Thérapies Intensives basées sur l'apprentissage moteur

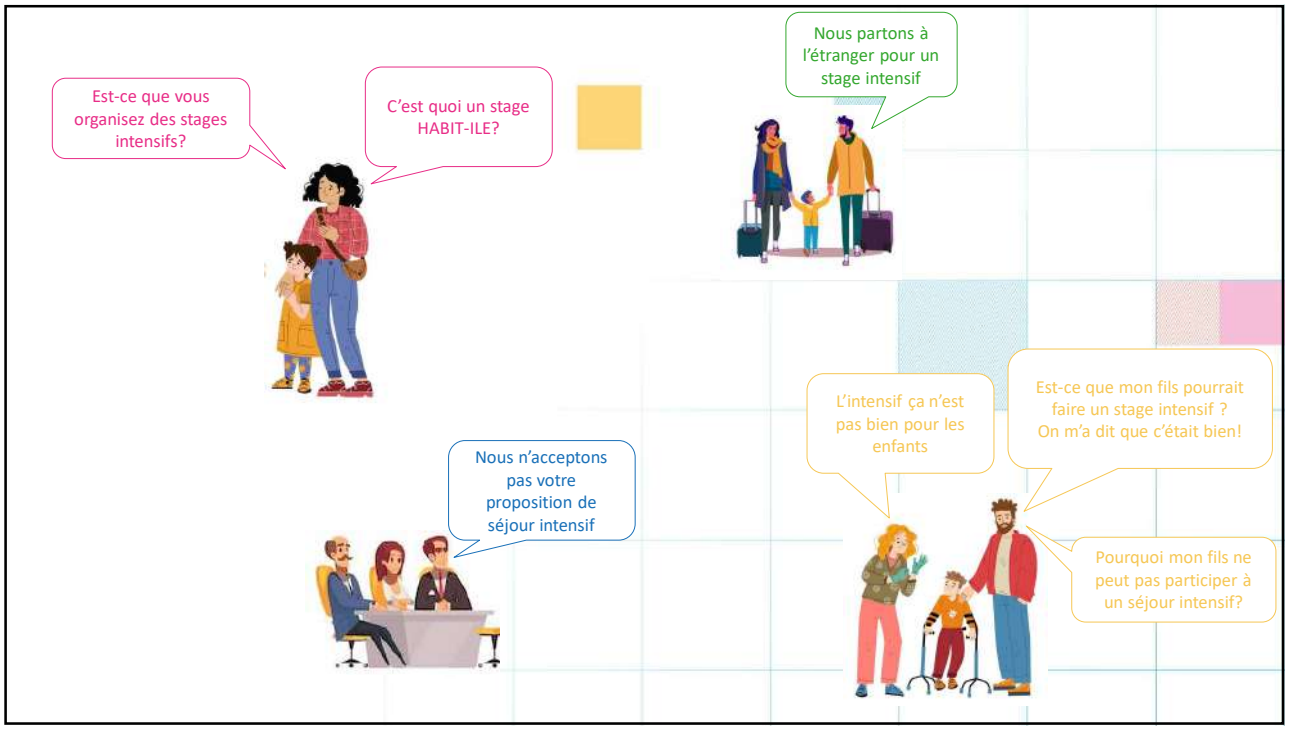
Retour sur les ingrédients d'un changement de paradigme dans l'accompagnement des enfants vivant avec une paralysie cérébrale

Denis JACQUEMOT, Ergothérapeute M.SC, Doctorant
L'ESCALE, Hôpital femme mère enfant - HCL
Centre national de référence AVC de l'enfant

COLLOQUE ADIMC 16
14/10/2023

www.chu-lyon.fr

1



2

EMERGENCE DE CE CHANGEMENT

LA PRATIQUE BASÉE SUR LES PREUVES (EBP)

HCL
HOSPICES CIVILS DE LYON

www.chu-lyon.fr

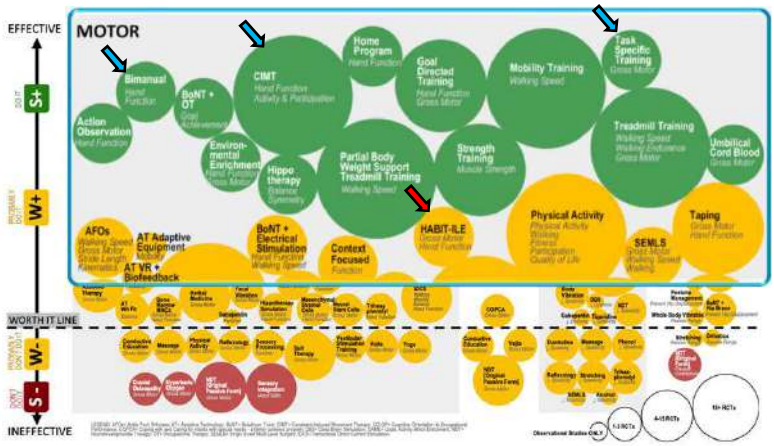
3

EVIDENCE BASED PRACTICE

NOVAK ET AL. 2020

State of the Evidence Traffic Lights 2019: Systematic Review of Interventions for Preventing and Treating Children with Cerebral Palsy

4

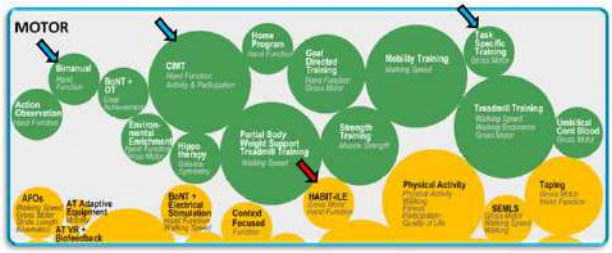


HCL

4

INGRÉDIENTS COMMUNS

5



Orientées vers des objectifs centrés sur l'activité

Entrainement « Task specific »

Dose de traitement intensive

Apprentissage moteur

5

INGRÉDIENTS COMMUNS

Apprentissage moteur

6



Stade Cognitif
- Essai/Erreur
- Attention portée sur le mouvement++
- Première image mentale

