

Les aides technologiques au service de l'apprentissage

Érik Langlois
Ergothérapeute
Spécialiste en aides technologiques



COMME HIER ?

Salle de classe
1912



<http://web.mac.com/sebastienstasse/Hier/CLASSE.html>

Objectifs de l'atelier

- Connaître le potentiel offert par les aides technologiques (AT)
- Connaître différentes catégories d'aides technologiques et leurs fonctions d'aide
- Réaliser l'importance d'avoir une bonne adéquation entre les besoins de la personne et les AT recommandées

Plan

- Partie 1
 - Aides technologiques (modèle)
 - Pour qui? Quels Besoins?
 - Aides à l'écriture
- Partie 2
 - Aides à la lecture
 - Aides aux mathématiques
 - résumé

Qui suis-je?

- Ergothérapeute de formation (1989, U. Laval)
- 22 ans à IRDPQ
- 12 ans dans le domaine des AT en outre en suppléance à la communication orale et écrite
- 2 certifications américaines
- Expérience personnelle
 - Deux enfants
 - Consultant

Aides technologiques

- C'est une aide technique
- Définition
 - C'est un équipement utilisé pour augmenter, maintenir ou faciliter la réalisation d'habitudes de vies pour des personnes présentant des capacités et des aptitudes limitées.¹

1. Traduction libre de la définition fournie dans le IDEA, des États-Unis

Aides technologiques

- C'est une aide technique
- Définition
 - C'est un équipement utilisé pour augmenter, maintenir ou faciliter la réalisation d'habitudes de vies pour des personnes présentant des capacités et des aptitudes limitées.¹
 - Éducation, travail, communication, etc.² (selon le PPH),
 - Des élèves ayant des besoins particuliers ou encore des besoins spéciaux.

2. Processus de production du handicap, 1998

Aides technologiques

- C'est une aide technique

- Définition :

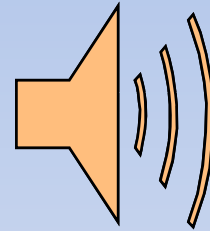
Aides technologiques à l'apprentissage

- c'est une aide technique utilisée par un élève ayant des besoins particuliers en vue de faciliter ou de réaliser une habitude de vie scolaire qu'il ne peut accomplir ou difficilement accomplir sans le support de cette aide.^{3.}

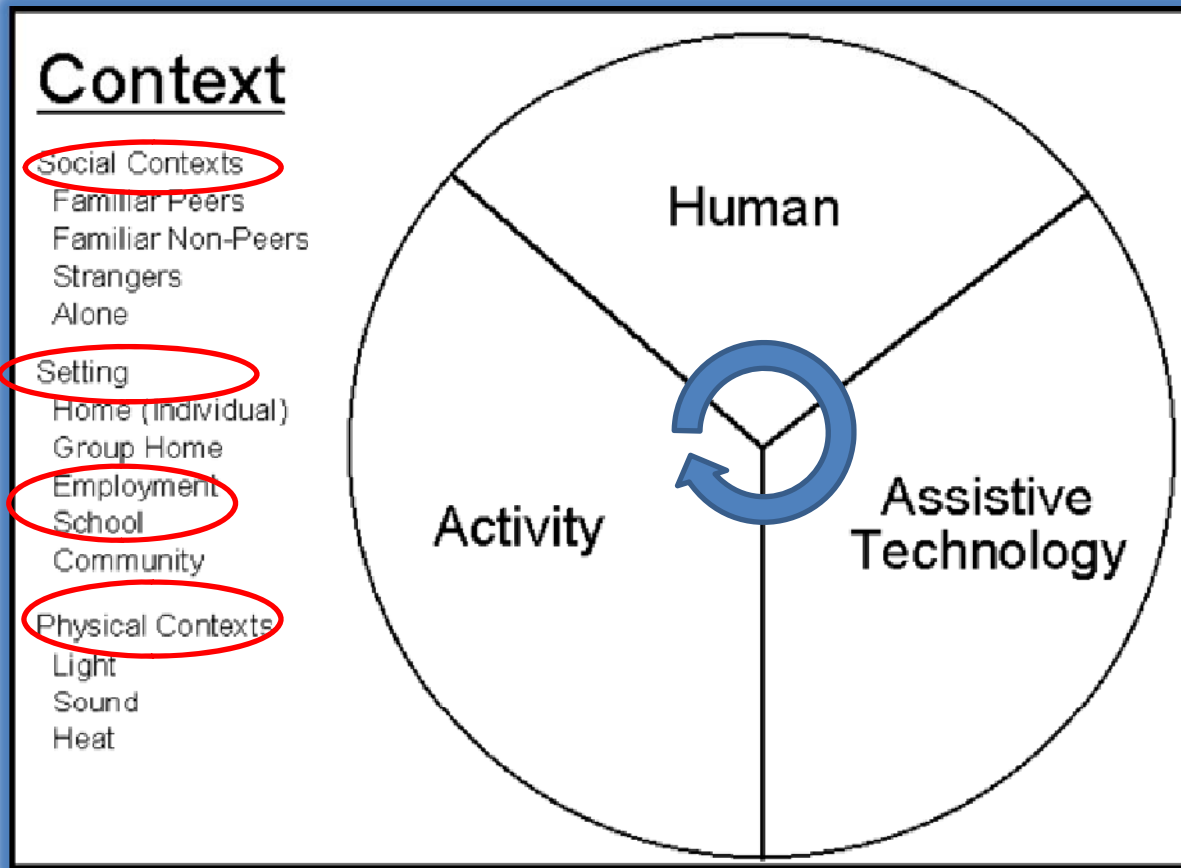
3. Troubles d'apprentissage et technologies d'aide, Nadia Rousseau, 2010

