

Outils numériques pour le soutien à l'apprentissage de l'écriture

Introduction située
Jeudi 3 juin 2021

Marie-Laure Kaiser
Directrice Haute Ecole de Santé-Genève

Plan de l'introduction située

- Enjeux liés à l'écriture en milieu scolaire
- Défis rencontrés par les enfants avec troubles neurodéveloppementaux par rapport à cette activité
- Réflexion sur les nouvelles technologies : avantages et limites
- Conclusion

Ecrire une activité fondamentale et complexe

- Permet de réaliser la majorité des activités scolaires:
 - Composition, rédaction
 - Réponses aux exercices, tests
 - Epreuves mathématiques, géométrie,
 - Etc...

Ecrire une activité fondamentale et complexe

- Fonctions motrices:
 - Motricité sélective de la main et du membre supérieur
- Fonctions sensorielles et perceptives:
 - Visuelle
 - Haptique
 - Tactile
 - Proprioceptif
- Langage:
 - Lecture
 - Epellation
- Fonctions cognitives:
 - Mémoire de travail, mémoire à court terme
 - Attention divisée et soutenue
 - Contrôle de l'inhibition
- Etc...

Je suis
attentif

Je me souviens
comment écrire les
lettres majuscules et
minuscules

Je me souviens
de ce que je
veux écrire

J'ai planifié le
contenu de
mon histoire

Je sens

Je regarde

Je contrôle la
force de mes
mouvements

Je contrôle la
vitesse de mes
mouvements

Je fais des
mouvements
dissociés



Différents moyens pour écrire

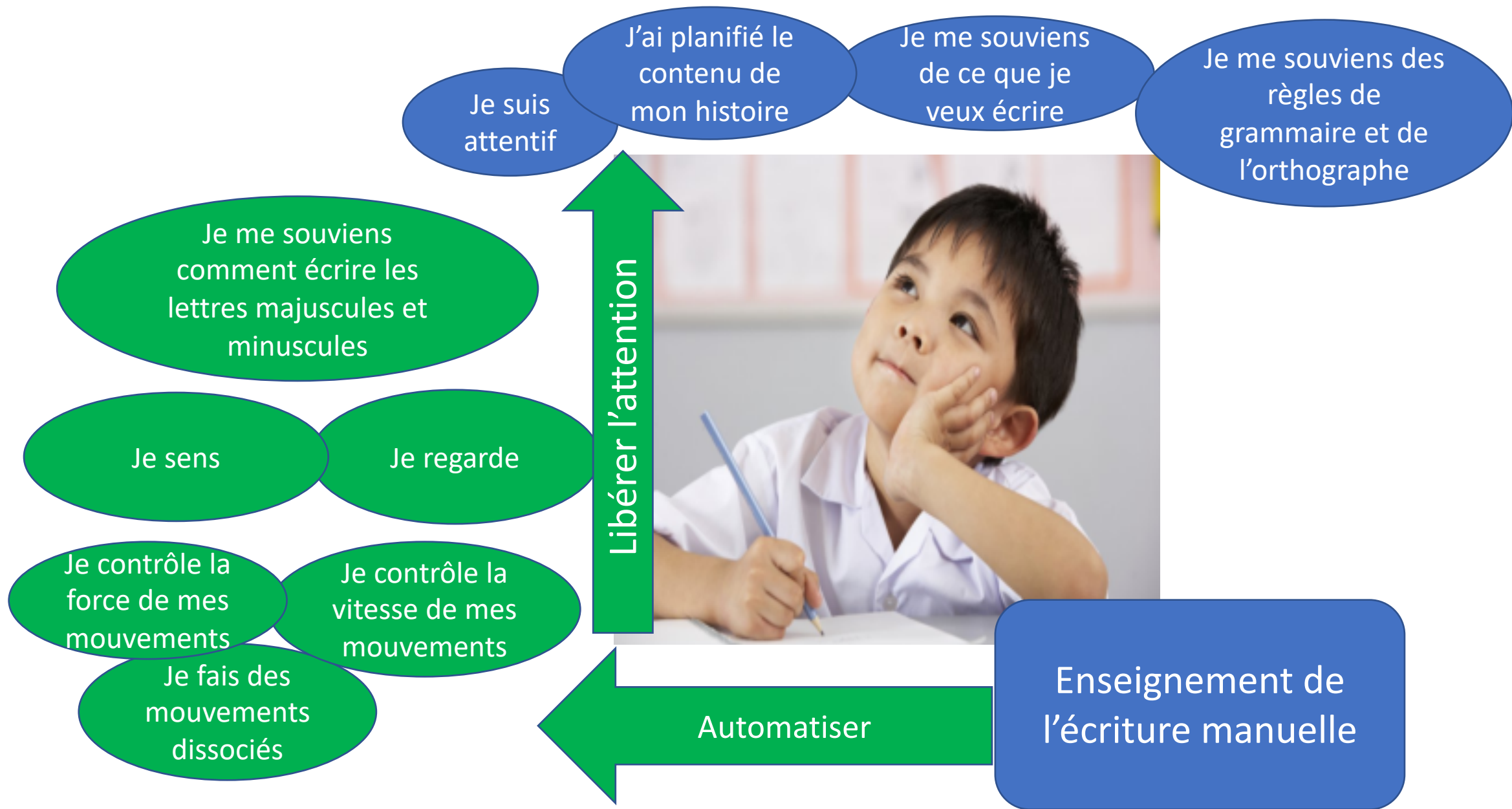
- Ecriture manuelle :
 - Sur papier
 - Sur écran
- Ecriture au clavier
 - Sur clavier physique
 - Sur clavier virtuel
- Ecriture par dictée vocale

