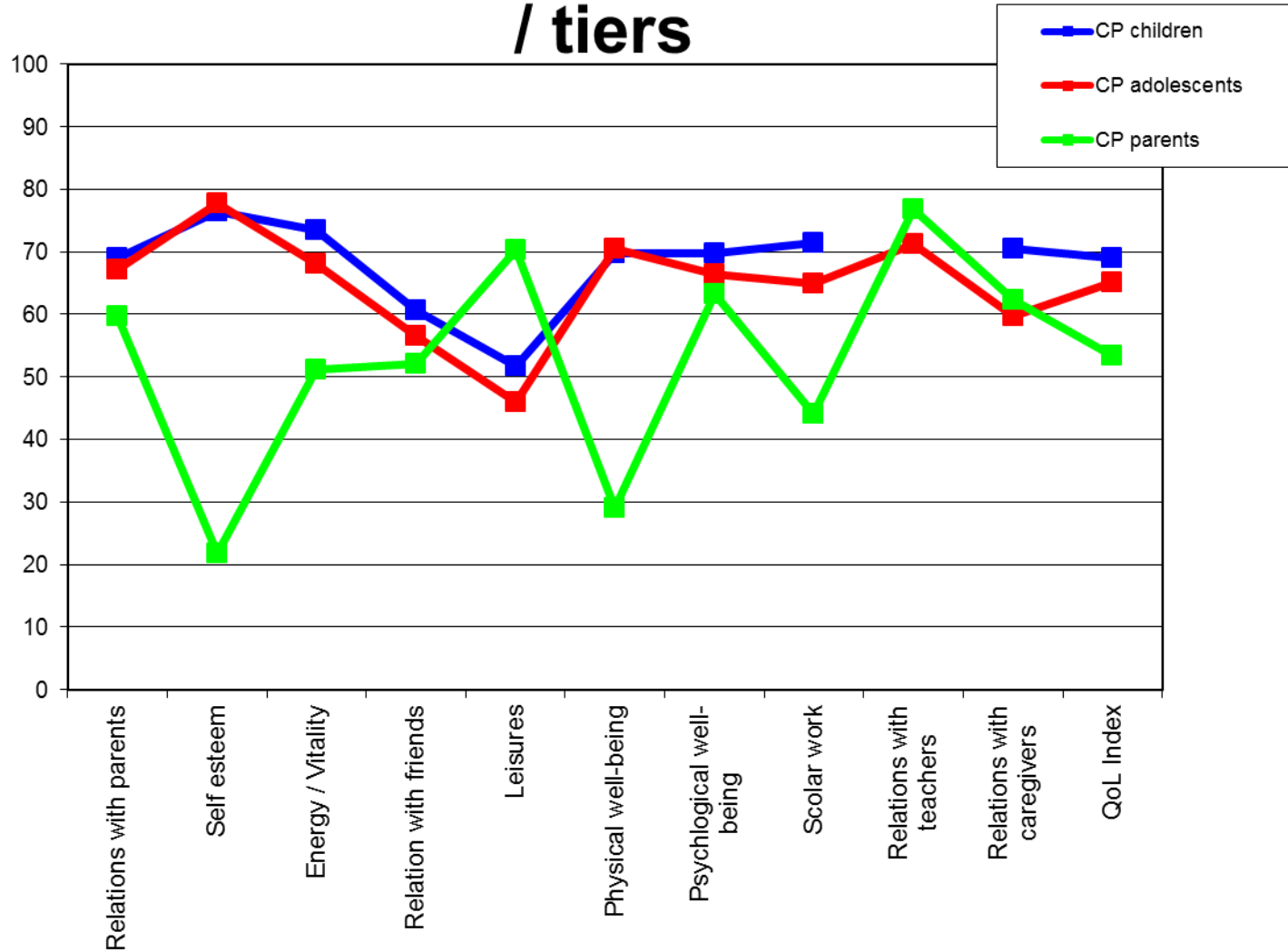


Slate



Slate

Comparaison auto évaluation / tiers



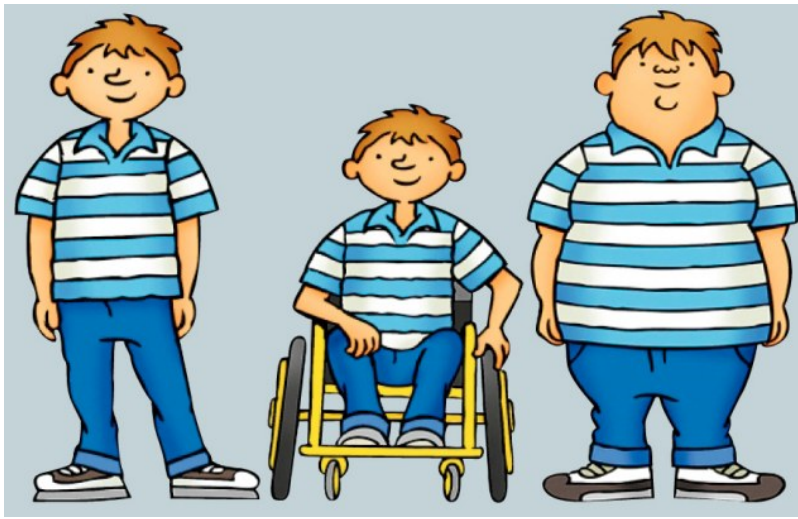
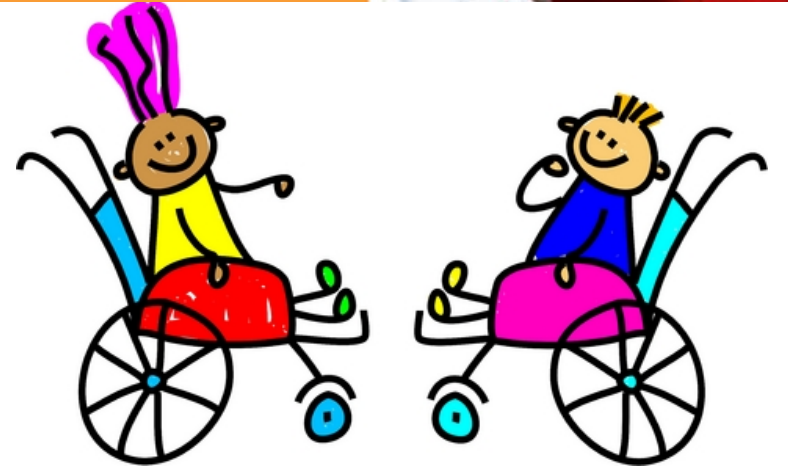


Image de Soi
Perception maladie/handicap
Evaluation QV
enfants < 10 ans



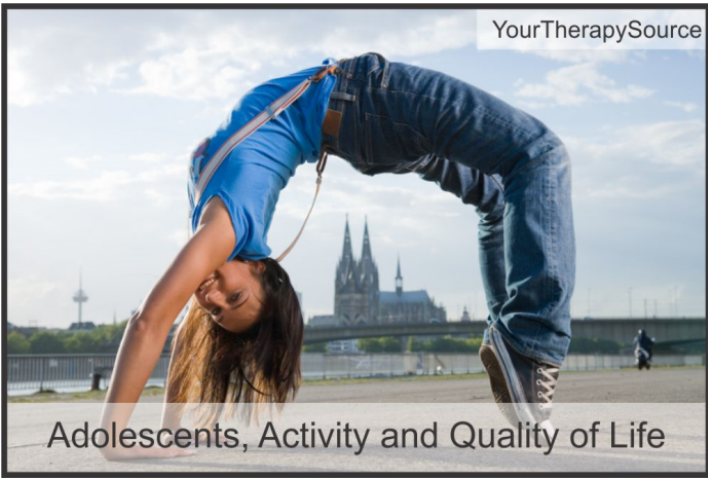


Image de Soi Perception maladie/handicap Evaluation QV Adolescent Parents



Utilisation Qualité de Vie

- relation entre niveaux GMFCS et mesures des résultats
CIF Activité et Participation
/ Fonctions corporelles et Structures
- FAQ, EMFG niveaux D et E, PedsQL, PODCI, MIFmômes
- Capacités discriminatives entre niveaux GMFCS

Outcome assessments in children with cerebral palsy, Part I: descriptive characteristics of GMFCS Levels I to III