Aides technologiques

- C'est un aide technique
- Définition
- Évolution des AT
- L'utilisation des AT?
 - [Mesure de résultats](#)
 - Taux d'abandon élevé
 - l'importance du suivi
 - Inclusion des élèves ayant des besoins particuliers
 - faire le bon choix?

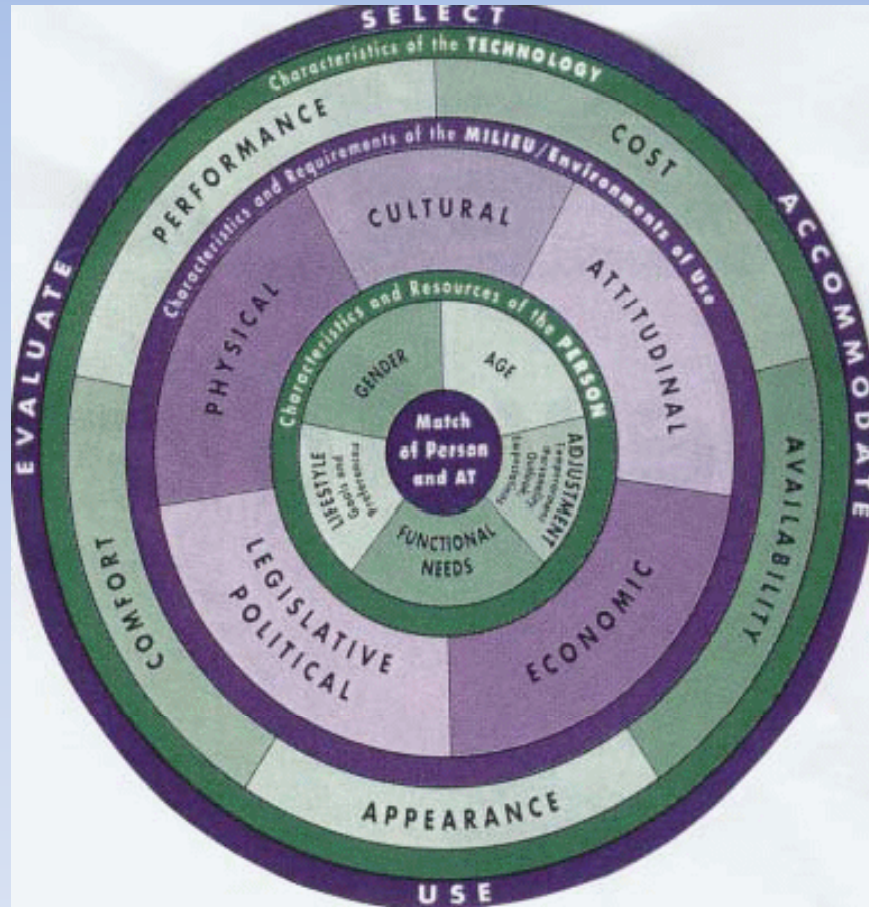


Human Activity Assistive Technology Model¹



1. **Human Activity Assistive Technology Model (HAAT)** Cook, A. and Hussey, S. (2002). *Assistive Technologies: Principles and Practice*. St. Louis, MO. Mosby. (p 50)

matching person and technology



Matching Person & Technology (The MPT Model), Scherer, et al. Institute for Matching Person and Technology, (2002)

Aides technologiques

- Déficience motrice
 - Ex.: paraplégique, amputation, dyspraxique, .
 - Solutions : F/R, prothèse, un portable.
- Déficience sensorielle
 - Ex.: déficience auditive et visuelle, trouble du traitement de l'audition central.
 - Solution : implant cochléaire, appareils braille, portable avec lecteur d'écran, livre audio.

Aides technologiques

- Troubles de la parole
 - Ex: dysarthrie,
Solutions : appareils de communication
- Déficience du langage
 - Ex.: dysphasie
 - pauvre vocabulaire,
 - pauvre structure de phrase et de texte,
 - difficulté à s'exprimer
 - Solutions :
 - banques de mots,
 - dictionnaire visuel,
 - organisateur d'idées,
 - PowerPoint,
 - vidéo.