Stade Associatif
- Détecter et corriger erreurs
- Attentifs aux feedbacks
- ➔ Ajuster/affiner geste
- Moins d'erreurs





Stade Autonome
- Automatisation de séquences motrices
- Attention tournée vers l'environnement
- Double tâche possible

Button et al, 2008; Dynamics of skill acquisition

6

INGRÉDIENTS COMMUNS

Apprentissage moteur

7

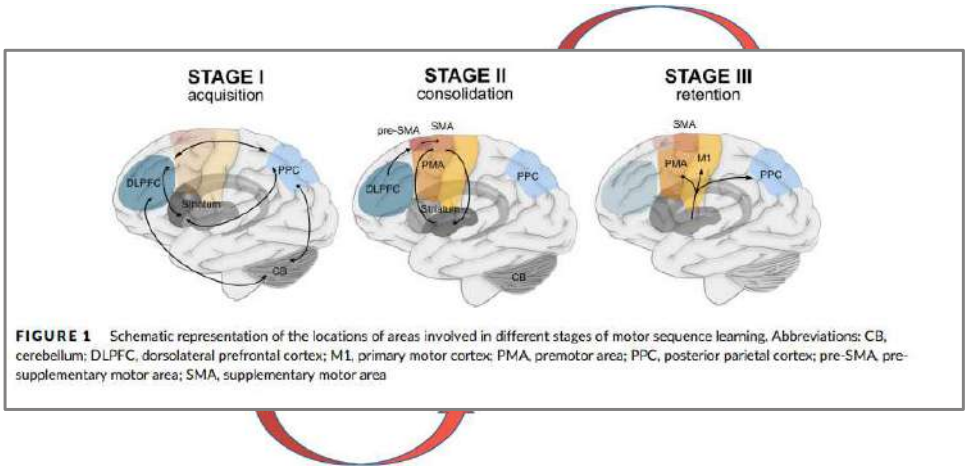


FIGURE 1 Schematic representation of the locations of areas involved in different stages of motor sequence learning. Abbreviations: CB, cerebellum; DLPFC, dorsolateral prefrontal cortex; M1, primary motor cortex; PMA, premotor area; PPC, posterior parietal cortex; pre-SMA, pre-supplementary motor area; SMA, supplementary motor area

Button et al, 2008; Dynamics of skill acquisition

7

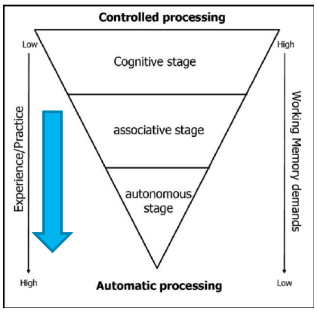
INGRÉDIENTS COMMUNS

Apprentissage moteur

8



Button et al, 2008; Dynamics of skill acquisition



Button et al, 2008; Dynamics of skill acquisition

RETENTION

Transfert

Généralisation

8

INGRÉDIENTS COMMUNS

Apprentissage moteur

9

RETENTION

Transfert



Généralisation



HCL

9

INGRÉDIENTS COMMUNS

Orientées vers des objectifs centrés sur l'activité

Entrainement « Task specific »

Dose de traitement

Apprentissage moteur

HCL

10

« Activity focused & goal directed therapy »

Orientées vers des objectifs centrés sur l'activité

11



Clinical Trial > Phys Ther. 2001 Sep;81(9):1534-45. doi: 10.1093/ptj/81.9.1534.

Effects of a functional therapy program on motor abilities of children with cerebral palsy

M Ketelaar [1], A Vermeer, H Hart, E van Petegem-van Beek, P J Helders

Activity focused and goal directed therapy for children with cerebral palsy – Do goals make a difference?

KRISTINA LÖWING[1], ANNMARIE BEXELIUS[2] & EVA BROGREN CARLBERG[1,2]

➔ amélioration de la fonction Motrice

- Thérapie **dirigée** par l'objectif
  - Influence des objectifs sur toute la thérapie

➔ « Task-specific training »

11

INGRÉDIENTS COMMUNS

Orientées vers des objectifs centrés sur l'activité

PRINCIPES DE « GOAL DIRECTED THERAPY »

- **mCIMT** (Gordon et al., 2011)
  - ► 2 objectifs étaient définis :
    - un objectif fonctionnel,
    - un objectif de jeu
- **HABIT** (Charles & Gordon, 2006)
  - ► l'objectif de l'intervention:
    - développer l'indépendance fonctionnelle par l'amélioration de l'utilisation bimanuelle
    - prise en compte des objectifs des enfants et de leur parents
- **HABIT-ILE** (Bleyenheuft et al., 2015)
  - ► objectifs fonctionnels définis par l'enfant et ses parents
    - MCRO

12

INGRÉDIENTS COMMUNS

PRINCIPES DE « GOAL DIRECTED THERAPY »

DEVELOPMENTAL MEDICINE & CHILD NEUROLOGY CLINICAL PRACTICE GUIDE

Interventions to improve physical function for children and young people with cerebral palsy: international clinical practice guideline

MICHELLE JACKMAN[1,2] | LEANNE SAKZEWSKI[1] | CATHERINE MORGAN[3] | ROSLYN N BOYD[1] | SUE E BRENNAN[4] | KATHERINE LANGDON[5] | RACHEL A M TOOVEY[6] | SUSAN GREAVES[7] | MEGAN THORLEY[8] | IONA NOVAK[3,9]

Translation to French: Rodolphe Bailly, Josselin Démas, Sandra Bouvier, Clara Sitruk, Alain Chatelin, Carole Vuillerot



13

INGRÉDIENTS COMMUNS

PRINCIPES DE « GOAL DIRECTED THERAPY »



