

Entraînement spécifique à la tâche chez l'enfant avec paralysie cérébrale :

Exemple de l'implémentation de l'intervention HABIT-ILE
chez le jeune enfant

Rodolphe BAILLY

PhD - MKDE

Fondation ILDYS – BeACHILD

LaTIM INSERM UMR1101

Rodolphe.bailly@ildys.org

Josselin Démas

PhD - MKDE

CH de Laval

LARIS-EA7315, Université d'Angers

josselin.demas@chlaval.fr

Paralysie cérébrale et recommandations

La paralysie cérébrale (PC): définition

1^{er} cause de handicap moteur de l'enfant (Graham et al., 2016)

Prévalence de la PC en Europe (Sellier et al., 2016) :

1.77 cas pour 1000 naissances (IC 99% ; 1.57-1.99)

- Terme générique qui définit un ensemble hétérogène de troubles du mouvement et de la posture conséquence d'une lésion cérébrale non-progressive touchant un cerveau en développement (Rosenbaum et al., 2007)

DEFICIENCES ASSOCIEES

Les enfants atteints de paralysie cérébrale peuvent également avoir d'autres déficiences physiques et cognitives.



RECOMMANDER
LES BONNES PRATIQUES

ARGUMENTAIRE

Rééducation et réadaptation de la fonction motrice de l'appareil locomoteur des personnes diagnostiquées de paralysie cérébrale

Validé par le Collège le 21 octobre 2021

Grade des recommandations

A	Preuve scientifique établie Fondée sur des études de fort niveau de preuve (niveau de preuve 1) : essais comparatifs randomisés de forte puissance et sans biais majeur ou méta-analyse d'essais comparatifs randomisés, analyse de décision basée sur des études bien menées.
B	Présomption scientifique Fondée sur une présomption scientifique fournie par des études de niveau intermédiaire de preuve (niveau de preuve 2), comme des essais comparatifs randomisés de faible puissance, des études comparatives non randomisées bien menées, des études de cohorte.
C	Faible niveau de preuve Fondée sur des études de moindre niveau de preuve, comme des études cas-témoins (niveau de preuve 3), des études rétrospectives, des séries de cas, des études comparatives comportant des biais importants (niveau de preuve 4).
AE	Accord d'experts En l'absence d'études, les recommandations sont fondées sur un accord entre experts du groupe de travail, après consultation du groupe de lecture. L'absence de gradation ne signifie pas que les recommandations ne sont pas pertinentes et utiles. Elle doit, en revanche, inciter à engager des études complémentaires.



Eclairer la sélection des moyens réadaptatifs co-déterminés par le trio personne avec PC/aidant/réadaptateur pour atteindre les objectifs fixés

Améliorer l'activité des membres supérieurs

- Entraînement intensif bimanuel main-bras (HABIT) (grade A)
- Entraînement intensif bimanuel main-bras incluant les membres inférieurs (HABIT-ILE) (grade B)
- Version modifiée de la thérapie par contrainte induite du mouvement (mCIMT) (grade B)

Améliorer l'activité motrice globale et/ou de marche

- Exercices de marche (grade A)
- Activités physiques (grade A)

Points communs des programmes (Novak et al., 2020)

Pratique dirigée vers des objectifs établis par les enfants ou les parents

Pratique de tâches ou activités dans une situation réelle

Pratique active initiée par l'apprenant

Haute intensité de pratique

Structuration des programmes de rééducation et réadaptation intensive

Développement des Programmes « de rééducation et réadaptation intensive »

- Deux grands modèles d'entraînement structurés utilisés

Le shaping

Les théories de
l'apprentissage moteur

Le Shaping (Taub et al., 2004 ; Gordon et al., 2006)

Présenter des activités intéressantes et utiles que l'enfant peut réaliser directement et fréquemment

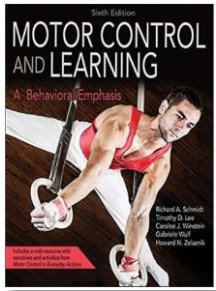
Apporter des récompenses lorsque l'enfant produit des efforts (éloges, sourires, félicitations)

Variables de progression: précision, force, fluidité, automaticité, polyvalence

Complexification graduelle de la tâche pour finir par la tâche cible complète

Théories de l'apprentissage moteur

Schmidt, Richard A., et al. Motor control and learning: A behavioral emphasis. Human kinetics, 2018.