Aides technologiques

- Déficience cognitive
 - Ex.: TED, DI léger, modéré, sévère, TCC
 - Communication, habillage, utilisation des toilettes, loisirs,
 - Solution? : appareil de communication, planificateur de tâches, simplificateur d'activité à l'ordinateur.
- TDA/H
 - Solution? : organisation de tâche, des études, calendriers (rappel), planification d'activités, organisateur d'idée (écriture), aide-mémoire, logiciels de support aux études

Aides technologiques

- Trouble d'apprentissage

- Lecture

- Décodage, adressage, vitesse, non fluent, compréhension, rappel des éléments appris, n'aime pas lire

- Solution? : aides technologiques à la lecture, ebook, livre audio, logiciels de support aux études

- Écriture

- Orthographe d'usage, phonétique et grammaticale, lexicale, organisation et planification, calligraphie,

- Solution? : aides technologiques à l'écriture, logiciels de support aux études

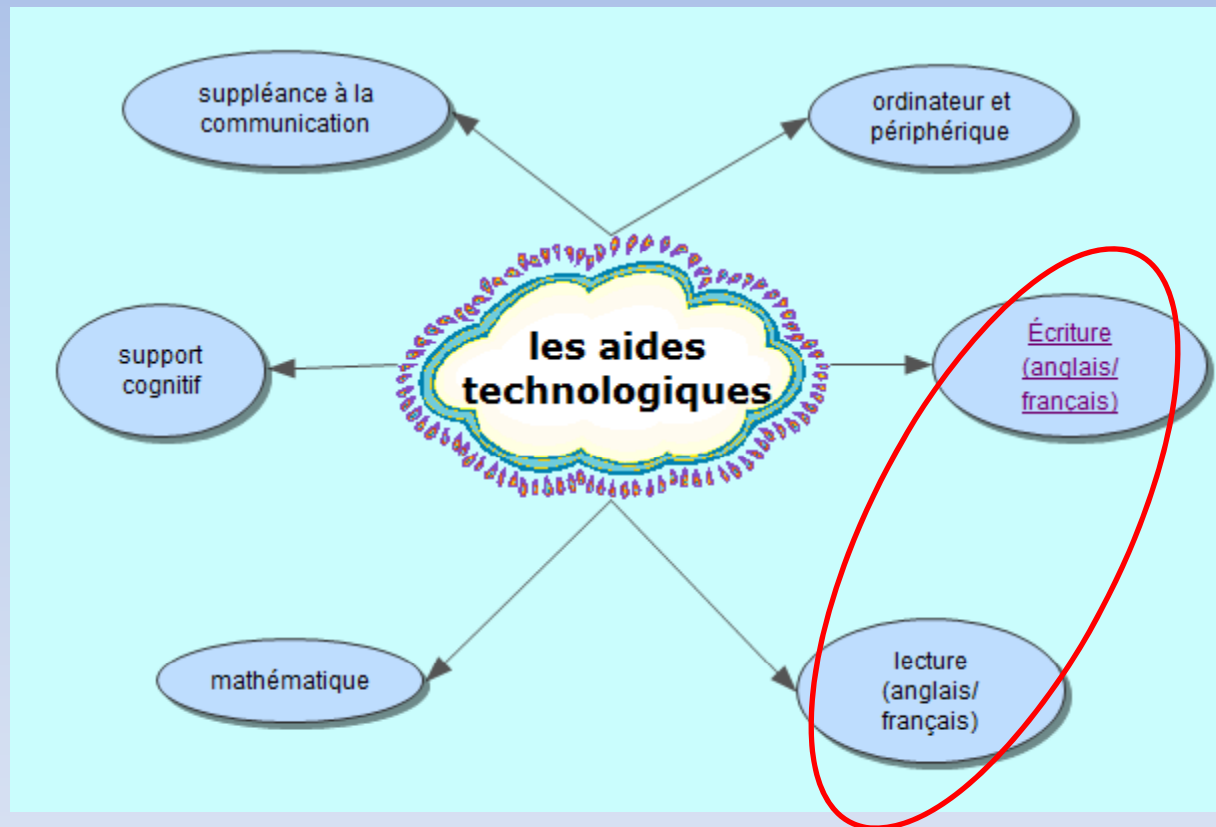
Aides technologiques

- Syndrome de dysfonctionnement non verbal
 - Déficit de socialisation, déficit visuo-spatial, déficit moteur, pauvres habiletés organisationnelles, pauvre compréhension de lecture, pauvres habiletés à l'écriture, difficultés avec les mathématiques.

Solution? : aides à la lecture, à l'écriture et aux études, aides à la planification et à l'organisation, reconnaissance vocale.

- Dyscalculie?

