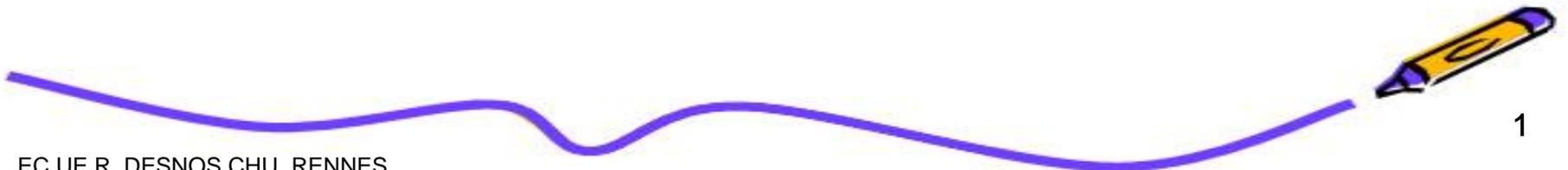
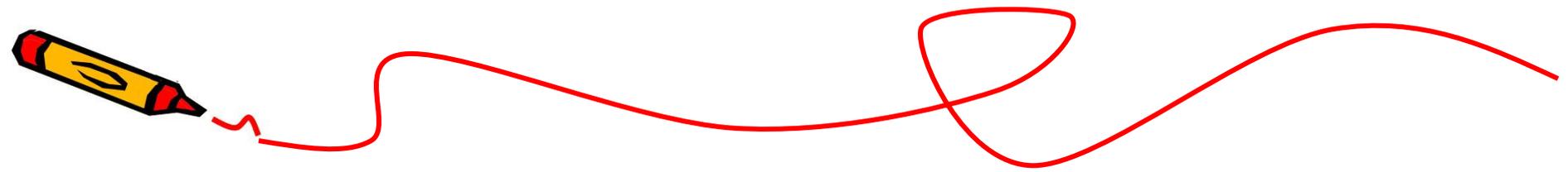


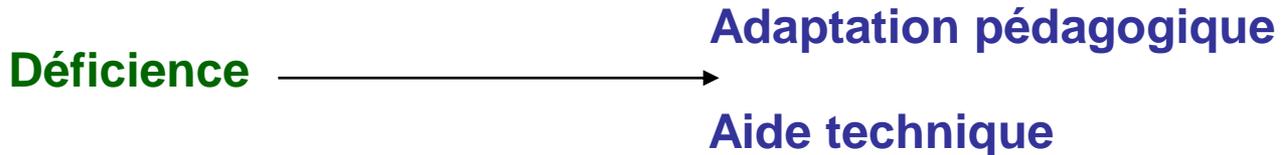
Adaptations pédagogiques pour les troubles du graphisme induits par les situations de handicap moteur



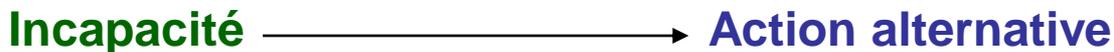


Pistes d'adaptations pédagogiques et techniques

Principes



Une adaptation pédagogique conjuguée ou non à une aide technique peut permettre de **compenser** une déficience et d'accéder à un niveau d'efficacité acceptable (lisibilité)



Dans le cas d'une incapacité partielle ou totale, il faut la « **contourner** » en « faisant autrement »





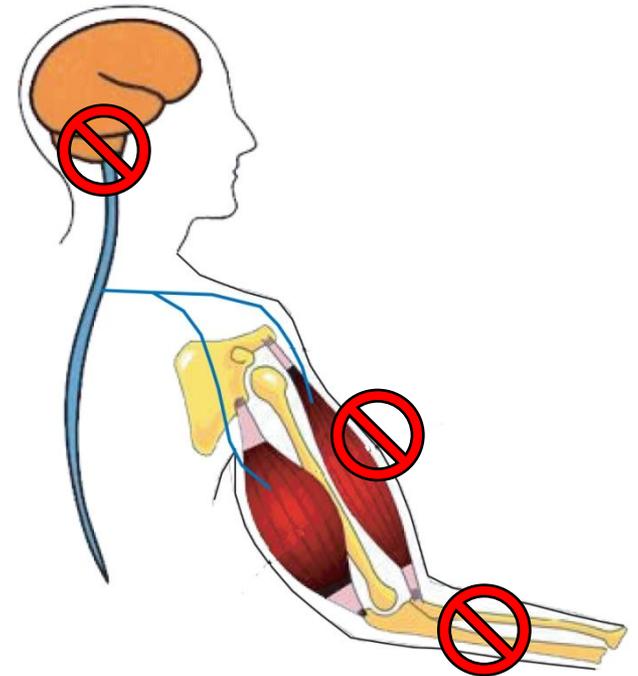
Du système locomoteur à une définition du handicap moteur

