

# Prise en charge de l'enfant après un AVC en SSR

Dr ANSELMETTI Amélie<sup>1</sup>,

Dr HEURLEY Gilbert<sup>2</sup>, Dr ROHON Marie-Ange<sup>2</sup>

1 :Unité d'Hospitalisation de jour Enfant/Adolescents, les Salins de Bregille, Marseille

2: IRF Pomponiana Olbia, les Salins de Bregille, Hyères

22<sup>ème</sup> Journée médicale Pomponiana Olbia  
L'AVC de l'enfant  
28 juin 2013



# Généralités

# L'AVC de l'enfant en France

500 nouveaux cas d'AVC par an

3 000 ALD « accident vasculaire cérébral invalidant »

Plan AVC 2010-14 action 7:

Centre de référence national

Centres de compétences régionaux/inter-régionaux

Parcours de soins structurés « Filières de soins »

Prise en charge Spécialisée et Pluridisciplinaire

# SSR Pédiatrique

## Conditions d'admission :

- Décours d'une hospitalisation
- Depuis le domicile sur prescription du MPR
- Diagnostic principal posé

## Objectifs :

- Coordination médicale, rééducation multidisciplinaire ou >1h/jour
- Enjeu Fonctionnel et potentiel de récupération

## Moyens à disposition :

- **Humains** : MPR, pédiatre, IDE puéricultrice, éducateur JE, assistant social, MKDE, ergothérapeute, orthophoniste, psychologue, psychomotricien
- **Matériels** : plateau technique d'exploration, de rééducation, réanimation médicale

# Les particularités pédiatriques

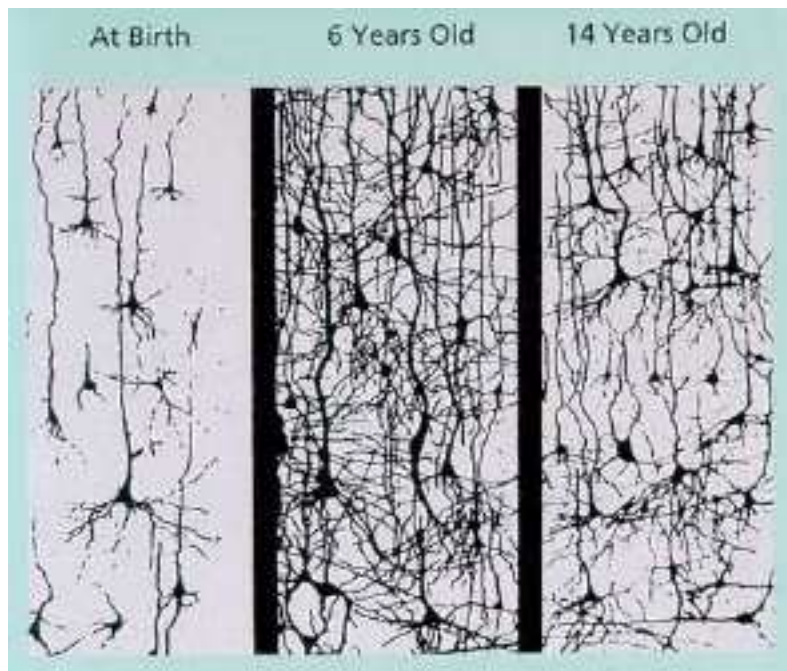


Etre intégré : famille, école  
En développement  
(lésion fixée, cerveau évolutif)  
Etre en devenir  
Etre « plastique » ?

# La plasticité cérébrale

Densité Synaptique

≠ Extensible



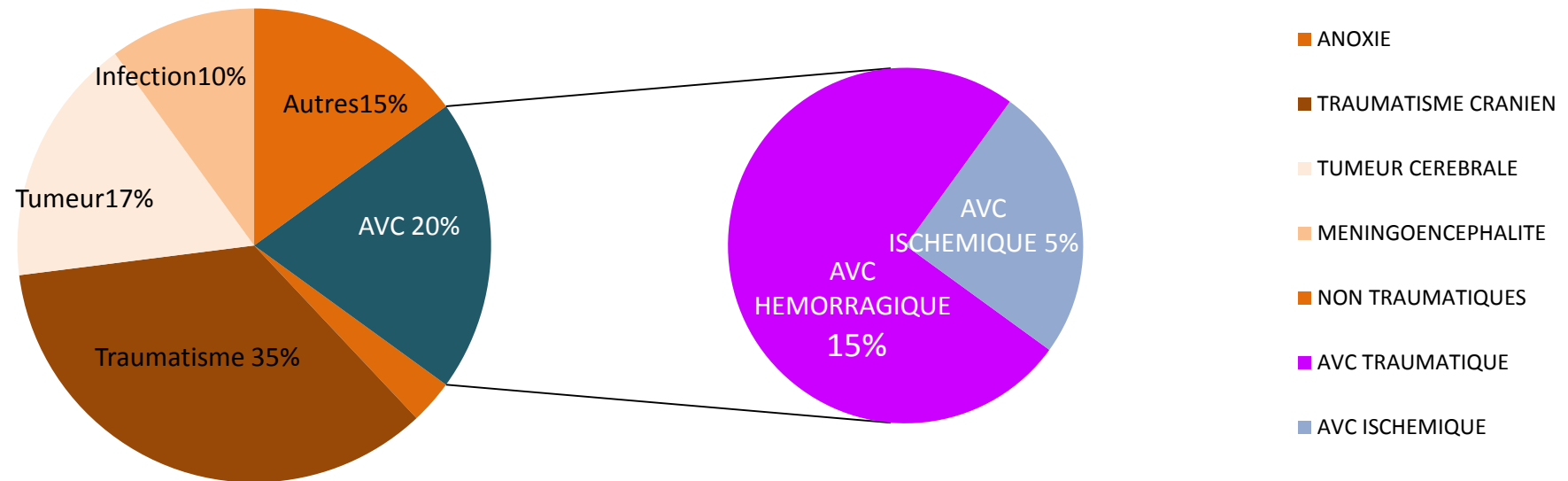
Plasticité Cerveau Immature >  
Plasticité Cerveau Mature

