

## DEROULE PEDAGOGIQUE ET PROGRAMME 2023

# ÉVALUATION DES HABILITES MATHÉMATIQUES DES JEUNES ENFANTS AVEC LA BATTERIES EXAMATH 5-8 **DANS LE CADRE DES TROUBLES NEURO-DEVELOPPEMENTAUX**

Programme sur 2 journées soit 7h30 + 6h30 (9h-12h45 et 14h00-17h45 le 1<sup>er</sup> jour, 9h-12h30, 13h45-16h45 le 2<sup>ème</sup> jour)  
Les horaires et le contenu pourront être ajustés en fonction des attentes des stagiaires suite au questionnaire en ligne amont. Les rappels théoriques pourront ainsi être écourtés si l'ensemble des stagiaires a déjà participé récemment à une formation portant sur la batterie Examath 8-15.

## JOURNEE 1 : INTRODUCTION A L'UTILISATION DE LA BATTERIE EXAMATH 5-8, POUR LE BILAN DES TROUBLES DE LA COGNITION MATHÉMATIQUE

### MATINEE (9H – 12H45) SEANCE PLENIERE

## SEQUENCE 1 : EXPLORATION GENERALE DE L'OUTIL EXAMATH 5-8 ET DE SES FONDEMENTS THEORIQUES

### Objectifs de la séquence pour le participant

- Découvrir ou approfondir la connaissance de l'outil d'évaluation mathématique Examath 5-8
- Actualiser la connaissance des données scientifiques récentes et concepts théoriques sous-jacents au construit de l'outil
- Prendre connaissance des qualités psychométriques de l'outil, comprendre leur impact sur l'analyse clinique et diagnostique
- Explorer le contenu de la batterie,

*Méthodes utilisées dans la séquence : Synthèse des échelles de Likert, Exposé théorique avec confrontation aux connaissances des stagiaires, présentations des outils, quizz*

### Déroulé de la séquence (3h30)

- Synthèse sur les attentes, introduction générale de la batterie (35')
- Assises théoriques (1h15)
  - > Rappels sur les modèles de développement des habiletés numériques de base
  - > Focus sur la comptine numérique et le développement du dénombrement chez le jeune enfant.
  - > Premières compétences arithmétiques chez le jeune enfant, lien entre dénombrement et arithmétique

### Pause 15'-20' vers 10h50

- > Quiz (15')
- Critères diagnostiques des troubles des apprentissages mathématiques au sein des TND (rappels) (10-15')
- Facteurs cognitifs explicatifs des TSAM (40-45')

- > Facteurs de risques chez le jeune enfant, comorbidités
- > Mise à jour terminologique pour les diagnostics différentiels
- > Quiz récapitulatif par binôme
- Lecture et paramètres des profils-résultats, quelques données sur la normalisation de la batterie (20')

#### APRES-MIDI (14H- 17H45 ou 14h15-18h) SEANCE PLENIERE ALTERNANT AVEC TRAVAIL DE GROUPE

- Données sur les qualités psychométriques de la batterie, impact sur l'évaluation clinique, (15-20')

### SEQUENCE 2 : EXPLORATION APPROFONDIE DE L'OUTIL EXAMATH 5-8, DEMARCHE EVALUATIVE ET DIAGNOSTIQUE

#### Objectifs de la séquence pour le participant

- S'approprier la démarche d'évaluation et le parcours diagnostique, en lien avec le construit théorique pour être en capacité de dégager des hypothèses diagnostiques à l'aide de l'outil.
- Savoir sélectionner et organiser le parcours de test à l'aide d'arbres décisionnels
- Analyser les facteurs en jeu dans chaque subtest et développer l'analyse qualitative des échecs et réussites dans les subtests.
- Savoir lire et interpréter un profil de résultats pour dégager des hypothèses diagnostiques de TND - troubles des apprentissages.
- Savoir établir un diagnostic différentiel entre un trouble cognitif numérique au premier plan et un trouble d'apprentissage en mathématique secondaire à un déficit d'une fonction cognitive plus générale (Critère diagnostique A5 du DSM 5, TND, trouble des apprentissages)

*Méthodes utilisées dans la séquence : Exposé pratique avec confrontation aux rappels théoriques vus précédemment, présentations de l'outil (extraits, captures d'écran, analyse des facteurs en jeu), Discussion diagnostique entre pairs sur questions cliniques ou quizz*

#### Déroulé de la séquence (4h30)

- Entreprendre l'évaluation avec la batterie Examath 5-8 (90')
  - > Modélisation diagnostique : démarche d'évaluation, arbres décisionnels.
  - > Présentation de 3 épreuves de 1<sup>ère</sup> intention
  - > Entraînement à la cotation qualitative et à l'analyse des stratégies sur vidéo

