



Dys'Kate Formation

Programme de Stage & Devis

Classe virtuelle synchrone -

La prise en charge du trouble
spécifique d'apprentissage
avec déficit du calcul

Elodie HEUGEBAERT

Orthophoniste & enseignante
vacataire en cours magistraux et en
travaux dirigés au sein du
Département d'Orthophonie de Lille

Dys'Kate formation SARL
44, chemin de la vieille forge - 74150 Vaulx
Tel. +33 6 10 16 77 88
dyskateformation@gmail.com

www.dyskateformation.fr
Organisme n° 82 74 03104 74
SIRET : 811 596 196 000 14
Capital social : 3000 euros

Durée du stage 2 jours / 14 heures
 Horaires 9h00 – 12h30 / 13h45 – 17H30
 Nombre max. de participant(e)s : 25 participant(e)s en présentiel

TARIFS	Si le stage est proposé en WEBINAIRE	Si le stage est proposé en PRÉSENTIEL	Si le stage est agréé DPC
Libéral	300 €	330 €	0 €
Salarié	430 €	450 €	60 €

Format de l'action : « présentiel »
 Méthode « formation présentielle »
 Action déployée en « Classe Virtuelle Synchronique » en utilisant l'outil « Zoom »

Public
 Orthophonistes

Pré requis
 Aucun

Résumé

Mettre en place un projet thérapeutique adapté aux besoins du patient est un objectif primordial au démarrage d'une prise en charge orthophonique en cognition mathématique. Le bilan orthophonique aura permis, en amont, de mettre en évidence chez le patient les déficits mais également les stratégies et compétences préservées sur lesquelles s'appuyer pendant le suivi.

Cette formation de deux jours a plusieurs objectifs :

- à partir des bases théoriques récentes (le modèle du Triple Code de Dehaene notamment) et du bilan initial, permettre aux stagiaires de mettre en place une prise en charge adaptée, basée sur l'EBP,
- fournir aux stagiaires une méthodologie de rééducation pour chaque domaine de compétences mathématiques (chronologie à suivre, exemples de matériels, ...),
- donner la possibilité aux stagiaires de faire du lien entre les différents domaines de compétences mathématiques,
- permettre aux stagiaires de s'appuyer sur les compétences maîtrisées afin de pallier aux déficits relevés.

L'entièreté de la formation est construite sur base de modèles cognitivistes et développementaux récents et sera illustrée par des vidéos de cas cliniques et des présentations de jeux et matériels.

Objectifs pédagogiques

- Développer une méthodologie et une chronologie dans la prise en charge du trouble d'apprentissage mathématique
- Faire du lien entre la théorie et la pratique pour la rééducation orthophonique, selon l'EBP
- Développer un esprit critique face à la multitude de matériels de rééducation orthophonique proposés : déterminer quel type de matériel utiliser et à quel moment y avoir recours
- Découvrir divers matériels et jeux permettant d'installer/de développer une compétence mathématique cible

Objectifs opérationnels et évaluables

- Développer une méthodologie et une chronologie dans la prise en charge du trouble d'apprentissage mathématique
- Faire du lien entre la théorie et la pratique pour la rééducation orthophonique, selon l'EBP
- Développer un esprit critique face à la multitude de matériels de rééducation orthophonique proposés : déterminer quel type de matériel utiliser et à quel moment y avoir recours
- Découvrir divers matériels et jeux permettant d'installer/de développer une compétence mathématique cible

A l'issue de cette formation, le/la stagiaire sera capable de/d' :

- Sélectionner/créer le matériel adéquat pour la mise en place du suivi orthophonique d'un trouble spécifique d'apprentissage mathématique
- Déterminer par quel domaine de compétence commencer une prise en charge de la cognition mathématique
- Développer une chronologie étapes par étapes pour la prise en charge, à partir du bilan et du projet thérapeutique initiaux,
- Faire évoluer la prise en charge et le choix des activités en fonction des acquis
- Proposer du matériel qui vise au développement d'une compétence, à son automatisation et à son transfert en situation scolaire

Conditions de participation

- Remplir un questionnaire d'évaluation des pratiques une semaine avant la formation.

- Remplir un questionnaire d'évaluation des connaissances et un questionnaire de satisfaction une semaine après la formation.