Fonction Motrice Enfant >  
Fonction Motrice Adulte

Priorité aux tâches directement  
utiles (marche vs F° exécutives)

# L'expérience de l'IRFPO

# Admissions pour rééducation subaigüe après lésion cérébrale à l'IRFPO

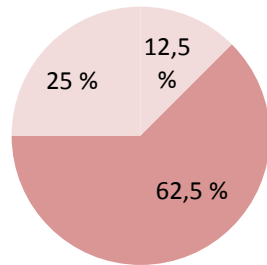


40 enfants en 3 ans

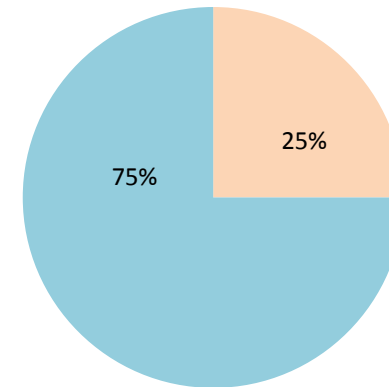


# 8 AVC en 3 ans à l'IRFPO

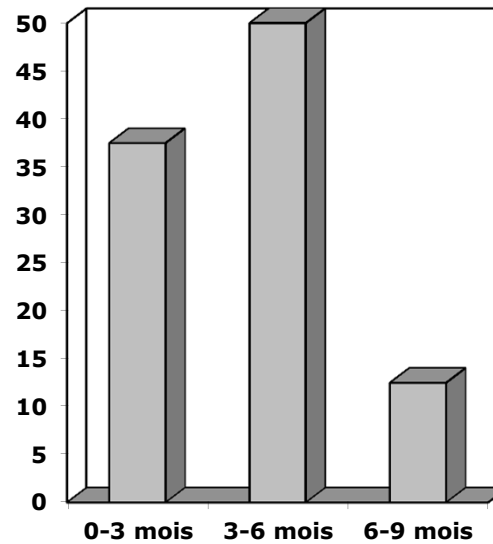
## Age à l'admission



## Sexe



## Durée Moyenne de Séjour



# Eveil de Coma

Confort

Prévention des complications de décubitus

Installation

Antalgie

Nursing

Maintien des fonctions vitales

Alimentation \_ Déglutition

Verticalisation

Communication

# Phase subaiguë : rééducation des 3 premiers mois

Objectifs : Marche, Préhension, Communication

1 fil conducteur : Le retour à la vie ordinaire

Evaluation et prise en charge pluridisciplinaire

Rôle +++ permissions thérapeutiques

(autonomie et adaptation)

Organiser la poursuite de la prise en charge :

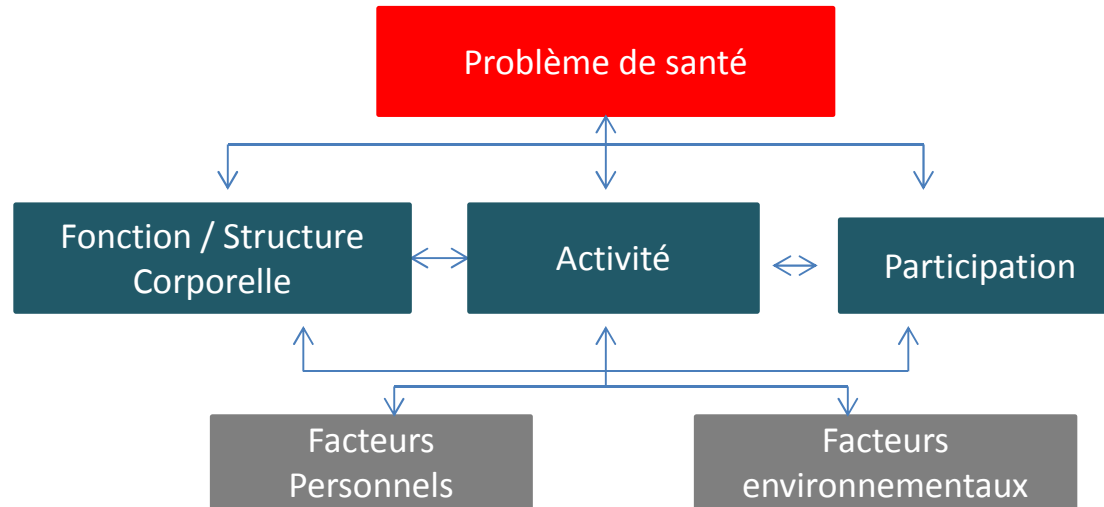
Poursuite en sanitaire par le biais de l'hospitalisation à temps partiel

Relais médico-social

# La rééducation Post AVC chez l'enfant aux regards des pratiques et de la médecine fondée sur les preuves



# Les principes de la rééducation



Une évaluation avant la rééducation

Des objectifs réalistes et un plan de rééducation évolutif  
autour du Projet de Vie

Une interdisciplinarité

La récupération avant la compensation (MP+R)

Une prise en charge plurielle

# Pharmacopée ?

Traitement des facteurs de risque

En population pédiatrique pas d'essai clinique

?ISR noradrénaline (□ apprentissage moteur)

?Dopa et agonistes cholinergiques (□ fonctions cognitives)

Nuraid ?



