



Projet thérapeutique et intervention dans les troubles de la cognition mathématique à l'issue du bilan réalisé chez les enfants de 5 à 15 ans présentant un trouble neuro-développemental

Focus sur la remédiation des habiletés numériques de base et la résolution de problèmes

Intervenante :

Helloin Marie Christel, Orthophoniste (CCO), chargée de cours dans les départements universitaires d'orthophonie de Rouen, Rennes, Brest et Paris, formatrice

Public visé :

Orthophonistes

Durée de la formation (en heures) :

20h

Nombre de participants souhaités

20

Objectifs généraux :

Objectifs généraux de la formation pour le participant

- Compléter ou renforcer les connaissances et apports pratiques des formations précédentes (pré-requis sur l'évaluation)
- Être capable d'extraire, des conclusions diagnostiques, les éléments du projet thérapeutique
- S'approprier une démarche EBP, appliquée à l'intervention en cognition mathématique en lien avec le modèle théorique du triple code et déterminer des objectifs spécifiques et précis d'intervention (SMART)
- Connaître des principes ou protocoles d'intervention efficaces issus des données de la littérature, pour les composantes et capacités abordées durant la formation : Habiletés Numériques de base, Résolution de Problèmes
- Savoir mettre en œuvre des activités et outils adaptés dans ces domaines
- Mettre en œuvre une réflexion clinique avec ses pairs pour un partage d'expertise autour de vignettes cliniques

Objectifs des questionnaires en aval et en amont de la formation

- Évaluer les connaissances des professionnels et permettre ainsi d'adapter les contenus et moyens de transfert de connaissance au groupe
- Permettre aux professionnels en formation une auto-évaluation de leur propre connaissance avant et après la formation de façon à observer les apprentissages effectués
- Permettre un feed-back individualisé à chaque stagiaire sur les points pouvant encore poser problème à l'issue de la formation.

Modalités d'évaluation des acquis de la formation

- Questionnaire en amont, sur les attentes et les pratiques des participants.
- Questionnaire amont (pré-stage) et aval (post-stage) de connaissances, avec feed-back individuel post formation (évaluations des acquis et intentions de modification de pratiques)
- Quiz d'appropriation pendant les séquences présentiels (révision cumulative, avec mise en commun des réponses individuelles, discussion) par outil numérique de quiz ou flash-cards
- Résolution de questions cliniques par les participants.

Méthodes utilisées :

- Méthode pédagogique affirmative expositive : Exposé sur diaporama avec confrontation aux connaissances des stagiaires pour les fondements théoriques, revue de la littérature sur les thèmes de la formation (Séquences 1 à 5)
- Méthode pédagogique affirmative démonstrative : Démonstration pratique d'outils, méthodologique ou présentation de protocole (Séquences 2, 5 et 6)
- Méthode pédagogique expérientielle : expérimentation de situations pratiques et d'exercices de remédiation (séquences 1 à 4, 6)
- Méthode interrogative réflexive : Partage d'expertise sur vignettes cliniques anonymisées ou simulées (séquences 1,3 et 5)

Prérequis :

- Avoir participé aux formations sur l'évaluation avec les batteries Examath 8-15 et/ou Examath 5-8 ou formation équivalente sur l'évaluation des troubles de la cognition mathématique (approche neuropsychologique et notions théoriques développementales sur la résolution de problèmes)
- Avoir effectué des passations auprès de patients avec les batteries Examath est conseillé, pour faciliter l'analyse des vignettes cliniques.
- Prendre connaissance d'un document de synthèse terminologique avant la formation

Moyens pédagogiques :**QUESTIONNAIRES EN LIGNE**

- Préalable à la partie présentielle : évaluation de connaissances et état des lieux des pratiques, recensement des attentes.
- Post-formation : évaluations des acquis et intentions de modification de pratiques, avec corrigé individuel des questions cliniques

Supports :

- Apports théoriques par la méthode de l'exposé : Présentation power point
- Divers exercices d'application en atelier ou en binôme : simulations, analyse de corpus, questions cliniques, réflexion autour du matériel proposé et mises en situations, expérimentations
- Quizz de révision et d'appropriation en ligne
- Vignettes cliniques

Matériel : Power point projeté, support du power point **remis en format papier** (documents pour prise de notes, références bibliographiques), outil de quiz en ligne Mentimeter, matériel de rééducation à expérimenter en groupe, drive partagé en post formation pour des ressources complémentaires.

