Haute Ecole Pédagogique - BEJUNE

Formation continue
Formation complémentaire en
enseignement spécialisé

Les aides techniques dans la pédagogie spécialisée auprès d'adolescents : une porte ouverte à l'autonomie et à la communication ?

Mémoire professionnel

Travail de Ferrazzini Luca
Sous la direction de Willemin Sophie

Hep-Bejune, Bienne, Avril 2010

Une version adaptée en format daisy pour les personnes déficientes visuelles est disponible à la demande.

Table des matières

1 INTRODUCTION....1

2 PROBLÉMATIQUE ET CADRE THÉORIQUE....3

2.1 Question de départ....3
2.2 Cadre théorique....3
2.2.1 Adolescence et handicap mental....3
2.2.2 Transition entre l'école et la vie d'adulte....4
2.2.3 Définition de l'autonomie....5
2.2.4 Pédagogie et aides techniques....6
Définition MITIC....6
Définition de l'aide technique....7
Historique et utilisation des aides techniques dans l'enseignement....7
Aides techniques et estime de soi....8
2.2.5 Synthèse du cadre théorique et de la problématique....8

3 MÉTHODOLOGIE....10

3.1 Introduction....10

4 DES OUTILS TECHNIQUES COMME OUTILS PÉDAGOGIQUES....11

4.1 Inventaire des aides techniques....11
La voix de synthèse....11
Les pictogrammes....12
La reconnaissance vocale....12
Options d'ergonomie....13
Logiciels de prédiction de mots et images....14
Correcteurs d'orthographe et aides à l'écriture....14
Traducteurs....15
Time-timer, sablier....15
Aides techniques pour handicaps moteurs....15
Services divers en ligne....16
Animations en lignes....16
Logiciels éducatifs, exercices interactifs, soutien scolaire en ligne....16
Télévision, radio, podcasts, chat, téléphonie par internet....17
Téléphone portable (photo, enregistreur, gps,)....18
Vidéos, mp3 recettes cuisine, youtube, karaoké, autres sites, marques-pages favoris....18
4.2 Synthèse....19

5 DÉMARCHE ANALYTIQUE : COMMENT UTILISER LES OUTILS ?....20

5.1 1ère illustration : François....21
Description du travail prévu et réalisé....21
Analyse....22
Les bénéfices....23
Pourquoi cela fonctionne-t-il ?....23
Les obstacles et les limites....24
Synthèse de la démarche avec François....24
5.2 2ème illustration : Jean-Claude....25
Description du travail prévu et réalisé....25
Analyse....26
Les bénéfices....26
Pourquoi cela fonctionne-t-il ?....26
Les obstacles et les limites....27

5.2.1 Synthèse de la démarche avec Jean-Claude....27
5.3 Troisième illustration : Serge....27
Description du travail prévu et réalisé....28
Analyse 29
Les bénéfices....30
Pourquoi cela fonctionne-t-il ?....30
Les obstacles et les limites....30
5.4 Synthèse de la démarche avec Serge....30
5.5 Discussions....31
6 CONCLUSION DU TRAVAIL....33
7 BIBLIOGRAPHIE....35
8 ANNEXES....37

Remerciements

Je remercie ma directrice de mémoire pour ses conseils et son écoute. Je remercie également Caroline Pages pour sa relecture attentive et ses corrections. Enfin, je dois un grand merci à tous mes élèves qui m'ont permis de réfléchir sur différentes problématiques et sans qui je n'aurais rien à écrire.

1 Introduction

Cette introduction vise à expliquer le contexte dans lequel je travaille ainsi que l'historique qui m'a amené à utiliser l'outil informatique avec les élèves que j'ai côtoyés tout au long de ma courte mais riche expérience professionnelle.

Je travaille au centre pédagogique des « Perce-Neige » à Neuchâtel (Suisse) depuis août 2005 avec des élèves en situation de handicap mental[1] et âgés entre 16 et 18 ans. Au tout début de ma pratique professionnelle, j'exerçais mon activité dans une petite structure de 4 classes et il s'agissait d'une création de classe. Ainsi, je me suis retrouvé dans une classe avec quelques chaises et tables, des armoires vides. Ma formation initiale -2+6 effectuée à la HEP-BEJUNE à la Chaux-de-Fonds me donnait, certes, des bases de didactique et de pédagogie, mais que très peu de connaissances quant aux pathologies et handicaps des élèves avec lesquels je m'apprêtais à travailler. J'étais, et je suis encore au moment où j'écris cette introduction, un enseignant doublé d'un enseignant spécialisé en devenir. Le début de ma pratique professionnel s'est ainsi déroulé à tâtons par le biais d'essais et d'erreurs. Concernant les élèves lecteurs, il m'était plus aisé de construire un projet pédagogique où la place des acquisitions scolaires « classiques » pouvait être assez importante. Néanmoins, je travaille également avec des élèves non-lecteurs. Avec ces derniers, je me sentais alors bien plus emprunté. En effet, j'ai certes des compétences concernant l'apprentissage de la lecture, mais que faire avec un adolescent de 16 ans qui apprend à lire depuis une dizaine d'année sans y parvenir ? Cette situation a été pour moi comme un défi. Préalablement, j'ai tenté de continuer l'apprentissage de la lecture comme cela m'avait été enseigné à la HEP[2] et comme j'avais pu l'observer et le pratiquer dans mes différents stages, mais en vain. Les élèves non-lecteurs demandaient énormément de présence et parfois au détriment des autres. Il était ainsi nécessaire de trouver des solutions alternatives.
En réfléchissant assez longuement, il m'est venu à l'esprit d'utiliser l'ordinateur comme outil d'accès aux consignes de travail notamment. Je tiens à préciser que je n'étais absolument pas un féru d'informatique durant mon enfance et adolescence, ainsi que lors de mes études professionnelles. J'étais plutôt réfractaire et n'appréciais pas le travail informatique, mais il me semblait que je tenais peut-être là un moyen pour pallier aux difficultés de certains de mes élèves. Dans un premier temps, mes élèves non-lecteurs utilisaient la voix de synthèse présente dans le logiciel « lectra » pour accéder aux consignes de travail : la voix de synthèse permettant de créer de la parole artificielle à partir d'un texte. Les élèves recevaient le travail en format numérique, copiaient la ou les consignes et les collaient dans « lectra » pour pouvoir ainsi écouter la voix de synthèse lire la ou les consignes. Une des élèves non-lectrice possédait déjà une téléthèse[3], le babar[4], susceptible de lire des informations sur des codes barres. Néanmoins, je trouvais que cet outil onéreux (bien que payé par l'assurance invalidité) n'offrait pas une autonomie suffisante à l'élève et était de plus assez stigmatisant. Par la suite, l'utilisation de la voix de synthèse a connu des évolutions matérielles dans le but de rendre son utilisation la plus simple et pratique possible, mais toujours dans un souci de trouver du matériel gratuit ou peu onéreux et peu stigmatisant. En effet, il est à mon sens important

[1] Selon Fougeyrollas (1998), une situation de handicap correspond à la réduction de la réalisation des habitudes de vie, résultant de l'interaction entre les facteurs personnels (les déficiences, les incapacités et les autres caractéristiques personnelles) et les facteurs environnementaux (les facilitateurs et les obstacles).

[2] Haute Ecole Pédagogique, formation suivie à la Chaux-de-Fonds de 2002 à 2005.

[3] Moyen technologique mis à disposition d'une personne en situation de handicap.

[4] http://www.fst.ch/babar/fr/presentation/principe/principe.htm

que ces outils puissent entrer dans les habitudes de vie et soient également plutôt valorisant pour l'élève. L'amorce de mon travail de recherche d'aides techniques appropriées fut ainsi la rencontre avec des élèves non-lecteurs pour lesquels j'ai dû chercher des outils pédagogiques différents. Ce travail s'est ainsi développé - et continuera de se développer-en gardant à l'esprit l'idée de béquille pour viser une plus grande autonomie possible pour les élèves malgré leurs réelles difficultés. L'évolution des recherches et découvertes technologiques ainsi que l'utilisation de ces dernières seront développées tout au long de ce travail de mémoire. J'ai peu à peu créé un site internet[5] qui répertorie les différentes aides techniques découvertes et qui permet ainsi un lien entre l'école et la maison; site sur lequel les élèves et les parents peuvent prendre connaissance de ce qui est fait à l'école et poursuivre le travail à la maison en installant et utilisant les mêmes aides. Ce site est également ma mémoire de travail.
Il me paraît également essentiel de mener un travail historique concernant les aides techniques et surtout de comprendre et analyser l'usage qui en est fait dans la profession. Il sera important d'analyser et de saisir l'utilité de tels outils. Il me semble également primordial d'observer la manière d'entrer dans les apprentissages avec ces outils, la façon dont l'enseignant s'y prend pour présenter à l'élève l'utilisation de nouveaux outils.

Mon travail de mémoire s'articulera ainsi autour d'un cadre théorique qui traitera de l'adolescence associée au handicap mental, de la transition entre l'école et la vie d'adulte ou l'insertion socio-professionnelle et d'un historique de l'utilisation des aides techniques dans la vie en général et dans l'enseignement spécialisé plus particulièrement. Dans la partie empirique, j'utiliserai mon expérience professionnelle pour présenter l'utilisation de quelques aides matérielles par des élèves de ma classe. Je terminerai par une conclusion et un éventuel prolongement. En effet, un des buts de ce travail de mémoire est certes d'effectuer une analyse critique de ma pratique, mais également de montrer des exemples convaincant d'utilisation d'aides techniques pour que les éventuels lecteurs puissent s'en inspirer et/ou utiliser du matériel présenté et expliqué.
Enfin, le prolongement envisagé serait de pouvoir présenter ce travail pour que la future prise en charge des élèves dans le circuit professionnel (ateliers protégés pour la plupart) prenne en compte les compétences acquises par ces outils et puisse les développer. Je suis persuadé qu'un accès adapté à l'ordinateur permet aux élèves en situation de handicap mental ou à besoins éducatifs particuliers de s'informer et de communiquer et ainsi améliorer leur qualité de vie et les faire devenir acteur de leur existence. Je souhaite que d'autres personnes puissent également croire à ces outils et les utiliser avec leurs élèves.
En effectuant des recherches exploratoires sur la toile et en lisant des ouvrages en lien avec la problématique que je souhaite traiter, j'ai rapidement pu constater que les questions que je me pose ont déjà été étudiées auparavant, mais pas nécessairement dans la région neuchâteloise.
En effet, le canton de Neuchâtel n'est pas un pionnier dans l'utilisation des nouvelles technologies de l'information et de la communication. En effet, Gottke[6] (1997) écrivait déjà à ce sujet, selon lui, les spécialistes en pédagogie curative remplissent un double mandat : le premier est de dispenser à l'élève une formation scolaire et professionnelle, le second de réduire, voire d'effacer les désavantages dont la personne souffre en raison de son handicap. L'ordinateur peut y contribuer et doit être compris dans ce sens comme l'un des éléments de l'ensemble.
Je développerai plus en profondeur dans le cadre théorique la thèse soutenue par Gottke et d'autres.
L'objet de mon travail sera de déterminer quelle est la place des aides techniques dans la pédagogie spécialisé en évaluant des cas d'élèves en situation concrète.

---

[5] http://classeprea.fr.gd/ voir annexe 1

[6] Gottke, H.-J.: Anforderungen an Lernsoftware aus sonderpädagogischer Sicht. Parue dans VHN/Vierteljahresschrift für Heilpädagogik und ihre Nachbargebiete 66(1997)1, 23-42

2 Problématique et cadre théorique

2.1 Question de départ

Adepte de l'intégration des aides techniques dans la pédagogie que je pratique au quotidien avec mes élèves, je souhaite évaluer quel est l'apport des aides techniques dans une démarche pédagogique avec des adolescents en situation de handicap mental.

2.2 Cadre théorique

2.2.1 Adolescence et handicap mental

Dans la littérature traitant de l'adolescence, peu d'ouvrages sont spécialisés dans le handicap mental. Beaucoup de textes traitent de pathologies comme l'anorexie, la boulimie, ou s'intéressent à l'adolescence de personnes toxicomanes. Je trouve intéressant que peu s'intéresse aux adolescents en situation de handicap. Dès lors, je devrai transposer certaines références et les analyser dans le champ du handicap mental. Ce constat me laisse à penser que finalement cette transition que représente l'adolescence doit être propre à chaque adolescent qu'il soit ordinaire ou extraordinaire. Ou, autre hypothèse, ce passage de l'enfance à la vie d'adulte pour les personnes en situation de handicap mental n'intéresse que très peu les auteurs. La littérature regorge d'ouvrages sur l'adolescence en général (pour exemple Jeammet (2002), Dolto (1989)), et tous s'accordent sur le constat que l'adolescence est la transition entre le monde des enfants et celui des adultes. Elle représente un passage de recherche d'identité, de modèles, d'exemples pour trouver son propre chemin. Ce passage peut se manifester par des moments de révoltes face au monde... des adultes. Transposer ces références dans ma pratique professionnelle me permet de constater que l'adolescence est une phase de transition et de recherche d'indépendance qui se déroule de manière différente pour chaque élève. Néanmoins, je pense que le sentiment de révolte se manifeste quelque peu différemment. En effet, d'après mon expérience, peu d'adolescents en situation de handicap mental font preuve d'une grande révolte, elle semble comme enfouie. Pour ceux qui ont un long passé institutionnel, ils paraissent habitués à être protégés et ne pas devoir se responsabiliser. D'autres adolescents, certainement plus conscients de leur situation de handicap mental, peuvent manifester leur révolte par une forme de violence verbale et ou physique. Je pense que la souffrance des élèves se manifeste par le silence ou la violence ou se noie dans l'effort et la suractivité. Dès lors, une des missions qui incombe au personnel éducatif est de permettre aux adolescents de vivre au mieux cette transition. Or, parfois longtemps choyés à domicile et en institution, tout à coup il leur est demandé de grandir, de devenir adulte et autonome. Cependant, ces élèves, futurs bénéficiaires de l'assurance invalidité pour la plupart ne seront pas considérés au sens de la loi et de la société comme des personnes majeures et responsables. De plus, ces enfants peuvent être perçus par leurs parents, de façon inconsciente, certes, comme des personnes n'ayant pas de vie sexuelle. Dès lors, comment appréhender le passage de l'adolescence ? A mon sens, il est indispensable de respecter le rythme d'évolution de chaque personne. L'accompagner dans de nouveaux apprentissages en vue de devenir le plus indépendant possible. Par rapport à la spécificité de la situation de handicap, dont on ne guérit pas, elle ne peut être acceptable par l'individu et son entourage, elle ne peut qu'être vécue. Cette transition est ainsi difficile à la fois pour l'élève, son entourage et le personnel éducatif. Après quelques années passées en institution de classe en classe, l'heure du départ fait ressurgir souvent la réalité de la situation de handicap qui brise certains projets de vie sur le plan professionnel et privé. Néanmoins, je pense qu'il est possible de permettre une plus grande indépendance aux adolescents en situation de handicap mental, ne serait-ce qu'en leur mettant à disposition des aides techniques susceptibles de leur permettre à la

fois une communication par l'écrit indispensable en vue d'effectuer une formation professionnelle, mais également pour permettre le transfert de dépendance à l'adulte vers l'aide technique.

2.2.2 Transition entre l'école et la vie d'adulte

Je trouve important de développer le contexte général dans lequel se situent les élèves de ma classe. Je vais donc apporter ici quelques précisions quant au parcours que mes élèves peuvent avoir connus, de manière à mieux saisir le climat, le lieu et l'organisation dans laquelle nous travaillons. Il me semble primordial de développer cette phase de transition entre l'école et la future vie professionnelle et d'en percevoir les répercussions sur les élèves.

Les élèves de classe préparatoire à la vie professionnelle[7] sont âgés entre 16 et 18 ans et effectuent entre 1 année et 3 ans de scolarité dans une telle classe. Ils se trouvent en situation de handicap mental ou cognitif léger à moyen. Ceux dont j'ai le mandat pédagogique et éducatif fréquentent un collège de formation professionnelle, le Centre Professionnel du Littoral Neuchâtelois (CPLN). Je suis titulaire d'une classe d'un nombre variant entre 5 et 7 élèves par année scolaire. Bien qu'enseignant de formation, j'exerce une fonction d'éducateur-enseignant. En effet, je suis responsable des élèves de 8h10 à 15h45 non-stop puisque je partage également les repas avec eux. Mon mandat ne se limite ainsi pas au domaine pédagogique. Les élèves sont insérés au CPLN depuis août 2008 et sont ponctuellement intégrés à d'autres classes régulières dans le domaine du sport principalement. Sinon, ils vivent la plupart des apprentissages en mon unique compagnie. Nous partageons également quelques activités avec la classe préparatoire à la vie professionnelle parallèle qui se trouve en milieu plus protégé à l'intérieur de l'institution. Le parcours scolaire des élèves est assez varié. En effet, certains (de moins en moins) ont un vécu institutionnel quasi complet alors que d'autres ont connu l'école enfantine et primaire voire secondaire dans des classes de l'enseignement spécialisé appartenant à la scolarité obligatoire. La classe est ainsi plutôt hétérogène tant sur le plan des compétences scolaires que sociales de chacun des élèves. Ceux-ci se retrouvent à un moment charnière de leur existence, le passage de l'adolescence à la vie d'adulte. Un de mes mandats est donc de les préparer à leur future vie professionnelle.