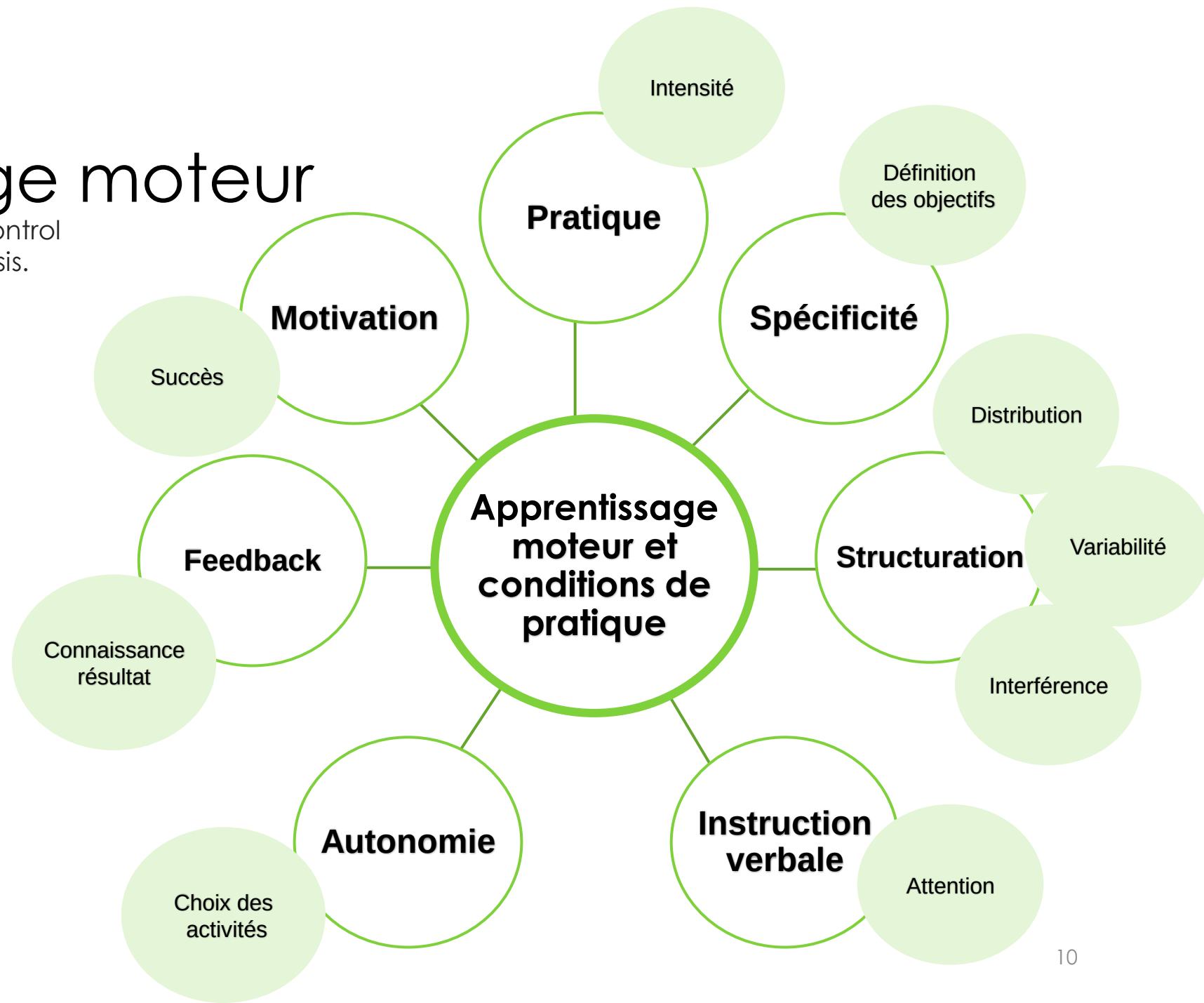
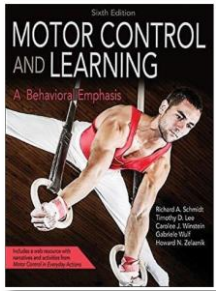


“Motor learning is a set of processes associated with practice or experience leading to relatively permanent changes in the capability for skilled movement”
(Schmidt et al., 1999)

L'apprentissage moteur est l'ensemble des événements sous-jacents, des occurrences ou des changements qui se produisent lorsque **la pratique** permet aux individus de devenir plus compétent dans certaines tâches dans une situation particulière

Théories de l'apprentissage moteur

Schmidt, Richard A., et al. Motor control and learning: A behavioral emphasis. Human kinetics, 2018.