# Lutte contre spasticité

Préserver les amplitudes articulaires  
Améliorer le contrôle moteur

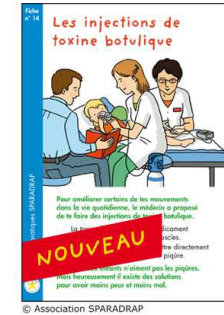
Etirements

Plâtres

Attelles

Toxine Botulinique A : Cochrane Library grade A

Traitement le plus précoce possible





# Chirurgie fonctionnelle

Membre inférieur /  
supérieur

Gestes nerveux

Gestes musculaires

Gestes articulaires

Gestes osseux

Equipe entraînée et  
Coordination  
pluridisciplinaire

Evaluation rigoureuse

Objectifs

Suivi rigoureux Post Op

Amélioration partielle

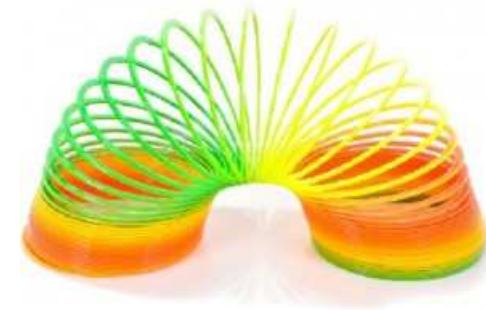
# La rééducation

Prise en charge collective

Child Friendly

Exercices intensifs, évolutifs

Exercices ludiques



« Intervention Ecologique »

Camps d'été ...

Suivi long et intégré



# Les domaines de prise en charge

La marche et l'équilibre

La préhension

Le langage et la déglutition

Les fonctions cognitives

Le retour à la vie « ordinaire »

# La marche et l'équilibre

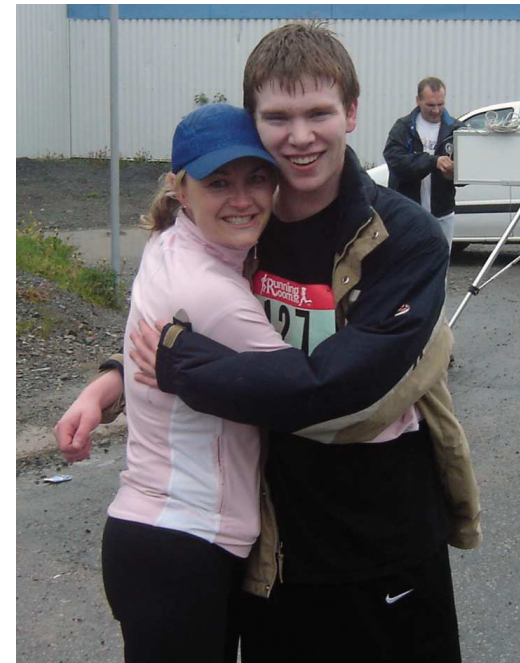
Programme à adapter en fonction de l'âge de l'enfant  
et de ses acquisitions motrices antérieures

Par qui ? Kinésithérapeute, psychomotricien

Rééducation adaptée après évaluation adaptée  
Programme Intense, Renforcement, Orienté, Fonctionnel

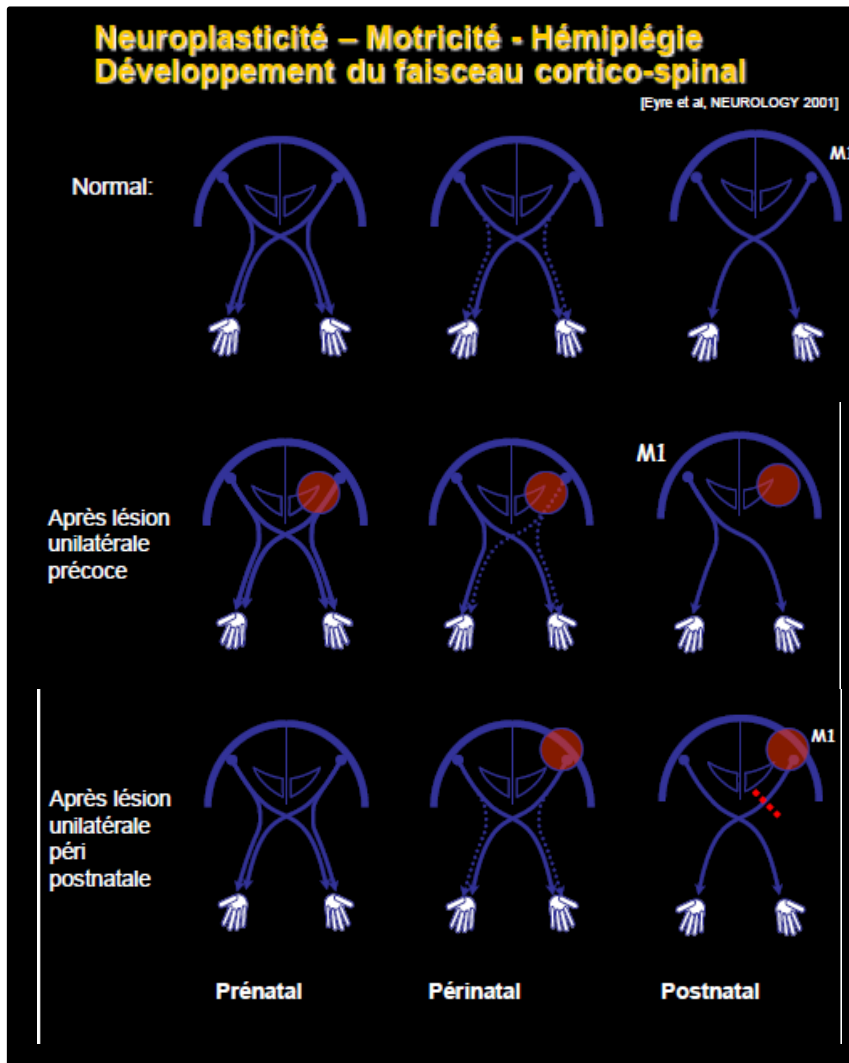


Tapis roulant + support ?  
Stimulation électrique fonctionnelle (FES) ?