Aides technologiques



Les aides à l'écriture

LE PROCESSUS D'ÉCRITURE :
Opérations mentales mises en œuvre par le scripteur qui interagissent avec la mémoire à long terme
et avec les éléments de l'environnement du scripteur

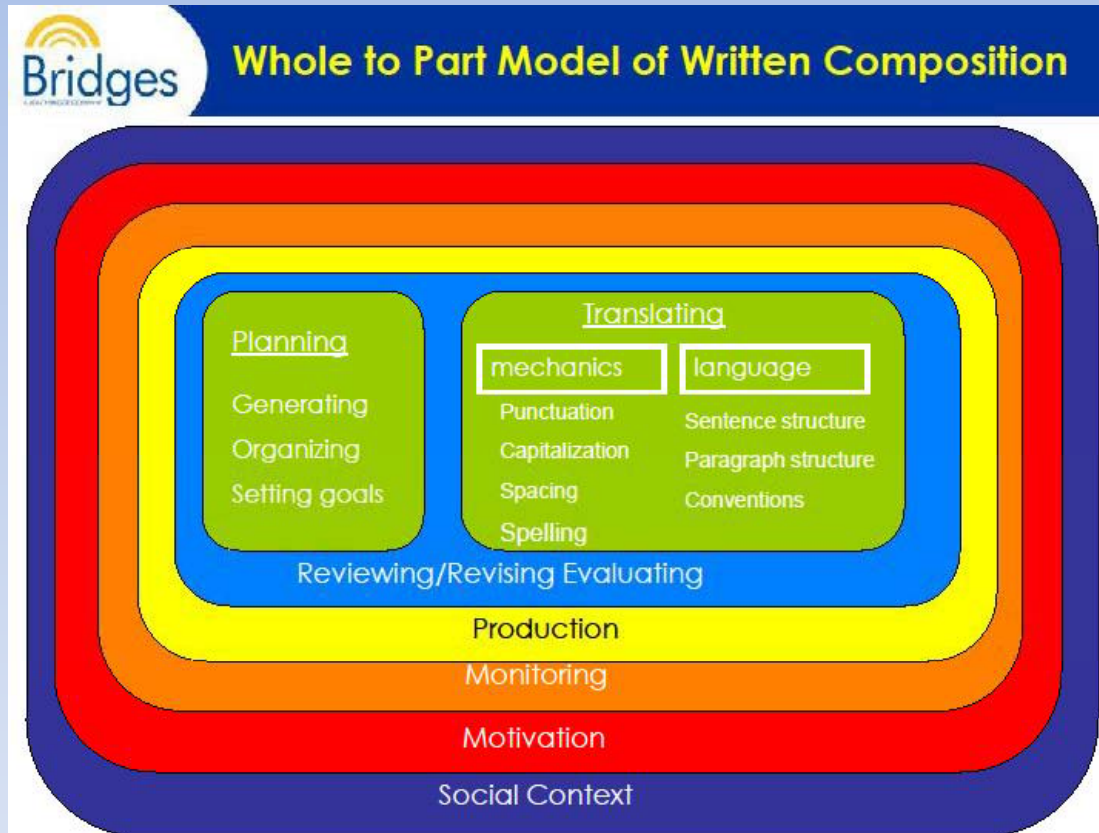
1- PLANIFICATION	2- RÉDACTION	3- RÉVISION
<p>DÉFINITIONS</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Exprimée souvent par la forme orale • Dégager les informations inhérentes à la situation d'écriture disponibles dans la mémoire à long terme • Utiliser ces informations dans un plan sommaire 	<p>DÉFINITION</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Production du texte en lien avec les informations logées dans la mémoire à long terme 	<p>DÉFINITIONS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tout changement apporté lors du processus d'écriture • Résolution de problème • Changement peut s'effectuer dans la tête du scripteur • Modification des connaissances du scripteur
<p>Construire une représentation interne des connaissances à utiliser : 3 éléments</p> <p>a) production d'idées :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ activation et sélection d'informations dans la mémoire à long terme ▪ récupérer les informations (tout au long du processus, spirale) <p>a) organisation des idées :</p> <ul style="list-style-type: none"> • regrouper les informations par catégorie • produire de nouvelles idées en faisant des liens • réorganiser les contenus • éliminer des idées • choisir • établir des macrostructures à l'aide des informations choisies afin d'élaborer un plan <p>a) cadrage des buts :</p> <ul style="list-style-type: none"> • déterminer les objectifs du scripteur (caractéristiques du destinataire et genre de texte à produire) • réajuster les buts en cours de production de texte 	<p>4 habiletés à maîtriser</p> <p>a) prêter une attention aux habiletés motrices (1^{er} cycle du primaire)</p> <p>a) prêter une attention aux mécanismes d'écriture (orthographe et ponctuation)</p> <p>b) utiliser des supports externes pour maintenir la cohésion</p> <p>c) utiliser des stratégies efficaces pour résoudre les blocages en cours de production en utilisant les modèles procéduraux (lien fonctions du langage) :</p> <ul style="list-style-type: none"> • énumération de connaissances (scripteurs débutants ou non experts) : énumérer des idées, texte plus descriptif, style « plan », près de l'énonciation orale ▪ transformation des connaissances (scripteur expert) : organiser les idées pour modifier les schémas de connaissances, textes argumentatifs, comparatifs, analytiques, textes de meilleure qualité, activation des processus cognitifs du scripteur 	<p>Faire appel à divers processus mentaux, qui sont constamment en lien :</p> <ul style="list-style-type: none"> • comparer • perception partielle des problèmes • simple détection des erreurs • diagnostiquer • juste représentation des problèmes (connaissances déclaratives et procédurales) • opérer ▪ développement de stratégies en réponse aux différents textes ▪ autres formulations de phrases et de texte
<p>IMPORTANCE DE LA MÉTACOGNITION EN COMMUNICATION ÉCRITE</p> <p>DÉFINITION</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Capacité de penser consciemment à l'acte d'écrire anifier, choisir les mots pour rédiger et réviser avec une intention 		
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Scripteur doit savoir ce qu'il sait et ce qu'il ne sait pas à propos de ses habiletés cognitives ▪ Stratégies sur le « quand » et « comment » utiliser ses stratégies ▪ Composantes du processus d'écriture sont sous le contrôle du scripteur ▪ Amélioration des performances du scripteur en le rendant conscient des différentes habiletés impliquées (transdisciplinaire) 		