CO-DETERMINER DES OBJECTIFS CENTRÉS SUR LA PERSONNE

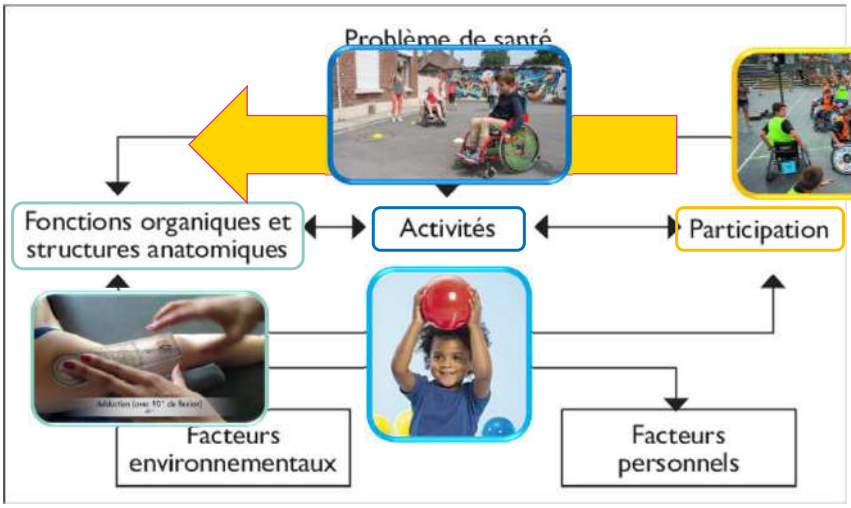
La première étape d'une intervention fondée sur les preuves consiste à co-déterminer avec l'enfant et sa famille des objectifs de réadaptation faisant sens pour l'enfant.
Les objectifs devraient être liés à des activités de la vie réelle.
Les objectifs devraient être réalistes et réalisables dans un délai court (ils peuvent tendre vers des objectifs à plus long terme).
La pratique directe de l'activité cible de l'objectif devrait alors être au centre de l'intervention, plutôt que d'essayer de remédier aux déficiences ou de travailler les compétences sous-jacentes.

14

INGRÉDIENTS COMMUNS

Orientées vers des objectifs centrés sur l'activité

PRINCIPES DE « GOAL DIRECTED THERAPY »

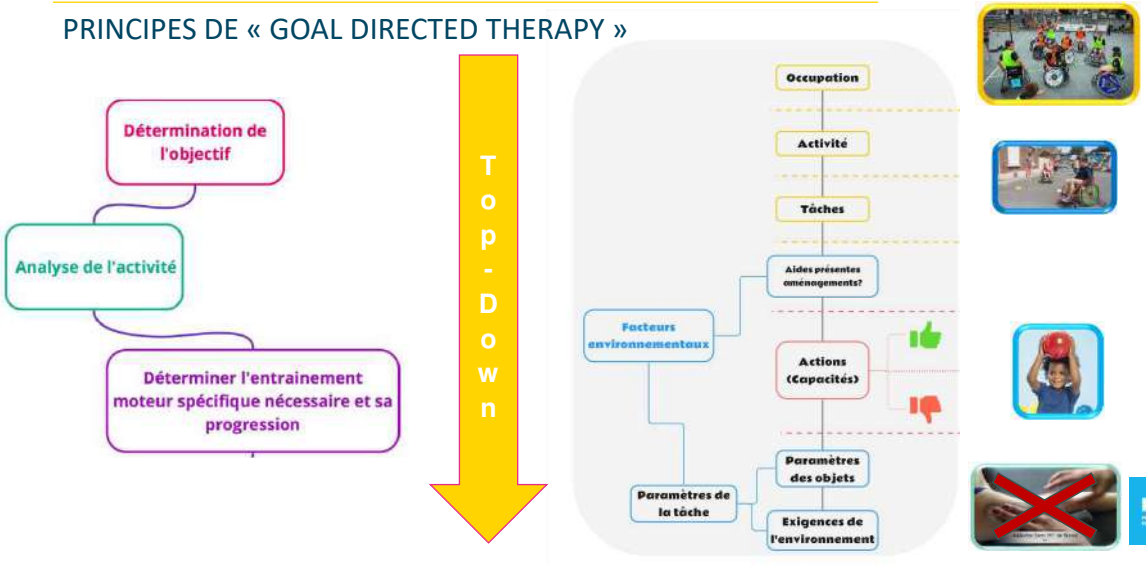


15

INGRÉDIENTS COMMUNS

Orientées vers des objectifs centrés sur l'activité

PRINCIPES DE « GOAL DIRECTED THERAPY »



16

INGRÉDIENTS COMMUNS

Orientées vers des objectifs centrés sur l'activité

PRINCIPES DE « GOAL DIRECTED THERAPY »

4 Raisons d'élaborer des objectifs



Prioriser



Motiver

Cibler



Evaluer



17

INGRÉDIENTS COMMUNS

Orientées vers des objectifs centrés sur l'activité

PRINCIPES DE « GOAL DIRECTED THERAPY »



Cibler

Quel est le **domaine ciblé** par cet objectif?









Activités

Participation





Facteurs environnementaux

Facteurs personnels

18

INGRÉDIENTS COMMUNS

Orientées vers des objectifs centrés sur l'activité

PRINCIPES DE « GOAL DIRECTED THERAPY »

4 Raisons d'élaborer des objectifs



Prioriser



Motiver

Cibler



Evaluer



19

INGRÉDIENTS COMMUNS

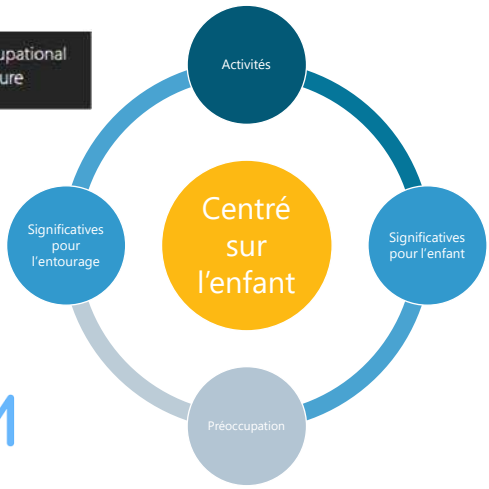
Orientées vers des objectifs centrés sur l'activité

PRINCIPES DE « GOAL DIRECTED THERAPY »



Prioriser

COPM The Canadian Occupational Performance Measure



Kid'EM



20

INGRÉDIENTS COMMUNS

Orientées vers des objectifs centrés sur l'activité

PRINCIPES DE « GOAL DIRECTED THERAPY »