Théories de l'apprentissage moteur



La quantité de pratique n'est pas l'unique modulateur de l'apprentissage moteur

Programmes de « rééducation et de réadaptation intensive » : adaptation à l'enfant avec PC

Développement des Programmes « de rééducation et réadaptation intensive »

Programme de
contrainte induite (**CIMT**)
(Eliasson et al., 2014)

1. **Entrainement intensif structuré**
+
2. Limitation de l'utilisation du membre supérieur

Hand-Arm Bimanual
Intensive Training (**HABIT**)
(Charles et al., 2005)

1. **Entrainement structuré avec augmentation de la difficulté**
+
2. Activités fonctionnelles nécessitant une utilisation bimanuelle

Hand-Arm Bimanual
Intensive Training
Including Lower
Extremities
(**HABIT-ILE**)
(Bleyenheuft et al., 2014)

1. **Base méthodologique de HABIT**
+
2. Engagement systématique du contrôle posturale du tronc et des membres inférieurs

Early-HABIT-ILE : un exemple pour comprendre
les contraintes de l'implémentation

CAP' : Changements induits par la thérapie HABIT-ILE chez les enfants avec paralysie cérébrale en Age Préscolaire

Functional, neuroplastic and biomechanical changes induced by early Hand and Arm Bimanual Intensive Therapy Including Lower Extremities (HABIT-ILE) in pre-school children with uni-and-bilateral cerebral palsy: a European project