#### PAUSE 15'

- Démarche d'évaluation trimodale : Croisement des résultats, hypothèses diagnostiques et pistes pour la poursuite de l'évaluation (45')
- Contenu de la batterie pas à pas et présentation des autres épreuves par module (40')
  - > Évaluation du Sens des Quantités et du Nombre, lien avec les modèles théoriques revus le matin.
  - > Analyse qualitative croisée sur les compétences mises en jeu (Mini-quiz)
  - > Vignette clinique sur le repérage des troubles du traitement du nombre : analyse individuelle ou par binôme

## JOURNEE 2 : CONTENU DE LA BATTERIE PAS A PAS (SUITE), FOCUS SUR LE RAISONNEMENT, VIGNETTES CLINIQUES,

*MATINEE (9H – 12H30): SEANCE PLENIERE. PAUSE VERS  
10H30*

- Contenu de la batterie pas à pas, suite (90')
  - > Évaluation du dénombrement en production et en compréhension
    - Grille qualitative des stratégies et procédures, entraînement à la cotation
  - > Évaluation de la numération
  - > Évaluation complémentaire des compétences arithmétiques
- Vignette clinique N°2 : lecture d'un profil, interprétation diagnostique des résultats (15')

PAUSE

### SEQUENCE 3 : EVALUATION DU RAISONNEMENT NUMERIQUE ET NON NUMERIQUE

#### *Objectifs de la séquence pour le participant*

- Actualiser les connaissances sur les mécanismes en jeu dans la résolution de problèmes et dans le développement du raisonnement mathématique.
- Faire le lien entre les capacités de raisonnement numérique et non numérique et les difficultés dans l'apprentissage mathématique.
- Connaître et savoir analyser les épreuves de raisonnement de la batterie pour affiner le repérage et le diagnostic des troubles du raisonnement (Critère A 6 du DSM 5, TND, trouble des apprentissages)

*Méthodes utilisées dans la séquence : présentation pratique, démonstration, ateliers de partage d'expertise*

#### **Déroulé de la séquence 3 (2h)**

- Raisonnement numérique : approfondissement sur les épreuves socles et épreuves complémentaires (60')
- Rappels ou mise à jour sur les procédures de résolution de problèmes
- Épreuves complémentaires aux épreuves socles, Analyses croisées
- Discussion diagnostique autour d'une vignette clinique selon temps (vignette 3 ou 4) :
- Vocabulaire mathématique et compréhension de consignes (20')

PAUSE DEJEUNER

- Évaluation du raisonnement non numérique (40')
- Terminologie et données de la littérature, mécanismes inférentiels verbaux et non verbaux, types de raisonnement.
- Les épreuves du module, présentation et analyse qualitative.

---

## SEQUENCE 4 : INTERET DE L'EPREUVE DE DEPISTAGE

### Objectifs de la séquence pour le participant

---

- Connaître le contenu de l'épreuve de dépistage
- Savoir déterminer les patients pour lesquelles cette épreuve est pertinente, afin de repérer et dépister un risque de TND -Troubles des apprentissages mathématiques
- Savoir établir des liens avec les épreuves présentées en amont.

*Méthodes utilisées dans la séquence : Démonstration, Discussion collective*

### Déroulé de la séquence 4 (25')

---

- Présentation et révision cumulative des concepts
- Discussion sur les indications de l'épreuve : recherche de profils cliniques dans la patientèle des participants
- Vignette clinique : repérage d'un risque de TND-Troubles des apprentissages en mathématique
- *PAUSE 15' avant séquence 5 ou au milieu de la séquence 5* Vocabulaire mathématique et compréhension de consignes (10')

---

## SEQUENCE 5 : VIGNETTES CLINIQUES DIAGNOSTIQUES APPROFONDIES

### Objectifs de la séquence pour le participant

---

- Développer l'autonomie et l'aisance dans l'analyse diagnostique
- Savoir élaborer les conclusions diagnostiques du bilan et dégager des perspectives thérapeutiques (de façon globale)

*Méthodes utilisées dans la séquence : Expérientielles, étude de cas interactive en plénière et études de cas proposées par les participants en groupe, serious game.*

### Déroulé de la séquence

---

- Vignette clinique dynamique N° 5 (30') :
  - > Proposition de la démarche évaluative par le groupe
  - > Analyse du profil et des données qualitatives, élaboration diagnostique.
- Partage d'expertise autour de profils de patients, selon la demande des participants (Facultatif - 30')
- En guise de conclusion et d'évaluation des acquis : « Serious Game » d'appariement de profils et d'hypothèses diagnostiques différentielles au sein des TND (40')

Fin des journées