03/03/2012

Enik Langlois et al. ATP

19

Les AT à l'écriture



David Koppenhaver (2006) adaptation of Flower & Hayes (1981) & van Kraayenoord et al (2004)

La planification

- Consulter les consignes (directives)
- Établissement des objectifs
- Génération d'idée
- Organisation
- Texte préparatoire
 - Exemple : (support visuel +++)
 1. [Inspiration](#)
 2. [Draftbuilder](#)
 3. Free Mind, Cmaptools
 4. iThought
 5. Kurzweil 3000
 6. Imagineur de Medialexie
 7. Liste de consignes (checklist)

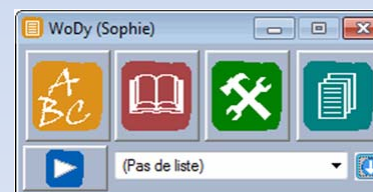
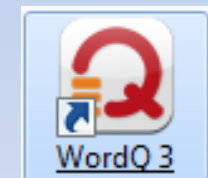
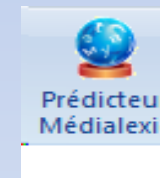
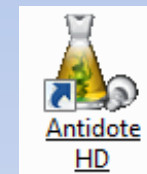
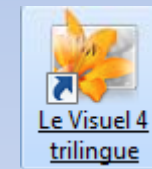
Mise en texte

(rédaction, translating)

- Mécanisme d'écriture
 - Ponctuations
 - Majuscules
 - Les espaces
 - L'orthographe
 - Le lexique

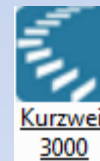
Mise en texte

- Mécanisme d'écriture (exemples de support)
 - Rétroaction vocale
 - Support visuel
 - Support pour l'orthographe
 - Dictionnaire électronique
 - Banques de mots
 - Prédiction de mots
 - Homophones



Mise en texte

- Le langage écrit
 - Support de vocabulaire
 - Cohérence textuelle
 - Guide de structure
 - Modèle
 - Activités de phrase
 - Exemple :
 - Clicker 5
 - Kurzweil 3000
 - SymWriter
 - Dictionnaire
 - Antidote, Cordial
 - hopécriture