Moyens pédagogiques mobilisés :

- Présentation par powerpoint projeté sur le zoom
- Liens internet, références bibliographiques, articles en libre accès fournis aux stagiaires
- Présentation de matériels, jeux
- Présentation de cas cliniques en vidéo

Les stagiaires recevront les PDF des diapositives présentées lors de la formation et permettant la prise de notes.

Méthodes pédagogiques utilisées (recommandations de la Haute Autorité de Santé) :

- Méthode affirmative : transmission de savoirs par l'intervenant
- Méthode interrogative : questionnements structurés pour faire découvrir et trouver, par induction ou déduction, les connaissances à acquérir
- Méthode active : confrontation aux pratiques et aux difficultés, échanges d'expérience, étude de cas.

Questionnaires

- Questionnaire des acquis initiaux
- Questionnaire des acquis finaux
- Questionnaires satisfaction session/formateur

Journée 1 : 9h → 17h15

MATIN : 9h00 → 12h30

9h00 – 9h30 : Tour d'écran, présentation de la formatrice, attentes des stagiaires et plan d'intervention

9h30 – 10h30 :

- Les habiletés numériques de base : pistes d'intervention et présentation de matériels
 - ✓ Développer le code analogique et la ligne numérique mentale
 - ✓ Développer le comptage (code symbolique oral)
 - ✓ Développer l'accès aux représentations numériques mentales via les codes symboliques

Supports pédagogiques : PTT, vidéos de prise en charge, matériels apportés par la formatrice+ mise en commun de matériels utilisés par les stagiaires

10h30 – 10h45 : pause

10h45– 12h45 :

- Le dénombrement : pistes d'intervention pour les 5 principes de Gelman et Gallistel, lien avec le comptage et présentation de matériels

Supports pédagogiques : PTT, vidéos de prise en charge, matériels apportés par la formatrice
+ mise en commun de matériels utilisés par les stagiaires

12h45 – 13h30 : pause déjeuner

APRES-MIDI : 13h30 → 17h15

13h30 – 15h00 :

- La numération : pistes d'intervention et présentation de matériels
 - ✓ L'équivalence dans notre système en base dix
 - ✓ Passage de la manipulation à la mentalisation : notions d'unités/dizaines/centaines. Exemple d'une prise en charge en fin de CM2.
 - ✓ Lien avec le système métrique

Supports pédagogiques : PTT, vidéos de prise en charge, matériels apportés par la formatrice+ mise en commun de matériels utilisés par les stagiaires

15h00 – 15h15 : pause

15h15 – 17h15 :

- Le transcodage : pistes d'intervention et présentation de matériels
 - ✓ Écrire et lire les grands nombres : mise en situation

- ✓ Lien avec la numération en base dix et le système positionnel

Supports pédagogiques : PTT, vidéos de prise en charge, matériels apportés par la formatrice + mise en commun de matériels utilisés par les stagiaires

+ tour de table : questions/réponses

Journée 2 : 9h00 → 17h15

MATIN : 9h00 → 12h30

9h00 – 9h15 : tours d'écran, incompréhension, réponses aux questions, points à revoir

9h15 - 10h30 :

- L'arithmétique : pistes d'intervention et présentation de matériels
 - ✓ Le sens des quatre opérations : calcul mental
 - ✓ La commutativité et la réversibilité

Supports pédagogiques : PTT, vidéos de prise en charge, matériels apportés par la formatrice + mise en commun de matériels utilisés par les stagiaires

10h30 – 10h45 : pause

10h45 – 12h45 :

- Le calcul posé
 - ✓ Progression et recours au matériel de numération
 - ✓ La retenue

Supports pédagogiques : PTT, vidéos de prise en charge, matériels apportés par la formatrice + mise en commun de matériels utilisés par les stagiaires+ mise en commun de matériels utilisés par les stagiaires

12h45 – 13h30 : pause déjeuner

APRES-MIDI : 13h30 → 17h15

13h30 – 15h00 :

- La résolution de problèmes
 - ✓ Lien avec l'arithmétique
 - ✓ Syntaxe et vocabulaire mathématique

Supports pédagogiques : PTT, vidéos de prise en charge, matériels apportés par la formatrice + mise en commun de matériels utilisés par les stagiaires

15h00– 15h15 : pause

15h15 – 17h15 :

- ✓ Les différentes étapes de résolution des problèmes selon Ménissier : pistes et exercices

Supports pédagogiques : PTT, vidéos de prise en charge, matériels apportés par la formatrice + mise en commun de matériels utilisés par les stagiaires

+ tour de table : questions/réponses

+ évaluation

QUESTIONNAIRE

1° Pourquoi avoir recours à des pièces de 1 euros et des billets de 10 euros n'est-il pas adapté en début de rééducation de la numération ? Citez au moins 2 raisons.