4 Raisons d'élaborer des objectifs



Prioriser



Motiver

Cibler



Evaluer

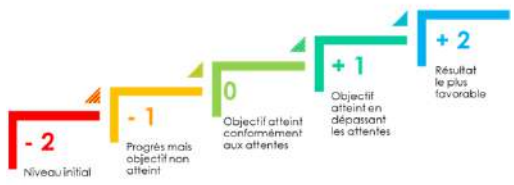


21

INGRÉDIENTS COMMUNS

Orientées vers des objectifs centrés sur l'activité







Evaluer

- Rédaction rigoureuse
- Objectifs quantifiables
  - ➔ SMART
- Moyen d'évaluation
  - ➔ GAS

22

INGRÉDIENTS COMMUNS

Orientées vers des objectifs centrés sur l'activité

PRINCIPES DE « GOAL DIRECTED THERAPY »

4 Raisons d'élaborer des objectifs



Prioriser



Motiver

Cibler



Evaluer



23

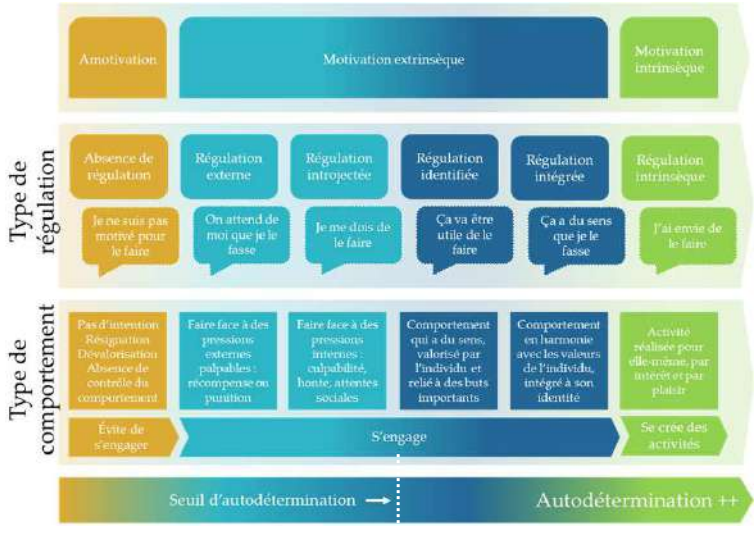
INGRÉDIENTS COMMUNS

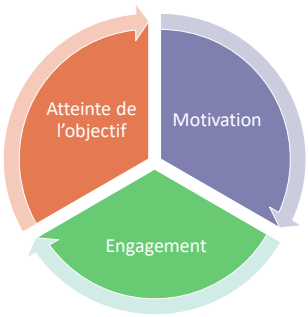
Orientées vers des objectifs centrés sur l'activité

PRINCIPES DE « GOAL DIRECTED THERAPY »



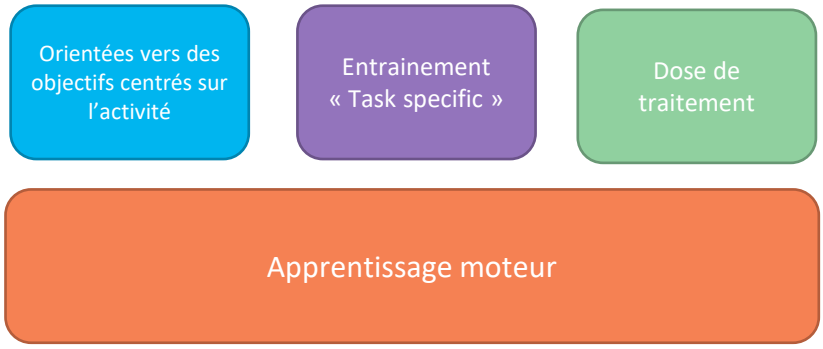
Motiver





24

INGRÉDIENTS COMMUNS



25

INGRÉDIENTS COMMUNS

Entrainement « Task specific »

L'ENTRAINEMENT « TASK-SPECIFIC »

« un entraînement ou une thérapie où les patients pratiquent des tâches motrices spécifiques au contexte et reçoivent une certaine forme de feedback »

Teasell (cité dans Hubbard et al., 2009)

« cet entrainement cible **l'amélioration de la performance dans des tâches fonctionnelles** par la **pratique et la répétition dirigées vers un objectif »**

(Hubbard et al., 2009)

Cible l'entrainement de tâches fonctionnelles plutôt que les déficiences

26

INGRÉDIENTS COMMUNS

Entrainement « Task specific »

L'ENTRAINEMENT « TASK-SPECIFIC »

« un entraîne **trices**
spécifiques a

« cet entrai **onnelles** par la
s un objectif »

rd et al., 2009)

Deux points essentiels:

➔le caractère **significatif** de la tâche qui est ciblée

➔le caractère **spécifique** des modalités thérapeutiques qui sont mises en place

Cible l'entrainement de tâches fonctionnelles plutôt que les déficiences

27

INGRÉDIENTS COMMUNS

Entrainement « Task specific »

LES DIFFÉRENTS NIVEAUX D'INTERVENTION EN PRATIQUE

- Approche présente dans un large éventail d'interventions
- Jackman et al. (2020) propose d'organiser ces diverses interventions selon un continuum se basant sur la CIF:

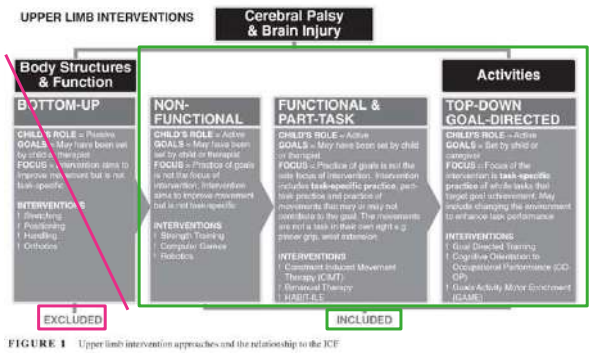


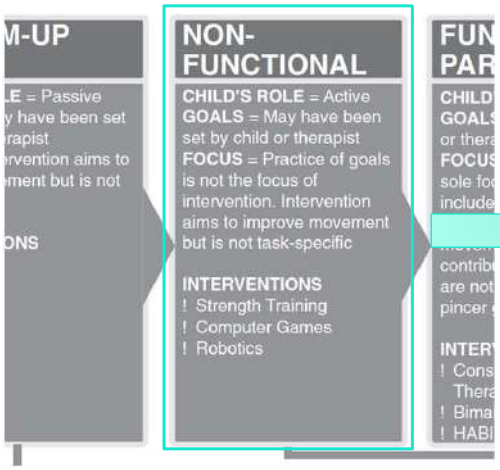
FIGURE 1 Upper limb intervention approaches and the relationship to the ICF