Le système locomoteur est composé :

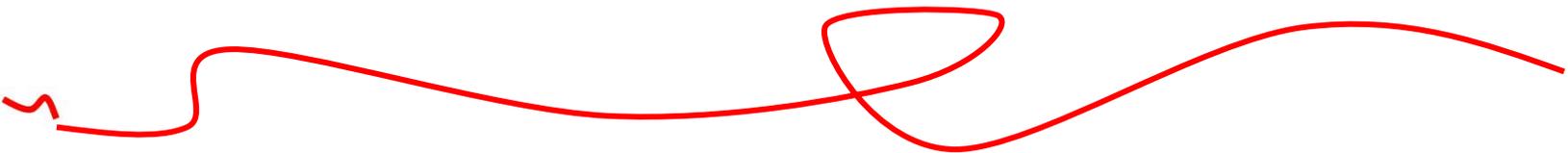
D'une commande nerveuse

Des muscles

Du squelette



Quand l'une de ces 3 composantes est atteinte, on peut parler de handicap moteur.



Troubles liés au handicap moteur impactant le graphisme et l'écriture

Les plus importants sont en vert

Mobilité et posture

Difficulté à se déplacer

Difficulté à maintenir ou changer de position

Difficulté à mouvoir certaines parties du corps

Malformation et déformations primaires et secondaires

Capacité à effectuer un geste

Paralysie

Atrophie, tonus et force musculaire

Endurance et coût énergétique

Commande et contrôle du geste

Difficulté à effectuer un mouvement volontaire

(Im)possibilité à contrôler un mouvement

Troubles du Feedback sensitif

Troubles de la réalisation des gestes

Maladresse

Motricité fine

Difficulté à saisir, maintenir et manipuler un objet.

Difficulté à effectuer des tâches manuelles.

Troubles neuropsychologiques

Peine à se concentrer

Difficultés à mémoriser

Difficulté à organiser les tâches

Troubles visio-spatiaux

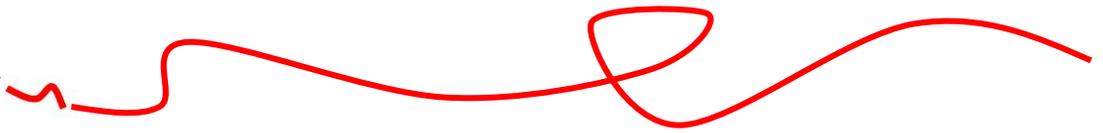
Communication

Troubles de la maîtrise du langage oral et écrit



Mobilité et posture

Capacité à effectuer un geste
Commande et contrôle du geste
Motricité fine
Troubles neuropsychologiques
Communication



Difficulté à maintenir une position

Maintien de la tête et du buste

L'enfant doit pouvoir se tenir droit sans effort.
Sa respiration ne doit pas être gênée.
Sa tête ne doit pas tomber en avant.

→ **Un poste de travail dédié** : un ensemble table / chaise / repose-pieds adapté à sa stature.

→ **Un équipement renforcé** : une sangle, une coquille de position assise, un repose-tête, des appuis scapulaires, un plastron...

Appuis et liberté de mouvement des membres supérieurs

Les bras doivent être libres.
Les avant-bras doivent pouvoir reposer sur un support (table, plan de travail).

→ **Un positionnement optimisé** : une table échancrée, un espace libre à gauche et à droite dans la zone de travail pour les appuis.

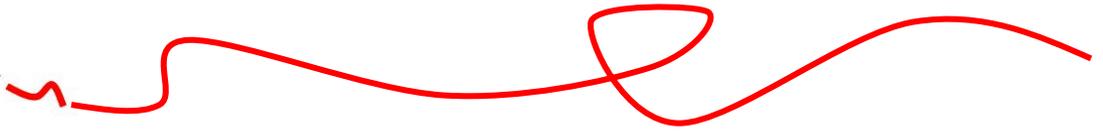
Plan et zone de travail

Accessibilité manuelle et visuelle.

→ **Une zone modulable** : un plan légèrement incliné, un plateau pouvant glisser à la demande à droite, à gauche, vers le haut et vers le bas.



Mobilité et posture
Capacité à effectuer un geste
Commande et contrôle du geste
Motricité fine
Troubles neuropsychologiques
Communication



Des gestes limités

Limitations physiques

L'espace accessible pour écrire peut être très réduit.

La fixation de la latéralité peut être fluctuante car l'enfant s'adapte à chaque situation environnementale.

Définir la zone de travail : la zone de travail doit se déplacer si la main ne le peut pas.

Développer le travail bi-manuel : la main droite et la main gauche « apprennent » à écrire.

L'une des deux mains aide l'autre dans l'acte d'écrire.



Force musculaire

Le tonus et la force musculaire sont souvent réduits.

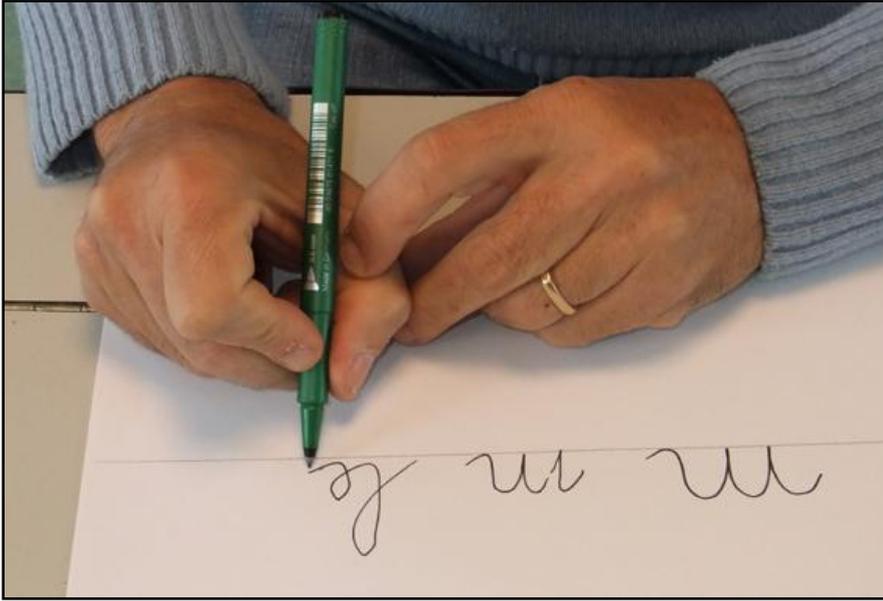
Des crayons et des feutres adaptés capables d'écrire dans toutes les positions et avec un appui minimal (exemple : encre gel).

Endurance et coût énergétique

Douleur induite par la contraction musculaire.
Fatigue générée par l'effort plus intense à fournir.

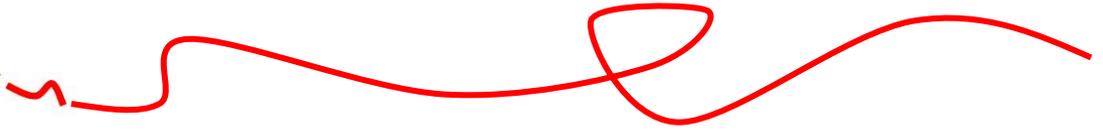
Adapter la taille du travail demandé : agrandir la taille des éléments graphiques pour avoir un geste plus ample et donc moins difficile à obtenir.





L'une des deux mains aide l'autre dans l'acte d'écrire avec un stylo ou avec une souris.

Mobilité et posture
Capacité à effectuer un geste
Commande et contrôle du geste
Motricité fine
Troubles neuropsychologiques
Communication



Un interaction moteur/sensitif altérée

Effectuer un mouvement volontaire

Difficulté d'initialisation de la séquence.

→ **Un assistance gestuelle** : effectuée par un aidant au départ du geste pour le positionnement de la main à l'origine et pour le lancement du geste.

Contrôler un mouvement

Éviter les mouvements parasites.
Gérer l'amplitude du mouvement.
Limiter les ruptures.
Coordonner plusieurs mouvements.
Arrêter le mouvement.

→ **Le verrouillage de certains segments** : blocage de l'épaule, du coude ou du poignet.

→ **Des outils de facilitation** : un gabarit, 
des codages colorés. 

Feedback sensitif

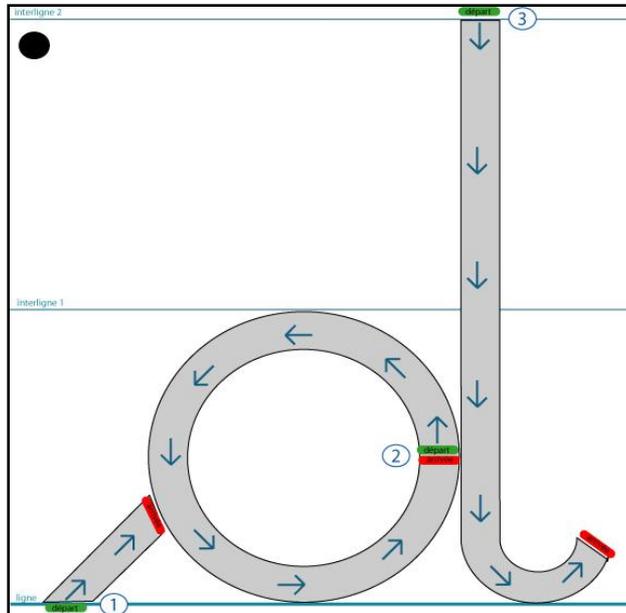
Sensibilité faible ou nulle de l'outil scripteur dans la main.

→ **Une compensation** : un feedback visuel par miroir ou par webcam. 

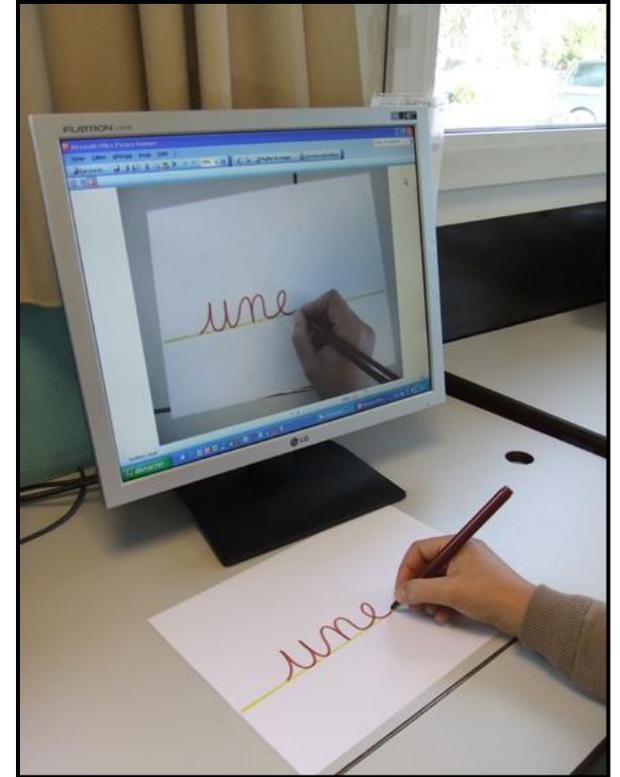




Gabarits



Codages colorés



Feedback visuel

Mobilité et posture
Capacité à effectuer un geste
Commande et contrôle du geste
Motricité fine
Troubles neuropsychologiques
Communication



Micro mouvements

Difficulté à saisir un objet

Préalable à l'acte graphique, la saisie de l'outil est essentielle.

Développer l'autonomie dans l'acte d'écrire

: les crayons stylos ou feutres doivent être saisis facilement (proximité, écartement les uns des autres et de la surface de travail.)

Difficulté à maintenir un objet

Sans tenue continue du crayon ou du feutre, pas de réussite.

Une prise aisée des outils scripteurs dans le poing serré  ou avec des grips. 

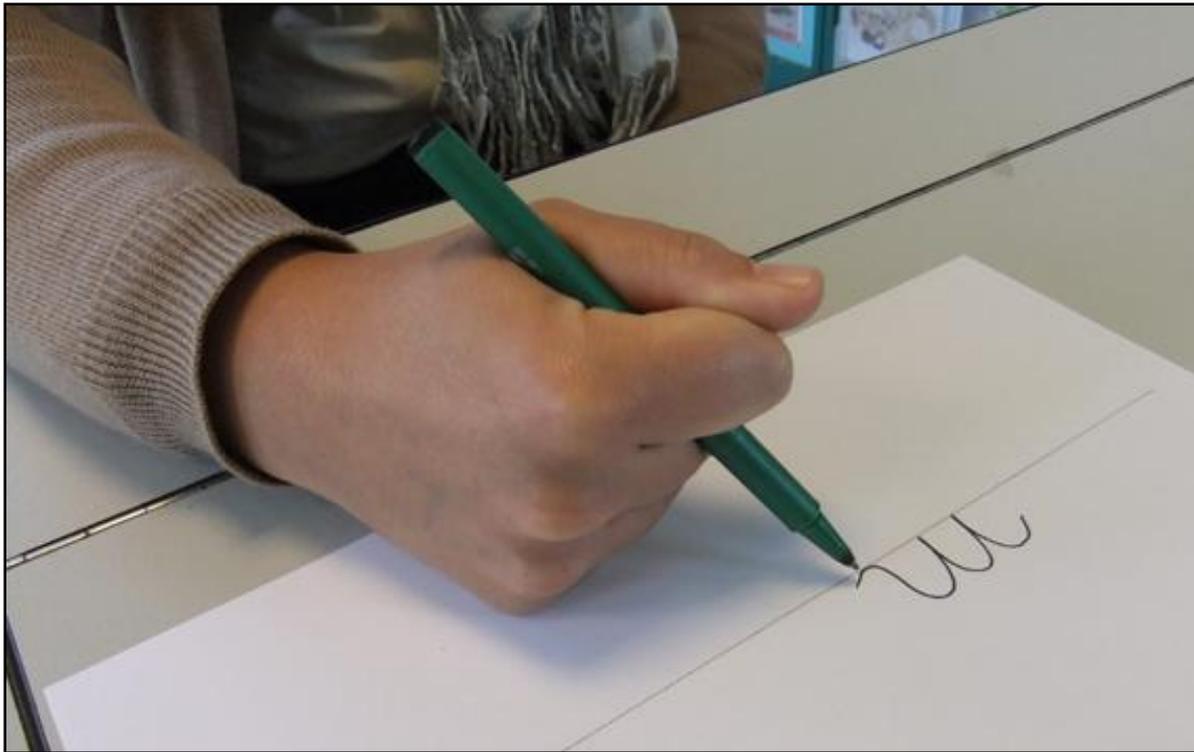
Difficulté à gérer plusieurs paramètres spatiaux

Place de la main, de la feuille et de l'autre main.

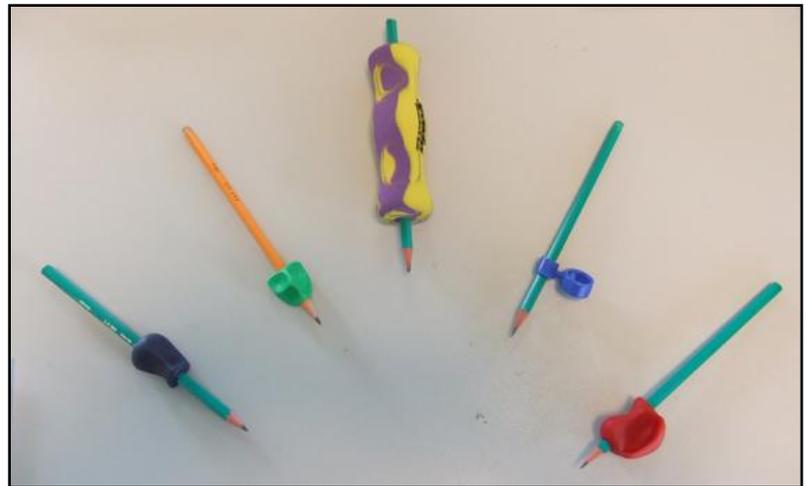
Une décomposition des tâches :

lorsque la main effectue l'acte d'écrire, la feuille est fixée sur le plan de travail . Il n'a pas à la maintenir avec son autre main ni à faire glisser la feuille.



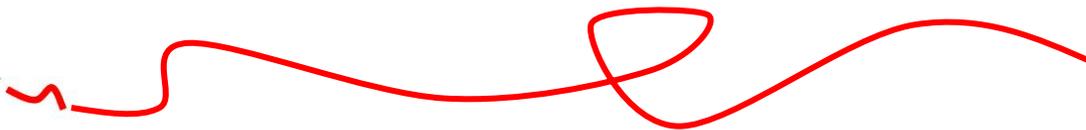


Prise poing serré



Grips

Mobilité et posture
Capacité à effectuer un geste
Commande et contrôle du geste
Motricité fine
Troubles neuropsychologiques
Communication



Les interférences

Problèmes de concentration

Toute activité « difficile » pour un enfant ne peut être maintenue que sur un court laps de temps car elle coûte beaucoup nerveusement.

Adapter les contenus et la durée :

Des séquences courtes avec une exigence forte uniquement centrée sur le graphisme. Ne pas ajouter l'acte d'écrire à une autre activité telle que des maths ou du français.

Problèmes de mémorisation

Pour pouvoir mémoriser puis restituer les composantes de l'écriture, il faut les intégrer.

Vivre par le corps la forme graphique pour pouvoir se l'approprier. C'est une étape incontournable, même si ensuite l'écriture se fera via un traitement de textes.



Problèmes visio-spatiaux

Champ visuel et espace graphique peuvent beaucoup différer.

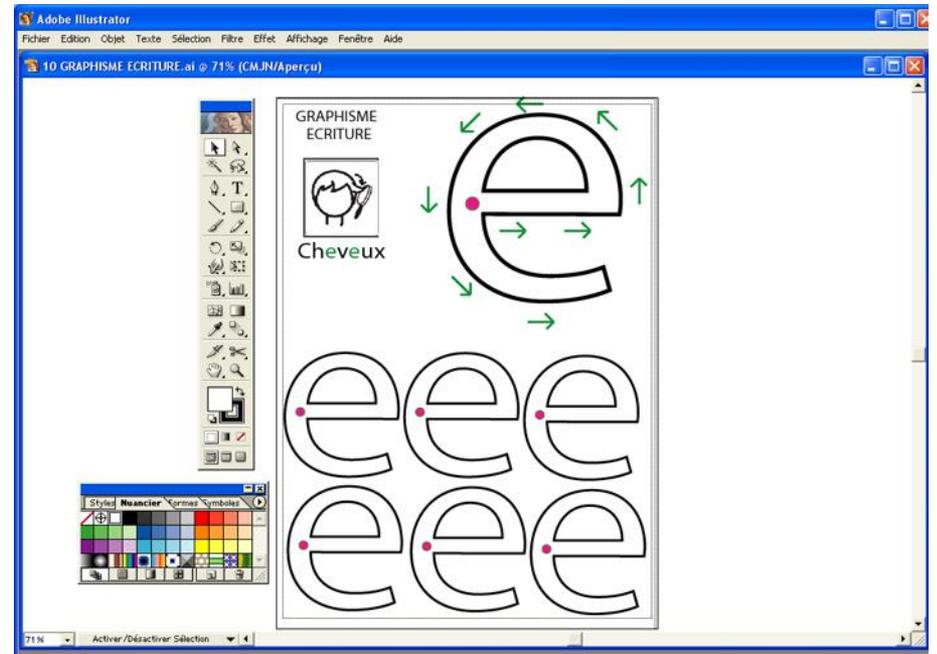
Les problèmes de balayage visuel, de point de fixation et d'orientation génèrent des difficultés supplémentaires.

Le sens de l'écriture est « anti-naturel ».

Dissociation main - œil : utiliser des logiciels de dessin pour écrire. 

Orientation de l'écriture : accepter dans un premier temps une écriture à partir du bas de la page ou de droite à gauche.





Logiciel de dessin

Intégrer la forme de la lettre



Pourquoi écrire ?

De l'oral à l'écrit

L'écriture est une transcription, un codage de l'oral. Quel sens a-t-elle pour un enfant non oralisant ?

Prendre en compte les capacités orales:

L'enfant ne doit pas être un récepteur passif mais aussi un émetteur actif. Toutes les activités langagières et de communication sont corrélées avec les activités d'écriture. Il faut savoir aller plus loin que le tableau de pictogrammes en introduisant la syntaxe et la ponctuation par exemple.



Des formes de codages multiples

Scripte, attachée, majuscule, minuscule, polices diverses. Il n'y a pas une écriture, mais de multiples formes d'écriture.

Varier les formes d'écriture : Une limitation à l'écriture scripte entraîne en retour des difficultés de lecture lorsque le texte est en cursive.

Oser laisser une trace

Parfois l'acte d'écrire est si difficile et si peu valorisant que l'enfant refuse de laisser une trace et efface très vite sa production.

Valoriser les productions par une mise en valeur colorée.





En guise de conclusion

Quelques sujets de réflexion

Quelle importance à donner au graphisme et à l'écriture ?

Peut-on apprendre à lire sans apprendre à écrire ?

L'ordinateur va-t-il faire disparaître le stylo ?

E. Coulanges
Unité Enseignement R. Desnos CHU Rennes
<http://www.ue-desnos-rennes.ac-rennes.fr/>