2° Quel(s) matériel(s) proposeriez-vous dans ce cas ?

3° Dans le nombre « 270 », le nombre total de dizaines est (cochez) :

- 7
- 70
- 270
- 27

4° Il est tout à fait possible de rééduquer le transcodage des grands nombres sans une maîtrise ou un travail préalable de la numération (U-D-C). VRAI/FAUX ?

5° Le travail de la numération de base (U-D-C) aura un impact sur plusieurs autres domaines de compétences mathématiques. Lesquels ? Citez-en au moins deux.

6° Quels sont les prérequis nécessaires à la réalisation d'une opération posée avec retenue ? Citez-en au moins deux.

7° Citez deux tâches à proposer à un enfant pour travailler le lien entre le code symbolique arabe et le code analogique.

8° Pourquoi est-il important de faire comprendre à l'enfant le concept de « commutativité » ?

9° Proposez un énoncé arithmétique verbal (problème) dans lequel l'enfant devrait avoir recours à la réversibilité.

10° Lorsque j'entraîne l'enfant à ranger des nombres arabes par ordre croissant, que suis-je en train de travailler ?

11° Quelles sont les deux premières étapes nécessaires à la résolution de problème selon Ménissier ?

BIBLIOGRAPHIE

ARTICLES

- Aschraft, M-H. (2002). Math Anxiety: Personal, Educational, and Cognitive Consequences. *Department of Psychology, Cleveland State University, Cleveland, Ohio.*
- Butterworth, B., Varma S., & Laurillard, D. (2011). Dyscalculia : From Brain to education. *Science mag*, 332, pp. 1-7.
- Butterworth, B. (2000). Developmental Dyscalculia. *Handbook of Mathematical Cognition*, pp. 455- 467.
- Chauvin, D. & Demouy, J. (2013). Bilan orthophonique. *eChapitre 5*. Lavoisier.
- Fayol, M. (2011). Les difficultés et troubles des apprentissages. *Apprendre et faire apprendre*, 6, pp. 103-113.
- Fourcade, A. (2021). Compte-rendu de bilan orthophonique : enquête auprès de 20 médecins généralistes sur sa forme et son contenu. *Sciences cognitives*. Dumas.
- Fuchs, L. S., Fuchs, D., Powell, S. R., Seethaler, P. M., Cirino, P.T., & Fletcher, J. M. (2008). Intensive intervention for students with mathematics disabilities : Seven principles of effective practice. *Learning Disability Quarterly*, 31(2), 79-92.
- Geary, D.C. (1993). Mathematical disabilities : cognitive, neuropsychological and genetic components. *Psychological Bulletin*, 114, pp. 345-362.
- Geary, D.C. (2011). Consequences, characteristics and causes of mathematical learning disabilities and persistent low achievement in mathematics. *Journal of Developmental and Behavioral Pediatrics*, 32 (3), pp. 250-263.
- Habib, M. (2018). Dyslexie de développement. *EMC Psychiatrie/Pédopsychiatrie*, pp. 1-12.
- Jordan, N.C., & Levine, S. C. (2009). Socioeconomic variation, number competence, and mathematics learning difficulties in young children. *Developmental Disabilities Research Reviews*, 15, pp. 60 – 68.
- Kerlan, M (2018). Ethique et pratique de soin en orthophonie. L'apport de la formation en éthique. *Spirales revue de recherches en éducation*, 61, pp.13-25.
- Lafay, A., Macoir, J., & St-Pierre, M-C. (2014). L'évaluation des habiletés mathématiques de l'enfant : inventaire critique des outils disponibles. *Glossa*, 116, pp. 33-58.
- Lafay, A., & Helloin, M-C. (2020). L'évaluation approfondie des difficultés d'apprentissage des mathématiques. *Enfance en difficulté*, 7.
- Lafay, A. & Cattini, J. (2021). L'efficacité des interventions en mathématiques chez les enfants ayant un trouble spécifique des apprentissages en mathématiques ou à risque : synthèse narrative d'une série de revues de littérature systématiques. *Glossa*, 131, pp. 87-120.
- Lefevre, J-A., Skwarchuck, S-L., Smith-Chant, B.L., Bisanz, J., Fast, L., & Kamawar, D. (2009). Home Numeracy Experiences and Children's Math Performance in the Early School Years. *Canadian Journal of Behavioural Science*, 41(2), pp. 55-66.