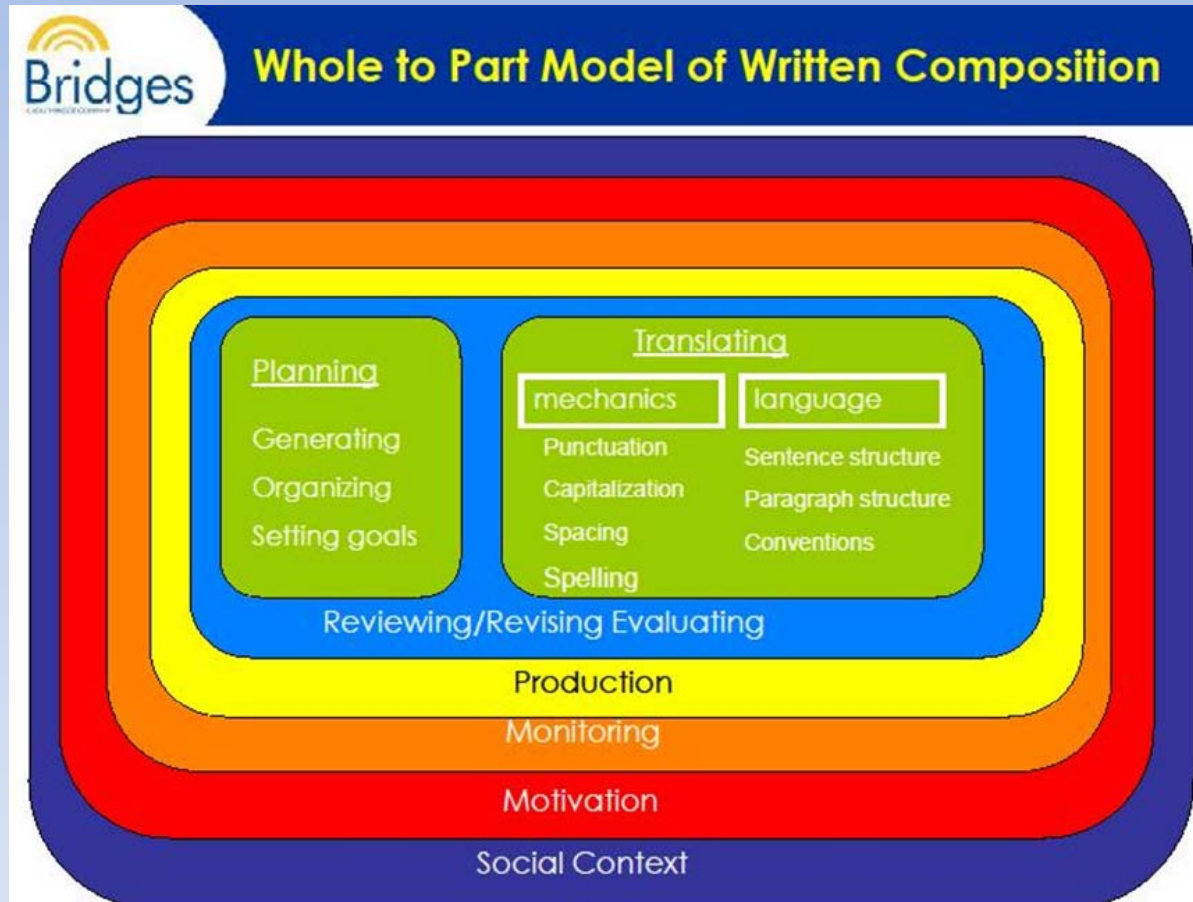


Écriture



Résumé de
lecture

Révision

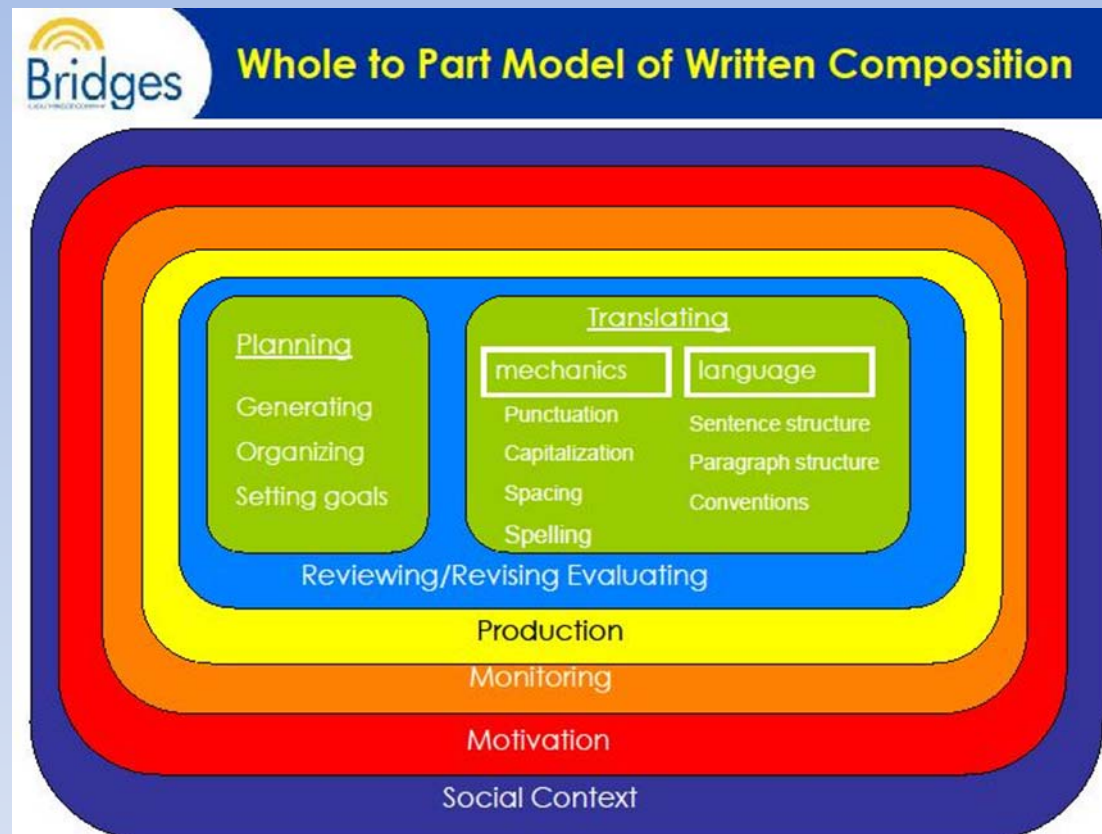


Révision continue

- Liste de consignes (checklist)
- Homonyme (homophone et homographe)
- Lecture (synthèse vocale)
- Correcteur grammatical
- Exemples :
 - [Antidote](#) / Cordial
 - Ginger / Ultralingua
 - Kurzweil 3000
 - [Sprint](#)
 - Medialexie



Production



Production

- Réduction des barrières à la production (ex. : dyspraxiques)
- Faciliter l'accès aux aides
- Remise des travaux (impression, électronique)
- Rapidité de traitement des aides
- Méthodes de doigtés
- Augmenter le rendement
- Matériel pédagogique électronique
- Exemples :
 - Aménagement de l'environnement
 - Tap'Touche
 - Ordinateur portable performant