# La préhension

# La parésie du membre supérieur



Groupe Inhomogène

Main saine + assistante

Anticipation du mouvement = OK

Coordination épaule/coude = 0

$\Delta$  vitesse = faible

Rééducation coordination et approche

# La non-utilisation acquise

## LEARNED NON USE

Altération réseaux  
motricité et  
somesthésie

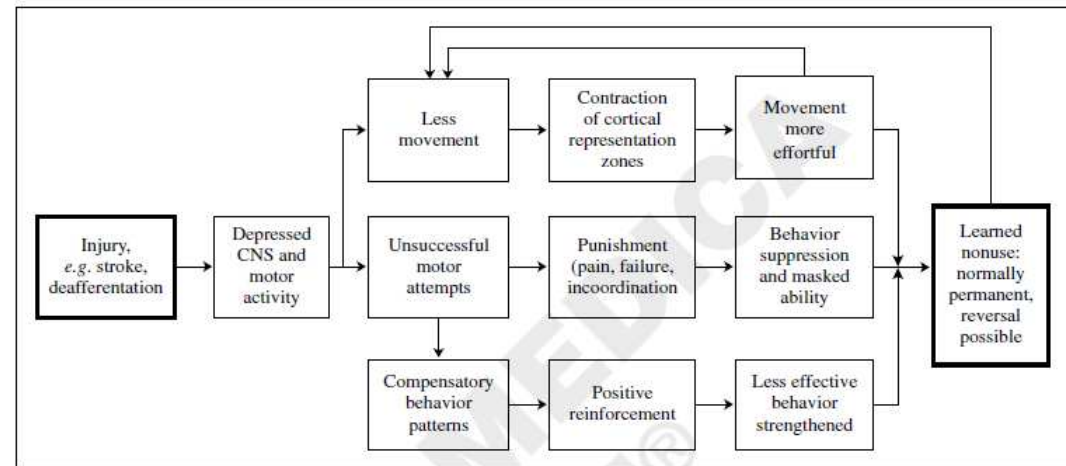


Figure 1.—Development of learned nonuse. CNS: central nervous system.

# L'évaluation du membre supérieur

## Evaluations génériques

ashworth, goniométrie, motricité

## Evaluations spécifiques

Box and Blocks Test

Nine Hole Peg Test

Purdue

QUEST

AHA\*

Melbourne\*

Habilhand Kids\*





# AHA

« Ecologique »  
Méthode de Référence  
Activités bimanuelles

≠ projections  
ipsilatérales ou controlatérales

6 rubriques  
main, bras, préhension,  
ajustements moteurs fins,  
coordination, rythme  
Coût = 1500 euros



« On peut en savoir plus sur quelqu'un  
en une heure de jeu qu'en une année de conversation »  
Platon

# Melbourne

Enfants de 2-15 ans

Qualité du mouvement

Epreuves analytiques

Coût = 940 euros

## THE MELBOURNE ASSESSMENT OF UNILATERAL UPPER LIMB FUNCTION- EXAMPLES OF TEST ITEMS AND SCORING CRITERIA

### (Test instructions)

#### Item 8: RELEASE OF PELLETT

- Position the small container on the marked position then present the child with the pellet. If the child is unable to voluntarily grasp the pellet, place the pellet in the child's hand. Note this on the score sheet.

Say to the child: *Put the smartie ( sultana / pellet / M&M) into the small container.*

- If the child is not successful at releasing the pellet, continue as for item 6 (Release of crayon).

### (Scoring instructions)

#### Item 8: RELEASE OF PELLETT

- Observe the entire movement and then score.

#### Sub-skill 1 Range of movement

##### Scoring criteria

- Pellet released with wrist in neutral or some extension and opposed thumb and fingertips.
- Pellet released with some wrist flexion (0-20 degrees) and/or adducted thumb.
- Pellet released with wrist flexion, > 20 degrees and/or fist hand.
- Unable to release pellet.

Comments: Note on score sheet the abnormal/compensatory positions adopted by each joint.

#### Sub-skill 2 Quality of movement

##### Scoring criteria

- Unimpaired release of pellet, that is precise, controlled release into small container.
- Gross controlled release of pellet, that is may be into small or medium container but without the precision to score at level 3.
- Clumsy release of pellet, that is reduced control so unable to release into small container and may show some difficulty in executing the action of releasing into medium or larger container.
- Involuntary or unable to release pellet.

Comments: Note on score sheet if involuntary release is present.

#### Sub-skill 3 Accuracy of release

##### Scoring criteria

- Able to release the pellet into the small container without knocking container over prior to releasing.
- Able to release the pellet into the medium container.
- Able to release the pellet into the large container.
- Unable to release the pellet.

Comments: Note position of container for release if deviated from midline or forearm length.