- Matos, J., Robin, E., & Cohen, D. (2020). Une démarche diagnostique rigoureuse afin de proposer un parcours de soins ajusté au mieux aux besoins de l'enfant. *La revue du praticien*, vol 70.
- Ménissier, A. (2022). Le bilan des activités logico-mathématiques : indications pratiques et cliniques. *Le bilan orthophonique*, 212, pp. 61-93.
- Molko N., Wilson A., & Dehaene, S. (2005). La dyscalculie développementale, un trouble primaire de la perception des nombres. *Revue française de pédagogie*, 152.
- Noël, M-P (2017). L'évaluation des capacités numériques et arithmétiques chez les plus grands enfants : la batterie Tedimath Grands. *Rééducation orthophonique*, 270, pp. 129-143.
- Primi, C., Donati, M. A., Izzo, V. A., Guardabassi, V., O'Connor, P. A., Tomasetto, C., & Morsanyi, K. (2020). The Early Elementary School Abbreviated Math Anxiety Scale (the EES-AMAS) : A New Adapted Version of the AMAS to Measure Math Anxiety in Young Children. *Frontiers in Psychology*, 11.
- Rubinsten, O., & Henik, A. (2009). Developmental Dyscalculia: heterogeneity might not mean different mechanisms. *Cognitive Sciences*, 13, 2.
- Ramani, G.B. & Siegler, R.S. (2014). How Informal Learning Activities Can Promote Children's Numerical Knowledge. *Oxford Handbook of mathematical cognition*, pp 1135-1153. <https://doi.org/10.1093/oxfordhb/9780199642342.013.012>.
- Schelstraete, M.A & Maillard, C. (2011). Les défis d'une formation universitaire clinique en logopédie. *L'orthophonie et la logopédie au fil des ans – Regard sur les pratiques*.
- Vilette, B. (2017). L'anxiété mathématique apparaît-elle au début des apprentissages scolaires ? *Enfance*, 4(4), pp. 513-519.
- Vergnol, E., & Wozniak, F. (2021). Le rapport des élèves orthophonistes à la difficulté scolaire en mathématiques. *CEMer*, 11(1).1.
- Von Aster, M. (2000). Developmental cognitive neuropsychology of number processing and calculation: varieties of developmental dyscalculia. *European Child & Adolescent Psychiatry*, 9, pp.41-57.
- Wilson, A. (2003). Dyscalculie Développementale : L'Approche « Neurocognitive ». *Annales N°20*.

LIVRES, MEMOIRES et THESES

- Brin-Henry, F. (2012). Le diagnostic orthophonique comme clé de voûte du bilan ? Journée de l'association de formation continue de l'école d'orthophonie de Nantes.
- Lafay, A. (2016). *Déficits cognitifs numériques impliqués dans la dyscalculie développementale*. <https://corpus.ulaval.ca/jspui/bitstream/20.500.11794/26755/1/32392.pdf>
- Marin, M. (2019). Impact de l'anxiété mathématique sur la prise en charge orthophonique : Rôle de l'orthophoniste et outils spécifiques pour réduire cette anxiété en milieu scolaire. https://pepite-depot.univ-lille.fr/LIBRE/Mem_Ortho/2019/LILU_SMOR_2019_057.pdf
- Ménissier, A. (2022). *Dyscalculie : comprendre et intervenir sur les difficultés en résolution des problèmes*. Elsevier Masson.