Pr Sylvain Brochard

CHRU Brest/Idys/INSERM

Pr Yannick Bleyenheuff

UCLouvain, Brussels, Belgique

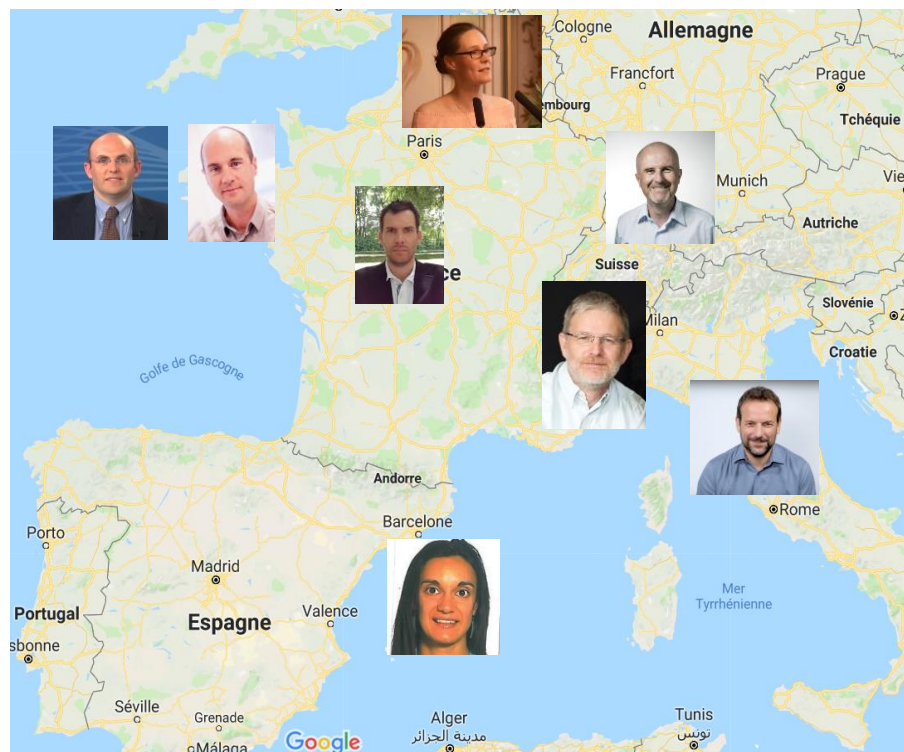
Pr Stéphane Sizonenko

University Hospital of Geneva, Suisse

Pr Mickaël Dinomais

CHRU Angers/Les capucins/LARIS

CAP' Investigative Group



Pr Andrea Guzzetta

University of Pisa, Italie

Dr Inma Riquelme

*University of balearic islands,
Espagne*

**Pr Christopher
Newman**

CHUV, Suisse

Pr Grégoire Le Gall

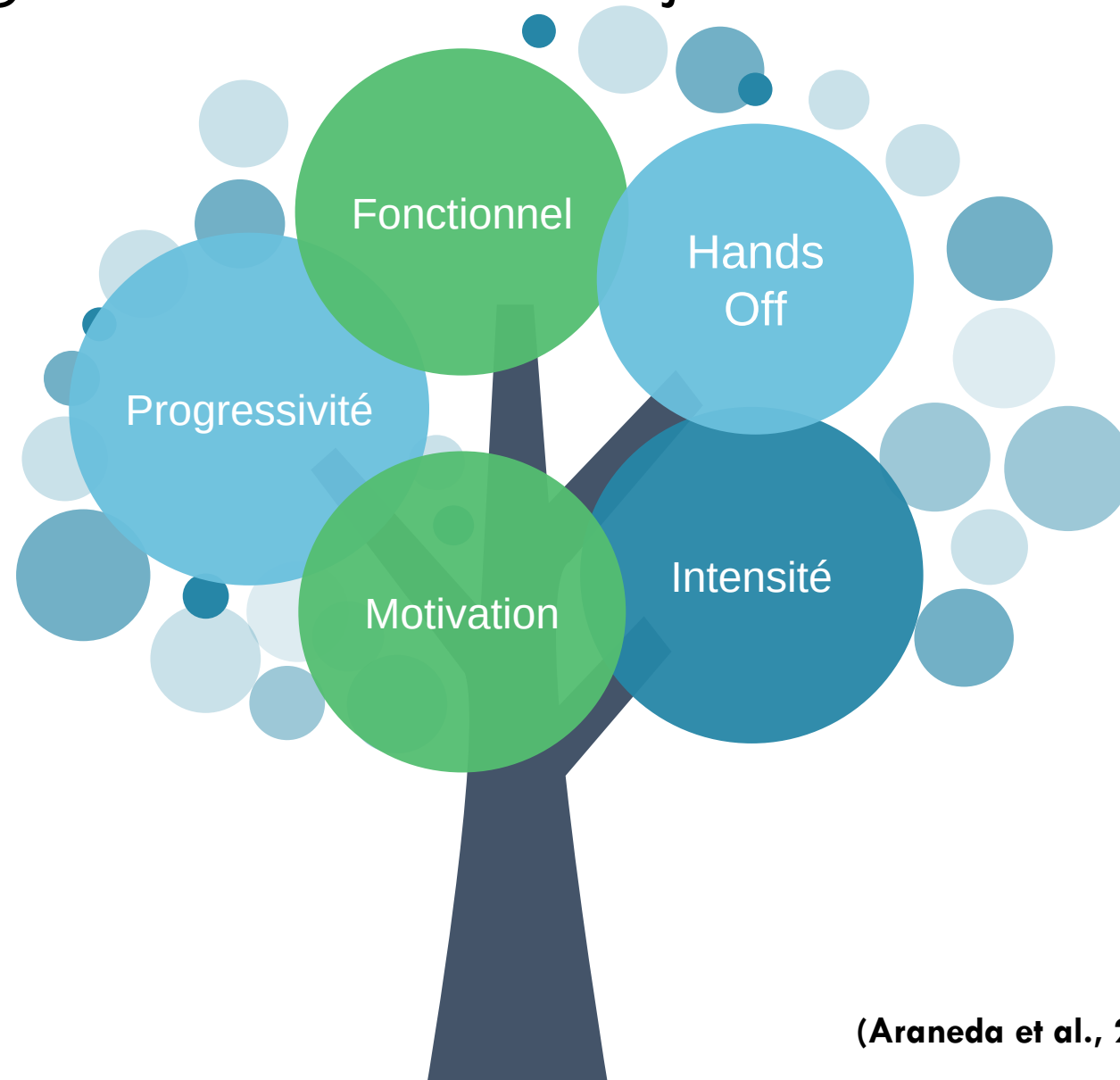
CHRU Brest, CIC

Early-HABIT-ILE : intervention basée sur les théories de l'apprentissage moteur chez le jeune enfant avec PC