# Habilhand Kids

« Habilité » en vie quotidienne

Validation enfant PC

Téléchargeable gratuitement

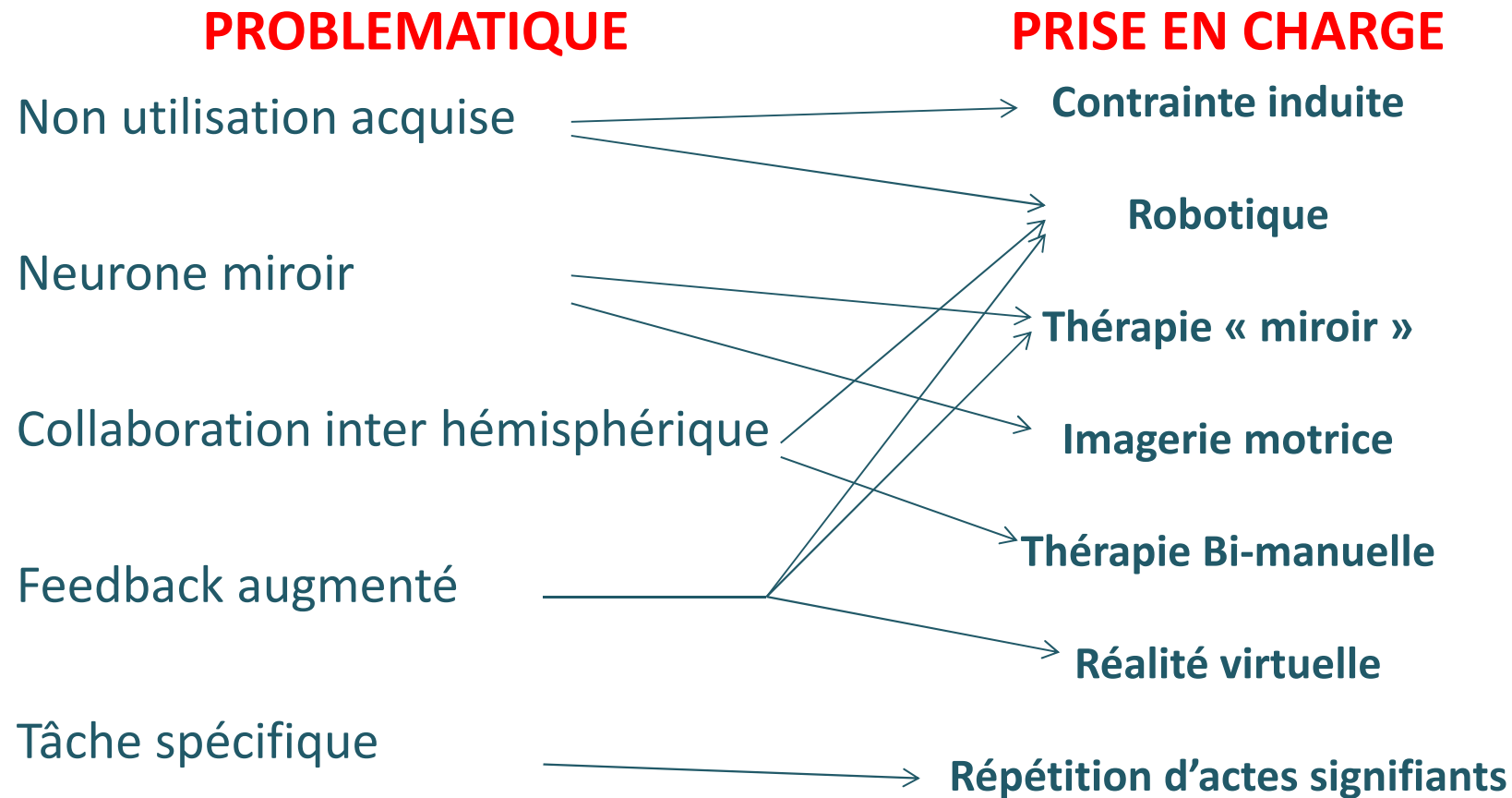
Traitement des données sur le Net

ABILHAND-Kids - Manual Ability Measure  
English version

Patient \_\_\_\_\_ Date \_\_\_\_\_

How DIFFICULT are the following activities?	Impossible	Difficult	Easy	?
1. Opening a jar of jam		X		
2. Putting on a backpack/schoolbag				X
3. Opening the cap of a toothpaste tube		X		
4. Unwrapping a chocolate bar			X	
5. Washing the upper-body				X
6. Rolling-up a sleeve of a sweater				X
7. Sharpening a pencil	X			
8. Taking off a T-shirt	X			
9. Squeezing toothpaste onto a toothbrush		X		
10. Opening a bread box			X	
11. Unscrewing a bottle cap			X	
12. Zipping-up trousers	X			
13. Buttoning up a shirt/sweater	X			
14. Filling a glass with water		X		
15. Switching on a bedside lamp			X	
16. Putting on a hat		X		
17. Fastening the snap of a jacket		X		
18. Buttoning up trousers	X			
19. Opening a bag of chips		X		
20. Zipping-up a jacket				X
21. Taking a coin out of a pocket		X		

# Principes de Rééducation du membre supérieur



# Contrainte Induite

>2 ans, 6h/jour 15 jours

- 1) Contrainte (main « saine »)
- 2) Entraînement (main déficitaire)
- 3) Mise en situation réelle

Effet sensorimoteur

(+ M1 controlatéral à l'hémiplégie et – négligence )

Rétention à 6mois = 70%

Transfert en situation réelle (unimanuel)

Pas d'effets secondaires

+ Déficit + Effet thérapeutique



# Thérapie bimanuelle « HABIT »

Coordination bimanuelle

Hémisphère sain ↘

Hémisphère lésé ↗

levée de l'inhibition

Adaptée

Pas de contrainte

Exercices Intenses et Répétés

Mises en situation concrète

Interdiction compensations



# Les techniques combinées

## HABIT-LE :

Thérapie Intensive Activité bi-manuelle et de locomotion (90h, rééducation en groupe, jeux en équilibre, escalade ...)