- Noël, M-P. & Karagiannakis, G. (2020). *Dyscalculie et difficultés d'apprentissage en mathématiques*. De Boeck.
- Vergnol, E. (2021). *Traitement orthophonique de la difficulté scolaire en mathématiques*. <https://tel.archives-ouvertes.fr/tel-03478066>

+ manuels des batteries de tests

- Helloin, M-C., & Lafay, A. (2016). *EXAMATH 8-15 ans : Batterie informatisée d'examen des habiletés mathématiques*. HapoyNeuron.
- Helloin, M-C., & Lafay, A. (2021). *EXAMATH 5-8 : Batterie informatisée d'examen des habiletés mathématiques chez l'enfant de 5 à 8 ans*. HappyNeuron.
- VAN NIEUWENHOVEN, C., GRÉGOIRE, J., & NOËL, M-P. (2001). *TEDI-MATH petits : Test Diagnostic des Compétences de base Mathématiques*. ECPA.

Date et horaire Journée/demi journée	Durée de la séquence	Titre et contenu de la séquence	Objectifs de la séquence	Description des méthodes pédagogiques de la séquence cf fiche HAS	Moyens, outils et type de supports pédagogiques utilisés lors de la séquence	Méthode d'évaluation	Nom de l'intervenant
Jour 1							
9h	9H30	Présentation	Connaître le profil et les attentes des stagiaires – Présentation des deux jours et du formateur	Expérience et vécu professionnel	Support programme Tour de parole		E. Heugebaert
9H30	10H30	Les habiletés numériques de base	<ul style="list-style-type: none"> - Pistes rééducatives à la lumière du Modèle du Triple Code de Dehaene - Code analogique - Code verbal oral - Code arabe - Lien entre les codes 	Expositives - Affirmatives	PTT- Vidéos – Références bibliographiques - Matériels	Questions/réponses	E. Heugebaert
10H30	10H45	Pause					
10H45	12H45	Le dénombrement	<ul style="list-style-type: none"> - Lien avec le comptage - Les 5 principes de Gelman et Galistel 	Expositives affirmatives	Vidéos – PPT - Références bibliographiques – Matériels	Questions/réponses	E. Heugebaert
12H45	13H30	Déjeuner					
13H30	15H	La numération	<ul style="list-style-type: none"> - Les équivalences - Passer de la manipulation à la mentalisation - Lien avec le système métrique 	Expositives affirmatives	PPT - Références bibliographiques – Matériels, vidéos	Questions/réponses	E. Heugebaert
15H	15H15	Pause					

15h15	17H15	Le transcodage	<ul style="list-style-type: none"> - Lire et écrire les grands nombres - Lien avec la numération 	Expositives affirmatives	PPT - Références bibliographiques – Matériels, vidéos	Question/réponses	E. Heugebaert
Jour 2							
9h	9H15	Point sur la première journée et les attentes	Formuler les manques, les incompréhensions, les points que souhaitent revoir les stagiaires	Expérience et vécu professionnel	Support programme Tour de parole	Tour de parole	E. Heugebaert
9H15	10H30	L'arithmétique	<ul style="list-style-type: none"> - Le sens des 4 opérations - La commutativité et la réversibilité 	Expositives affirmatives	PPT – vidéos, Références bibliographiques - Matériels	Questions/réponses	E. Heugebaert
10H30	10H45	Pause					
10H45	12H45	Le calcul posé	<ul style="list-style-type: none"> - Progression et recours au matériel de numération - La retenue 	Expositives affirmatives	PPT – vidéos- Références bibliographiques – Matériels	Questions/réponses	E. Heugebaert
12H45	13H30	Déjeuner					
13H30	15H	La résolution de problèmes Partie 1	<ul style="list-style-type: none"> - Lien avec l'arithmétique - Le vocabulaire et la syntaxe 	Expositives affirmatives Actives expérientielles	PTT- vidéos- matériels- références bibliographiques	Questions/réponses	E. Heugebaert
15H	15H15	Pause					
15h15	17H15	La résolution de problèmes Partie 2	<ul style="list-style-type: none"> - Les différentes étapes de résolution des problèmes selon Ménissier 	Expositives affirmatives Actives expérientielles	PTT- vidéos- matériels- références bibliographiques	Questions/réponses , mises en situation Evaluation des connaissances sur questionnaire et du formateur	E. Heugebaert