Statistiquement, plus du 90% des élèves se dirigent en structure protégée au sortir de classe préparatoire à la vie professionnelle. En effet, bien peu sont ceux qui parviennent à s'insérer dans l'économie libre comme travailleur non-qualifié ou alors qui effectuent une formation élémentaire[8] dans une structure de formation A.I.[9] Ainsi, bien que certains élèves aient connu une grande partie de leur scolarité au sein de l'école ordinaire, leur avenir est dès lors encore plus restreint en terme de possibilités professionnelles lorsqu'ils intègrent le centre pédagogique des « Perce-Neige ». Ils se voient par conséquent marginalisés et stigmatisés par cette forme de placement. Tous les élèves avec lesquels je travaille ont un long parcours d'échec et ou d'exclusion dans leur scolarité personnelle. Mes élèves se trouvent, comme déjà mentionné plus haut dans le texte, dans un centre professionnel, ils côtoient ainsi tous les jours des adolescents ordinaires de leur âge ou moins jeunes. A l'intérieur du même établissement, se trouvent des apprentis dans le domaine de la coiffure, la cuisine ou le dessin technique, mais également des adolescents

[7] Le centre pédagogique des « Perce-Neige » unité de Neuchâtel compte 2 classes préparatoires à la vie professionnelle.

[8] La Formation élémentaire devient AFP attestation de formation professionnelle le niveau en deçà du CFC (Certificat Fédéral de Capacité).

[9] A.I : Assurance Invalidité.

du secteur préapprentissage. Ceux-ci sont des élèves pour la plupart en difficulté scolaire, ou du moins, qui n'ont pas trouvé de places d'apprentissage au sortir de leur scolarité obligatoire. Ils ont ainsi une année à leur disposition pour trouver une place d'apprentissage, en travaillant le savoir-être et leurs lacunes scolaires. Les élèves de classe préparatoire à la vie professionnelle ont quant à eux entre 1 et 3 années pour trouver une place de travail, certes, mais dans la plupart du temps en milieu protégé. De manière à traiter la question du passage de la vie d'adolescent à celle d'adulte, transition réalisée durant les années en classe préparatoire, j'ai lu l'ouvrage de Zittoun (2006), étude qui visait à comprendre la réussite du secteur du préapprentissage du CPLN durant les années 90. Cette lecture m'a permis de mieux saisir les enjeux de cette période charnière. Les élèves dont j'ai la charge ne sont pas identiques à ceux du secteur « préapprentissage », mais j'ai pu tirer de cette lecture bon nombre de parallèles. En effet, cette étude met en évidence l'importance du travail d'équipe dans la prise en charge de cette population particulière. Certes, ce mémoire date un peu, mais permet une représentation à mon sens assez proche de la réalité des jeunes aujourd'hui encore. En effet, il a toujours été difficile de trouver une place de travail pour les jeunes en difficulté scolaire, et il s'agit d'une période de rupture et le début de la confrontation avec les réalités du monde professionnel. Néanmoins, avant d'apprendre ou de combler des lacunes, il est nécessaire de connaître les règles de société implicites, règles que les élèves en difficulté ne connaissent pas toujours. La réussite du secteur du préapprentissage est, selon l'étude de Zittoun (2006), due à deux raisons principales que j'énumérerai ici :

- premièrement, un des objectifs centraux était d'insister sur l'acquisition des savoirs-être pour en quelque sorte redonner une forme d'égalité des chances par rapport aux élèves les ayant de façon implicite. En fait, l'aspect très purement scolaire passait presque au second plan.

- Enfin, les jeunes bénéficiaient de conditions d'enseignement qui mettaient en évidence leurs qualités respectives pour ainsi augmenter leur estime et confiance personnelle tout en travaillant dans un cadre clair et stricte.

La lecture de cet ouvrage m'aura permis de mieux saisir certaines conditions nécessaires à mes élèves dans cette phase de transition vers la vie adulte. En effet, ceux-ci vivent une période transitoire complexe et tendue, ils sont, certes, déjà marginalisés de part leur statut d'élèves appartenant au centre pédagogique des « Perce-Neige », mais la transition avec le monde du travail met une fois de plus en évidence la différence de traitement et brise en quelque sorte leur rêve légitime. Tout comme l'élève du secteur préapprentissage ne fera vraisemblablement pas d'études universitaires, l'élève de classe préparatoire à la vie professionnelle ne travaillera probablement pas dans l'économie libre.

2.2.3 Définition de l'autonomie

L'autonomie est un terme fréquemment utilisé dans les institutions spécialisées. Un objectif fréquent est de « gagner en autonomie ». Cependant, nous n'avons très certainement pas tous une définition identique de ce concept à l'intérieur d'une même institution, d'un même réseau. Dans mon esprit, se cache derrière le terme d'autonomie l'idée de « faire seul », par soi-même, sans aide. Selon la définition encyclopédique découverte sur wikipédia, l'autonomie est : « en philosophie morale, la faculté d'agir par soi-même en se donnant ses propres règles de conduite ». Sur le plan médical, L'autonomie se définit par « l'indépendance fonctionnelle ». « La définition de l'autonomie est la même pour tous. Que l'on soit une personne valide ou une personne handicapée et cela quel que soit le handicap ». Quelque soit le domaine de définition, l'autonomie est intimement liée au concept d'indépendance.

Selon L'AGGIR[10], il est possible de déterminer les capacités d'autonomie d'une personne. En voici les composants :

Le terme autonomie a la même signification que l'on parle d'une personne valide que d'une personne ayant un handicap ou une déficience. Cela bien entendu sans différence de handicap. Afin d'établir la liste des items ainsi que le dictionnaire de données il est nécessaire de bien cerner l'autonomie et de tirer les éléments qui la composent. Pour cela, décomposons-la de la manière suivante : Avant l'action et pendant l'action.

Avant l'action

Avant l'action, il est nécessaire que la personne en ait l'idée. Par idée, on entend le fait que la personne doit pouvoir penser seule à l'action qu'elle va ou qu'elle doit entreprendre. L'idée, va naître d'un ou de plusieurs besoins. Puis vient l'intention, qui est le fait de vouloir entreprendre cette action, et l'autodétermination qui est la volonté d'atteindre l'objectif menant à la réalisation de l'acte. La personne handicapée doit être capable d'anticiper face à la situation présente afin de pouvoir agir ou réagir dans les plus brefs délais, et de mettre en place les moyens nécessaires au bon fonctionnement de l'action qu'elle doit mener.

Pendant l'action

La personne doit faire preuve de savoir-faire lors de l'accomplissement de l'acte. C'est-à-dire qu'elle doit maîtriser les actions faisant partie de l'acte, et pouvoir remédier aux éventuelles situations difficiles. Lors de contacts avec des tiers, elle doit avoir un comportement adapté. Lors du déroulement de l'action, la personne peut rencontrer certains problèmes et cela à différents niveaux : moteur, sensoriel, affectif et cognitif.

A mon sens, l'autonomie dépasse l'idée d'indépendance, elle est également liée à la notion d'autodétermination. Afin de mieux expliciter ma pensée, je prendrai pour exemple un exercice d'autonomie courante en institution : faire les commissions. L'objectif visé est de permettre à l'élève d'effectuer ses commissions seul. Cependant, avant même de se rendre dans le magasin, il est nécessaire de prévoir quoi y acheter. Beaucoup d'élèves parviendront à respecter à l'intérieur du magasin l'achat des différents produits écrits ou en photos. Par contre, tous n'arriveront pas à préparer la liste de commissions, à sélectionner les ingrédients à partir d'une recette. Toutes les actions à penser antérieures à celles à l'intérieur du magasin sont nombreuses et complexes. Ainsi, à mon sens, peu d'élèves sont réellement autonomes dans cet exercice. Néanmoins, par positivisme ou par ignorance, je ne sais pas, beaucoup de professionnels pensent que si l'élève réussit à faire des commissions seul il est autonome dans cet exercice. Pour vérifier l'autonomie de l'élève, il serait nécessaire de le laisser travailler seul du choix de la recette à l'élaboration des commissions pour réellement évaluer son autonomie et indépendance face à cet exercice. Je pense qu'il est nécessaire de conscientiser, de posséder des capacités d'abstraction et d'anticipation pour faire preuve de réelle autonomie. Être autonome, c'est parvenir d'abord à imaginer, penser sans faire concrètement.

2.2.4 Pédagogie et aides techniques

Définition MITIC

Au moment où je rédige ce mémoire, Ce qui était jadis appelé informatique se nomme aujourd'hui MITIC. Cette dénomination désigne le M pour Médias, le I pour Images, T pour Technologies, puis le I pour Information et enfin le C pour

[10] **AGGIR** est l'acronyme de Autonomie Gérontologie Groupes Iso-Ressources.

communication. Ainsi, dans les écoles neuchâteloises, nous ne parlons plus vraiment d'informatique mais de MITIC. A mon sens, l'ordinateur est et reste un outil au service de l'homme. Cependant, il serait faux de restreindre l'ordinateur à l'informatique et la bureautique. En effet, son champ d'application est beaucoup plus vaste, il est également possible de s'informer et de communiquer par le biais d'un ordinateur via internet. La révolution d'internet et sa démocratisation ont offert de nouveaux horizons à l'utilisation d'un ordinateur. Ces évolutions ont également des répercussions positives pour les personnes en situation de handicap. L'adaptation du poste de travail peut fournir l'accès à ces services pour les personnes à besoins particuliers.

Définition de l'aide technique

Dans l'exercice de ma pratique professionnelle, j'utilise énormément d'outils « informatiques » qu'il m'est difficile de définir clairement. Est-ce des logiciels, des progiciels, des aides techniques ? Afin de clarifier et de mieux définir ma boîte à outils, j'ai effectué des recherches pour déterminer de manière plus précise mes outils. Bon nombres d'applications que les élèves utilisent sont des logiciels sur le plan de leur définition. En effet, la voix de synthèse par exemple, correspond à la définition du logiciel puisqu'il s'agit d'une application au même titre qu'un traitement de texte en est également une. Néanmoins, contrairement à ce dernier, la voix de synthèse est une application qui vise à offrir des bénéfices à son utilisateur ou à en réduire les incapacités dans le domaine de la lecture. Dans son utilisation, cette application correspond à mon sens tout à fait à la définition de l'aide technique du « Petit vocabulaire des aides techniques (1994) » : « tout appareil visant à corriger une déficience, à compenser une incapacité, à prévenir ou à réduire une situation de handicap ». La grande majorité du matériel d'aide utilisé en classe sont des logiciels qui font office d'aides techniques. Certains outils sont également en ligne sur internet et ne sont dès lors plus des logiciels à proprement parler.

Historique et utilisation des aides techniques dans l'enseignement

Il me paraît essentiel d'effectuer un retour de plusieurs dizaines d'années en arrière pour comprendre la genèse des inventions techniques et ce que l'enseignement en a fait. Je souhaite ainsi saisir l'usage actuel des nouvelles technologies dans l'enseignement spécialisé plus spécifiquement. Je me suis appuyé principalement sur les ouvrages de Perriault (2008) et Bougnoux (2001).

Les nouvelles technologies sont intimement reliées à la notion d'information et de communication. Selon Bougnoux (2001), la communication fait vivre, exister c'est être relié. Watzlawick (1972, cité par Bougnoux) va même plus loin puisque pour lui : « on ne peut pas ne pas communiquer ». Ces constats me poussent à croire qu'il est primordial de m'inquiéter de trouver des moyens de communication et d'accès à l'information les plus efficients possibles pour mes élèves.

L'accès aux nouvelles technologies de la communication et l'information par le biais de l'informatique, via les machines à communiquer, paraît ainsi devoir être un objectif prioritaire. Cependant, l'usage de ces technologies, quand bien même elles sont intégrées de plus en plus au plan d'étude, ne fait pas encore l'unanimité tant dans l'enseignement ordinaire que plus spécialisé ou spécifique. En effet, le rapport de l'european Agency for

Development (2001) met en évidence l'utilisation moindre de ces outils techniques dans l'enseignement et les raisons invoquées à cette réalité. En effet, les enseignants relèvent avant tout que plus de temps et de formation leur permettrait de vraiment tenir compte des avantages des outils technologiques dans l'enseignement. Par contre, il semblerait que l'utilité et la qualité des outils technologiques soient reconnues.

Néanmoins, mes recherches historiques et la lecture de l'ouvrage de Perriault (2008) mettent en évidence d'autres éléments qui expliquent une certaine réticence face à la technologie et cela depuis presque la nuit des temps. Par exemple, en 1880[11], l'ancêtre du rétroprojecteur, et les qualités qui lui sont reconnues aujourd'hui, étaient présenté lors d'une conférence par Stanislas Meunier et Alfred Molteni devant un parterre de pédagogues. Cependant, il aura fallu attendre un siècle avant que son usage soit généralisé par les enseignants. De plus, bon nombre d'inventions technologiques ont été inspirées par des personnes en situation de handicap. En effet, les personnes sourdes ou aveugles ont contribué à la recherche de solutions alternatives pour qu'elles puissent s'informer et communiquer par le biais d'outils techniques. En effet, les voix de synthèse ont contribué à rendre la lecture plus accessible aux aveugles. Elles ont également permis une utilisation plus commerciale sous la forme de répondeur automatique. Par contre, bien qu'existant depuis des lustres, elles peinent à être utilisées en pédagogie « ordinaire ».

Aides techniques et estime de soi

Un des buts de ce travail de recherche est de constater quel peut être l'impact des aides techniques sur l'estime de soi essentiellement sur le plan scolaire de mes élèves. Selon Pakzad & Rogé (2005) qui ont réalisé une étude traitant de l'estime de soi chez les personnes dyslexiques, il s'avère que ces dernières ont globalement une estime de soi scolaire inférieure à la moyenne. Ceci s'explique par les difficultés que les élèves dyslexiques rencontrent en lien avec la lecture et l'écriture. Mes élèves peuvent avoir des troubles proches de la dyslexie[12], certes, mais ils sont aussi en situation de handicap mental. Néanmoins, je pense qu'une étude similaire faite avec une population identique à celle de mes élèves mettrait en lumière des résultats proches en lien avec l'estime de soi scolaire. Dès lors, je postule que si les aides techniques mises à disposition de l'élève peuvent offrir de meilleurs résultats en terme de communication écrite, je pense que l'estime de soi scolaire sera plus élevée qu'auparavant. Dès lors, je pense que si les aides techniques se montrent efficaces, l'élève aura une meilleure estime de lui-même sur le plan de ses capacités scolaires, mais cela lui donnera également plus d'opportunités pour s'insérer dans la vie active par le biais d'une formation professionnelle. Il gagnera par là même en autonomie et indépendance.

2.2.5 Synthèse du cadre théorique et de la problématique

Mes élèves, c'est indéniable, sont dans une phase de transition personnelle, d'une part entre leur vie d'adolescent et d'adulte et d'autre part entre une vie « scolaire » et professionnelle. Leur statut de personne en situation de handicap mental, probable bénéficiaire de l'assurance invalidité ne leur laisse que peu de possibilités en terme d'insertion dans l'économie libre. Néanmoins, ils sont à la recherche d'une plus grande autonomie et indépendance. Sur le plan scolaire, leurs difficultés sont un frein en vue de réussir une formation professionnelle et s'insérer dans le monde du travail. Je pense que les aides techniques peuvent répondre à certaines difficultés et ainsi augmenter leur chance d'insertion et d'indépendance. De plus, je crois que réussir à écrire est au-delà de l'accès à une forme de communication, également une fierté, une reconnaissance, une

[11] Perriault (1989, p. 100-101)

[12] Le diagnostique de la dyslexie est dissocié de la déficience intellectuelle.

réussite importante aux yeux de certains. Communiquer c'est aussi être relié et chaque être en a besoin, mes élèves n'échappent pas à cette règle. Enfin, l'aide technique peut être un accompagnateur du quotidien de ces jeunes pour les rendre à la fois plus autonomes, mais aussi leur permettre de faire partie de leur « génération ». Dans le cadre de la méthodologie, je présenterai l'inventaire des aides techniques que j'ai découvertes puis comment les utiliser au quotidien avec différents élèves et en constater les bénéfices mais également discuter des freins et des échecs probables.