Les aides à la lecture

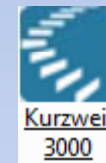
- Les logiciels de support à la lecture
 - Pour les livres, romans
 - Ebook (Kindle, Sony Reader, iPad)
 - Exemple : [Croc Blanc](#) avec adobe digital edition
 - Logiciels spécialisés
 - [Croc Blanc](#) avec Kurzweil ou ReadOutloud
 - Livre audio
 - Exemple : [Croc Blanc](#)
 - Les livres en format daisy
 - [amis](#)
- Bibliothèques numériques INCA/SQLA

Les aides à la lecture (suite)

– Pour les manuels et livres scolaires en papier

- Les logiciels de reconnaissance de texte

- Adobe Acrobat Pro
- Omnipage
- ReadIris
- ABBYY Finereader
- [Kurzweil](#) (VS Adobe avec [WordQ](#))



Forêt (p.130)
p. 142?

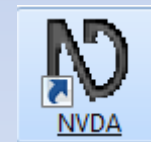
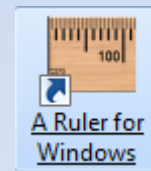
N.B. attention on numérotation de pages

- Les synthèses de voix

- Louise, Arnaud
- Infovox3
- Etc.

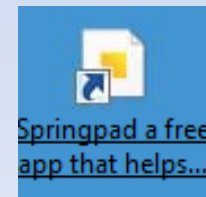
Les aides à la lecture (suite)

- Pour lire du texte (DOC, PDF, Web et autres formats)
 - [Sprinter](#)
 - ReadOutLoud
 - [Orato](#) ([géo p. 222](#))
 - Natural Reader
 - Médialexie
 - [Kurzweil](#)
 - Textaloud
 - La règle
 - Etc.



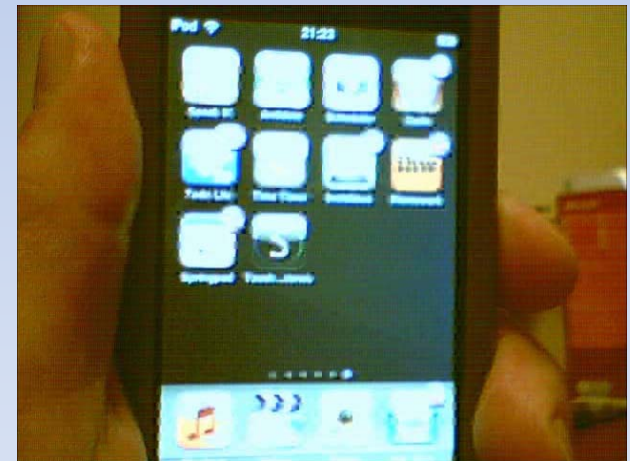
Les aides aux études

- élèves présentant une dyslexie, un TDA/H ou SDNV, (troubles de mémoire, de lecture, organisation, planification, synthèse)
- Idéalement avoir le matériel en format numérique original
- Sinon, on numérise
- Les logiciels d'aide pour les études et pour les manuels d'exercices :
 - [Adobe Acrobat Pro](#), Adobe Reader, PDF-Viewer
 - [Kurzweil](#)
 - ReadoutLoud 6
 - Hop!Études
- Agenda papier et/ou électronique



AT pour les TDA/H

- Organisateur et planificateur
- Aide mémoire et liste de tâches
- Fournir les consignes
- Rappel
 - Exemples:
 - Springpad: calendrier + rappel,
 - Hopétudes



Anglais

- Écriture

- WordQ/CoWriter/WoDy
- Médialexie
- Sprint
- Dictionnaire anglais /français
 - Ultralingua
 - Franklin bfs-2160
- Correcteur
 - Word
 - Ghotit
 - Ginger
 - White Smoke

- Lecture

- Kurzweil
- ReadOutLoud

Autres:

- Il y a tous les produits anglophones
- Attention au traducteur

Les aides aux mathématiques

- Les calculatrices parlantes
 - [exemple](#)
- Les calculs
 - Exemple : [opération](#)
[posop](#)
- La géométrie
 - Exemple: [TGT3 2010](#)
Geonext
Géogébra



Portable

- Rapidité (mémoire, disque)
- Légèreté
- Grosseur
- Autonomie
- Robustesse
- Qualité sonore
- Portabilité
- Système d'exploitation