Apports bénéfiques de l'écriture manuelle par rapport au clavier

- Mémorisation des lettres (Kandel et al., 2006; Longcamp, Boucard, Guilhodes, & Velay, 2006)
- Lecture (Kiefer et al., 2015)
- Acquisition de l'orthographe (Morin, Lavoie, & Montesinos, 2012; Kandel, Soler, Valdois, & Gross 2006)

Scripteur hybride

- Ecriture manuelle et écriture au « clavier » : scripteur hybride
- Ces deux modalités doivent être **enseignées**:
 - Au début de la scolarité: écriture manuelle
 - Secondaire ou avant?: écriture au clavier

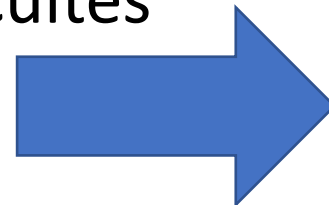


Défis rencontrés par les enfants avec troubles neurodéveloppementaux



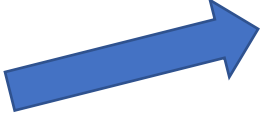

- Les enfants avec troubles neurodéveloppementaux ont plus de risque de présenter des difficultés d'écriture manuelle et/ou d'écriture au clavier
- Vitesse lente d'écriture manuelle et/ou écriture au clavier:
 - Risque de non automatisation : double tâche
 - Rédaction (composition) de moindre qualité
- Faible qualité de l'écriture manuelle
 - Lisibilité
 - Risque d'évaluation moins bonne des épreuves scolaires

Réflexion sur les nouvelles technologies : avantages et limites

- Deux modèles:
 1. Compensation des troubles de l'écriture manuelle par une solution technique/informatique avec un abandon fréquent de l'écriture manuelle
 2. Nouvelles technologies soutenant l'apprentissage de l'écriture manuelle et la remédiation des difficultés



Avantages des nouvelles technologies pour soutenir l'apprentissage de l'écriture

- Motivation   Apprentissage renforcé
- Métacognition 
- Utilisation des nouvelles technologies  Développement des compétences numériques

Limites des nouvelles technologies pour soutenir l'apprentissage de l'écriture

- Ecriture manuelle sur écran: plus difficile du point de vue de la motricité que celle sur papier
- Coûts
- Formation des enseignant-e-s et des thérapeutes

Conclusion

- Combiner les exercices, jeux avec la technologie avec d'autres sans la technologie
- Le mouvement est fondamental mais la motivation aussi
- Le plus important est que l'enfant puisse réaliser les activités à l'école donc d'avoir une participation optimale



Références

- Kandel, S., Soler, O., Valdois, S., & Gross, C. (2006). Graphemes as motor units in the acquisition of writing skills. *Reading and Writing, 19*, 313-337.
- Kiefer, M., Schuler, S., Mayer, C., Trumpp, N. M., Hille, K., & Sachse, S. (2015). Handwriting or Typewriting? The Influence of Pen- or Keyboard-Based Writing Training on Reading and Writing Performance in Preschool Children. *Advances in cognitive psychology, 11*(4), 136–146. <https://doi.org/10.5709/acp-0178-7>
- Longcamp, M., Boucard, C., Guilhodes, J.-C., & Velay, J.-L. (2006). Remembering the orientation of newly learned characters depends on the associated writing knowledge : a comparison between handwriting and typing. *Human Movement Science, 25*, 646-656.
- Morin, M.-F., Lavoie, N., & Montesinos, I. (2012). The Effects of Manuscript, Cursive or Manuscript/Cursive Styles on Writing Development in Grade 2. *Language and Literacy, 14*(1), 110-124.