1 à 2
pour
1

50 h

10j



Co-détermination d'objectifs prioritaires
centrés sur la participation de l'enfant PC et
sa famille

Programme d'entraînement
individualisé pour chaque
objectif et pour chaque enfant

Exemple d'objectifs fixés par les familles

Couper un aliment
mou de type
saucisse

Déboutonner sa
chemise

Mettre ses
chaussettes

Mettre son t-shirt

Freiner à vélo

Se déplacer 10 m
en déambulateur
à l'intérieur

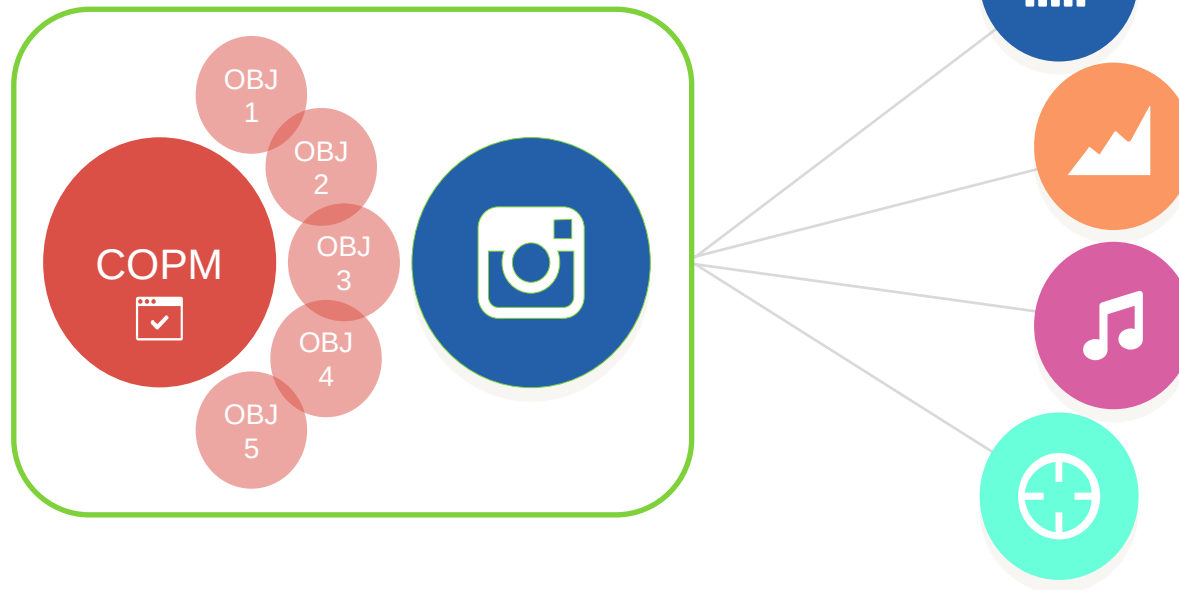
Monter au
tobogan

Enclencher la
fermeture éclair

Se déplacer entre
2 meubles

Sélection des objectifs et réponses rééducatives envisagées

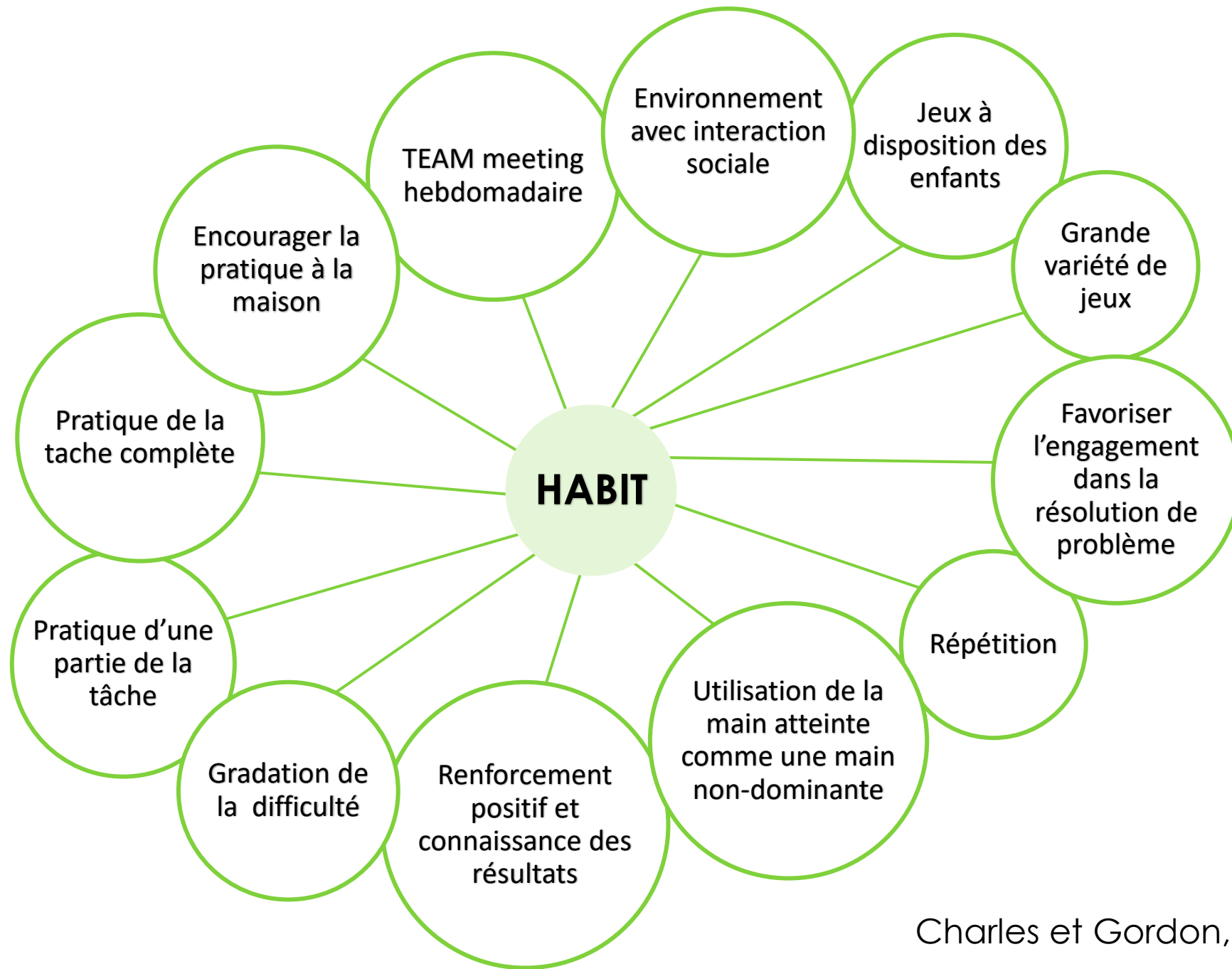
Analyse par le
groupe de supervision expert



**Sélection
des tâches
et
progression**

Les challenges spécifiques de l'organisation d'un stage pour les enfants de 1 à 4 ans

Programmes de « rééducation et de réadaptation intensive » : quel(s) modèle(s) pour l'implémentation ?



Charles et Gordon, 2005

Encourager la
pratique à la

TEAM meeting
hebdomadaire

Environnement
avec interaction
sociale

Jeux à
disposition des
enfants

Grande
variété de

Moyens engagés :

- Une équipe de réadaptateurs expertes en apprentissage moteur
 - Un nombre important de réadaptateurs
- Une grande quantité de matériel (jeux, objet de la vie réelle, simulation du milieu écologique)
 - Des locaux adaptés

partie de la
tâche

Gradation de
la difficulté

Renforcement
positif et
connaissance des
résultats

Utilisation de la
main atteinte
comme une main
non-dominante

répétition

Implémentation

- **Enjeux:**

- Permettre l'accès à des thérapies validées pour un grand nombre d'enfants
- S'assurer de l'homogénéité des propositions et du respect du cahier des charges fondé sur les preuves scientifiques disponibles

Mettre en place une expérimentation de grand ampleur qui va permettre une évaluation de l'efficacité, de la sécurité et des aspects médico-économiques dans l'environnement réel : Proposition Article 51 avec nos 3 ARS

Objectifs:

- Mettre en place un financement pour pérenniser la mobilisation des ressources
- Coordonner dans le parcours de soin de l'enfant (engager la dynamique avec l'ensemble des acteurs du territoire)
- Former de façon spécifique: développement des compétences de réadaptateurs

Merci de votre attention

josselin.demas@chlaval.fr