3 Méthodologie

3.1 Introduction

Le constat que je peux ainsi tirer est que la recherche de solutions alternatives techniques performantes est présente depuis longtemps sans forcément toujours être utilisée à bon escient par la suite. L'objet de mon travail est ainsi de proposer du matériel abordable tant du point de vue du coût que de son utilisation. En effet, je souhaite réduire au maximum les barrières à ces solutions techniques. De plus, j'ai pour but de présenter et expliquer l'usage d'outils fonctionnels et performants et également d'étudier la manière d'introduire son application avec les élèves. Sans fournir de recettes toutes prêtes, je souhaite véritablement que l'usage des aides techniques se généralise dans l'enseignement pour ainsi permettre un écart réduit des inégalités dues au handicap. Tout comme on ne se pose pas la question de porter des lunettes ou des verres de contacts (serait-ce pour lutter contre la stigmatisation des porteurs de lunettes ?) pour quelqu'un de myope, je souhaite qu'on ne se pose plus la question de l'utilisation des aides techniques pour les personnes en situation de handicap.

L'objectif de mon travail est de déterminer si les aides techniques ont un impact significatif dans l'évolution positive des apprentissages réalisés par les élèves. Mon modèle d'analyse et ma méthodologie de travail s'articulent autour d'un journal de bord dans lequel je note les observations des aides matérielles utilisées par les différents élèves choisi comme sujets de mon travail. Je m'appuie également sur des vidéos dans lesquelles je peux observer ma manière d'aborder l'utilisation des aides techniques, parfois nouvelles, avec les élèves.

Tout d'abord, je vais effectuer une évaluation diagnostique du niveau de l'élève pour pouvoir déterminer quelles aides techniques vont éventuellement pouvoir lui être bénéfiques par la suite. Ensuite, je vais évaluer l'outil ou l'aide technique en elle-même pour constater l'éventuel apport qu'elle peut amener à l'élève. Je pourrai ainsi connaître ce qu'il peut exécuter de plus grâce à l'apport de l'aide technique. Le but est de déterminer les gains en terme d'autonomie et d'estime de soi également. Cette phase de travail s'exécute par essais-erreurs, tâtonnements, il est nécessaire d'identifier les besoins, proposer des adaptations, les évaluer puis les réadapter pour parvenir à un équilibre optimal. J'ai choisi 3 élèves pour illustrer l'utilisation des aides techniques à l'école et la manière dont je choisis quelle aide pour quel élève. Je cherche à montrer que l'utilisation des aides techniques pour des élèves en difficulté est un enrichissement de la relation pédagogique qui va également favoriser les apprentissages et l'autonomie.

La partie empirique et pratique de ce mémoire se déroule en 2 temps :

1. découverte des aides techniques et réflexion sur leur utilité : cette partie fait référence au site que je construis depuis 4 ans et qui réunit tous les outils que j'ai découvert et que j'utilisais jusque là souvent de manière très intuitive.
2. Observation des bénéfices et limites de certaines aides techniques avec 3 élèves en particulier : François, Jean-Claude et Serge[13].

[13] Prénoms fictifs.

4 Des outils techniques comme outils pédagogiques

4.1 Inventaire des aides techniques

La genèse de l'utilisation des aides informatiques et techniques dans ma classe trouve sa réponse dans la rencontre faite avec un élève non-lecteur comme déjà évoqué dans l'introduction. Je vais ici présenter et expliquer l'état des lieux de ma pratique en lien avec la technologie de la communication et de l'information et ainsi dresser un listing des outils qui me paraissent les plus utiles et pertinents, mais également la manière de les utiliser. Comme annoncé précédemment, un autre chapitre traitera de l'observation de l'utilisation de ceux-ci par les élèves, puis de réflexion sur les éléments qui jouent en faveur de la réussite de son usage. Les différents moyens présentés dans ce travail sont consultables et/ou téléchargeables sur le site internet de la classe[14]. Les outils présentés ici sont ceux que j'utilise depuis 4 ans en fonction des besoins des élèves. Néanmoins, les outils évoluant rapidement, je réactualise le site internet au fil de mes nouvelles découvertes. Enfin, j'ai décidé d'appeler ces outils « aides techniques » parce qu'ils me paraissent correspondre à sa définition : Tout appareil visant à corriger une déficience, à compenser une incapacité, à prévenir ou à réduire une situation de handicap[15].

La voix de synthèse

Cet outil permet à l'élève non-lecteur d'avoir accès aux consignes écrites sans l'aide d'une personne extérieure puisqu'il suffit à l'élève de sélectionner le texte qui l'intéresse et la voix de synthèse se chargera de le lui lire. Il existe différentes voix de synthèse, certaines payantes et quelques-unes gratuites. Pour ma part, j'utilise la voix de synthèse « Virginie » de microsoft associée au logiciel gratuit « Free natural reader[16] ». L'accès à cet outil est très simple pour n'importe quel utilisateur qui a déjà installé un programme dans sa vie « informatique ». L'utilisation de cet outil se fait de manière implicite par les élèves, puisqu'il suffit de lancer le programme, d'être capable de sélectionner du texte puis de cliquer sur l'icône « haut-parleur » pour que le texte soit lu. La qualité de la voix est tout à fait convenable et son utilisation est précieuse en terme d'autonomie. Il existe également d'autres programmes de voix de synthèse téléchargeables gratuitement et en français qui permettent par exemple d'enregistrer des textes lu par voix de synthèse au format mp3. Il est possible de trouver des voix de synthèse utilisables directement en ligne sur internet tout à fait gratuitement et dans bon nombre de langues. Certains élèves totalement non-lecteurs utilisent un autre logiciel de voix de synthèse plus complet mais toujours gratuit. Il s'agit de NVDA[17]. Ce logiciel, également téléchargeable sur le site de la classe, est à l'origine un lecteur d'écran pour les personnes aveugles ou mal-voyantes. Cet outil est ainsi capable de lire toutes les informations à l'écran, y compris le texte non-sélectionnable. Contrairement à « Free natural reader » qui est capable de lire uniquement du texte sélectionnable, NVDA peut par exemple lire les messages qui apparaissent à l'écran (pour enregistrer ou non un document par exemple). L'utilisation de cet outil permet ainsi aux élèves de mieux comprendre le fonctionnement de l'ordinateur et par

[14] http://www.classeprea.fr.gd/ voir annexe 1

[15] Tiré de Québec (Province). Conseil consultatif sur les aides technologiques. Petit vocabulaire des aides techniques [Rev. et augm.]. Québec : Conseil consultatif sur les aides technologiques, 1994. p. 18.

[16] http://classeprea.fr.gd/Logiciels-voix-synth%E8se.htm voir annexe 2

[17] http://classeprea.fr.gd/Logiciels-voix-synth%E8se.htm voir annexe 2
Pour pouvoir utiliser cette voix, il suffit de la télécharger (sur le site de la classe) de l'installer en double-cliquant sur le fichier d'installation préalablement téléchargé, puis de télécharger le logiciel « Free natural Reader », de l'installer puis le lancer et enfin le configurer en précisant l'utilisation de la voix française « Virginie ».

conséquent de gagner en autonomie dans son usage. De plus, ce logiciel est capable de lire à haute voix les lettres, graphèmes puis mots que l'utilisateur est en train de rédiger. Cette fonctionnalité donne ainsi un feed back auditif à son utilisateur en phase d'apprentissage de la lecture et de l'écriture par exemple.

La voix de synthèse date des années 1965 et n'est pourtant, à ma connaissance, que très peu utilisée avec des élèves non-lecteurs. En effet, cet outil est essentiellement utilisé avec les personnes qui ne peuvent pas parler ce qui n'est pas le cas des élèves dont j'ai la responsabilité. La voix de synthèse est un outil simple d'installation et d'utilisation et permet clairement une plus grande autonomie pour des élèves peu ou non-lecteurs. J'y reviendrai en présentant la situation de François notamment.

Les pictogrammes

Alors que je débutais au centre pédagogique des « Perce-Neige » et que mes armoires étaient vides et la classe dépourvue d'ordinateurs, mes collègues me parlaient souvent de l'utilisation des pictogrammes avec les élèves non-lecteur notamment pour communiquer et les faire également gagner en autonomie dans la compréhension des consignes en particulier. C'est peut-être à cause de mon côté paresseux ou mon manque de compétences dans le domaine du dessin, je ne sais pas vraiment, mais j'ai rapidement voulu obtenir les pictogrammes de manière numérique pour ainsi m'éviter de devoir découper, coller et également éviter ce travail aux élèves. Ainsi, j'ai fait l'acquisition des pictogrammes PCS[18] utilisé notamment avec le célèbre boardmaker[19], et les élèves pouvaient ainsi rechercher les images par eux-mêmes et en faisaient une utilisation pertinente lors de l'élaboration du billet de commission par exemple. L'utilisation des images sur internet s'est également révélée utile et peut-être moins stigmatisante que celle des pictogrammes. La réflexion sur l'usage d'un logiciel spécifique de traduction de textes en pictogrammes s'est faite après la prise de conscience que la voix de synthèse ne suffisait pas toujours pour que les élèves puissent comprendre les consignes. Ainsi, aujourd'hui, certains élèves de la classe utilisent le logiciel « symbole 2000[20] », pour traduire des textes en images et ainsi améliorer la compréhension. Ce logiciel peut-être commandé sur internet et la référence figure sur le site de la classe. Cet outil est performant mais malheureusement pas gratuit. Son utilisation est assez implicite, même si énormément de fonctionnalités existent, toutes ne sont pas à utiliser avec tous les élèves. Personnellement, la fonction de traduction me paraît être la plus intéressante, les autres n'apportant pas de révolutions significatives puisque existant dans des logiciels gratuits. La symbolique des pictogrammes n'est pas toujours aisée à comprendre, de manière à vérifier la compréhension de ce langage, j'ai modifié l'usage d'un logiciel « imagemo[21] » en y ajoutant les images de différents pictogrammes, pour permettre de tester cette compréhension. Ce logiciel « modifié » est téléchargeable sur le site de la classe.

La reconnaissance vocale

En suivant la trame historique des recherches et découvertes de solutions alternatives pour les élèves non-lecteurs notamment, la reconnaissance vocale m'est apparu comme étant un outil intéressant pour permettre l'accès à l'écriture pour les non-lecteurs. En effet, la voix de synthèse donne l'accès à la lecture, mais ne permet pas aux élèves d'écrire. La reconnaissance vocale, quant à elle, autorise l'accès à l'écriture par le biais d'un micro ajouté au logiciel « dragon naturally speaking »[22]. La version basique ne coûte que 100

---

18 Pictogrammes de la maison Mayer-Johnson.

19 Logiciel pour créer des tableaux de communication.

20 http://classeprea.fr.gd/Logiciel-symboles-2000.htm voir annexe 3

21 http://classeprea.fr.gd/Imagemo.htm voir annexe 4

22 http://classeprea.fr.gd/Logiciel-de-reconnaissance-vocale.htm voir annexe 5

euros et fournit un outil remarquable pour écrire pour autant que l'élève ait une prononciation convenable. Auparavant, le logiciel que nous utilisons encore, devait être paramétré moyennant la lecture d'un texte par l'élève de manière à ce que le logiciel puisse reconnaître sa voix. Actuellement, il n'est plus nécessaire de paramétrer le logiciel de cette manière, chose qui simplifie grandement son utilisation, puisqu'il n'est pas aisé de faire lire un texte à une personne qui ne sait pas lire. Cette phase demande passablement d'énergie et de patience puisqu'il est nécessaire de lire le texte à l'élève et qu'il le répète dans le micro. La fonctionnalité de reconnaissance vocale existe également dans le système d'exploitation « vista » de microsoft. De moins bonne qualité que « dragon », elle est utilisable par les élèves sans devoir installer un logiciel supplémentaire. Le fait que la reconnaissance vocale soit présente d'office dans le système d'exploitation peut présupposer qu'elle entrera dans les habitudes de vie de tout un chacun. Cet outil est fascinant et autorise l'accès à l'écriture, les élèves non-lecteurs peuvent ainsi par exemple envoyer des courriels à leurs amis ou faire du chat sur internet, bref, communiquer par l'écrit. Il est certain que cet outil n'est pas fiable à 100 % et qu'il demande un apprentissage à l'élève et qu'il est nécessaire que l'élève vérifie que son texte soit compréhensible par le biais de la voix de synthèse. Il est ainsi évident que cela demandera plus de temps à l'élève que s'il savait véritablement écrire. Le chat est possible, mais reste difficile et peu pratique, l'utilisation de la téléphonie par internet est plus simple et pragmatique que le chat pour des élèves non-lecteurs. A noter que la reconnaissance vocale existe également dans le système d'exploitation gratuit Linux mais son installation et utilisation restent difficiles pour des novices et adeptes de Windows.

Options d'ergonomie

Les ordinateurs sont de plus en plus adaptés aux différents utilisateurs. Ainsi, il est possible de configurer la machine en fonction des particularités de son usager. Sous windows xp, il est possible de modifier la configuration usuelle (dans le panneau de configuration dans les options d'accessibilité). Ainsi, l'ordinateur pourra être mieux adapté pour les personnes mal-voyantes en modifiant le contraste, en grossissant le curseur de la souris, ou en utilisant la loupe. Pour les personnes ayant des difficultés motrices, il est envisageable de modifier le double-clic en simple clic. Enfin, pour les élèves non-lecteurs, il est possible de modifier les icônes des applications et mêmes d'ajouter ces propres images en les modifiant avec un simple programme gratuit, toycon,[23] qui les transformera en icônes. Sous « vista », des adaptations similaires et plus élaborées existent également dans les options d'ergonomie. Sous macintosh, il existe aussi des possibilités d'adaptation assez identiques. Je ne développe pas plus en profondeur l'utilisation des ordinateurs macintosh puisque le canton de Neuchâtel est équipé de P.C et que j'utilise ainsi les macs plutôt dans ma sphère privée et rarement avec mes élèves. Je ne développerai pas non plus l'utilisation du système d'exploitation Linux qui certes me plaît dans sa philosophie « libre » mais reste, à mon sens, trop compliqué pour des enseignants qui ont déjà quelques réticences avec l'utilisation du système d'exploitation Windows. Néanmoins, je trouve intéressant que les développeurs de système d'exploitation mettent de plus en plus à disposition des options d'accessibilité paramétrables pour les personnes en situation de handicap. Ainsi, il est et sera probablement de moins en moins nécessaire de chercher, commander, acheter et installer des logiciels spécifiques et par la même restreindre les barrières à l'adaptation des ordinateurs pour les élèves particuliers. De plus, je pense qu'un technicien au service des écoles sera compétent pour adapter au mieux un poste en fonction des difficultés de l'élève.

[23] Logiciel toycon voir annexe 6

Logiciels de prédiction de mots et images

J'ai développé plus haut dans le texte l'utilisation de la reconnaissance vocale pour donner accès à l'écriture aux élèves non-lecteur. Au terme de cette présentation, j'ai mentionné l'importance d'une prononciation convenable pour un bon usage de cet outil. Cependant, tous les élèves ne remplissent pas ces conditions. Il me fallait ainsi trouver une autre alternative pour aider ces élèves non-lecteurs avec une prononciation imparfaite pour entrer dans l'apprentissage de l'écriture ou plutôt pour leur donner un certain accès à l'écriture. Pour ce faire, j'ai utilisé préalablement l'outil prédictif qui consiste à fournir une liste de mots correspondant à ce que l'élève souhaite écrire.