Donna Oeffinger* PhD, Shriners Hospitals for Children,
(SHC) Lexington, KY;
George Gorton BS, SHC Springfield, MA;
Anita Bagley PhD, SHC Sacramento, CA;
Diane Nicholson PhD PT, SHC Salt Lake City, UT;
Douglas Barnes MD;
Janine Galmes MS PT, SHC Houston, TX;
Mark Abel MD, University of Virginia, Charlottesville, VA;
Diane Damiano PhD PT, Washington University, St Louis, MO;
Richard Kryscio PhD, University of Kentucky, Lexington, KY;
Sarah Rogers MPH;
Chester Tytkowski MD, SHC Lexington, KY, USA.

*Correspondence to first author at Shriners Hospitals for
Children, Lexington, 1900 Richmond Road, Lexington, KY
40502, USA.
E-mail: doeffinger@shrinenet.org

Oeffinger D et al. Outcome assessment in children with cerebral palsy,
Part I: descriptive characteristics of GMFCS Levels I to III. *Dev Med
Child Neurol.* 2007;49:172-180.

Comparaison du contenu

Champ	Domaine	Exemples	CHQ	PedsQL	Kidscreen
Physique	Activité physique	Sports, exercice physique	+		+
	Restriction des activités	Limitation marcher, courir, se baisser, monter étages	+	+	
	Symptômes physiques	Douleur, céphalées	+	+	
	Ressenti	En pleine forme, se sentir résistant			+
Psychologique	Pensées négatives	Se sentir inquiet, triste	+	+	+
	Emotions positives	Se sentir content, joyeux	+		+
	Estime de soi	Etre satisfait de son apparence, de ce qu'on a accompli	+		+
	Fonctionnement cognitif	Difficultés à se concentrer, à apprendre	+		+
	Comportement	Par rapport à l'âge, voler, contester	+		
Social	Amis	Relations, influence	+ (pos)	+ (neg)	+
	Ecole	Relations enseignants, travail			+
	Famille	Activités, compréhension, écoute, aide, protection	+		+
	Isolement, intégration sociale	Se sentir seul, exclus			+
	Ressources financières	Assez d'argent pour faire choses avec ses amis			+

Montrer où trouver
des informations
concernant l'évaluation
+ paralysie cérébrale

Formations complémentaires

DU / DIU

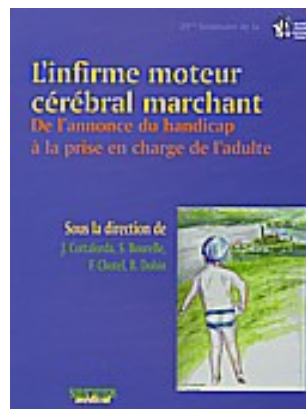
- Analyse du Mouvement chez l'Enfant et l'Adolescent
- Polyhandicap
- ...

Cours / Congrès

- ESMAC
- Gillette Children's / Connecticut Children's / Louvain
- Séminaires d'injecteurs toxines (Paris, Lyon, PACA/Languedoc,...)
- Journées formation: SOFAMEA, SFERHE, SOFMER, ESMAC, GMCAS, AACPM,...
- Formation EMG dynamique (C. Boulay, Marseille)



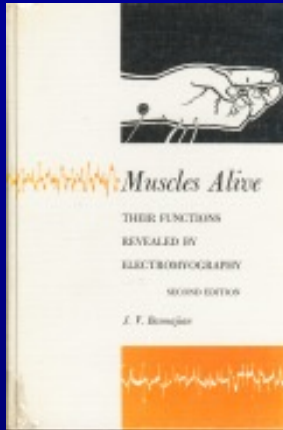
www.sofamea.org; www.sferhe.org; www.sofmer.fr
www.esmac.org; www.gcmas.org; www.aacpm.org