28

INGRÉDIENTS COMMUNS

Entrainement
« Task specific »

LES DIFFÉRENTS NIVEAUX D'INTERVENTION EN PRATIQUE



Enfant Actif

La pratique des objectifs n'est pas l'orientation de la thérapie.

But de l'intervention est d'améliorer le mouvement mais **sans être spécifique à la tâche**

29

INGRÉDIENTS COMMUNS

Entrainement
« Task specific »

LES DIFFÉRENTS NIVEAUX D'INTERVENTION EN PRATIQUE



Fonctionnel &
partie de tâche ou tâche partielle

Enfant Actif

La **pratique des objectifs** n'est pas **la seule** orientation de la thérapie.

L'intervention inclus :
- La pratique « task-specific »
- La pratique de tâche partielle (« part-task »)
- La pratique de mouvement
  - Contribue ou non à l'atteinte de l'objectif

Les mouvements ne sont pas des tâches au sens strict du terme (plutôt des actions / capacités)

30

INGRÉDIENTS COMMUNS

Entrainement « Task specific »

LES DIFFÉRENTS NIVEAUX D'INTERVENTION EN PRATIQUE



Descendant (« Top-Down »)

Dirigée par l'objectif

Enfant Actif

L'intervention se focalise sur une pratique « task-specific » de **toutes les tâches** qui contribuent à l'atteinte de l'objectif.

Cela peut inclure une adaptation de l'environnement pour améliorer la performance dans la tâche.

31

INGRÉDIENTS COMMUNS

Entrainement « Task specific »

EFFET DES DIFFÉRENTS NIVEAUX D'INTERVENTION EN PRATIQUE

	Goal directed	Functional	Non-functional
AHA			
Number of interventions reporting AHA	1	40	2
Success	0	19	0
Fail	1	21	2
% clinically significant improvement	0%	47.5%	0%
COPM			
Number of interventions reporting COPM	8	25	2
Success	7	20	0
Fail	1	5	2
% clinically significant improvement	87.5%	80.0%	0%

TABLE 1 Clinically significant gains for goal-directed, functional, and non-functional interventions on the Assisting Hand Assessment (AHA) and Canadian Occupational Performance Measure (COPM)

Michelle Jackman[1] | Natasha Lannin[2] | Claire Galea[3] | Leanne Sakzewski[4] Laura Miller[5] | Iona Novak[1]

2

32

INGRÉDIENTS COMMUNS

Orientées vers des objectifs centrés sur l'activité

Entrainement « Task specific »

Dose de traitement

Apprentissage moteur

33

INGRÉDIENTS COMMUNS

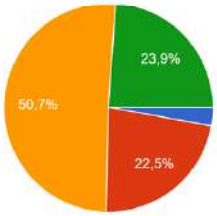
Dose de traitement

VOUS AVEZ DIT INTENSIF ? UNE QUESTION DE DOSE…

Pour vous, à partir de quand peut-on considérer qu'une rééducation est "intensive" ?

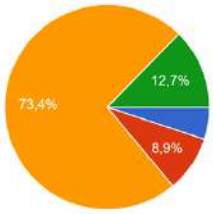
71 réponses

Professionnels



- 2 séances d'1 heure / semaine pendant toute l'année (soit 80h de thérapie)
- 4 séances d'1 heure / semaine pendant 2 mois (soit 35h de thérapie)
- 3 heures/jour, tous les jours pendant 2 semaines (soit 30h de thérapie)
- 6 heures/jour, tous les jours pendant 2 semaines (soit 60h de thérapie)

Parents



- 2 séances d'1 heure / semaine pendant toute l'année (soit 80h de thérapie)
- 4 séances d'1 heure / semaine pendant 2 mois (soit 35h de thérapie)
- 3 heures/jour, tous les jours pendant 2 semaines (soit 30h de thérapie)
- 6 heures/jour, tous les jours pendant 2 semaines (soit 60h de thérapie)

34

INGRÉDIENTS COMMUNS

Dose de traitement

VOUS AVEZ DIT INTENSIF ? UNE QUESTION DE DOSE…

What is the threshold dose of upper limb training for children with cerebral palsy to improve function? A systematic review

Michelle Jackman[1] | Natasha Lannin[2] | Claire Galea[3] | Leanne Sakzewski[4] | Laura Miller[5] | Iona Novak[3]

TABLE 2 Descriptive statistics regarding dose, therapy:home practice ratio, and cost analyses for goal-directed and functional interventions based on clinically meaningful COPM response

	Goal-directed interventions	Goal-directed (with participants below 2 years of age removed)	Functional interventions
Mean dose of successful interventions (hours)	25.5	14.0	57.4
Minimum dose of successful interventions (hours)	5.5	5.5	6.2
Maximum dose of successful interventions (hours)	94.5	29.9	114.5
Ratio therapy:home practice	40:60	40:60	66:34
Number of therapy hours needed to achieve goals	10	5.6	37.6
Number of home practice hours need to achieve goals	15	8.4	19.4
Cost of therapy services (AUD) needed to achieve goals (based on current Australian NDIS rates)	$1,595.23	$1,002.40	$6,755.50