Par exemple, admettons qu'un élève souhaite écrire le mot « pomme », il commencera par écrire la lettre p, puis la lettre o et ainsi de suite. Les logiciels de prédiction de mots, fournissent une liste déroulante de mots se rapprochant de celui que l'élève souhaite écrire. Ensuite, l'élève n'a qu'à cliquer sur le mot qu'il trouve dans la liste déroulante. Les élèves lecteurs utilisent ce logiciel gratuit (dicom[24]) pour améliorer l'orthographe et la rapidité d'exécution de leur texte. La difficulté pour les élèves non-lecteurs réside dans le fait que la prédiction de ce logiciel n'offre ni sons ni images, comment dès lors trouver le mot que l'élève souhaite écrire ? Pour remédier à cette difficulté, j'ai pris contact avec un concepteur de logiciel de prédiction (chewing word[25]) en lui demandant d'ajouter une image à côté des prédictions de mots. La prédiction de mots-images était ainsi née. L'utilisation de ce logiciel n'est certes pas aisé, mais elle permet à l'élève de consolider ses quelques notions de lecture et d'écriture et même de les améliorer et ce de façon très autonome. En effet, l'utilisation de l'ordinateur permet des essais-erreurs à l'élève, et il apprend ainsi également par l'erreur. Le développement de ce logiciel (gratuit) est en perpétuel mouvement. En effet, le projet d'amélioration est de fournir une voix de synthèse et un menu déroulant de plusieurs images pour ainsi encore mieux aider les personnes non-lectrices à pouvoir communiquer par l'écrit. Le développement de ce logiciel s'est ainsi fait en coopération et ce grâce à internet puisque je n'ai jamais rencontré physiquement cette personne qui vit à Metz en France. Sans les nouvelles technologies de la communication et l'information, je n'aurais jamais pu arriver au terme d'un tel projet aussi simplement.

Correcteurs d'orthographe et aides à l'écriture

Les élèves de ma classe ont également appris à utiliser le correcteur d'orthographe des différents traitements de texte qu'ils peuvent utiliser (word de microsoft (payant), open office (libre et gratuit)). Ils comprennent assez aisément l'utilité de ces programmes ainsi que la manipulation que cela présuppose. Ainsi, les élèves améliorent la qualité de leur texte tant sur le plan de l'orthographe que de la grammaire sans pour autant fournir un effort insurmontable puisqu'il suffit de faire un clic droit avec la souris et une barre déroulante propose des corrections que l'élève choisit. Il existe également des logiciels, certains gratuits, plus pointus puisqu'ils contiennent une voix de synthèse, une prédiction de mots, mais également l'explication de règles orthographiques. Il en existe également un en ligne sur internet (bon parton[26]). Un logiciel libre et gratuit assez performant « l'orthophile [27]», permet aux élèves de vérifier leur production de texte et d'enrichir leur connaissance puisque cet outil offre des possibilités de corrections mais également les explications de différentes règles. Un second logiciel, « volubil[28] » également libre et gratuit intègre une voix de synthèse. Cet outil offre un correcteur orthographique mais

[24] http://classeprea.fr.gd/Logiciel-Pr-e2-diction-de-mots-Dicom.htm voir annexe 7

[25] http://classeprea.fr.gd/Pr-e2-diction-de-mots-Chewing-word.htm voir annexe 8

[26] http://classeprea.fr.gd/Correcteurs-d-h-orthographe.htm voir annexe 9

[27] http://classeprea.fr.gd/Correcteurs-d-h-orthographe.htm voir annexe 9

[28] http://classeprea.fr.gd/Volubil.htm voir annexe 10

également phonétique. Cela peut être fort utile pour des élèves qui ne parviennent à écrire uniquement de manière phonétique. Ainsi, ils peuvent vérifier si leur production est correcte de manière phonétique. Pour les élèves qui connaissent énormément de difficultés à écrire, il existe également l'ortograf altèrnativ[29]. Celle-ci propose de « réduire» le nombre important de graphèmes que connaît la langue française la rendant ainsi très compliquée, à un nombre similaire à celui des phonèmes. Par conséquent, chaque son ou phonème ne pourra s'écrire que d'une manière (graphème). Il s'agit donc de rendre le français écrit très phonétique et par ailleurs réduire bon nombre de difficultés. Il existe en ligne des traducteurs d'orthographe académique (conservatrice) en ortograf altèrnativ. Il est possible que la simplification de l'orthographe française puisse donner un meilleur accès à l'écriture pour certaines personnes.

Traducteurs

Les élèves utilisent des traducteurs en ligne qu'il est possible de trouver aisément sur internet. Il ne s'agit pas de traducteur très élaboré et précis, mais cela peut tout de même permettre aux élèves d'essayer de comprendre des textes d'une langue étrangère. Ils peuvent également traduire leur propre texte dans la langue de leur choix et même le faire lire par une voix de synthèse de la langue souhaitée. Cet usage peut être intéressant pour les élèves migrants qui peuvent ainsi garder contact avec une langue qu'il ne parle peut-être plus. Cela peut être également utile pour communiquer avec des parents allophones. Cela peut également faciliter la communication avec un élève migrant qui ne comprend pas ou peu le français.

Time-timer, sablier

Le time-timer[30] est un appareil qui ressemble à une montre et qui permet à l'élève de prendre conscience du temps qui passe et qui lui reste. En effet, le temps restant est symbolisé en rouge. Cet outil existe également dans sa forme informatique. S'il n'est pas gratuit, il ne coûte qu'une trentaine d'euros. Un outil[31] ayant des fonctionnalités assez similaires a été conçu pour macintosh uniquement, mais il est téléchargeable gratuitement. Il s'agit d'un minuteur paramétrable ou le temps qu'il reste est également signifié de manière visuelle. Les références figurent également sur le site internet de la classe. Enfin, un outil assez similaire au « Time-Timer » mais libre et gratuit vient de sortir en Janvier 2010, il s'agit de « Minuterie[32] ». Ces différents outils sont utiles pour des élèves qui ne maîtrisent pas la notion du temps, ils peuvent ainsi gagner en autonomie et avoir un point de repères visuel et concret et par là même mieux gérer la notion de durée.

Aides techniques pour handicaps moteurs

Les élèves dont je suis le référent et avec lesquels j'ai l'habitude de travailler n'ont en principe pas d'énormes difficultés motrices. Néanmoins, j'ai l'occasion dans le cadre d'activités partagées avec d'autres classes de rencontrer des élèves ayant une infirmité d'origine cérébrale. J'ai ainsi également effectué des recherches pour trouver des solutions alternatives d'adaptations de poste informatique qui soient si possible gratuites. Au fil de mes recherches, j'ai pu découvrir par exemple, des logiciels gratuits qui permettent de piloter la souris avec les mouvements de la tête. Ces solutions ne sont certes pas miraculeuses et utilisables dans tous les cas puisqu'il est nécessaire d'être capable de maintenir et d'effectuer des mouvements latéraux contrôlés avec sa tête. Cette solution

[29] http://www.ortograf.net/

[30] http://www.magie-mots.com/page.html?produit=855

[31] http://minuteur.softonic.fr/mac

[32] http://alternatic.ch/spip.php?article76

matérielle ne nécessite ainsi qu'une webcam qui va repérer la tête de l'utilisateur et réagir à ses mouvements. Le clic de souris peut être activé en clignant les yeux. Je n'ai moi-même pas essayé cet outil avec un élève susceptible d'en avoir besoin puisque je n'en ai pas eu l'occasion. Néanmoins, je souhaite à l'avenir pouvoir également travailler avec des élèves en situation de handicap moteur à raison d'un après-midi par semaine.

Services divers en ligne

La toile recense énormément d'informations, de services. Il est parfois difficile de s'y retrouver, de différencier l'utile du superflu, de l'information de la rumeur ou de l'intox. Pour les personnes en situation de handicap mental, la tâche est peut-être encore plus ardue. C'est pourquoi, j'ai essayé de faire un tri subjectif et de le mettre à disposition sur le site internet de la classe[33]. Ainsi, les élèves, peuvent avoir accès à google maps pour trouver un endroit qu'ils cherchent, aux horaires de transports régionaux, à des journaux d'information gratuits en ligne ainsi qu'aux annuaires téléphoniques. Par exemple, un élève non-lecteur peut avoir accès à un « célèbre » journal gratuit (le matin bleu) que tous les adolescents lisent, et prendre connaissance des informations grâce à la voix de synthèse. Concernant google maps, j'ai moi-même créé une carte qui recense tous les arrêts de bus de la ville de Neuchâtel pour que les élèves puissent trouver l'endroit qu'ils cherchent et connaître comment s'y rendre par les transports publics de la ville. La récente sortie de l'outil google street view (août 2009) en Suisse, permet également de se balader virtuellement en 3 dimensions dans les endroits filmés par google. Ainsi, les élèves peuvent trouver une adresse qu'ils recherchent et voir où cela se trouve. A ce sujet, les élèves apprennent également l'utilisation d'un gps pour déterminer l'endroit qu'ils cherchent et la manière de s'y rendre. L'accès à ces différents services en ligne ne serait pas possible, pour certains élèves, si leur poste n'était pas adapté. Par conséquent, une adaptation optimale permet également aux élèves un accès à l'information.

Animations en lignes

La richesse qu'offre la toile ou plus communément appelée internet, permet l'accès à différentes applications ludico-pédagogiques fort intéressantes et ceci de manière souvent gratuite. En effet, il est ainsi réalisable d'effectuer des animations diverses en ligne de la carte postale animée au film d'animation. Les avantages de ces outils sont nombreux puisqu'ils permettent un résultat propre, réaliste donc revalorisant ainsi que l'apprentissage ou la mise en application plutôt des apprentissages d'expression écrite mais aussi de coopération et de créativité. Une fois encore, l'adaptation du poste informatique selon les difficultés et besoins de l'élève lui donne accès à la créativité, aux jeux, et à la communication.

Logiciels éducatifs, exercices interactifs, soutien scolaire en ligne

L'informatique est fortement liée à l'utilisation de logiciels éducatifs ou spécifiques. Il en existe une multitude, il est ainsi nécessaire d'en faire quelque peu le tri. Certains sont payants, d'autres gratuits sans pour autant être nécessairement de moins bonne facture. Le site internet de la classe a également pour objectif de fournir des renseignements et des références sur certains logiciels utilisés en classe qui pourraient éventuellement l'être aussi au domicile des élèves pour ainsi peut-être consolider certains apprentissages. Internet est également une mine d'or en matière d'exercices ou de jeux en ligne. Je tente de mettre à disposition les sites que je connais et qui me paraissent intéressants. Néanmoins, il n'est pas possible d'être systématiquement à la pointe puisque tout va très (trop) vite. Il est en outre important de travailler en réseau avec des collègues pour se partager les informations et ainsi gagner du temps. A ce sujet, je mentionnerai l'existence

[33] http://classeprea.fr.gd/Services-divers-en-ligne.htm voir annexe 11

d'une association « Alternatic[34] », dont je fais partie, qui regroupe essentiellement des praticiens de l'informatique dans l'enseignement spécialisé de Suisse romande. Il est également pertinent de s'abonner aux flux RSS[35] de certains sites intenet spécialisés de manière à être informé automatiquement des nouvelles découvertes. Les logiciels mis en liens sur le site internet de la classe sont essentiellement gratuits, de sorte qu'ils puissent être téléchargés et installés également au domicile des élèves. Les domaines d'apprentissages que regroupent les différents logiciels choisis sont essentiellement le français et les mathématiques. L'apprentissage de la lecture ou sa consolidation regorge de logiciels intéressants et pertinents. L'avantage essentiel qu'offre le logiciel ou l'exercice interactif en ligne se situe dans le rapport à l'erreur. En effet, la machine donne systématiquement des retours à l'élève, il peut ainsi apprendre par essais-erreurs, chose impossible avec le travail sur papier. A l'heure actuelle, il est aisé d'effectuer ses propres exercices interactifs que les élèves pourront effectuer à la maison pour vérifier et ou consolider les apprentissages.

Télévision, radio, podcasts, chat, téléphonie par internet

Dans le cadre de mon expérience pédagogique au sein de la classe préparatoire à la vie professionnelle, j'ai également mis en place la création et la gestion d'une webtélévision[36]. Les élèves peuvent ainsi effectuer des exposés vidéos, des reportages, des publicités, des films d'animation et les diffuser sur la webtélévision accessible sur le site internet de la classe. Nous avons également plusieurs webradios[37]. La première que nous avons mis en place nécessite uniquement une inscription puis une programmation des musiques souhaitées. Les créateurs de cette solution de webradio prennent en charge les frais liés aux droits d'auteurs. Cette radio permet aux élèves de programmer la musique qu'ils souhaitent, puis de l'écouter à la maison à l'adresse du site de la classe. Nous avons également développé une seconde radio dans laquelle nous pouvons intervenir en direct. Dans cette radio, nous diffusons différentes émissions du choix des élèves. Ceux-ci sont responsables de différentes rubriques, de la météo à la musique en passant par le cinéma et j'en passe. Les élèves sont également responsables de l'aspect technique après avoir été préalablement formés à cette tâche. Ils créent enfin des podcasts[38] directement mis à disposition en ligne et téléchargeables sur le site. Ces différentes activités de télévision et de radio permettent aux élèves d'effectuer énormément d'apprentissages en lien avec des objectifs de français notamment, mais également de culture générale. Sans la révolution d'internet, il serait très difficile d'effectuer des projets similaires. Enfin, ces outils de diffusion rendent un résultat concret d'assez bonne facture, les élèves effectuent ainsi des apprentissages scolaires en situation concrète. Cette pédagogie du projet naît de l'envie des élèves, qui ne prennent plus conscience qu'ils mettent en pratique des acquisitions scolaires en situation réelle et qui peuvent être fiers du résultat final.

Les élèves apprennent également l'utilisation de logiciel de téléphonie par internet pour communiquer avec leurs camarades notamment, mais également pour effectuer des interviews à distance et ceci sans aucun frais. Ils apprennent également à utiliser la technologie du web 2.0[39] avec l'utilisation de twitter en veillant à garder une forme d'anonymat. Pour apprendre à effectuer du chat[40], certains élèves débutent par

---

34 Alternatic http://alternatic.ch/

35 Le RSS (Real Simple Syndication) est un outil qui permet de réunir les dernières informations mises à jour d'un site internet ou blog.

36 Webtélévision de la classe voir annexe 12

37 Webradios de la classe voir annexe 13

38 Diffusion de fichiers audios sur internet

39 Web 2.0 ou web social : les internautes peuvent interagir simplement.

40 Mode de dialogue entre utilisateurs par réseau interposé.

communiquer avec des robots ou de l'intelligence artificielle. L'aspect sécuritaire est également traité concrètement.

Téléphone portable (photo, enregistreur, gps,)

Les élèves avec lesquels je travaille ont pour la grande majorité d'entre eux un téléphone portable en leur possession. L'usage de cet outil technologique est intéressant pour ces élèves en particulier puisqu'il peut d'une part permettre une plus grande marge de manœuvre en matière d'autonomie (l'élève peut appeler s'il est perdu par exemple) et d'autre part fournir bon nombre d'applications technologiques intéressantes. Il est par exemple envisageable d'utiliser l'agenda du téléphone en enregistrant des messages vocaux pour ainsi éviter l'écrit pour des non-lecteurs. La fonction « appareil photo » peut être utilisée pour l'élaboration d'une liste de commission en effectuant une photo des ingrédients mentionnés sur la recette et ainsi gagner du temps et de l'énergie dans l'élaboration du billet de commission. L'utilisation de cette fonctionnalité de cette manière met en évidence la thèse soutenue dans l'ouvrage de Perriault (2008) ou comme le titre du livre l'indique, la logique de l'usage, l'utilisateur s'approprie l'outil à sa guise et en retient ce qui l'intéresse. En effet, tous les outils technologiques ne sont de loin pas utilisés par les consommateurs comme ils avaient été pensés par les confectionneurs. Dans ma pratique, l'utilisation de la voix de synthèse est également détournée de sa première fonctionnalité. En effet, elle a été pensée à l'origine pour aider les personnes mal-voyantes ou aveugles à avoir accès à des informations écrites et non pas pour donner cette même possibilité à des élèves non-lecteurs. Le but est similaire dans les deux cas, mais concerne deux populations de personnes en situation de handicap différente. Une autre fonctionnalité intéressante du téléphone portable qui se développe de plus en plus est le gps intégré ainsi que l'accès à internet. Le téléphone portable pourrait ainsi devenir un équivalent mobile de l'ordinateur avec les mêmes fonctionnalités et adaptations possibles. D'ailleurs, l'Iphone a déjà énormément de fonctionnalités similaires et la voix de synthèse est intégrée ainsi que des options de reconnaissance vocale.

Vidéos, mp3 recettes cuisine, youtube, karaoké, autres sites, marques-pages favoris.