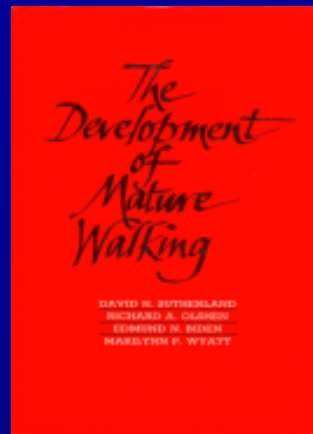
Livre
GF Penneçot

à paraître

Bibliographie



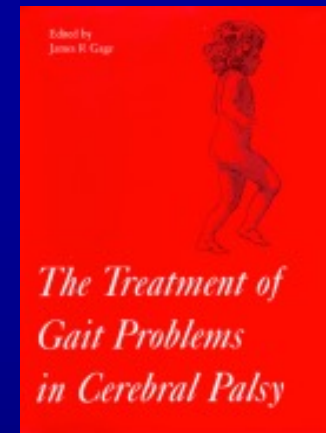
Basmadjian JV



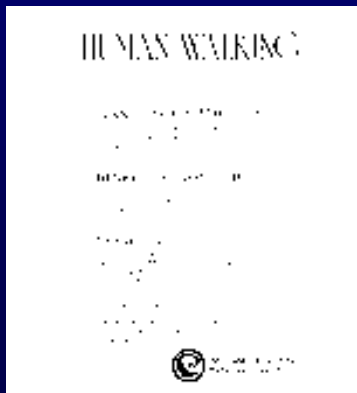
Sutherland DH



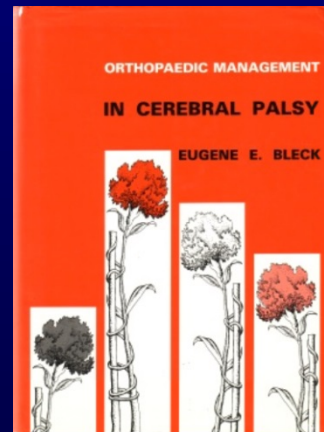
Perry J



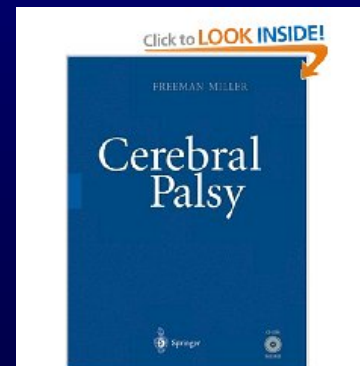
Gage JR



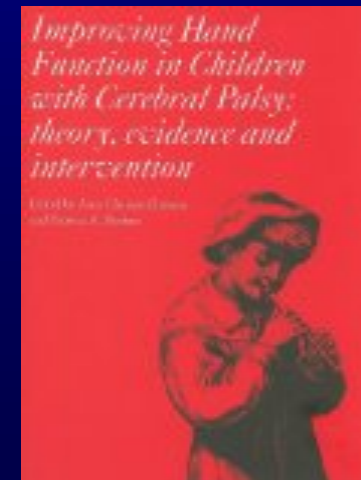
Inman VT



Bleck EE



F. Miller



Objectives

montrer où trouver
des informations

Cours, livres, sociétés scientifiques, ...
CD du DESC chir. inf.

- **sévérité/pronostic** (SCPE, GMFCS, EMFG, MACS)

- **marchant:**

AM, bilan art., pré-requis Gage, classif., EVGS, AQM
activité, participation + QdV, objectives

introduire notions clé

- **non marchant:**

Bassin, EG, activité, participation + QdV, objectives

- **membre supérieur:**

ex. clin., classif. (House, Zancoli), test qualité mvmt.,
Activité, participation + QdV, objectives

comprendre
les bases d'évaluation

- PC

- évolution neuro-moteur, anomalies dvpt.

- modèles d'évaluation (CIF, Goldberg)

« Take home message »

1. Apprenez les bases PC ("normalité", patho, trmt.)
2. Chercher l'intégration pluri-disciplinaire
3. Réfléchissez aux objectives (patient # Rx)
4. Evaluer/faites évaluer globalement le patient
(il existe moyens simples+++)
5. Déterminer contrat d'objectives thérapeutiques
avec patient/famille/équipe d'accueil

Vous êtes équipé(e)s ?

Prêt(e)s à plonger ?



Venez nous voir !!!
Vous êtes les bienvenu(e)s !!!

elke.viehweger@mail.ap-hm.fr