Programme : (détaillé par tranche horaire, par demi-journée)**Résumé de la formation et problématique**

A l'issue du bilan de la cognition mathématique avec les batteries Examath 5-8 ou Examath 8-15 ou d'un outil équivalent de même approche théorique, l'orthophoniste doit pouvoir établir un projet thérapeutique précis en tenant compte du profil cognitif du patient, de ses préférences et de sa demande ou de celle de sa famille et des ressources environnementales. Cette formation sera axée sur d'une part sur la réflexion globale autour de l'établissement du projet thérapeutique et la

détermination d'objectifs spécifiques par axe thérapeutique dans les troubles des apprentissages mathématiques au sein des TND avec un focus sur deux composantes particulières de l'intervention remédiate dans les T.A.M. : l'intervention pour les troubles cognitifs numériques portant sur les habiletés numériques de base et l'intervention pour les difficultés en résolution de problèmes.

La formation sera appuyée sur les données de la littérature dans ces deux domaines, avec la recherche de données probantes et de principes d'intervention faisant le lien avec la pratique clinique (présentation d'études expérimentales issues de la littérature). La remédiation pour l'arithmétique élémentaire sera abordée en lien avec la résolution de problème, et le transcodage comme illustration de principes généraux. Des outils et techniques seront proposés, expérimentés ou co-construits par et/ou avec les participants. De courtes vignettes cliniques seront utilisées à titre d'illustration.

Journée 1 (7h00) accueil à 8h30

Démarche globale d'intervention, Focus sur les habiletés numériques de base

MATINEE (9H – 12H45) : SEANCE PLENIERE

SEQUENCE 1 : DEMARCHE Globale d'intervention, axes thérapeutiques {3h30}

- Synthèse sur les attentes à partir du questionnaire (15')
- Déterminer des axes et objectifs thérapeutiques (1h30)
 - Bref rappel sur la terminologie et la démarche diagnostique
 - Questionnements cliniques à partir de profils-patients
 - Décisions de soins et questions PICO/PESICO
 - L'évaluation de l'efficacité des interventions : lignes de base et/ou monitoring
 - Objectifs SMART : déterminer des objectifs opérationnels à court terme

PAUSE DE 10H45 A 11H

- Reprise d'un des cas cliniques sur un axe thérapeutique en numération : hiérarchisation des objectifs par chaînage arrière (30')
- Agir sur l'anxiété mathématique (30')
- Graduation de l'étayage et principes généraux d'efficacité des interventions (30')
- Fin de la séquence 1 : quiz d'auto-évaluation (15')

PAUSE -DEJEUNER 12H45-14H15

APRES-MIDI (14H15 – 17H30) SEANCE PLENIERE ET ATELIER DE GROUPE

SEQUENCE 2 : les habiletés numériques de base, objectifs généraux de remédiation & focus sur le code ANALOGIQUE {1h30}

- Les objectifs de l'intervention sur les habiletés numériques de base (30')
 - Vignette clinique illustrative
- Focus sur le code analogique et le sens du nombre (1h)
 - Revue de littérature sur l'efficacité des interventions
 - Outils et matériels, inventaire non exhaustif
 - Mini-quiz clinique

PAUSE DE 15H45 A 16H00

SEQUENCE 3 : L'accès au sens du nombre via les codes symboliques : Estimation, Subitizing, chaîne numérique et dénombrement {1h30 en J1 + 1H00 en J2}

- Accès au sens du nombre via les codes symboliques, identification par subitizing, estimation (30')
 - Synthèse de quelques études expérimentales d'intervention issues de la littérature
 - Propositions d'activités et d'outils
- Le dénombrement comme outil rééducatif (30')
 - Progression dans l'intervention : chaîne numérique, gnosies digitales et dénombrement
 - Données de la littérature, outils, activités
- Atelier HNB 1 : Mise en pratique à partir d'un profil fictif (ou évoqué) / auto-quiz (30')