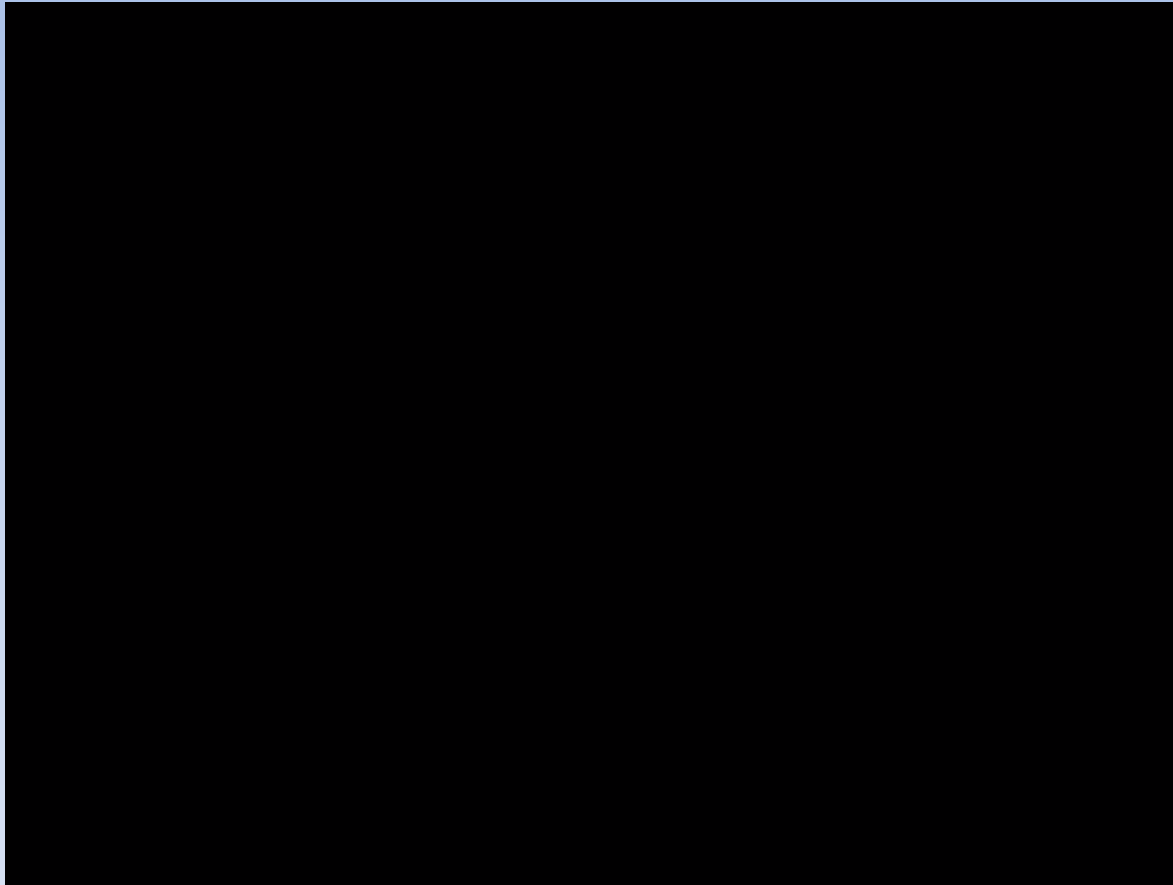
Périphériques

- Imprimante
- Numériseur avec chargement automatique
- Écouteur/microcasque
- Clé USB
- Sac de transport
- Logiciel version éducative
 - Adobe
 - Office (attention à Outlook)

conclusion

- Un domaine en plein essor
- Un système scolaire en changement
- La technologie change très rapidement
- Importance de faire le bon choix
- Suivi et support
- Partager l'information

ET SI ...



<http://web.mac.com/sebastienstasse/Si/Film.html>

Merci !

Érik Langlois erg. ATP

eriklanglois@ymail.com

Aides cognitives

- Aides à la réalisation d'habitudes de vies
 - Planificateur de taches (assistant visuel)
 - <http://www.ablelinktech.com/index.php?id=35>
 - <http://www.oralys.ca/fr/solutions/produits/compagnon.htm>



Stepstones

Aides cognitives

- Aides à la réalisation d'habitudes de vies
 - Communication avec des images <http://www.ablah.org/>



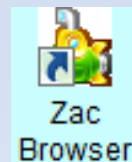
- Communication (CNO, courriel)

- Ex.: The Grid



- Internet

- Ex.: Zacbrowser



Aides cognitives

- ▶ 1. COMMUNICATION WITH IMAGES / AAC
- ▶ 2. PICTURE SCHEDULING / SOCIAL STORIES / AAC
- ▶ 3. TEXT-TO-SPEECH / AAC
- ▶ 4. EMOTIONS
- ▶ 5. SOCIAL BEHAVIOR
- ▶ 6. ORAL AND WRITTEN LANGUAGE
- ▶ 7. LANGUAGE THERAPY / ARTICULATION / SLP
- ▶ 8. THERAPIES SUPPORT / DTT / ABA
- ▶ 9. MOTOR SKILLS
- ▶ 10. TOKEN REINFORCEMENT / TOKEN ECONOMY
- ▶ 11. TIMERS / TURN TAKERS
- ▶ 12. DATA COLLECTION AND ANALYSIS
- ▶ 13. AUTISM TESTS & OTHER APPS
- ▶ 14. LEISURE AND LEARNING

Liste de site ressource

- <http://www.iautism.info>
- <http://www.scribd.com/>
- <http://www.ed.sc.edu/>
- <http://www.ablelinktech.com>
- <http://slpsharing.com/app-resources/>
- <http://www.fctd.info/>

AT à l'apprentissage (DI)

- Écriture
 - Création d'activités d'écriture
 - Banques de mots
 - Support visuel +++

Ex.:

