

Un besoin pédagogique une fonction d'aide un valeur ajoutée



Jean Chouinard, personne ressource au service national du RÉCIT en adaptation scolaire, chouinardj@csdm.qc.ca

Brigitte Stanké, orthophoniste

Madeleine Fauteux, conseillère pédagogique en adaptation scolaire,
Commission scolaire Marguerite-Bourgeoys,
madeleine.fauteux@csmb.qc.ca



XXI^e COLLOQUE de l'ADOQ, 05 novembre 2009

Un besoin pédagogique

➤ **Ne pas confondre « besoin » et « moyen »**

À proscrire: utiliser le verbe avoir devant « besoin ». Exemple: Ton élève « a besoin » de quoi? Cette formulation conduit directement à l'énoncé du moyen, de la solution.

➤ **Définition du concept de besoin**

Le besoin est une condition minimale à atteindre. Il se traduit par l'atteinte **des standards minimaux d'efficacité ou de réussite** pour réaliser une tâche ou développer une compétence. L'atteinte du seuil minimal permet de dire que le besoin est comblé.



Illustration du concept de besoin

Chouinard, Fauteux et Stanké (2009)

Une fonction d'aide

- La fonction d'aide plutôt que le produit
 - Des outils d'aide indispensables à la réussite éducative
- « *Il est à noter qu'une adaptation doit toujours être faite dans le but de permettre à l'élève de faire la démonstration de sa compétence.* »

MELS, *Épreuves obligatoires*, 2008



Chouinard, Fauteux et Stanké (2009)

Une valeur ajoutée

La valeur ajoutée d'un outil technologique se mesure dans le gain significatif que l'utilisation de cet outil apporte à l'élève pour réaliser une tâche ou développer une compétence.

Ce gain peut également concerner d'autres aspects tels des aspects socio-affectifs, ergonomiques, physiques ou cognitifs.

La valeur ajoutée s'évalue en comparant le gain significatif qu'apporte l'utilisation de l'outil technologique par rapport à ce qui se faisait avant l'utilisation de l'outil.



Chouinard, Fauteux et Stanké (2009)

Une question de justice et d'équité

Les aides technologiques
pour l'élève en trouble d'apprentissage
du langage écrit *:
une question de justice et
d'équité

Il est à noter que le langage écrit inclut la lecture et l'écriture.



Chouinard, Fauteux et Stanké (2009)

Le langage écrit

« Le langage est un système complexe et dynamique composé de symboles conventionnels. Ce système utilise diverses modalités pour permettre la pensée et la communication (ASHA, 1982). Le langage écrit ne constitue donc pas un système de symboles indépendant de l'oral, mais simplement une modalité du langage, au même titre que l'oral. » (OOAQ, 2006).

Toutefois, le langage écrit demande un apprentissage explicite et formel d'un code symbolique, contrairement au langage oral qui s'acquierte de façon implicite et possède également des caractéristiques qui lui sont propres.



Les 12 différentes fonctions

- ✓ Une définition de la fonction et ses principes de base
- ✓ La valeur ajoutée de la fonction
- ✓ Les recherches en lien avec la fonction



Les applications pédagogiques

Chouinard, Fauteux et Stanké (2009)

1. La voix enregistrée

Définition

C'est le même principe qu'un magnétophone.
Il s'agit d'un logiciel qui convertit la voix humaine en format sonore numérique (MP3 ou WAV).



Chouinard, Fauteux et Stanké (2009)

La valeur ajoutée de la voix enregistrée

- Seule façon d'acquérir le langage littéraire au même rythme que les autres élèves
- Meilleur accès à la compréhension pour certains élèves



Chouinard, Fauteux et Stanké (2009)

Compréhension et modalité de présentation des textes écrits

Diakidoy et al., (2005)

1 2 3 4 5 6 7 8

Orale

+ + + = = = - -

Écrite

- - - = = = + +



Chouinard, Fauteux et Stanké (2009)

Applications pédagogiques de la voix enregistrée

Les livres audio



- Le magazine « Mes premiers J'aime lire » 1er cycle du primaire et +
- Le Coffret des petits rats ERPI (1^{er} cycle du primaire)
- Collection **ECOUTEZ LIRE**, Gallimard (jeunesse, adulte)
- Collection **COFFRAGANTS** (tous les genres, enfants, jeunesse, adulte)
www.coffragants.com
- Collection **AUDIOLIB**, Hachette
- **BIBLIOTHÈQUE AUDIO SUR INTERNET**
www.logoslibrary.eu (contes classiques pour enfants)
www.litteratureaudio.com (plus de 700 livres audio gratuits)
www.ebooksgratuits.com

Chouinard, Fauteux et Stanké (2009)

Exemples de méprises en lecture

Quelles sont les principes religieux?

Que contenait la lettre du commissaire?



Retour à la diapositive précédente

principes

Applications pédagogiques de la voix enregistrée

- La lecture en différé (exemple)
- La lecture de questions (exemple)
- Enregistrement des textes à l'avance
- Outil gratuit : Audacity



Chouinard, Fauteux et Stanké (2009)

2. La lecture assistée par la synthèse vocale

La synthèse vocale est l'ensemble des dispositifs, matériels ou algorithmes, pour générer automatiquement de la parole artificielle.

Elle consiste en la lecture par une voix synthétique d'un texte numérique. (exemple)



Chouinard, Fauteux et Stanké (2009)

Le logiciel lit le texte tel qu'il est écrit.

Applications de la lecture assistée par la synthèse vocale

- Lecture sur le web
- Lecture en mode PDF (adobe reader)



Chouinard, Fauteux et Stanke (2009)

Applications pédagogiques de la lecture assistée par la synthèse vocale

- Aide à la lecture
- Aide à la lecture dans un contexte d'écriture
 - Rétroaction vocale +++
 - Apprentissages des règles contextuelles
 - Analyse phonémique (variation du débit)
 - Relecture et correction (processus de révision)
- Synthèse vocale en ligne
 - www.acapela.tv, sitepal, AT&T, etc.



Chouinard, Fauteux et Stanke (2009)

3. La mise en évidence du mot lu (fonction couplée avec la fonction de synthèse vocale)

La mise en évidence peut prendre différentes formes: surbrillance sur le mot, double surbrillance sur la phrase et le mot, flèche, etc.

La maison hantée



Samuel a 10 ans. Son copain Alain, lui aussi a 10 ans. Ils habitent tous les deux sur la rue des Fleurs.

Non loin de leur demeure, il y a une vieille maison. C'est une très grande maison. Alain la trouve horrible, visiter. Il se demande qui peut habiter cette maison.

Ce soir, c'est l'Halloween. Il fait très froid et il fait aussi très noir. Les sorciers, les sorcières, les fantômes et les pirates promènent dans les rues. Alain est déguisé en vampire. Ses mains sont vertes et ses lèvres sont rouges. Samuel est

en fantôme tout



Ici, le curseur suit les mots. Les recherches de Torgesen et Baker (1995) démontrent que la surbrillance utilisées pour mettre en évidence des mots, des groupes de mots et phrases capte et retient l'attention des élèves, favorisant ainsi la reconnaissance des mots et le développement de la fluidité en lecture.

Chouinard, Fauteux et Stanké (2009)

La valeur ajoutée de la mise en évidence du mot lu

- Bonne étiquette du mot lu
- Rétroaction immédiate
- Association de deux modalités (vocale et visuelle)
- Suivi dynamique synchronisé
- Développe le lexique visuel pour la lecture

Fonctions d'aide



Chouinard, Fauteux et Stanké (2009)

La recherche :

Effet de la lecture assistée par une synthèse vocale

Seule la lecture **assistée d'une rétroaction**
corrigéant les erreurs,
améliore la précision de la lecture.



Chouinard, Fauteux et Stanké (2009)

19

4. La reconnaissance ou dictée vocale

Définition:

La **reconnaissance vocale** ou dictée vocale est une technologie informatique qui permet d'analyser un mot ou une phrase captée au moyen d'un microphone pour la transcrire sous la forme d'un texte exploitable numériquement.

La reconnaissance vocale vise à convertir la voix humaine en texte écrit sous un format numérique. Je parle. Le logiciel écrit.

Exemples d'utilisation



Il est à noter que cette fonction n'est pas autorisée lors de la passation d'épreuves ministérielles.