35

INGRÉDIENTS COMMUNS

Dose de traitement

1. les interventions qui fixent des objectifs centrés sur le client et impliquent une **pratique active de ces objectifs**
   - ➔ nécessitent **une dose plus faible**
   - ➔ sont plus rentables pour atteindre les objectifs
2. les **objectifs individuels** peuvent être atteints avec une dose de **14 à 25 heures** de pratique,
   - ➔ en combinant la thérapie **en face à face** et la **pratique à domicile**.
3. Une **dose seuil de 30 à 40 heures** de pratique
   - ➔ améliorer la **capacité motrice des membres supérieurs** dans la population unilatérale mesurée à l'aide de l'AHA
4. **Pratique à domicile** : un complément à la thérapie
   - ➔ Amélioration efficace de la thérapie
   - ➔ Pratique dans **des environnements quotidiens**
   - ➔ Faciliter le **transfert des compétences**
   - ➔ **Education** des familles

36

HABIT-ILE

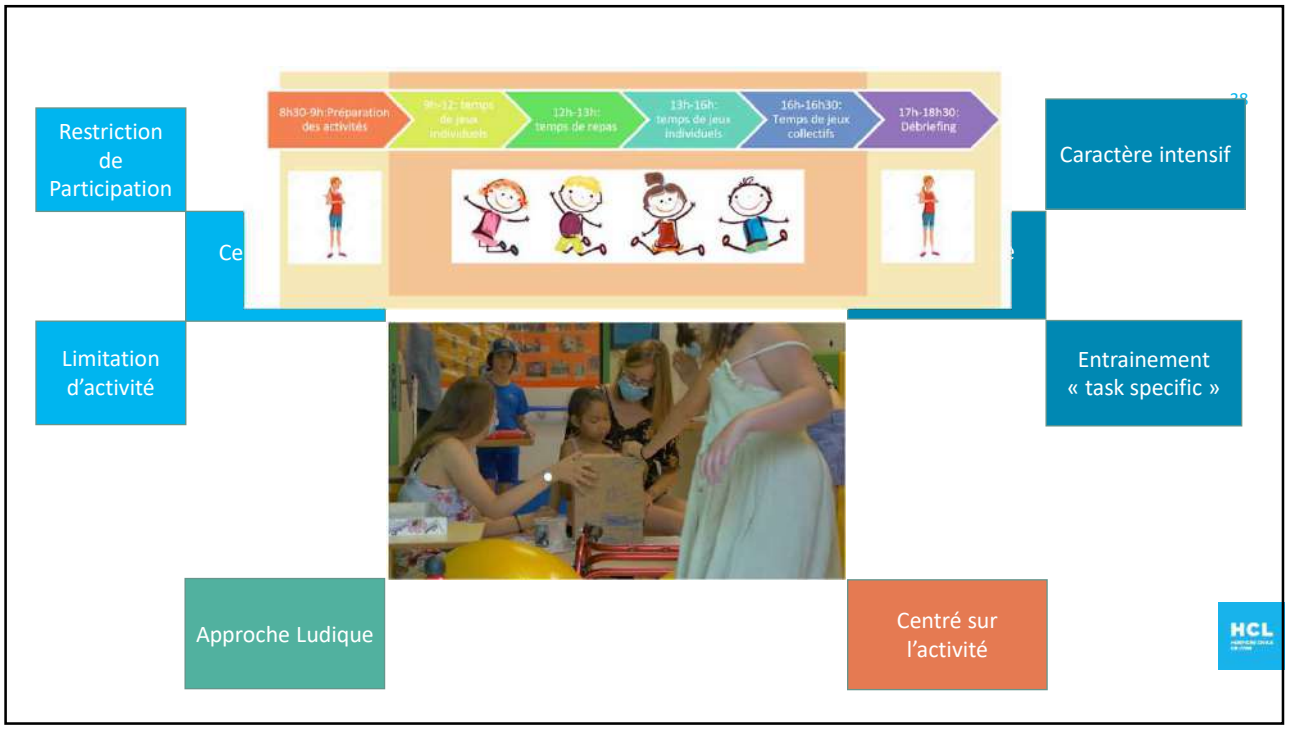
Hand and Arm Bimanual Intensive Therapy Including Lower Extremities