L'économie familiale est une discipline importante en classe préparatoire à la vie professionnelle. En effet, chaque semaine, les élèves se font à manger. Cette activité n'est pas aisée, puisqu'il est nécessaire de lire, comprendre la recette et de la reproduire pratiquement. De manière à fournir une aide aux élèves, ils ont à disposition la recette à effectuer en vidéo. Certains peuvent même y avoir accès directement sur leur téléphone portable. La vidéo est également utilisée dans d'autres apprentissages, en mathématiques par exemple. Il existe des sites internet qui offrent des vidéos d'explication de contenu d'apprentissage. Certains élèves comprennent en regardant ces vidéos et certains saisissent mieux le contenu parce que la vidéo offre une distance que la relation humaine ne peut. De plus, je peux mieux focaliser mon attention pour constater si l'élève comprend que si je devais moi-même fournir les explications. Le savoir transmis par l'enseignant ordinaire par le biais de la vidéo peut être repris et adapté par le futur enseignant spécialisé en devenir que je suis.
Nous faisons également parfois du karaoké. Pour ce faire, nous utilisons un logiciel de karaoké et téléchargeons les chansons du choix des élèves. La qualité audio n'est pas très bonne, c'est pourquoi nous utilisons également des karaokés en version originale par le biais de youtube. Nous créons des playlists et les élèves choisissent dans un classeur qui recense l'ensemble des chansons. Nous projetons les vidéos karaoké grâce au projecteur de données (beamer) de la classe qui lui-même est relié à un ordinateur portable avec connection internet. Ainsi, les élèves travaillent la lecture et la compréhension de texte dans un environnement ludique en chantant. Il est également possible de créer des

chansons en utilisant des logiciels adaptés et il existe même des sites internet qui permettent de créer de la musique en ligne.

4.2 Synthèse

Les fonctions de bases (traitement de texte, utilisation d'une boite e-mail, du navigateur) doivent être apprises aux élèves. Il est possible de faire des tutoriels qui pourront faire office d'aide mémoire. Les aides techniques existent et sont nombreuses. Certaines sont onéreuses alors que d'autres sont libres et gratuites. De plus, l'ordinateur lui-même est déjà paramétrable selon les besoins des utilisateurs. Enfin, internet offre également énormément de ressources en ligne. Néanmoins, même si l'efficacité des outils n'est pas nécessairement remise en question, son usage reste pauvre. Il me paraît dès lors important d'en déterminer les raisons et de tenter de les dépasser. L'outil n'est pas magique et ne suffit pas, mais que faut-il de plus alors ?

J’essaierai de déterminer les avantages et les obstacles d’une démarche d’intégration des aides techniques dans la pédagogie au travers de 3 illustrations d’élèves au profil différent.

5 Démarche analytique : comment utiliser les outils ?

La partie dévolue à la description de ma boîte à outils, fruit du travail de mes nombreuses recherches, étant terminée, passons à l'analyse de l'utilisation de quelques outils avec différents élèves. Les sujets qui feront l'objet de mon travail de recherche ont été choisis en fonction de leur particularité et problématique propre. Pour un, j'analyserai l'apport d'aides techniques en lien avec une problématique d'estime de soi alors que pour un autre, j'évaluerai son apport en lien avec la communication. Je tenterai également de vérifier les gains en terme d'autonomie.

Je commence mon travail de terrain par des observations et me base également sur des évaluations diagnostiques dans des domaines très scolaires (français et mathématiques) pour vérifier les acquis, les difficultés et déterminer la zone proximale de développement. En effet, selon Vygotsky (1978, p.86) la zone proximale de développement est « la distance entre le niveau de développement actuel, tel qu'on peut le déterminer à travers la façon dont l'enfant résout les problèmes seul et le niveau de développement potentiel, tel qu'on peut le déterminer à travers la façon dont l'enfant résout les problèmes lorsqu'il est assisté d'un adulte ou collabore avec d'autres enfants plus avancés ». J'ajouterais à cette définition, l'apport des aides techniques qui pourront aider l'enfant dans son travail. Enfin, je consulte « ma boîte à outils techniques » pour trouver lesquels me semblent pertinents d'essayer. Enfin, je réévalue quels sont les bénéfices apportés par les différentes aides mises en place. Ainsi, ce qui m'intéresse est de déterminer le potentiel de l'élève avec ou sans aides techniques à sa disposition.

Je me suis donc intéressé à 3 élèves pour évaluer l'apport des aides techniques actuelles dans les apprentissages. Je me suis filmé en situation et je propose maintenant de présenter les trois situations retenues.

5.1 1ère illustration : François

Fiche signalétique :

Nom :	François
Classe :	Apprentissages pratiques[41]
Age :	17 ans
Aides techniques	Voix de synthèse, chewing word
Constat	Troubles du langage importants, non-lecteur et avec troubles du comportement.

J'ai décidé d'analyser mon travail pédagogique en compagnie de François, âgé de 17 ans que je côtoie à raison d'une demi-journée tous les quinze jours. Cet élève appartient à une classe dite « d'apprentissages pratiques », autrement dit, à une classe d'élèves plus en difficulté sur le plan cognitif essentiellement. Cet élève est atteint de trisomie 21, a un langage oral limité et peut faire preuve de comportements inadéquats. Il présente d'importantes altérations phonologiques en parole, il dit « séssétél » pour Neuchâtel par exemple. Il a un niveau lexical de 6 ans en réception et de 5 ans en production d'après le test ELO (Evaluation du Langage Oral) de Khomsi effectué par son orthophoniste. Sur le plan du langage écrit, François montre de l'intérêt. Il écrit volontiers plusieurs mots. Pour certains, il a parfaitement mémorisé la succession de lettres (Neuchâtel, son prénom et son nom). Pour d'autres, il aligne plusieurs lettres avec un rapport plus ou moins étroit avec le mot d'origine (Paola = paopa ; papa = poma). Il écrit le tout en lettres majuscules, grandes, mais généralement bien formées. Au niveau de la communication, François entre volontiers en relation malgré une certaine gêne au début et le contact visuel est adéquat. Toutefois, son langage est extrêmement économe, préférant souvent mimer, désigner ou faire un geste plutôt que d'exprimer verbalement ce qu'il veut dire. Il répond par mots-phrases qui sont souvent difficilement intelligibles en raison de l'importante altération phonologique. François renonce par moment à communiquer vraisemblablement en raison des difficultés qu'il connaît à se faire comprendre et la conscience qu'il peut avoir de ses troubles. Il manifeste un intérêt et une attention pour le soutien gestuel, apprentissage qui peut lui fournir un outil intéressant pour améliorer sa communication. Avant d'entamer le travail avec cet élève, j'ai pris contact avec sa titulaire, j'ai lu son dossier et j'ai contacté son orthophoniste. Afin de juger son niveau de compréhension et de production de l'oral et de l'écrit, et déterminer la zone proximale de développement, je me suis fié aux indications des professionnels qui le connaissent le plus.

Je trouve important de me remémorer mes craintes initiales avant de débuter le travail avec François. En effet, je craignais essentiellement que des problèmes de comportements empêchent le bon déroulement du travail. En présentant la progression que j'imaginais effectuer, la titulaire de François la trouvait en effet très (trop) ambitieuse. Je ne parvenais pas à anticiper les difficultés et obstacles étant donné que je ne connaissais François que dans des activités de loisirs.

Description du travail prévu et réalisé

Le travail que j'envisageais pour la première rencontre était de vérifier le niveau de compréhension de François en utilisant le logiciel imagemo. En effet, cet outil permet de

[41] Les classes d'apprentissages pratiques du centre pédagogique des « Perce-Neige » se trouvent en milieu « fermé » et regroupent des élèves en situation de handicap mental moyen à sévère.

saisir le niveau de compréhension de l'élève puisqu'il écoute des mots et doit trouver les images correspondantes[42]. Je souhaitais également montrer à François l'usage et l'utilité de la voix de synthèse comme moyen de substitution à la lecture. Enfin, j'envisageais également de demander à François de copier des mots à l'ordinateur au moyen du logiciel de prédiction de mots et images « chewing word » pour qu'il comprenne son fonctionnement et lui donne ainsi l'envie de l'utiliser. Les obstacles envisagés concernant les problèmes de comportement ne se sont pas déroulés.

Des difficultés motrices liées à l'utilisation du double-clique ont eu lieu pour d'autres élèves de la classe de François dont j'ai également la charge simultanément. Certains élèves semblent aussi cliquer où bon leur semble et un manque de vigilance de ma part peut entraîner un dysfonctionnement de l'ordinateur. Néanmoins, ce genre de difficultés ne s'est pas présenté avec François. Un premier constat permet donc de lister un certain nombre d'acquis pour cet élève. François est capable, seul, de déterminer le mot écouté correspondant à une image. Il peut également relier l'image à un mot écrit connu en lecture globale. Je pense poursuivre la progression en lui proposant non plus la compréhension de mots mais de phrases entières[43] et également la continuation de l'utilisation de la voix de synthèse en lien avec les journaux gratuits que François adore regarder.

Lors de la deuxième rencontre, nous avons poursuivi le travail avec imagemo et François a réussi l'exercice où il devait retrouver une image correspondant à une phrase entière. Je peux constater ici à nouveau que les adaptations techniques permettant le simple clic améliore l'autonomie des élèves dans l'utilisation de l'ordinateur. François semble comprendre l'utilité et le fonctionnement du logiciel de prédiction chewing word, outil qui permet d'écrire des mots en suivant des images. Néanmoins, ses grandes difficultés au niveau phonologiques ne lui permettent pas une utilisation optimale de ce logiciel puisqu'il écrit des mots trop éloignés de leur cible. Pour exemple, il n'est pas toujours capable de déterminer la première lettre d'un mot qu'il souhaite écrire, ainsi, il ne peut pas suivre l'image correcte puisqu'elle n'apparaît jamais à l'écran. François semble également comprendre le fonctionnement de la voix de synthèse. Il s'amuse en écrivant des nombres importants, écoute la voix de synthèse et se met à rire. Il invente également des mots et écoute ce que ça signifie. Il lui arrive également de copier des mots du journal « 20 minutes » pour en connaître la signification. Il prend ainsi conscience du lien entre l'oral et l'écrit. François montre ainsi un réel intérêt pour l'écrit mais également pour l'informatique. Lors de la 3ème séance, j'ai prévu de travailler les prénoms de la classe toujours en utilisant le logiciel imagemo. François parvient non seulement à reconnaître les prénoms de ses camarades de classe, mais aussi à les lire globalement. J'ai également testé la compréhension des panneaux de signalisation. François les connaît, mais ne parvient pas à les lire.

Analyse

L'élève, François, ses compétences et ses acquis étant connus, concentrons-nous sur l'analyse de la situation pédagogique et des interactions entre élève, ordinateur ou aides techniques et l'enseignant.
Lorsque je travaille avec François je m'occupe simultanément de deux autres élèves à l'intérieur de leur propre classe. Chaque élève possède son propre ordinateur. Je donne les consignes oralement tout en fournissant un exemple en utilisant l'ordinateur puis les élèves se mettent au travail. Par la suite, j'observe, conseille et réponds aux éventuelles questions ou difficultés. Dans le travail avec François, il m'intéressait prioritairement d'évaluer sa capacité à utiliser un outil, la voix de synthèse, dans un contexte scolaire

[42] Voir Annexe 14
[43] Voir Annexe 15

dans un premier temps, puis dans une optique d'autonomie au quotidien. Pour introduire l'outil, il était nécessaire d'évaluer initialement les compétences de compréhension de François. Puis, je présente l'outil en lui montrant un exemple d'utilisation. J'écris une consigne à l'ordinateur « écris ton prénom au tableau », je sélectionne le texte et presse sur le bouton de la voix de synthèse et nous l'écoutons. Je regarde François, il se lève et va, tout souriant, écrire son prénom au tableau. Après deux séances de 45 minutes, François est capable d'utiliser la voix de synthèse seul, c'est à dire qu'il parvient à trouver l'icône, ouvrir le programme et l'utiliser. Néanmoins, il ne pensera pas à l'utiliser spontanément. Je pense que cet outil est à son sens, pour l'instant, plus un jeu qu'une aide réelle. Cependant, je ne désespère pas qu'il en trouve, un jour une utilité au quotidien. Il serait imaginable de lui fournir les tâches de la journée à effectuer sur un document écrit et illustré à l'ordinateur. Ainsi, François devrait utiliser les illustrations et la voix de synthèse pour avoir accès à des tâches simples.

Les bénéfices

François ne sait ni lire ni écrire, il sait écrire son prénom et reconnaît quelques mots comme Neuchâtel, Serrières, Xamax. Les aides techniques lui offrent un accès à la lecture de mots qu'il ne connaît pas par le biais de l'utilisation de la voix de synthèse. Lorsqu'il saura l'utiliser seul, il pourrait gagner en autonomie. La dépendance à l'adulte pourra ainsi se réduire. Son travail sera également plus propre et lui fournira une meilleure reconnaissance et un gain en terme d'estime personnelle. A force de voir les mots et de les entendre par le truchement de la voix de synthèse, je pense qu'il y a des gains en reconnaissance de mots donc en lecture globale. De plus, les aides techniques lui offrent un accès à la connaissance de manière autonome. Les logiciels fournissent également des retours immédiats que la feuille de papier n'offre pas. Cette interactivité est positive pour entrer dans de nouveaux apprentissages ou pour les consolider. Enfin, certains élèves ne parviennent que difficilement à concentrer leur attention dans des apprentissages explicités par un enseignant dans le cadre d'une relation pédagogique. En effet, j'ai pu constater que certains apprentissages donnent de meilleurs résultats avec un logiciel que dans le cadre d'une relation pédagogique maître-élève. Je citerai pour exemple l'apprentissage des pictogrammes. En effet, dans la relation maître-élève, François ne fournissait pas les réponses souhaitées et avait plutôt tendance à boycotter l'exercice, alors que le même apprentissage était réussi seul face à l'ordinateur. Cela ne signifie en aucun cas qu'il faudrait laisser en permanence François derrière une machine, mais je pense qu'il est intéressant de lui offrir des moments d'apprentissages « scolaires » en autonomie. L'aspect relationnel et éducatif devant bien évidemment être également travaillé. Enfin, je pense qu'en terme de communication, le travail effectué à l'ordinateur peut l'aider à entrer en relation. En effet, j'ai pu constater que notre relation pédagogique a été facilité par l'ordinateur qui pouvait faire office de médiateur.

Pourquoi cela fonctionne-t-il ?

Comme dans toutes démarches pédagogiques, il est nécessaire de préparer préalablement le contenu et d'en maîtriser la forme sur le plan technique notamment. J'ai passé quelques heures en dehors de mes heures de travail pour déterminer les aides qui pourraient lui servir, les installer, les adapter au besoin, les tester et les mettre à sa disposition le plus aisément possible. Enfin, il est indispensable de mettre en confiance l'élève en l'encourageant tout en travaillant dans un cadre strict. Il est essentiel de maîtriser les outils techniques pour que cela fonctionne et que l'élève y voit un intérêt et une envie. Une fois le matériel installé, fonctionnel et prêt à l'emploi, l'élève va découvrir un

environnement adapté qu'il pourra comprendre. L'enseignant n'aura pour ainsi dire plus qu'à encourager l'élève et lui fournir des explications si c'est nécessaire.

Les obstacles et les limites

L'utilisation des nouvelles technologies de l'information et de la communication nécessite énormément de connaissance et de temps de la part de l'enseignant. Effectivement, l'usage de l'ordinateur en classe nécessite à la fois des connaissances matérielles et techniques, mais également une maintenance et une organisation. Comme dans toute démarche pédagogique, il est nécessaire de déterminer initialement la zone proximale de développement de l'élève en l'évaluant. Puis, il faut déterminer quels outils techniques lui seront utiles. Néanmoins, pour cela, il est indispensable de les connaître. Enfin, il sera primordial d'adapter le poste en fonction des difficultés de l'élève puis de mettre à disposition les aides techniques de la manière la plus simple d'utilisation pour l'élève. Tout ceci exige énormément de temps et de connaissances. Les obstacles principaux à cette forme de démarche pédagogique sont ainsi essentiellement le temps et le manque de formation. En effet, il existe également d'autres formes d'obstacles. Une utilisation efficiente de l'ordinateur en classe nécessite un suivi des résultats des élèves, chose que certains logiciels ne font pas automatiquement. Néanmoins, l'évolution rapide des outils informatiques laisse présager que cet obstacle disparaîtra à terme. En effet, de plus en plus de logiciels offrent un suivi automatique et certains sont même capables d'envoyer les résultats sur la boîte e-mail de l'enseignant. Par contre, une réelle difficulté qui persistera certainement très longtemps concerne les problèmes techniques que seuls des spécialistes peuvent « réparer ». Enfin, les outils « intelligents » peuvent faire peur à la population enseignante, une peur infondée puisque la machine ne peut remplacer l'humain. Par contre, elle peut clairement améliorer le niveau de vie et d'autonomie de bon nombre de personnes.