Stimulation sensori-motrice : PHRC National Lille

« **Propensix** »



Bleyanheuft 2013 Gracies 2000

# Tâche Orientée

ACTE = geste avec objectif contraint par l'environnement

- 1 Image représentative
- 2 Amener la représentation à la conscience
- 3 Répéter l'acte avec des médiateurs ≠



# Thérapie miroir

Thérapie bimanuelle +  
Illusion visuelle

Force de préhension ↗  
Meilleur positionnement  
Progrès Fonctionnel  
+ Réseaux sensori-moteurs



# Imagerie Mentale

Visualisation Mvt (vidéo)

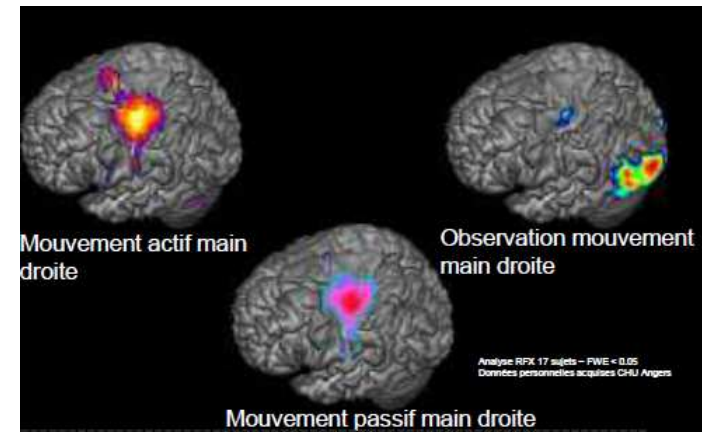
Imagination du Mvt

Activation du cortex moteur (M1)

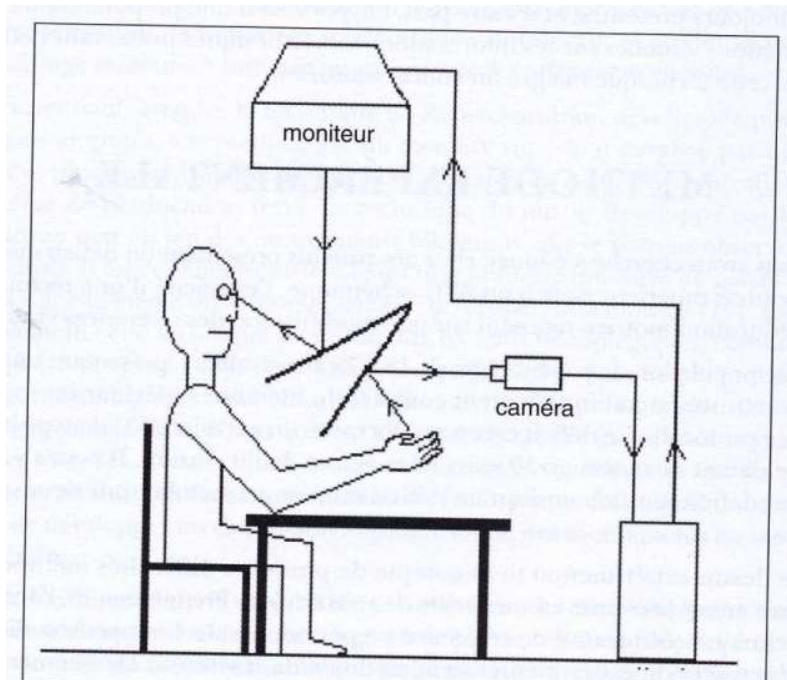
Limites :

récupération minimale

acquisition du geste avant l'AVC



# Imagerie mentale + Thérapie miroir



Réorganisation du geste

Pas de production motrice nécessaire

Illusion de mouvement renforcée



# RTMS, TDCS, FES

Probable intérêt mais population cible ?  
Sécurité d'emploi ?

# Robotique et Réalité Virtuelle

Reprogrammation motrice



Pas d'effet secondaire

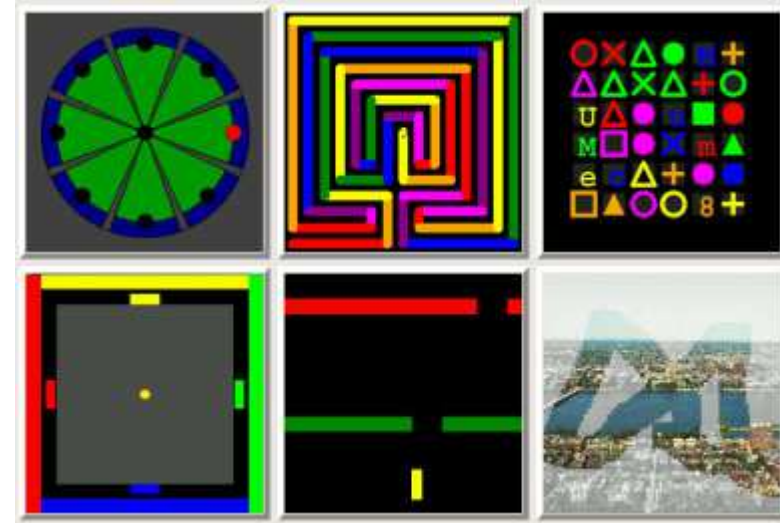
Adapté à l'enfant

Bonne tolérance

Bonne satisfaction

Plusieurs objectifs

(bi-manuel, posture, auto-rééducation,  
feed-back, cognitive et motrice)



# Quelles recommandations ?

Gains fonctionnels  
sans “normalisation” du mouvement

Usage non généralisé mais littérature en ↗

Mieux codifier les indications :  
Âge et type d'atteinte pour chaque thérapie

Younger is better ?

# Camps

Répandu ++ aux USA  
CIMT +/- HABIT

Dès 1 an

Modèle de centre aéré  
3 semaines

Pluridisciplinaire :  
kiné/ergo/APA/activités  
éducatives et jeux vidéo

## Camp Side-By-Side

In Association with:  
**Camp Bennett**  
Kidspace San Francisco & Mountain

**Time: 9:00—noon**

**Dates: Daily from  
May 28th—June 8th**

**Ages: 7-9 year olds**



CIMT is **Constraint Induced Movement Therapy**. This therapy technique is used with children who have hemiplegic cerebral palsy in which the unaffected or stronger limb is placed in a cast and the affected, weaker, less coordinated limb is encouraged to be used. This is a researched based therapy technique and utilized in an intensive format typically produces rapid outcomes.

Where:

Children's Therapy Associates  
160 S. Linden  
South San Francisco, Ca

Therapists:  
**Joanie Hooper, OTR/L**  
**Michelle Foosener, MS PT**

**For information about cost and  
admission criteria please call or email.**  
Contact person: **Joanie Hooper, OTR/L**

650/773-1934 or [joanie@self-rescue.com](mailto:joanie@self-rescue.com)

Groups Focus on:

- Increase functional limb use
- Improve independence with daily living tasks
- Improve balance
- Social skills

# Le langage et la déglutition





# En orthophonie



Les troubles de la déglutition sont précoces et réversibles

Les performances verbales ↘  
en expression et compréhension

AVC précoces :

Latéralisation atypique des aires de langage (droite, bilatérale)

Si troubles expressifs +++ : aides techniques

# Les fonctions cognitives

# Les séquelles cognitives

L'AVC

ni dans sa localisation  
ni dans sa latéralisation  
ne prédit une atteinte des  
fonctions cognitives

Latéralisation atypique  
(aires visuelles, langage)



# Problématique du handicap invisible

<b>CHEZ L'ADULTE</b>	<b>CHEZ L'ENFANT</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Pré-existantes</li><li>• Matures</li><li>• Automatisées</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Peu nombreuses</li><li>• Peu matures</li><li>• Peu automatisées</li></ul>
<b>OBJECTIFS</b>	
<ul style="list-style-type: none"><li>• Récupérer le niveau antérieur</li><li>• Réadapter si nécessaire</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Restaurer les compétences antérieures</li><li>• Développer de nouvelles compétences<ul style="list-style-type: none"><li>• Suivre l'enfant</li></ul></li><li>• Guider les parents et l'entourage<ul style="list-style-type: none"><li>• Orienter si nécessaire</li></ul></li><li>• « ce que l'enfant aurait dû devenir »</li></ul>

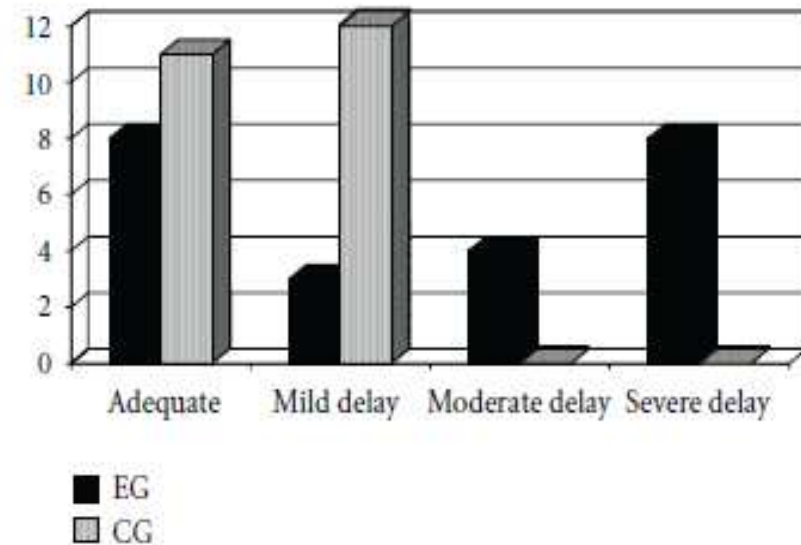
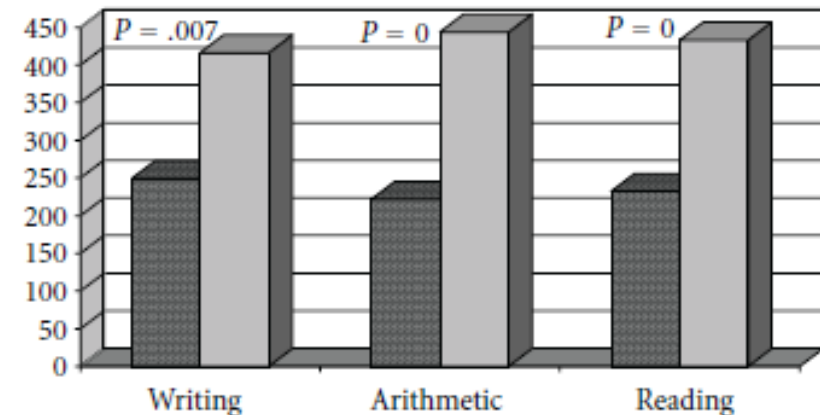
# Altérations cognitives

> jeune âge

<5 ans, >10 ans mauvais pronostic

Retentissement sur apprentissages

Délai ++ : Suivi ++



# La prise en charge cognitive

Education parents

Suivi car cerveau en développement

Evaluation la plus précise possible

Rééducation la plus précoce possible

Réadaptation (compensation)

Effet positif de la musique

Les situations de « vie réelle »

# En vie quotidienne

Pour 85% : conséquences fonctionnelles à long terme  
[soins personnels-communication-fct social > fct familial]

Capacités fonctionnelles ≠ accomplissement de tâches  
quotidiennes ≠ perception des limitations d'activité  
(capacité ≠ performance)



# Le devenir après l'AVC

14% aucune séquelle

40% bon pronostic

60% mauvais pronostic

Mauvaise perception parentale  
des limitations d'activité de  
l'enfant (motrice ou cognitive)

**Table III: Outcome reported by parents**

<i>Area investigated</i>	<i>Nr of children (%)</i>
Child needs additional help in some areas (more than other children of comparable age)	58 (64)
Child needs help at home	54 (60)
Child needs help at school	53 (59)
Child has motor impairment	66 (74)
Child has difficulty using hemiparetic hand	59 (66)
Child has difficulty using hemiparetic leg	59 (66)
Child has difficulty with speech and language	38 (43)
Parents concerned about child's behaviour	33 (37)
Child is receiving anticonvulsants for epilepsy	13 (15)
Child attends mainstream school [with help]	73 (81) [30 (33)]
Child attends special school	17 (19)
Child has had statement of educational needs	43 (48)
No residual impairment	13 (14)
Good outcome	37 (41)
Poor outcome	53 (59)

# Les Facteurs de mauvais pronostic évolutif

## En soins aigus

Âge précoce, maladie générale sous-jacente, état de conscience altéré, convulsions, hémiplégie flasque, lésions ischémiques, cortico-sous-corticales, bilatérales

## A la sortie du SSR

Déficit neurologique persistant, comitialité

# La sortie du SSR

Préparation précoce (dossier MDPH)

Rôle du service social

Scolarisation : évaluation puis orientation

Rôle des réseaux de coordination :  
insertion sociale, familiale, scolaire



# Reaching new heights in stroke rehabilitation!

Canadian stroke network

Coordination

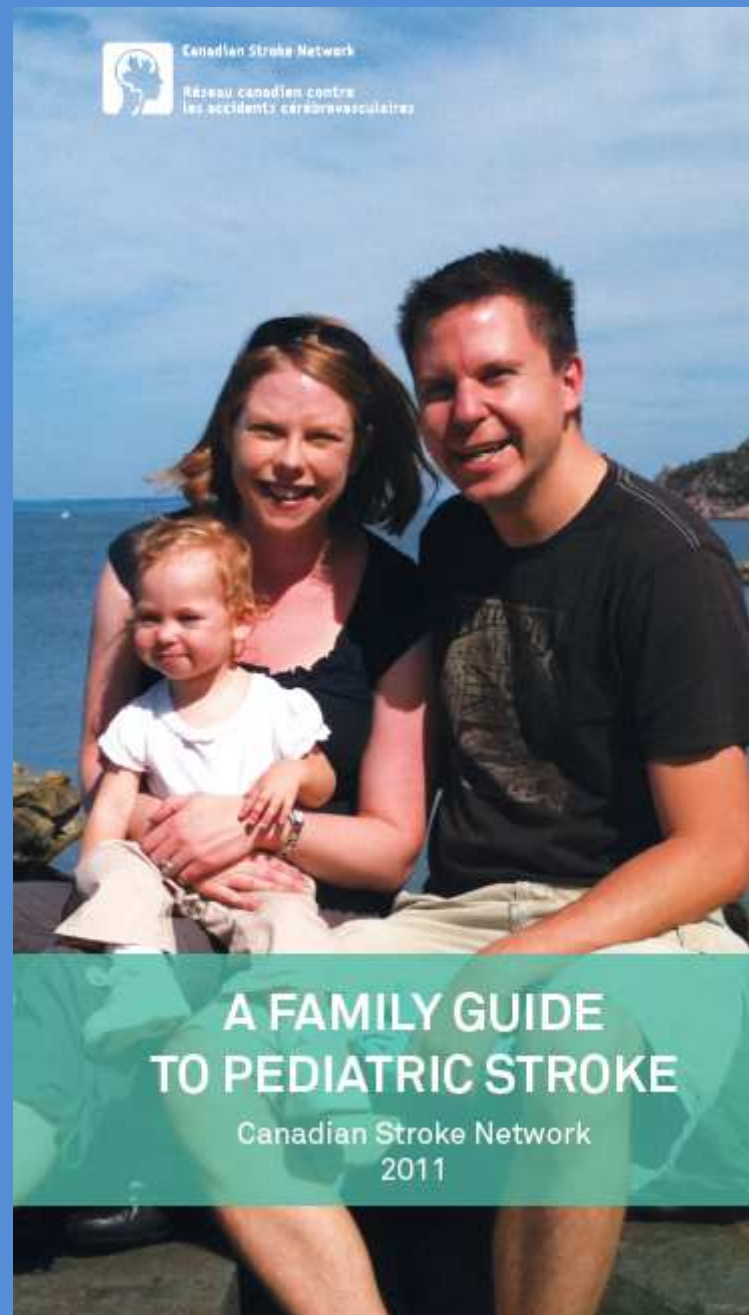
soins aigus/SSR/médicosocial/environnement

Evaluation adaptée

Prise en charge opportune

Recherche clinique ++





**Merci pour votre attention**