Pr. Yannick BLEYENHEUFT

HCL HOSPICES CIVILS DE LYON

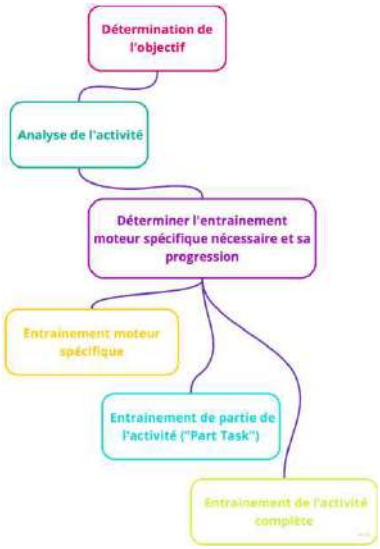
www.chu-lyon.fr

37



38

La thérapie concrètement



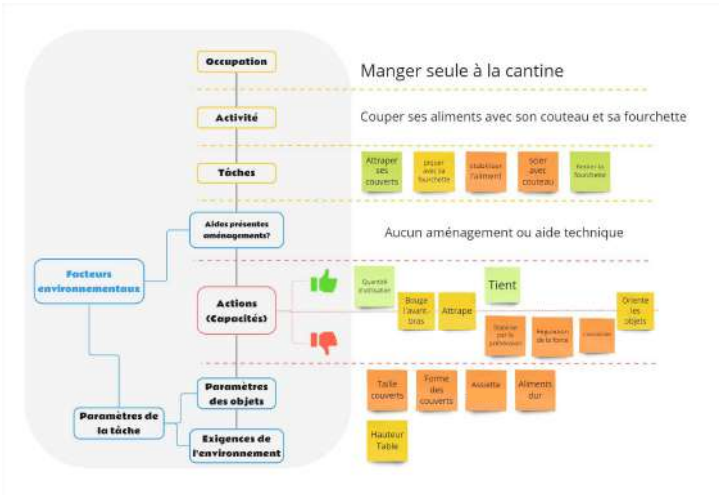
39

39

La thérapie concrètement







40

40

La thérapie concrètement

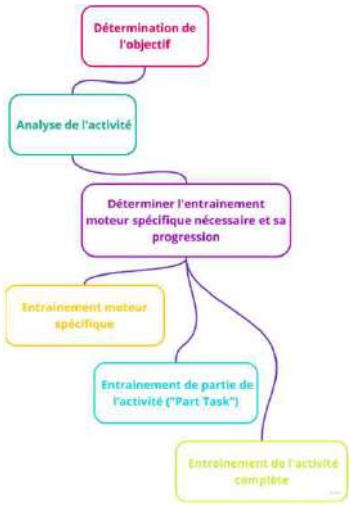




41

41

La thérapie concrètement





42

42

Le parcours de Thérapie Motrice Intensive



Les séjours de Thérapie Motrice Intensive type HABIT-ILE

Expériences à LYON

- **2019**
  - 6 enfants,
  - Paralysie cérébrale unilatérale
- **2021**
  - 9 enfants
  - Paralysie cérébrale
    - 5 enfants avec une atteinte unilatérale
    - 4 enfants avec une atteinte bilatérale (GMFCS 2)
- **2022**
  - 2 séjours
  - 18 enfants
  - Paralysie cérébrale
    - 9 enfants âgés de 2 à 5 ans
    - 9 enfants âgés de 5 à 13 ans
- **2023**
  - 3 séjours
  - Paralysie cérébrale
    - 7 enfants âgés de 2 à 5 ans
    - 9 enfants âgés de 6 à 15 ans
    - ? Enfants ayant une atteinte GMFCS 3-4







Parcours de Thérapie Motrice Intensive
Axes d'innovation

Projet TIPS-PC



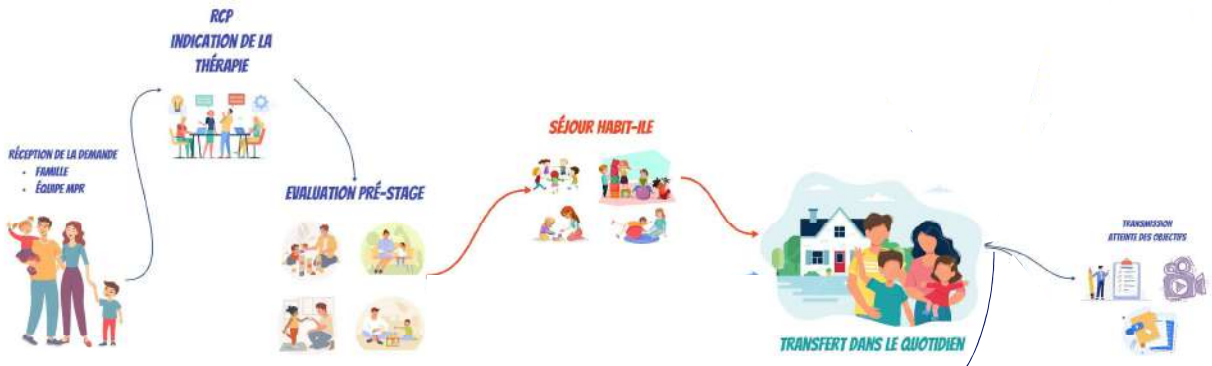
- 3 sources d'informations :
  - Retour d'expérience
  - Partenariat Expérience Patient - PEPS
  - Recommandations internationales

45

45

Parcours TIPS-PC

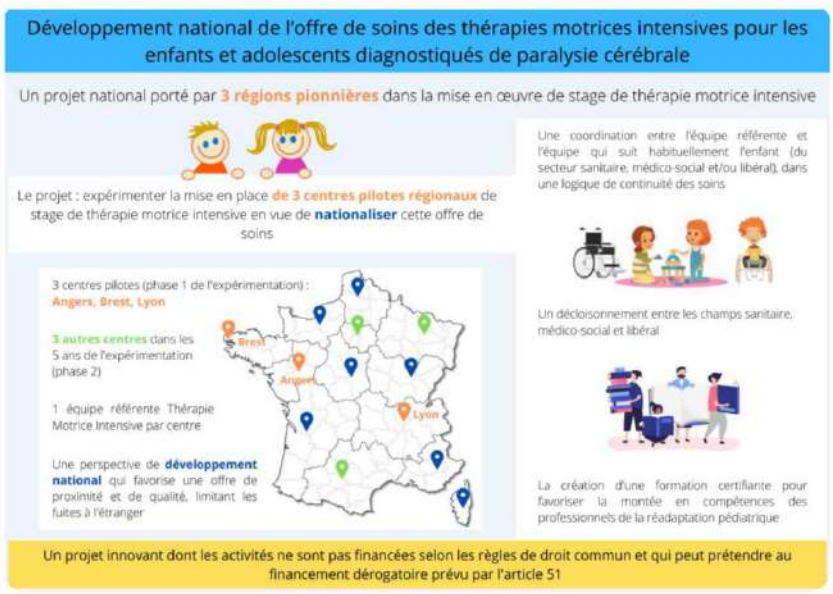
Intégration des **T**hérapies **I**ntensives dans le **P**arcours de **S**oin des enfants vivant avec **P**aralysie **C**érébrale : HABIT-ILE et guidance parentale



46

46

Art 51 – Expérimentation Nationale



- Déploiement national
  - 3 Centres pilotes
  - 3 nouveaux centres
- Augmenter l'offre de soin en 5 ans
  - 60 stages
  - 600 enfants
- Structurer une offre de stage de thérapie motrice intensive
- Organiser un parcours de soin incluant ces thérapies
- Egalité d'accès au soin
  - Guichet unique
- Montée en compétence des professionnels
  - Ouverture d'un DIU

47

47

UN CHANGEMENT DE PARADIGME …?