Journée 2 (7h00) accueil à 8h30

Ligne Numérique et Résolution de problèmes

MATINEE (9H00 – 13H00) : SEANCE PLENIERE ALTERNANT AVEC ATELIERS EN GROUPE

Déroulé de la fin de la séquence 3

- Connaissance du code arabe (10')
- L'estimation en contexte sémantique ou écologique (30')
 - Atelier HNB 2 : Temps d'appropriation avec recherche de situations concrètes de stimulation
- Brève présentation d'un logiciel rééducatif visant le subitizing, le calcul et le dénombrement (*facultatif selon demande du groupe ou poursuite de l'atelier HNB 2*) (20')
 - Utilisation, progression, sélection des paramètres

SEQUENCE 4 : accès au sens du nombre via les codes symboliques : LA ligne numérique (2h45)

- La ligne numérique comme fil rouge de l'intervention, pour (re)construire les bases du calcul (30')
 - Données expérimentales dans la littérature
 - Hiérarchisation et spécification des objectifs par chaînage arrière

PAUSE DE 10H30 A 10H45

- Atelier HNB 3 : Activités appuyées sur la cognition incarnée et la ligne numérique (1h30)
 - Expérimentation pratique par groupe à partir d'un cas clinique fictif
 - Mise en commun par tour des ateliers, discussion et partage d'expertise
- Propositions complémentaires, présentation d'un outil informatisé (45')

PAUSE DEJEUNER DE 13H00 A 14H30

APRES-MIDI 2 (14H30– 17H30) : SEANCE PLENIERE

SEQUENCE 5 : Intervention spécifique en résolution de problèmes, démarche (2h45 J2 + 1h45 J3)

- Introduction (1h20)
 - Rappels brefs sur les mécanismes de la résolution de problèmes
 - Quiz ludique collectif sur la sémantique des problèmes
 - Facteurs de risque et de protection
 - Données complémentaires sur les biais cognitifs
 - Les axes du projet thérapeutique en résolution de problèmes : exemple & réflexion à partir d'un profil clinique.

PAUSE DE 15H50 A 16H05

- Données de la littérature pour la remédiation en résolution de problèmes (45')
 - Ingrédients actifs
 - Approches basées sur l'auto-régulation
 - Principes des protocoles SBI, SBTI ou SBI+LCI : ingrédients, dose, durée, progression,
- Proposition d'adaptation et présentation pratique de la SBI + LCI intégrée, avec démonstration vidéo (40')
 1. Compétences socles et stratégies arithmétiques

Journée 3 (6h00) accueil à 8h30**Résolution de problèmes, méthode pratique et ateliers**

MATINEE (8H45 – 12H30) – SEANCE PLENIERE ALTERNANT AVEC ATELIERS EN GROUPE

Suite du déroulé de la séquence 5

- Proposition d'adaptation et présentation pratique de la SBI + LCI intégrée + vidéos (1h20)
 2. Les problèmes de combinaison (partie-tout)
 3. Les problèmes de comparaison (différence)
 4. Les problèmes de transformation (changement)
 5. Les problèmes de proportionnalité simple et directe (groupes égaux)
- Auto-quiz réflexif (10')

PAUSE DE 10H15 A 10H30**SEQUENCE 6 : pistes complémentaires d'intervention et Ateliers pratiques (4h)**

- Intervention spécifique au déficit de l'étape de traduction et/ou d'intégration (1h30)
 - La traduction, Atelier RP N° 1 : (les Wh ?)
 - L'étape d'intégration : quelques pistes complémentaires
- ATELIER RP N° 2 : essai de simulation SBI ou questions-réponses (30')

PAUSE DEJEUNER 12H30-13H45**APRES-MIDI (13H45 – 16H00)**

- ATELIER RP N° 3 : Le matériel de rééducation édité : inventaire partagé et/ou expérimentation critique (30')
- Le problème à étapes, problématique, proposition de démarche, démonstration (45')
 - Atelier RP N° 4 : Mise en pratique avec manipulation de matériel



COURTE PAUSE (5'-10')

- De la résolution de problèmes à énoncé verbal à l'équation algébrique du 1^{er} degré (40')
 - Atelier RP N° 5 : Démonstration d'une démarche ludique scénarisée/expérimentation
- Questions, formalités et conclusion des journées (10')