Chouinard, Fauteux et Stanké (2009)

La valeur ajoutée de la reconnaissance ou dictée vocale

- Lien entre le mot dit et le mot écrit
- Opportunité de développer sa production écrite
- Permet la réduction de la surcharge cognitive en production de longs textes ou lors de périodes de grande fatigabilité.



Chouinard, Fauteux et Stanké (2009)

La reconnaissance ou dictée vocale

amène des progrès significatifs seulement chez les dyslexiques et les dysorthographiques

- reconnaissance de mot
- orthographe phonologique et lexicale
- production de texte
- compréhension en lecture

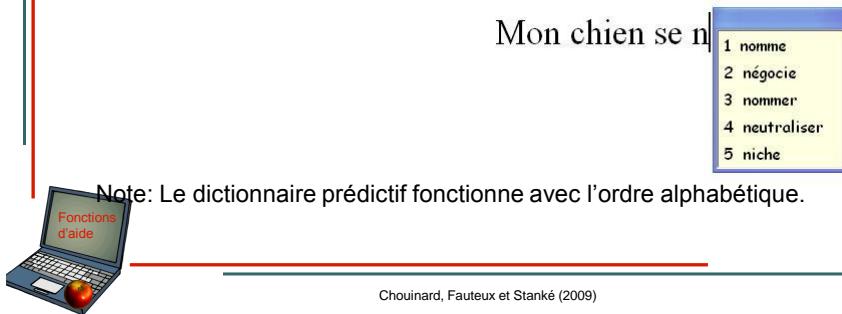
Raskind & Higgins, 1999 ; Macarthur & Cavalier, 2004



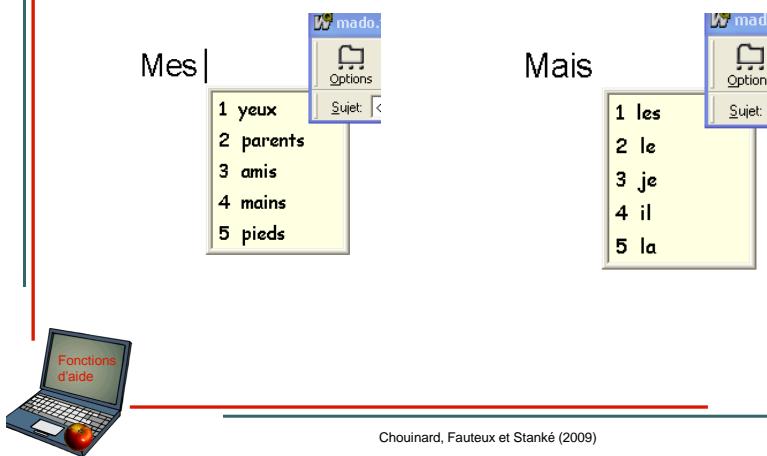
Chouinard, Fauteux et Stanké (2009)

5. La prédition de mots ou orthographe anticipée

C'est un logiciel d'aide à la rédaction dont la fonction d'aide consiste à proposer un choix de mots à l'élève à chaque lettre qu'il tape au clavier. Les mots proposés tiennent généralement compte de la structure lexicale du texte et des règles de grammaire.



La prédition de mots ou orthographe anticipée



La valeur ajoutée de la prédiction de mots ou orthographe anticipée

- Réduit l'exposition à l'erreur
- Économie ergonomique
- Augmente l'efficacité du correcteur
- Meilleure lisibilité



Chouinard, Fauteux et Stanké (2009)

Prédicteur de mots

Hetzrono et al., 2004

- Réduit au moins de 50 % les erreurs orthographiques
- Augmente la quantité de mots écrits
- Augmente la lisibilité des textes
- Meilleure organisation et structure des textes
- Améliore le processus de révision
- Réduit l'exposition à l'erreur



Chouinard, Fauteux et Stanké (2009)

Prédicteur de mots réduit l'impact de l'exposition à l'erreur sur l'acquisition de l'orthographe lexicale
Rey et coll., 2005

A	B	C	D	E
0 production 0 erreur Affichage à l'écran	3 productions 3 erreurs Affichage à l'écran	1 production 0 erreur +	1 production 1 erreur +	2 productions 2 erreurs +
58,3 %	43,5 %	65,4 %	51,9 %	29,6 %



Chouinard, Fauteux et Stanké (2009)

Applications pédagogiques de la prédiction de mots ou orthographe anticipée



- Ajouter des exemples signifiants avec l'enseignant ou l'orthopédagogue.
- Inciter le jeune à choisir parmi les mots de la boîte de prédiction.

Exemple et aide-mémoire



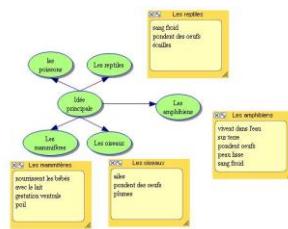
Chouinard, Fauteux et Stanké (2009)

6. L'idéateur ou l'organisateur d'idées

C'est un logiciel d'aide à la rédaction qui supporte l'élève dans son processus de production et d'organisation d'idées en lui offrant un espace qui lui permet d'écrire des idées et de les relier entre elles sous forme de schéma ou de cartes d'organisation d'idées.



Vidéo d'un élève



Chouinard, Fauteux et Stanké (2009)

La valeur ajoutée de l'idéateur ou l'organisateur d'idées

- Laisse des traces
- Permet de synthétiser l'information
- Permet d'organiser l'information
- Outil facilitant pour l'élève qui fonctionne davantage dans un mode visuel et simultané



Chouinard, Fauteux et Stanké (2009)

Un entraînement à l'utilisation des différents organisateurs graphiques selon le type de textes améliore :

Garner et al., 2004; Boulineau et al., 2004

la compréhension,

le rappel

et la production de textes écrits



Chouinard, Fauteux et Stanké (2009)

Applications pédagogiques de l'idéateur ou l'organisateur d'idées

LECTURE:

- En classe, l'enseignant peut l'utiliser afin d'aider les élèves à trouver la structure d'un texte lu.
- L'élève peut l'utiliser pour résumer une lecture ou encore, faire des liens entre ses connaissances antérieures et ses nouveaux apprentissages. (ex: univers social)

ÉCRITURE:

- L'élève peut l'utiliser pour faire un remue-méninges d'idées pour ensuite les organiser.



L'élève peut l'utiliser pour se faire un plan, des schémas ou une carte mentale.

Chouinard, Fauteux et Stanké (2009)

7 .Fonctions en lien avec les processus de révision

- Réviseur de l'orthographe lexicale
(correcteur lexicale)
- Réviseur de l'orthographe syntaxique
(correcteur grammaticale)
- Réviseur de production de textes écrits
(réviseur)



Chouinard, Fauteux et Stanké (2009)

a) Révision de l'orthographe lexicale: correcteur ou vérificateur lexical

Un correcteur d'orthographe lexicale est un outil permettant d'analyser un texte afin de détecter, et éventuellement de corriger, les fautes d'orthographe qu'il contient. (ex: soulignement en rouge dans le traitement de texte word)

Le correcteur d'orthographe compare les mots du texte aux mots d'un dictionnaire. Si les mots du texte sont dans les dictionnaires, ils sont acceptés, sinon une ou plusieurs propositions de mots proches sont faites par le correcteur orthographique.

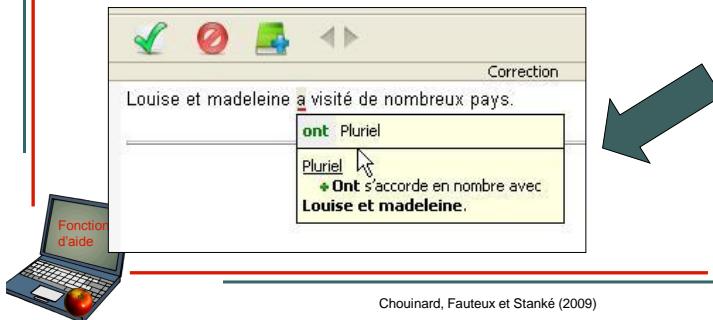


Chouinard, Fauteux et Stanké (2009)

La pantaire rose naitais pas contente. Un genome riai
La **pantaire** ro Correction **naitais** pas contente. L
 panthère **nantaise** Orthographe
 riai
 ✓ **rira** Orthographe
 rira Orthographe
 Orthographe
 gnome
 gnom

b) Révision de l'orthographe syntaxique: correcteur ou vérificateur grammatical

Un **correcteur** grammatical ou vérificateur grammatical vérifie que les phrases du texte sont conformes aux règles de grammaire (accords, ordre des mots, etc.) et aux règles de la sémantique.



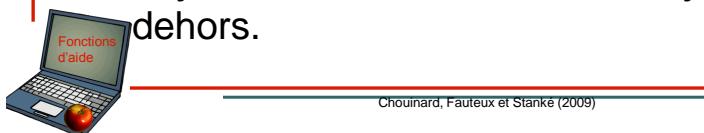
Le correcteur ou vérificateur grammatical Et la ponctuation?

- Aujourd'hui il fait beau Julie va jouer dehors

beau **Julie** va jouer

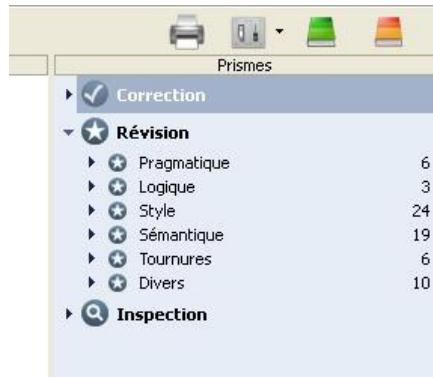
- Aujourd'hui, il fait beau. Julie, va jouer dehors!

- Aujourd'hui, il fait beau. Julie va jouer dehors.



c) La révision de textes écrits

- Pragmatique: Qui? Quoi? Combien? Où?
- Logique
- Style: phrases longues, verbes ternes
- Sémantique: faible, fort, positif, négatif
- Tournure
- Divers



Chouinard, Fauteux et Stanké (2009)

La valeur ajoutée

- Permet d'utiliser des connaissances acquises par un enseignement explicite.
- Permet de réactiver des connaissances acquises par un enseignement explicite.
- Permet de développer et d'améliorer le processus de révision.



Chouinard, Fauteux et Stanké (2009)

Les correcteurs orthographiques

(MacArthur, Graham, Haynes & De la Paz, 1996 tiré de MacArthur, 1999)

améliorent l'orthographe lexicale et grammaticale.

Élèves avec dysorthographie (modéré à sévère)

- Sans aide: 9% des erreurs sont corrigées.
- Avec CO: 37% des erreurs sont corrigées.



Chouinard, Fauteux et Stanké (2009)

Les correcteurs orthographiques

Rey et coll, 2005

A	B	C	D	E
0 production 0 erreur Affichage à l'écran	3 productions 3 erreurs Affichage à l'écran	1 production 0 erreur +	1 production 1 erreur +	2 productions 2 erreurs +
58,3 %	43,5 %	65,5 %	51,9 %	29,6 %



Chouinard, Fauteux et Stanké (2009)

8. Conversion de l'orthographe de type phonologique (phonémique) en orthographe de type conventionnel

Ce type de **correcteur** est un outil permettant de corriger les erreurs courantes des élèves dysorthographiques, erreurs qui ne sont pas pris en charge par les correcteurs d'orthographe et les correcteurs grammaticaux « standard » : écriture au son, frontières des mots. C'est un outil d'aide à la correction pour un élève dysorthographique +++.

Ex 1: Il ma traité de movaimot. *Ariane, 8 ans*

Ex 2: Elle a vu un genome. *Michel, 12 ans*

Ex 3: En effet, telle un rêve qui sétouf pour laissé plassé au son brutal du réveille matin, les années du secondair on défilé sans même qu'on ne puiss si atardé.
Martin, 16 ans

Ex 4: Il a un trouble daprantissaje, la dislexie-dysorthografie. L'imaje mantale des fonctions d'aide mot ne ce fixe pas dens mon cervau. *Alexandre, 21 ans*



Chouinard, Fauteux et Stanké (2009)

Valeur ajoutée

- Permet de corriger les erreurs de frontières de mots.
- Corrige aussi les erreurs syntaxiques et lexicales.



Chouinard, Fauteux et Stanké (2009)

9. La fonction « résumé automatique de texte »

- Un logiciel qui dispose d'algorithmes lui permettant de faire un résumé automatique d'un texte. L'outil fonctionne en sélectionnant et en affichant un nombre limité de phrases tirées d'un texte qui en fournissent les éléments essentiels à sa compréhension.

exemple



L'outil peut également permettre l'extraction des mots clés d'un texte.

Chouinard, Fauteux et Stanke (2009)

La valeur ajoutée de la fonction « résumé automatique de texte »

- Entraîne l'enfant aux concepts de mot-clés et de résumés de texte.
- Permet de réduire la tâche de lecture.



Chouinard, Fauteux et Stanke (2009)

10. Les dictionnaires

- Dictionnaires électroniques de poche
- Autres dictionnaires :
 - logiciels
 - en ligne



Chouinard, Fauteux et Stanké (2009)

Les dictionnaires électroniques de poche



Lexibook : dictionnaire français **Robert** avec définitions, synonymes, conjugueurs, etc.



Franklin : dictionnaire français **Larousse** avec définitions, synonymes, conjugueurs, etc.

Attention!



Il existe plusieurs dictionnaires sur le marché qui sont des traducteurs. Il n'y a pas de définition. Ils peuvent être fort utiles lors des cours d'anglais, notamment au secondaire.



Chouinard, Fauteux et Stanké (2009)

Les dictionnaires électroniques

Un dictionnaire est un recueil de mots d'une langue, classés généralement par ordre alphabétique, avec leurs définitions. Il existe aussi des dictionnaires qui portent sur un aspect ou un domaine particulier de la langue (synonyme, conjugaisons, antonymes, etc.)

- Dictionnaire de [définitions](#)
- Dictionnaire de synonymes
- Dictionnaire d'antonymes
- Dictionnaire de [cooccurrences](#)
- Dictionnaire de conjugaisons
- Dictionnaire visuel
- Autres



Chouinard, Fauteux et Stanké (2009)

Le dictionnaire de définitions

La **tante** d'Émil était rouge.

The screenshot shows the Antidote dictionary application window. The main pane displays the definition of the word "tante". The definition states: "Sœur du père ou de la mère. Tante paternelle, maternelle. Ma tante Odile, la sœur de mon père. [Par extension] Femme de l'oncle. Ma tante Berthe, c'est-à-dire la femme de mon oncle Paul, le frère de mon père." Below this, it notes: "[Familier] Homosexuel mâle à l'allure efféminée. Il s'est fait draguer par des tantes." To the right, there are sections for "Flexion" (f.s. tante; f.pl. tantes), "Notes" (Équivalent masculin: oncle; Homophone de: tente.), and an "Indice de fréquence" bar indicating the word is "rare". On the left sidebar, under "Dictionnaires", "Définitions" is selected, showing a count of 3. Other categories like "Locutions", "Synonymes", and "Antonymes" are also listed. A separate list titled "Mots proches (11)" includes "tante", "tenté", "tentre", "tant", "tant", "tant", "tant", and "tête".



Chouinard, Fauteux et Stanké (2009)

Valeur ajoutée des différents dictionnaires

- Économie de temps
- Facilité d'accessibilité donc utilisation par l'élève
- Accès direct aux mots sans passer par l'ordre alphabétique
- Enrichissement du vocabulaire



Chouinard, Fauteux et Stanke (2009)

Le dictionnaire

peut augmenter l'exposition aux erreurs si l'enfant doit produire plusieurs mots avant de trouver la bonne orthographe.

A	B	C	D	E
0 production	3 productions	1 production	1 production	2 productions
0 erreur	3 erreurs	0 erreur	1 erreur	2 erreurs
Affichage à l'écran	Affichage à l'écran	+	+	+
				29,6 %



Chouinard, Fauteux et Stanke (2009)

11. La reconnaissance optique de caractères couplée à la numérisation de documents en format imprimé

Outils de conversion de document imprimé en format numérique

Définition

C'est un logiciel, utilisé avec un numériseur, qui permet de convertir un document imprimé en format numérique tout en conservant et en respectant la facture de présentation des graphiques et du texte. La conversion numérique du texte par le logiciel ROC permet à l'utilisateur de modifier et de retravailler le texte à sa convenance.



(Kurzweill, Omnipage, readiris OCR, etc.)

Chouinard, Fauteux et Stanké (2009)

Utilitaire OCR-ROC (le crayon numériseur)

Conversion ligne par ligne de document imprimé en format numérique



- Aide à la lecture
- Aide à la rédaction, prises de notes
- Lecture de questions
- Résumé de textes
- Recherche d'informations dans un livre ou revue
- Exemple: [Apprécier les œuvres littéraires.](#)



Chouinard, Fauteux et Stanké (2009)

Valeur ajoutée

- Permet de transformer l'image d'un texte en format « traitement de texte ».
- Permet à l'élève d'accéder à un document numérique initialement prévu en format imprimé. Il peut alors utiliser ses aides à l'écriture.



Chouinard, Fauteux et Stanké (2009)

12. Outil de conversion dynamique d'une production manuscrite en version numérique combinée avec l'enregistrement de la voix



- Reproduction numérique de l'action de la main sur papier (texte calligraphié, dessin, schéma, etc) à l'aide d'un crayon numérique combiné avec un dictaphone.
- Synchronisation de la production manuscrite avec l'enregistrement de la voix
- Reproduction dynamique de la séquence enregistrée par le crayon



Chouinard, Fauteux et Stanké (2009)

Valeur ajoutée

- Aide à la régulation, objectivation
- Facilite la prise de notes
- Laisse une trace de la démarche de production
- Exemple



Chouinard, Fauteux et Stanké (2009)



Les épreuves ministérielles et les adaptations

- En anglais
- En français (épreuves ministérielles)
- Autres matières



Chouinard, Fauteux et Stanké (2009)

Interventions assistées par ordinateur

Orthographier à l'aide d'un traitement de texte comportant un prédicteur de mots ou une dictée vocale ou un correcteur d'orthographe
améliore l'orthographe et le processus de révisions des dysorthographiques.

Fuchs, L. et coll., 2006 . The effect of computer assisted. Journal of Learning Disabilities. Vol 26.



Chouinard, Fauteux et Stanké (2009)

Conclusion

- Conditions à respecter avant de mettre en place l'utilisation d'aides technologiques
- Connaître les caractéristiques de l'apprenant afin de mieux répondre à ses besoins
- Importance de développer des modèles (Juxtaposition de plusieurs fonctions ou séquence dans l'utilisation des fonctions)
- Importance de guider pédagogiquement le jeune.



Chouinard, Fauteux et Stanké (2009)

Bibliographie

- Hetzroni, O., & Shrieber, B. (2004). Word Processing as an Assistive Technology Tool for Enhancing Academic Outcomes of Students with Writing Disabilities in the General Classroom. *Journal of Learning Disabilities*, 37, 143-154.
- Higgins, E.L. & Raskind, M.H. (2005) The compensatory effectiveness of the Quicktionary Reading Pen II on the reading comprehension of students with learning disabilities. *Journal of special education technology*, 20 (1), 31-37.
- Irausquin, R., Drent, J. & Verhoeven, L. (2005). Benefits of computer-presented speed training for poor readers. *Annals of Dyslexia*, 55 (2), 246
- Kim, A.-H., Vaughn, S., Wanzek, J., & Wei, S. (2004). Graphic Organizers and Their Effects on the Reading Comprehension of Students with LD: A Synthesis of Research. *Journal of Learning Disabilities*, 37, 105-118.



Chouinard, Fauteux et Stanké (2009)

Bibliographie

- MacArthur, C. A. (2000). New tools for writing: Assistive technology for students with writing difficulties. *Topics in Language disorders*, 20 (4), 85-100
- Macarthur, C.A. & Cavalier A.R. (2004) Dictation and speech recognition technology as test accommodations. *Exceptionnal children*, 71, 43-58.
- Raskind, M.H. & Higgins, E.L. (1999). Speaking to read: The effect of speech recognition technology on the reading and spelling performance of children with learning disabilities. *Annals of Dyslexia*, 49, 251-280.
- Wanzek, J. & al. (2006). A synthesis of spelling and reading intervention and their effects on the spelling outcome of students with LD. *Journal of Learning Disabilities*, 39 (6), 528



Chouinard, Fauteux et Stanké (2009)

Merci de votre accueil