48

« goal-oriented »

la détermination d'objectifs en collaboration avec l'enfant / famille

Shaping

développer les compétences pour la pratique de partie des tâches ou tâche complète

context-focused

prise en compte du contexte de l'activité

progression au « juste défi »

Gradation de la difficulté

Dose suffisante

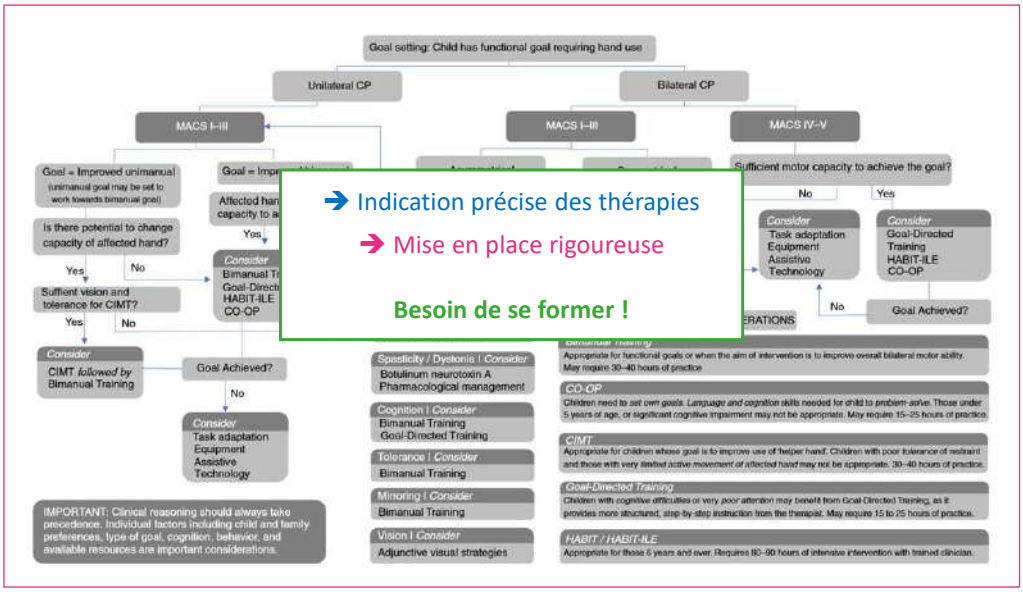
Motivation

Feedback

48

UN CHANGEMENT DE PARADIGME …?

49



➔ Indication précise des thérapies

➔ Mise en place rigoureuse

Besoin de se former !

49

Différentes offres de formation en France

50

ANFE

ENFANTS | CATALOGUE FORMATION 2024

INITIATION AUX PRINCIPES DE THÉRAPIES INTENSIVES EN PÉDIATRIE : UNE PRATIQUE BASÉE SUR LES OBJECTIFS CENTRES SUR L'ACTIVITÉ

RÉF. E33

Cette formation a pour objectif d'initier les thérapeutes aux principes essentiels des thérapies intensives basées sur l'apprentissage moteur et de transmettre les connaissances nécessaires au développement d'un programme d'intervention en pédiatrie centré sur des objectifs orientés vers l'activité.

- Professionnels de réadaptation en équipe pluridisciplinaire
- Dates et inscriptions sur www.anfeinitiation.fr
- 32 heures : 4 jours en présentiel + 4h en visioconférence
- Lyon
- Inter/Intra
- Minimum 8 - Maximum 20
- Tarif adhérent : 1 060 €
- Tarif non-adhérent : 1 125 €

THÉRAPIE INTENSIVE HABIT-ILE - ABORD DES PRINCIPES D'APPRENTISSAGE MOTEUR EN RÉÉDUCATION ET THÉRAPIE HABIT-ILE



Université Claude Bernard Lyon 1 — UA FACULTÉ DE SANTÉ — UBO

Formation diplômante

DIPLÔME INTERUNIVERSITAIRE READAPTATION MOTRICE INTENSIVE DE L'ENFANT

Les objectifs de cette formation sont de permettre aux participants d'initier et de consolider leur développement de compétences sur les thérapies basées sur l'apprentissage moteur et centrées sur l'objectif pour leur permettre d'intervenir dans des missions variées.



Equipe pédagogique

RESPONSABLES PÉDAGOGIQUES
Pr Carole VUILLEROT
Denis JACQUEMOT
Hôpital Femme Mère Enfant

Sabine LIONNARD-RETY
Université Claude Bernard Lyon 1
sabine.lionnard-rety@univ-lyon1.fr
Tél. : 04 78 77 71 06

RENSEIGNEMENTS PÉDAGOGIQUES
DIU-IMEE@univ-lyon1.fr

Inscriptions : Formation Continue

Gestionnaire de formation continue
diplomes.focal@univ-lyon1.fr
Tél. : 04 78 77 72 59
Fax : 04 78 77 28 10

Université Claude Bernard Lyon 1
Service FOCAL - Antenne Santé
8 avenue Rockefeller
69373 LYON CEDEX 08

http://focal.univ-lyon1.fr

HCL

50

Université Claude Bernard Lyon 1 — UA FACULTÉ DE SANTÉ UNIVERSITÉ D'ANGERS — UBO

Formation diplômante

DIPLÔME INTERUNIVERSITAIRE READAPTATION MOTRICE INTENSIVE DE L'ENFANT

Les objectifs de cette formation sont de permettre aux participants d'initier et de consolider leur développement de compétences sur les thérapies basées sur l'apprentissage moteur et centrées sur l'objectif pour leur permettre d'intervenir dans des missions variées.



Equipe pédagogique

RESPONSABLES PÉDAGOGIQUES
Pr Carole VUILLEROT
Denis JACQUEMOT
Hôpital Femme Mère Enfant

Sabine LIONNARD-RETY
Université Claude Bernard Lyon 1
sabine.lionnard-rety@univ-lyon1.fr
Tél. : 04 78 77 71 06

RENSEIGNEMENTS PÉDAGOGIQUES
DIU-RMIE@univ-lyon1.fr

Inscriptions : Formation Continue

Gestionnaire de formation continue
diplomes.focal@univ-lyon1.fr
Tél. : 04 78 77 72 59
Fax : 04 78 77 28 10

Université Claude Bernard Lyon 1
Service FOCAL - Antenne Santé
8 avenue Rockefeller
69373 LYON CEDEX 08

http://focal.univ-lyon1.fr

51

- 1ere année de DIU
  - Professionnels intervenants dans les thérapies d'apprentissage moteur intensifs
- Projet d'ouverture 2e année de DIU
  - Professionnels coordinateurs de séjours de thérapies d'apprentissage moteur intensifs

HCL

51

MERCI

Denis JACQUEMOT
denis.jacquemot@chu-lyon.fr

www.chu-lyon.fr

HCL HOSPICES CIVILS DE LYON

52