Synthèse de la démarche avec François

François termine sa scolarité au centre pédagogique en fin d'année scolaire. Il se dirigera sans doute dans le secteur adulte des ateliers de la fondation. Cette phase de transition vise à fournir à François quelques derniers outils pour gagner en autonomie. Ainsi, la démarche n'est pas de lui apprendre à lire, mais plutôt de le sensibiliser au monde de l'écrit tout en lui faisant prendre conscience de l'importance de connaître certains mots pour pouvoir mieux se déplacer et s'orienter seul par exemple. En effet, si François souhaite un jour pouvoir se déplacer seul, il est nécessaire qu'il puisse reconnaître certains lieux ou indications pour ne pas se perdre. Les aides techniques peuvent lui apporter une sensibilisation à l'écrit mais aussi une indépendance dans certains apprentissages. En effet, l'informatique permet une interactivité que l'enseignant ne peut offrir puisque la machine fournit des feed-back sans la moindre émotion. Enfin, François manifeste un réel intérêt pour le monde de l'écrit d'une part, mais pour l'informatique d'autre part. Je pense qu'il est important pour le futur développement de François qu'il puisse continuer à utiliser l'ordinateur et les aides techniques pour poursuivre des apprentissages seul mais également sa découverte du monde. Sur le plan de la communication, François me paraît plus à l'aise derrière un ordinateur que face à l'enseignant que je suis uniquement. En effet, je pense que l'ordinateur a fait office de média dans la relation que j'ai partagé avec François. Il n'a jamais eu de comportement inadéquat. Pour preuve, l'exercice d'association de mots et d'images ne pose aucun problème lorsqu'il est effectué par François à l'ordinateur alors que le même exercice fait en classe oralement et en groupe « dégénère » rapidement. Au niveau de l'estime de soi, je pense que le travail à l'ordinateur est valorisant pour François, son comportement adéquat lui donne également une meilleure image de lui-même.

5.2 2ème illustration : Jean-Claude

Fiche signalétique :

Nom	Jean-Claude
Age	17 ans
Classe	Préparatoire à la vie professionnelle intégrée au CPLN
Aides techniques	Voix de synthèse, symboles 2000, traducteur, dicom, volubil et reconnaissance vocale
Constat	Elève lecteur débutant et allophone

Jean-Claude est un élève de 17 ans, avec une déficience intellectuelle. Cet élève est arrivé en Suisse en 2006 en provenance d'un pays des balcans. Actuellement (septembre 2009), son niveau de langage correspond à celui d'un enfant ordinaire de 6 ans. Son niveau de langue est légèrement supérieur dans sa langue maternelle. Jean-Claude présente ainsi des difficultés de compréhension tant sur le plan oral qu'écrit, élément qui perturbe l'accès aux apprentissages. En effet, Jean-Claude est souvent bloqué dans son travail parce qu'il ne semble pas saisir les consignes. Dans la vie de tous les jours, il se retrouve également dans des situations difficiles à gérer par ce déficit de compréhension. Jean-Claude a la fusion syllabique et est capable de saisir le sens de courts textes d'un niveau de deuxième primaire. Jean-Claude peut se montrer agressif dans la relation avec ses pairs souvent quand il ne les comprend pas. Ce manque de compréhension le handicape ainsi dans sa vie de tous les jours. Néanmoins, Jean-Claude a su mettre en place des stratégies pour faire face au mieux en téléphonant ou en envoyant un sms lorsqu'il n'est pas certain du lieu et de l'heure d'un rendez-vous par exemple. Cependant, il ne sait pas utiliser bon nombre d'aides techniques, qui à mon sens peuvent lui rendre service au quotidien et dans l'accès à de nouveaux apprentissages. En effet, Jean-Claude a un bon niveau en logico-mathématiques (4ème primaire), mais ses apprentissages dans ce domaine sont également freinés par ses difficultés de compréhension générale.

Description du travail prévu et réalisé

Les béquilles susceptibles de venir en aide à Jean-Claude se trouvent dans des supports visuels d'aides à la compréhension. Ainsi, Jean-Claude pourrait apprendre à penser d'utiliser « Google images » lorsqu'il ne comprend pas un mot. Je dis bien apprendre à penser puisqu'il sait parfaitement utiliser cet outil, mais pas nécessairement dans ce but précis. La voix de synthèse pourrait également lui être utile pour mieux se concentrer sur le sens des consignes ou textes. L'utilisation du logiciel « symboles 2000 » pourrait lui rendre service puisque cet outil est capable de traduire les mots en pictogrammes. Il pourrait également bénéficier d'un traducteur dans sa langue maternelle et une voix de synthèse certes très « robotique » également dans sa langue maternelle. Enfin, je tenterai l'usage d'un dictionnaire visuel très riche en ligne. Les nouveaux mots seront également travaillés en utilisant les logiciels mémot[44] et imagemo en collaboration avec son orthophoniste. Ainsi, Jean-Claude a à sa disposition, un ordinateur en classe avec toutes les aides techniques répertoriées ci-dessus et également des liens utiles classés et accessibles aisément en ligne depuis la maison. Je présente les différentes aides à Jean-Claude lorsque dans le cadre de son travail à effectuer il rencontre une difficulté. Souvent, Jean-Claude ne parvient pas à effectuer des travaux parce qu'il ne comprend pas

[44] https://memot.rpn.ch/voca/jsp/ Mémot est disponible en ligne sur le RPN (Réseau Pédagogique Neuchâtelois)

la consigne ou l'interprète mal. Dès lors, je lui conseille d'utiliser la voix de synthèse pour pouvoir se focaliser sur le sens de la phrase. Lorsqu'il ne comprend pas la signification d'un mot, il peut utiliser google images ou alors le logiciel symbole 2000 pour avoir accès à l'illustration. Concernant la production d'écrit, Jean-Claude connaît également passablement de difficultés. Son manque de vocabulaire le gêne dans cet exercice. Les aides techniques mises à sa disposition dans ce domaine sont le logiciel volubil qui permet un retour sonore des lettres et sons écrits, mais également une correction phonétique et orthographique mais aussi le logiciel de reconnaissance vocale dragon naturally speaking et enfin le logiciel de prédiction de mot dicom. La reconnaissance vocale ne donne pas satisfaction, Jean-Claude ne prononçant pas suffisamment bien le français. L'utilisation de la prédiction de mot aide Jean-Claude à orthographier correctement les mots.

Analyse

Je profite de présenter les différentes aides à Jean-Claude lorsque la situation le rend possible. Ainsi, lorsqu'il me demande la signification d'un mot, je lui montre qu'il peut en comprendre souvent le sens en tapant le mot dans « google image ». Il est évident que je vais lui montrer l'usage de cet outil pour des mots simples et concrets. J'espère ainsi que les prochaines fois, il se souviendra de l'outil et qu'il en fera l'usage seul. La démarche est similaire pour l'utilisation du logiciel symbole 2000, sauf que je lui montre les fonctionnalités lorsqu'il ne comprend pas une phrase entière. Le travail est identique concernant l'usage de la voix de synthèse. Dans le domaine de la production d'écrits, les différentes aides techniques mises en place ne donnent pas entière satisfaction. L'usage du logiciel volubil est certes intéressant, et permet d'améliorer la production sur le plan phonétique et orthographique, mais pas sur les plans sémantiques et syntaxiques. L'utilisation de dragon naturally speaking n'est pas adaptée en raison d'une prononciation de la langue trop approximative. A ce stade de l'analyse, je peux constater que Jean-Claude n'a pas encore généralisé l'utilisation des aides techniques à sa disposition. En effet, il ne les utilise pas spontanément, préférant faire appel à l'aide de l'enseignant ou d'un camarade. Deux hypothèses sont susceptibles d'expliquer ce constat. Première hypothèse : Il refuse d'utiliser les aides parce qu'il a l'impression de « tricher » en les utilisant. Seconde hypothèse : il ne perçoit pas l'utilité des aides ou ne les juge pas utiles.

Les bénéfices

Jean-Claude n'utilise pas encore spontanément les aides techniques mises à sa disposition. Il préfère encore me demander, néanmoins, je le renvoie à l'utilisation d'un dictionnaire ou d'une aide technique. Ainsi, il parvient très souvent à mieux comprendre les énoncées grâce à l'utilisation du matériel à sa disposition. Jean-Claude peut ainsi chercher à comprendre par lui même et déplacer la dépendance à l'adulte vers celle de l'aide technique. De plus, la maîtrise de bon nombre d'outils en ligne tels que des traducteurs, dictionnaires, mais également des exercices interactifs offrent à Jean-Claude un accès privilégié au savoir. En effet, il n'est plus uniquement dépendant de l'enseignant, mais peut également chercher à apprendre par lui-même dans un environnement qu'il connaît et apprécie. Dans le domaine de la production d'écrits, le constat est plus mitigé. Le manque de vocabulaire, les difficultés sur les plans sémantique et syntaxique sont des freins importants. Enfin, Jean-Claude ne semble pas manifester un vif intérêt pour la production d'écrit, il semble vouloir axer ses efforts dans le domaine de la compréhension écrite.

Pourquoi cela fonctionne-t-il ?

Le constat est plutôt mitigé. Les aides techniques mises en place dans le domaine de la compréhension écrite apportent un réel bénéfice, mais son usage n'est pas encore

systématisé. Jean-Claude semble vouloir réussir sans le matériel mis à sa disposition. L'hypothèse que j'émets pour expliquer ce refus est la suivante: d'une part, Jean-Claude préfère réussir sans aide comme n'importe quelle personne ordinaire et d'autre part, son entourage familial ne semble pas valoriser l'usage des nouvelles technologies.

Les obstacles et les limites

Les désavantages cités dans la première démarche, celle de François, se retrouvent bien évidemment dans celle-ci également. En effet, les contraintes techniques et temporelles se retrouvent à nouveau. Outre ces difficultés d'ordre essentiellement technique un obstacle différent existe dans cette deuxième démarche. Jean-Claude est un adolescent conscient de ses difficultés et vivant dans un contexte de formation professionnel où il est tous les jours confronté au regard des adolescents ordinaires. Ainsi, il manifeste plus de résistance à utiliser un matériel qu'il juge probablement stigmatisant et renforçateur de son statut d'élève en situation de handicap. Néanmoins, je pense que Jean-Claude pourra dépasser cette résistance en utilisant fréquemment l'accès à google images et à la voix de synthèse et par la même prendre une réelle conscience en terme d'autonomie et de résultats.

5.2.1 Synthèse de la démarche avec Jean-Claude

L'efficacité des outils pour améliorer la compréhension écrite fait concrètement leur preuve. Néanmoins, ils ne sont pas encore utilisés par Jean-Claude qui les juge probablement comme mettant en évidence ses difficultés. Jean-Claude souhaite pouvoir travailler sans les aides techniques comme n'importe quel adolescent ordinaire. Pour que les aides techniques puissent offrir une aide significative à Jean-Claude, il sera nécessaire qu'il accepte de les utiliser. Jean-Claude a le souhait de pouvoir éventuellement travailler un jour dans l'économie libre. Son envie est motivée par la reconnaissance familiale et sociale mais également par la volonté de gagner plus d'argent. Néanmoins, ses difficultés sur le plan scolaire vont très certainement lui fermer les portes de la formation professionnelle, seul un emploi d'ouvrier non-qualifié lui permettra d'entrer dans l'économie libre. En terme de communication et d'autonomie, les aides techniques prévues pour Jean-Claude pourraient être efficaces, néanmoins, elles n'ont pas de répercussions positives en terme d'estime de soi scolaire. Cependant, l'outil informatique peut se révéler également valorisant pour Jean-Claude dans le domaine de la créativité. En effet, Jean-Claude est capable de réaliser des montages audios et vidéos que nous diffusons par la suite sur la radio ou télévision de la classe.

5.3 Troisième illustration : Serge

Fiche signalétique :

Nom	Serge
Age	16 ans
Classe	Préparatoire à la vie professionnelle intégrée au CPLN
Aides techniques	Voix de synthèse, symbole 2000, reconnaissance vocale, chewing word et volubil

Constat	Elève lecteur débutant, mémoire de travail défaillante.

Serge est un élève âgé de 16 ans en situation de handicap mental. Son niveau de compréhension est faible. Il ne présente pas de difficultés motrices. Il connaît les lettres et certains phonèmes. Il a la fusion syllabique, mais prend beaucoup d'énergie à déchiffrer. Il ne comprend souvent pas le sens de ce qu'il lit. Il possède une mémoire de travail réduite, élément fort handicapant dans bon nombre d'apprentissages. Serge présente de grandes difficultés à raconter un moment vécu de manière compréhensible. Il est nécessaire de lui demander des précisions, de reformuler pour bien saisir ce qu'il raconte. Il a également encore des difficultés à se décentrer de son point de vue pour tenir compte des connaissances de son interlocuteur pour élaborer son discours. Ainsi, il est parfois difficile de suivre le cours de sa pensée, il « saute du coq à l'âne », n'explique pas les transitions et peine à dire les détails pertinents pour permettre une bonne compréhension par autrui. Il a encore besoin des interventions de son vis-à-vis pour construire son récit. Malgré tout, Serge parvient à se faire comprendre dans le langage oral. Par contre, le langage écrit reste difficile d'accès pour lui, même s'il décode correctement, cela lui demande énormément d'énergie pour finalement peu de résultats puisqu'il ne comprend souvent pas ce qu'il lit. Enfin, il parvient à écrire quelques mots de manière phonétique, mais l'effort fournit est énorme en comparaison du résultat. Serge semble se rendre compte de ses difficultés et en souffrir. Il a appris à donner le change, à faire comme s'il comprend ses interlocuteurs, mais il se retrouve parfois dans des situations qu'il ne parvient plus à maîtriser. Serge est sociable, apprécié de ses pairs et des adolescents ordinaires également. Néanmoins, il est très influençable et cherche à plaire et correspondre à une norme. L'objet du travail étant d'analyser l'apport des aides techniques dans le champ de la pédagogie, je me tiendrai à décrire le travail et en analyser l'apport en terme de communication écrite essentiellement. Néanmoins, il est évident que des progrès très scolaires auront une influence positive sur l'estime personnelle de l'élève.

Description du travail prévu et réalisé

En me basant sur mes observations et les résultats des différentes évaluations diagnostiques ainsi que le rapport d'orthophonie, je pense que la voix de synthèse, l'utilisation du logiciel symbole 2000, la reconnaissance vocale et les logiciels volubil et chewing word me paraissent être des outils pertinents pour aider Serge dans sa progression en terme de compréhension et de communication écrite. En effet, je perçois en la voix de synthèse et symbole 2000, deux outils intéressants pour améliorer la compréhension écrite de serge et lui fournir une alternative à ses difficultés de décodage. La reconnaissance vocale peut s'avérer utile pour améliorer la qualité de la production de texte. Les logiciels volubil et chewing word peuvent aider Serge à rédiger tout en maintenant ses acquisitions dans le domaine puisqu'il est nécessaire de les mettre en pratique pour pouvoir écrire. En effet, volubil est un logiciel qui permet un retour vocal à la saisie de texte, mais aussi une correction phonétique et orthographique. Cependant, il est indispensable de posséder des compétences dans le domaine de l'écrit pour pouvoir rédiger. Le logiciel Chewing word, quant à lui, permet de rédiger par prédiction de mots et d'images. Si serge souhaite écrire le mot « poire », il est indispensable qu'il sache que « poire » commence par la lettre p pour pouvoir continuer le mot en suivant la prédiction de mots et d'images. Ainsi, la reconnaissance vocale a une fonction plus pragmatique étant donné que le but est de pouvoir communiquer par l'écrit, seul la qualité du résultat compte. Or, l'utilisation de volubil et de chewing word vise non seulement un résultat probant, mais également une démarche ou les acquisitions doivent être mises en action par l'élève pour aboutir au résultat escompté.

Analyse

Je fonctionne avec le plan de travail dans ma classe. Les élèves reçoivent un plan indicatif pour la semaine. Serge obtient le travail en format papier mais également à l'ordinateur pour en faciliter l'accès. Chaque élève de la classe possède son propre ordinateur. Ceux-ci sont reliés entre eux et forment un réseau local. Serge travaille avec un ordinateur portable qu'il peut disposer à sa place de travail. Les élèves apprennent en début d'année à trouver leur plan de travail à l'ordinateur. Une fois que Serge découvre son travail, je profite de la situation pour lui montrer l'utilisation de la voix de synthèse. J'ouvre le programme (les différentes aides techniques sont répertoriées et classées dans le dossier de l'élève), je sélectionne une consigne de travail à l'aide de la souris puis presse sur le haut-parleur de la voix de synthèse et nous écoutons la consigne. Je demande à Serge ce qu'il doit faire, je lui demande de reformuler avec ses propres mots. Parfois il n'y parvient pas parce qu'il ne comprend pas certains mots de la consigne ou ne réussit pas à en faire la synthèse. Dans pareil cas, je lui demande quels mots il ne comprend pas et nous essayons d'en trouver le sens en utilisant google image. Serge comprend très bien l'utilisation qu'il peut faire de la voix de synthèse, qu'elle peut l'aider à lire, pour mieux se concentrer sur la signification des consignes. Cependant, Serge est fier de pouvoir lire seul et rechigne parfois à utiliser cet outil. Il n'utilise pas spontanément la voix de synthèse, il préfère visiblement cibler son énergie sur le décodage plutôt que sur la compréhension. Je pense qu'il juge plus valorisant de montrer qu'il sait lire plutôt que d'utiliser la voix de synthèse pour mieux se concentrer sur la signification de la consigne.

Concernant l'usage de la reconnaissance vocale, je procède de différentes manières en tenant compte des possibilités et difficultés des élèves. Pour rappel, la reconnaissance vocale est un outil qui permet d'écrire en utilisant la parole, ce programme se chargera de retranscrire ce qu'il entend en texte dactylographié. Théoriquement, il suffit de prononcer le français correctement pour pouvoir écrire. En pratique, nous le verrons, cela est un peu plus compliqué. Pour utiliser cet outil, il est nécessaire de débuter par le paramétrage. Pour ce faire, il faut lire un texte de manière à ce que l'ordinateur assimile et reconnaisse la voix de son utilisateur. Nous nous plaçons face à la machine et je demande à serge de lire ce qui figure à l'écran. Cette phase me permet de constater le niveau de décodage de l'élève, lui-même peut en prendre conscience puisque l'ordinateur refuse de valider s'il ne comprend pas ce qui est lu. Durant ce travail de paramétrage, je dois énormément intervenir pour aider Serge dans la lecture du texte. C'est long, fastidieux et il faut faire preuve de beaucoup de patience. Cette contrainte de lecture n'est à ma connaissance plus nécessaire à l'heure actuelle, les dernières versions du programme « dragon naturally speaking » ne nécessitant plus de paramétrage. Une fois cette phase terminée, je demande à Serge de commencer à dicter pour vérifier si cela fonctionne comme prévu. Le programme fonctionne, certes, mais il ne comprend pas bien ce que dit Serge. Il doit faire des efforts de prononciation pour que ce qu'il souhaite écrire corresponde à ce qui est écrit. Cet outil est magique lorsque ça fonctionne bien et émerveille l'élève et l'enseignant, mais déçoit énormément ces mêmes personnes quand il n'inscrit pas à l'écran les mots souhaités. L'usage quotidien de la reconnaissance vocale se fait lors de recherches sur internet et de production de textes. Le constat est très mitigé dans son utilisation avec Serge. En effet, Serge doit fréquemment énormément répéter ce qu'il dit pour se voir écrire ce qu'il souhaite. Parfois il renonce faute de résultats. Dans tel cas, Serge utilise le logiciel de prédiction de mots et images chewing word et le résultat est meilleur. De plus, l'usage de cet outil oblige l'élève à mettre en pratique ses connaissances puisqu'il est nécessaire de commencer l'écriture d'un mot pour en voir les illustrations apparaître à l'écran et ainsi terminer le mot de son choix en cliquant sur l'image correspondante.

Les bénéfices

L'utilisation de ces diverses aides techniques par Serge lui permettent d'évoluer dans ses apprentissages de manière plus indépendante. Ces outils n'ont pas un effet magique et miraculeux comme il est possible de le constater ci-dessus dans la partie descriptive de la démarche. Cependant, la voix de synthèse offre une aide non-négligeable à Serge dans l'accès à la lecture, aux informations et à leur compréhension. De même, l'usage des images permet également à Serge une meilleure compréhension ainsi qu'un élargissement de son vocabulaire. L'utilisation de volubil et chewing word lui permet de mettre en pratique ses connaissances tout en offrant une meilleure production de texte grâce à l'apport du retour vocal, de la correction phonétique et orthographique et de l'appui des mots par les images. Enfin, Serge apprécie l'aspect technique et fait preuve dans ce domaine de bonnes aptitudes, élément réconfortant et qui peut renforcer son estime personnelle mise à mal.

Pourquoi cela fonctionne-t-il ?

Serge est féru d'informatique et de nouvelles technologies en général. Il a déjà acquis bon nombre d'apprentissages et maîtrise bien l'utilisation de l'ordinateur. En effet, malgré ses difficultés cognitives et de lecture notamment, il parvient à utiliser les nouvelles technologies à bon escient. Dès lors, il est plus facile d'entreprendre une démarche pédagogique en y intégrant des aides techniques. Néanmoins, cela ne signifie pas pour autant qu'il les utilise toujours de manière spontanée et appropriée. Cependant, l'utilisation de l'ordinateur semble valoriser Serge.

Les obstacles et les limites

Concernant la démarche effectuée avec Serge, vous aurez pu constater que l'outil de reconnaissance vocale proposé ne semble pas être une solution miracle. Durant ma carrière, j'ai utilisé cet outil avec une dizaine d'élèves et les résultats sont forts différents. Cet outil est très efficace avec des élèves présentant une dyslexie mais qui possèdent de bonnes capacités d'expression et de créativité. Serge ne présente pas cette caractéristique, il manifeste des troubles qui peuvent laisser présager la présence d'une dyslexie[45], mais il cumule avec une déficience intellectuelle importante. Face à la déficience cognitive, l'outil est rarement miraculeux, il n'est pas possible de demander à un élève d'écrire avec un outil tel que la reconnaissance vocale alors qu'il ne sait pas vraiment quoi écrire. Cette réalité met l'enseignant face à un défi très difficile à gérer puisqu'il se sent impuissant. Face à de telles situations, l'aide technique peut parfois mettre en évidence les réelles incapacités, alors qu'elle est initialement prévue pour les réduire ou les effacer. Ce paradoxe mérite une réflexion plus approfondie que j'effectuerai dans le cadre de la conclusion du travail.

5.4 Synthèse de la démarche avec Serge

Les aides techniques mises en place dans la démarche effectuée avec Serge apportent des résultats mitigés. Concernant l'usage des aides en lien avec la compréhension écrite, la voix de synthèse et le logiciel symbole 2000 sont des aides efficaces. Néanmoins, Serge peine à les utiliser spontanément, il préfère prendre du temps et de l'énergie pour déchiffrer les mots plutôt que de se concentrer sur la compréhension en écoutant la voix de synthèse. Je comprends parfaitement sa manière de fonctionner puisque cela ne fait pas énormément de temps qu'il est capable de déchiffrer. Je pense qu'il n'est pas encore prêt pour se focaliser sur la compréhension. Il pense probablement que lire suppose déchiffrer et ne prend pas encore conscience de l'importance du sens. Il sera nécessaire de

[45] Le diagnostique de dyslexie ne peut être associé à celui de la déficience intellectuelle.

mettre Serge en situation concrète pour l'aider à prendre conscience du sens de la lecture pour qu'il se mette en projet.
Sur le plan de la production d'écrit, la reconnaissance vocale ne permet pas les résultats escomptés. Au-delà des difficultés d'ordre technique, l'usage de la reconnaissance vocale met en lumière d'autres difficultés. Serge ne sait pas quoi écrire. J'ai la sensation que la lecture et l'écriture sont pour Serge avant tout une forme de reconnaissance familiale et sociale, mais qu'il n'en perçoit pas véritablement le sens dans sa vie quotidienne. L'accès à la lecture et l'écriture a un effet valorisant pour Serge. Il n'a pas véritablement de projet de lecture, au plutôt sont projet a éclos de la prise de conscience de l'importance sociale de savoir lire et écrire. Pour l'aider à dépasser ce stade, je souhaite lui démontrer les gains qu'il peut obtenir en utilisant les aides techniques. J'ai également pour but de le mettre dans des situations réelles où il sera nécessaire de comprendre ce qu'il lit pour pouvoir effectuer une tâche concrète. Je pense utiliser la lecture d'horaire de transports publics pour exercer l'importance du sens de la lecture.
Concernant la communication, le constat est similaire. Serge utilise les nouvelles technologies pour communiquer. Cependant, la communication reste très limitée, plus qu'à l'oral, du fait de ses difficultés en lecture et écriture. Néanmoins, la communication écrite est un excellent média pour lui faire prendre conscience de l'importance du sens de la lecture et l'écriture. Dès lors, je pense travailler également cet aspect en classe en lui permettant de « discuter » avec un camarade par le biais des nouvelles technologies.

5.5 Discussions

Le catalogue des différentes aides techniques est continuellement mis à jour sur le site internet de la classe. Certains outils disparaissent au profit de nouveaux, plus efficaces ou complets. L'objet du travail était de constater l'apport des aides techniques dans une démarche pédagogique. Le constat est à la fois riche et mitigé.
Plusieurs éléments sont susceptibles de poser des difficultés. Tout d'abord, au-delà de l'aspect très technique se posent la question et la contrainte de posséder un parc informatique. En effet, les ordinateurs présents au sein de la classe ne sont pas la propriété de l'institution. J'ai entrepris des démarches personnelles pour les obtenir, en demandant des postes à des entreprises de la région. Obtenir des ordinateurs en état de marche est possible, mais demande un investissement personnel. Certes, il n'est pas forcément indispensable de posséder un ordinateur par élève, mais le seul mis à disposition par l'état ne suffit tout simplement pas pour espérer entrer dans une démarche telle que je propose. Une fois les ordinateurs trouvés, le travail de recherches de programmes adaptés, puis d'installation peut commencer. Une fois encore, il est indispensable de posséder des compétences en la matière. Enfin, il faut être capable de scanner des documents pour pouvoir les utiliser en format numérique. De plus, un parc informatique doit être soigné et mis à jour, chose qui demande à nouveau des compétences et du temps. En l'état actuel, il paraît évident que peu d'enseignants se lancent dans une démarche similaire. Au delà de la passion pour le domaine et les compétences à avoir, cette démarche est contraignante. Pour que les choses évoluent, il me paraît évident que le canton de Neuchâtel mette à disposition des délégués informatiques formés capables d'être des personnes ressources comme cela existe dans d'autres cantons.
Les contraintes d'ordre technique sont déjà un frein important pour ne pas entrer dans la démarche proposée. Cependant, j'ai réussi à dépasser cet obstacle certainement par envie, motivation et passion. Concentrons-nous dès lors sur les résultats obtenus. Les 3 situations mettent en évidence des constats différents malgré l'usage fréquent d'aides techniques similaires. Plusieurs explications apportent des réponses à ce constat. Les élèves sujets de mes observations ont des caractéristiques bien différentes. François a des compétences sociales et scolaires plus limitées que Jean-Claude et Serge. Dès lors, il en

fait un usage différent et reçoit l'aide également autrement. Il perçoit les aides techniques comme des éléments lui permettant de découvrir de nouvelles activités. Il ne se pose vraisemblablement pas la question de la stigmatisation que peut générer l'outil contrairement aux deux autres élèves. Sur le plan de la communication, la voix de synthèse et la reconnaissance vocale peuvent dans certaines situations être des outils pertinents pour permettre une communication par l'écrit. En matière d'autonomie, les aides techniques permettent de « déplacer » l'aide de l'adulte vers celle de la technique. Enfin, concernant l'estime personnelle, les aides techniques peuvent renforcer l'estime personnelle scolaire en améliorant les performances. Pour toutes les situations observées, un constat est similaire : certaines aides techniques permettent d'effacer ou de réduire la situation de handicap alors que d'autres mettent en évidence de façon significative les réelles difficultés sans pouvoir les réduire ou les éliminer. Une personne en situation de handicap mental est constituée de facteurs personnels qui lui empêchent l'accès à certains apprentissages. Néanmoins, il faut également prendre en compte l'environnement dans lequel la personne vit. La marge de manœuvre de l'entourage ou de l'enseignant se situe dans les adaptations de l'environnement et les aides techniques en font entièrement partie.

6 Conclusion du travail

Ce travail de recherche m'aura permis de mieux cerner les apports et les limites des aides techniques dans le cadre de ma pratique professionnelle auprès d'adolescents en situation de handicap mental. Cette recherche constante de solutions matérielles pour amoindrir ou effacer des situations de handicap trouve ses fruits sur le site internet de la classe. Celui-ci fait office de mémoire de travail, de stock et de sauvegarde, mais aussi de ressources pour les élèves et personnes en situation de handicap. Son accès se veut simple, compréhensible et divertissant. Néanmoins, je ne suis pas informaticien, et mon manque de compétences dans le domaine rend le site « artisanal ». Il m'est difficile d'évaluer la fréquentation du site par les anciens élèves de ma classe, mais il serait intéressant de la connaître pour mieux cibler les besoins. Comme déjà mentionné à plusieurs reprises dans le travail, certaines aides techniques parviennent à amoindrir ou effacer des situations de handicap, alors que d'autres ne font que les mettre en lumière. Au-delà de cette constatation, plusieurs freins importants empêchent, à mon sens, l'usage des aides techniques en général. En effet, cela exige énormément de temps et de connaissances. Cependant, peu ou pas de formations spécifiques sont proposées. Ainsi, il n'y a également que très peu de personnes ressources susceptibles de former d'autres et de faire bénéficier leurs compétences acquises. Enfin, sur le plan très technique et logistique, d'énormes progrès sont à réaliser. Dans le canton de Neuchâtel, il y a certes en moyenne 1 ordinateur pour 7 élèves, cependant, ce n'est de loin pas suffisant pour l'enseignement spécialisé. De plus, il n'est pas possible de connecter à internet des machines personnelles puisque tout est sécurisé et relié par câbles. Tout ceci est très décourageant pour entreprendre une démarche pédagogique en intégrant des aides techniques. Le parcours qui mène à l'utilisation des aides techniques est ainsi semé d'embûches. Il est nécessaire de se passionner pour le domaine, de chercher, trouver et installer le matériel, de l'évaluer et de le mettre à jour. Lorsqu'un ordinateur cesse de fonctionner correctement, il faut le réparer en réinstallant l'essentiel des programmes. C'est extrêmement fastidieux étant donné que les machines personnelles ne sont même pas reliées à internet. Enfin, le matériel informatique s'amortit en 5 ans. Ainsi, il faudrait théoriquement tout changer au terme de cette période. Or, il est impossible de s'approprier personnellement du matériel neuf, il faut dès lors le changer encore plus rapidement. Bref, la somme des freins semble l'emporter sur les éventuels bénéfices. Les différents études et rapports sur l'utilisation des MITIC dans l'enseignement abondent en ce sens. Le manque de temps et de formation est la raison principale invoquée par le corps enseignant pour expliquer les réticences face à l'utilisation de l'informatique avec les élèves. La prise de conscience de ces différents freins me pousse à envisager des pistes d'évolution positive dans la mesure de mes possibilités. Par conséquent, je travaille depuis cette année scolaire dans différentes classes pour apporter mes compétences dans le domaine au plus grand nombre d'élèves et également pour constater les éventuels bénéfices réalisés. Je travaille avec des élèves en situation de handicap plus sévère que les élèves dont j'ai la référence de classe mais aussi depuis très récemment avec des élèves en situation de polyhandicap. Cette expérience me permet également de mieux évaluer les avantages que les aides techniques peuvent apporter, mais cela permet également à mes élèves de travailler avec d'autres personnes puisque j'échange ma place avec mes collègues. Ce partage permet également une meilleure collaboration avec mes collègues et autorise des échanges riches et intéressants. Ce travail m'aura permis de mieux comprendre et saisir l'importance de la collaboration, si chère à Gather-Thurler (2000), dans la bonne évolution de sa pratique professionnelle. De manière à étendre le champ d'application des aides techniques dans la pédagogie spécialisée, je participe parfois, dans le cadre de l'association alternatic, à des

journées dédiées à l'usage de l'informatique pour des enseignants spécialisés en formation continue. J'ai également pour projet de présenter mon travail de mémoire dans le secteur adulte de la fondation des « Perce-Neige » de manière à ce que le travail effectué avec mes élèves puisse trouver un prolongement dans le secteur adulte. Enfin, je souhaite également effectuer mon service civil dans différentes institutions pour acquérir de nouvelles compétences dans le domaine MITIC, mais également pour apporter mes compétences et mon expérience.

Je crois sincèrement aux aides techniques pour améliorer l'autonomie et la communication des personnes en situation de handicap. L'histoire me donne raison d'ailleurs puisque certaines personnes infirmes moteurs d'origine cérébrale ont enfin pu communiquer par le biais d'aides techniques et ainsi démontrer certaines de leurs capacités. Néanmoins, il ne faut pas voir en l'aide technique un outil miraculeux. Mon travail montre de manière significative que toutes ne fonctionnent pas comme je l'avais espéré. Ceci s'explique souvent par le fait que l'élève lui-même n'en voit pas le sens. Dès lors, je pense qu'il est nécessaire de respecter l'évolution de l'élève, de l'aider à grandir et à s'émanciper, mais ne pas choisir à sa place. Si l'élève réussit à se mettre en projet, l'usage des aides techniques se fera naturellement selon le besoin de l'élève en fonction de son but. Certains élèves peinent cependant à se mettre en projet, il est dès lors primordial de les soutenir dans un exercice réaliste et pas trop ambitieux. Le « secret » se trouve peut-être dans la capacité à amorcer l'envie nécessaire à la démarche de projet.

7 Bibliographie

Bougnoux D. (2001) *Introduction aux sciences de la communication,* éditions La Découverte.

Conseil consultatif sur les aides technologiques (1994) *Petit vocabulaire des aides techniques* [Rev. et augm.]. Québec : Conseil consultatif sur les aides technologiques p. 18.

Dolto F. (1989) *Paroles pour adolescents ou le complexe du Homard*, Paris : éd. Hatier.

European Agency for Development in Special Needs Education, (2001) *Les technologies de l'information et de la communication (TIC) dans l'éducation des enfants à besoins éducatif spécifiques.*

Fougeyrollas P., Cloutier R., Bergeron H., Côté J., St Michel G. (1998) *Classification québécoise Processus de production du handicap*, Québec, Réseau international sur le Processus de production du handicap, P.36.

Gaonac'h, D. & C. Golder, C. (1995) *Manuel de psychologie pour l'enseignement,* Paris : Hachette.

Gather Thurler, M. (2000) *Innover au cœur de l'établissement scolaire*, Paris : ESF.

Gottke, H.-J.: Anforderungen an Lernsoftware aus sonderpädagogischer Sicht. Parue dans VHN/Vierteljahresschrift für Heilpädagogik und ihre Nachbargebiete 66(1997)1, 23-42.

Jeammet, Ph. et Coll, (1993) *"Adolescences"* Paris, Fondation de France/AGF.

Pakzad, S., & Rogé, B. (2005). « Estime de soi et dyslexie développementale *».* in Revue de Psychoéducation, *34* (1), 71-92.

Perriault, J. (1989) *La logique de l'usage. Essai sur les machines à communiquer*. Flammarion.

Vygotsky L.S. (1978) *Mind in Society: Development of Higher Psychological Processes*, p. 86.

Zittoun, T. (2006). *Insertions. A quinze ans, entre échecs et apprentissage*. Berne : Peter Lang.

Sites internets

Dictionnaire informatique (définition logiciel)
http://www.dicofr.com/cgi-bin/n.pl/dicofr/definition/20010101003038

Définition aide technique
http://www.med.univ-rennes1.fr/sisrai/dico/1083.html

Définition autonomie
http://fr.wikipedia.org/wiki/Autonomie

Fst
http://www.fst.ch/babar/fr/presentation/principe/principe.htm

Alternatic
http://alternatic.ch/spip.php?article76

Toycon
Logiciel toycon

Magie-mot
http://www.magie-mots.com/page.html?produit=855

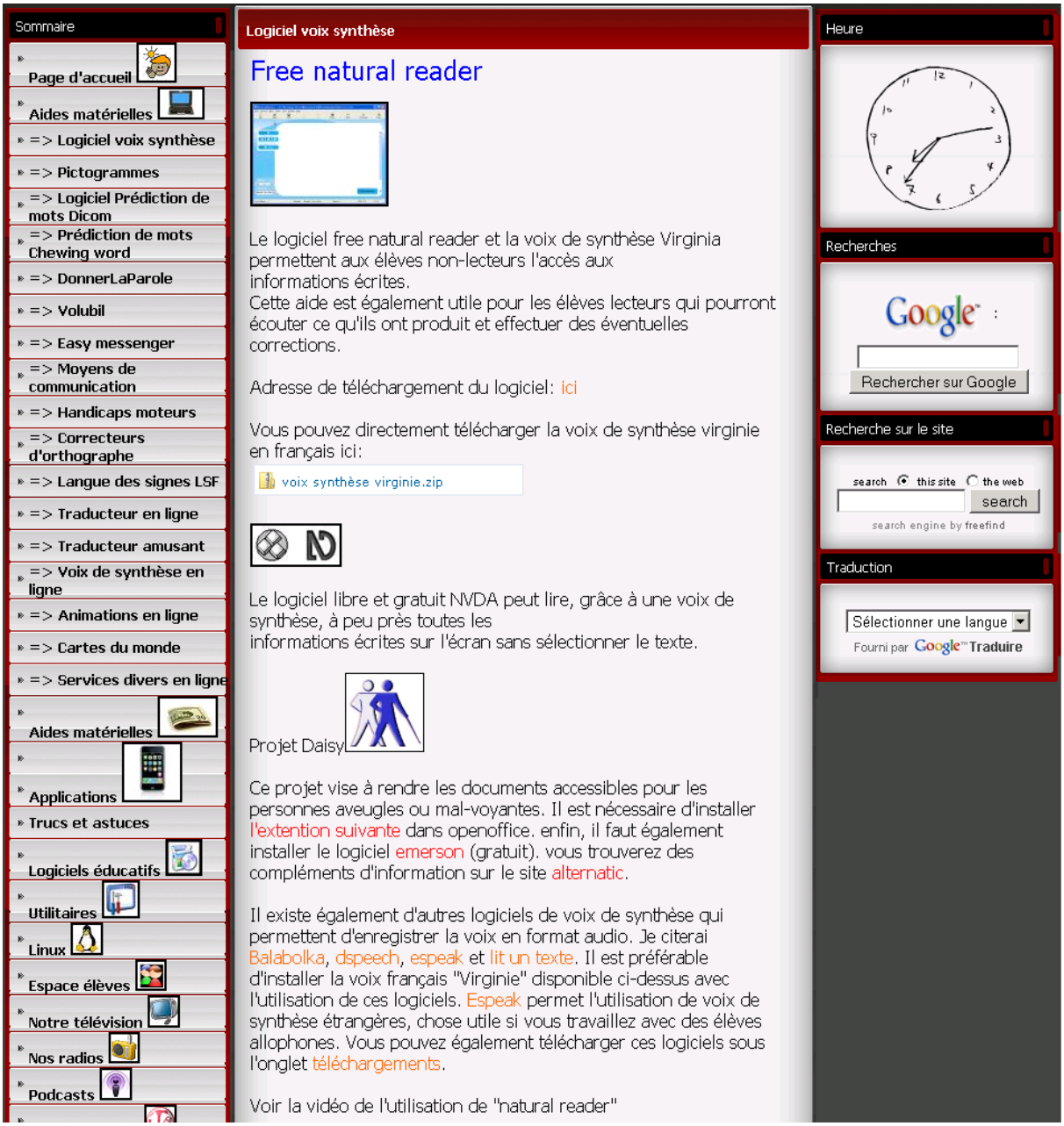
Minuteur
http://minuteur.softonic.fr/mac

Orthograf altèrnativ
http://www.ortograf.net/

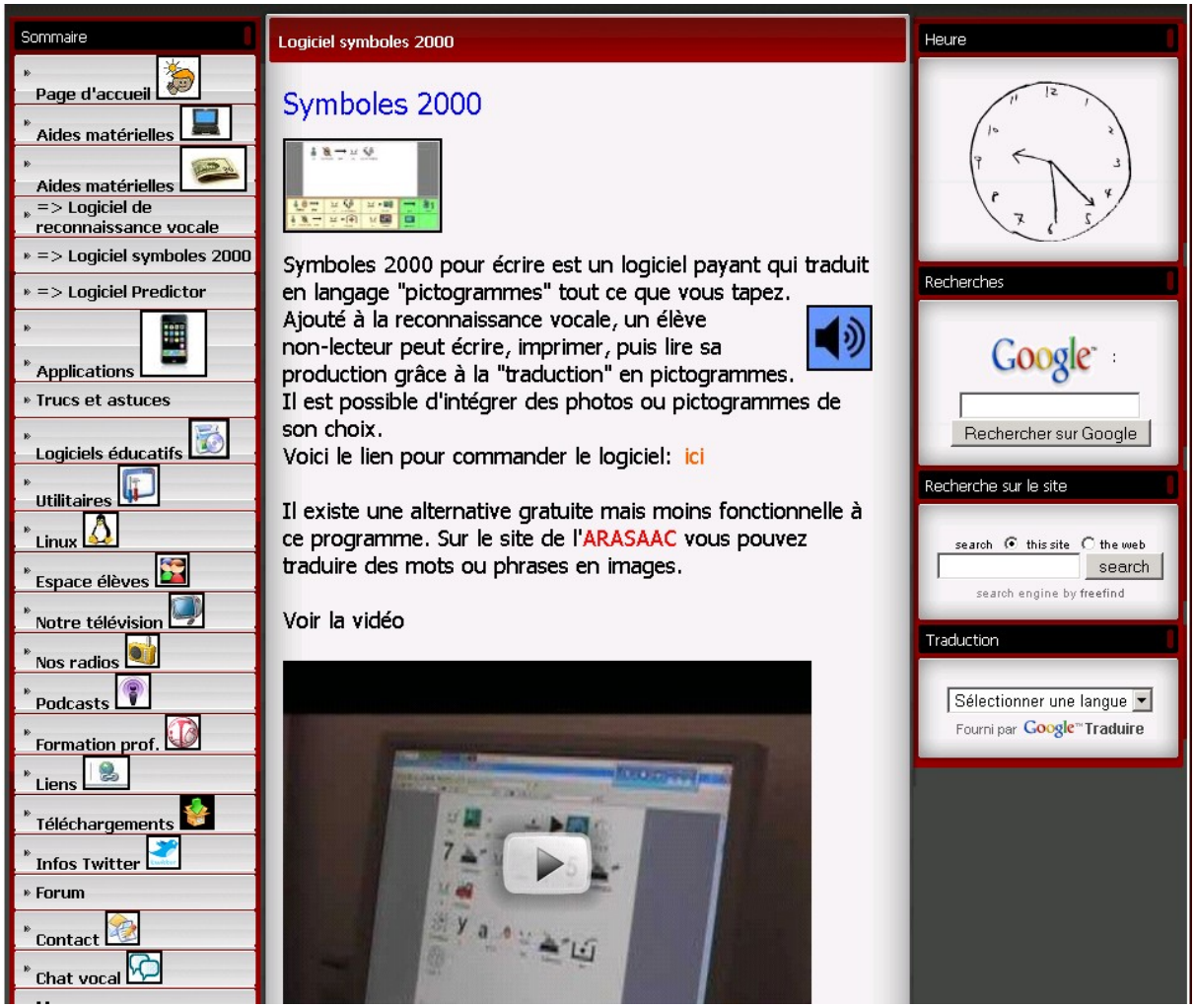
8 Annexes

Annexe 1

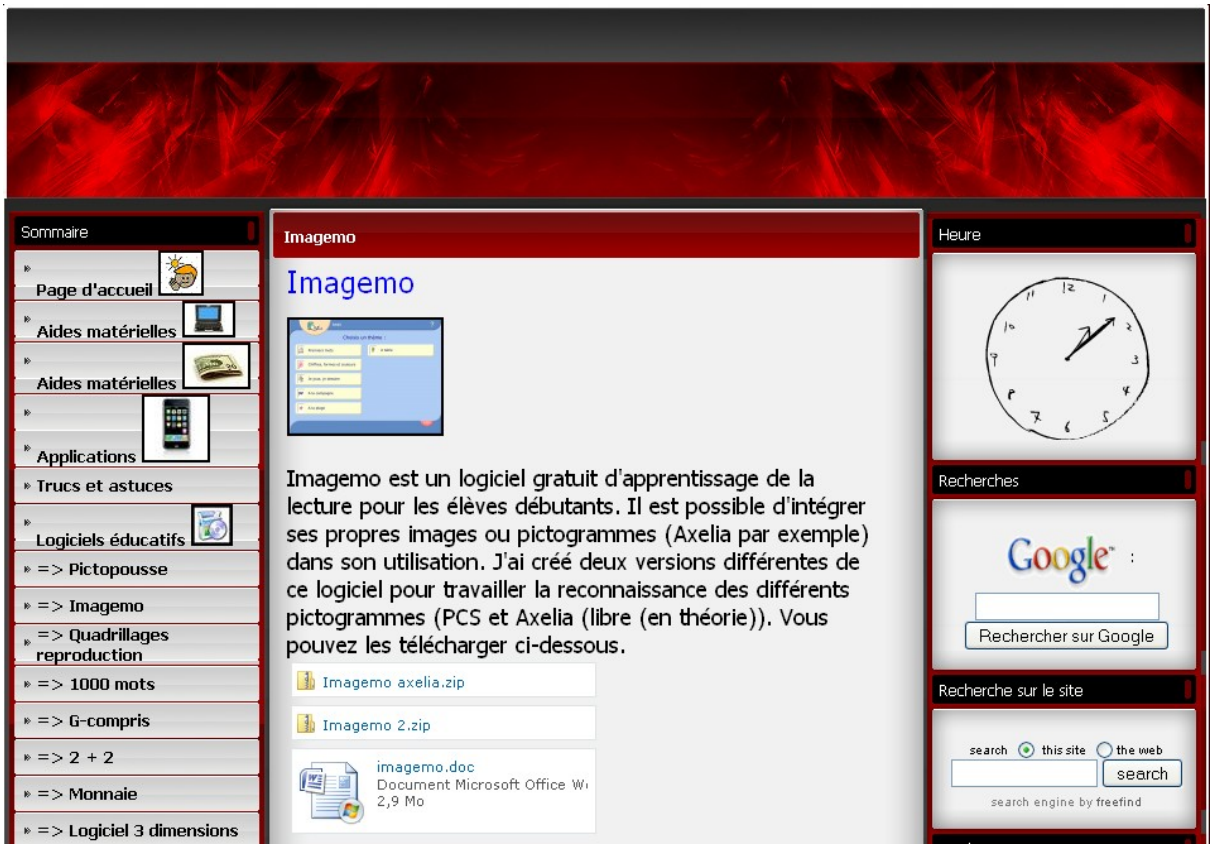
Annexe 2


Sommaire
Page d'accueil
Aides matérielles
=> Logiciel voix synthèse
=> Pictogrammes
=> Logiciel Prédiction de mots Dicom
=> Prédiction de mots Chewing word
=> DonnerLaParole
=> Volubil
=> Easy messenger
=> Moyens de communication
=> Handicaps moteurs
=> Correcteurs d'orthographe
=> Langue des signes LSF
=> Traducteur en ligne
=> Traducteur amusant
=> Voix de synthèse en ligne
=> Animations en ligne
=> Cartes du monde
=> Services divers en ligne
Aides matérielles
Applications
Trucs et astuces
Logiciels éducatifs
Utilitaires
Linux
Espace élèves
Notre télévision
Nos radios
Podcasts
Logiciel voix synthèse
Free natural reader
Le logiciel free natural reader et la voix de synthèse Virginia permettent aux élèves non-lecteurs l'accès aux informations écrites.
Cette aide est également utile pour les élèves lecteurs qui pourront écouter ce qu'ils ont produit et effectuer des éventuelles corrections.
Adresse de téléchargement du logiciel: ici
Vous pouvez directement télécharger la voix de synthèse virginie en français ici:
voix synthèse virginie.zip
Le logiciel libre et gratuit NVDA peut lire, grâce à une voix de synthèse, à peu près toutes les informations écrites sur l'écran sans sélectionner le texte.
Projet Daisy
Ce projet vise à rendre les documents accessibles pour les personnes aveugles ou mal-voyantes. Il est nécessaire d'installer l'extention suivante dans openoffice. enfin, il faut également installer le logiciel emerson (gratuit). vous trouverez des compléments d'information sur le site alternatic.
Il existe également d'autres logiciels de voix de synthèse qui permettent d'enregistrer la voix en format audio. Je citerai Balabolka, dspeech, espeak et lit un texte. Il est préférable d'installer la voix français "Virginie" disponible ci-dessus avec l'utilisation de ces logiciels. Espeak permet l'utilisation de voix de synthèse étrangères, chose utile si vous travaillez avec des élèves allophones. Vous pouvez également télécharger ces logiciels sous l'onglet téléchargements.
Voir la vidéo de l'utilisation de "natural reader"
Heure
Recherches
Google
Rechercher sur Google
Recherche sur le site
search this site the web
search
search engine by freefind
Traduction
Sélectionner une langue
Fourni par Google Traduire

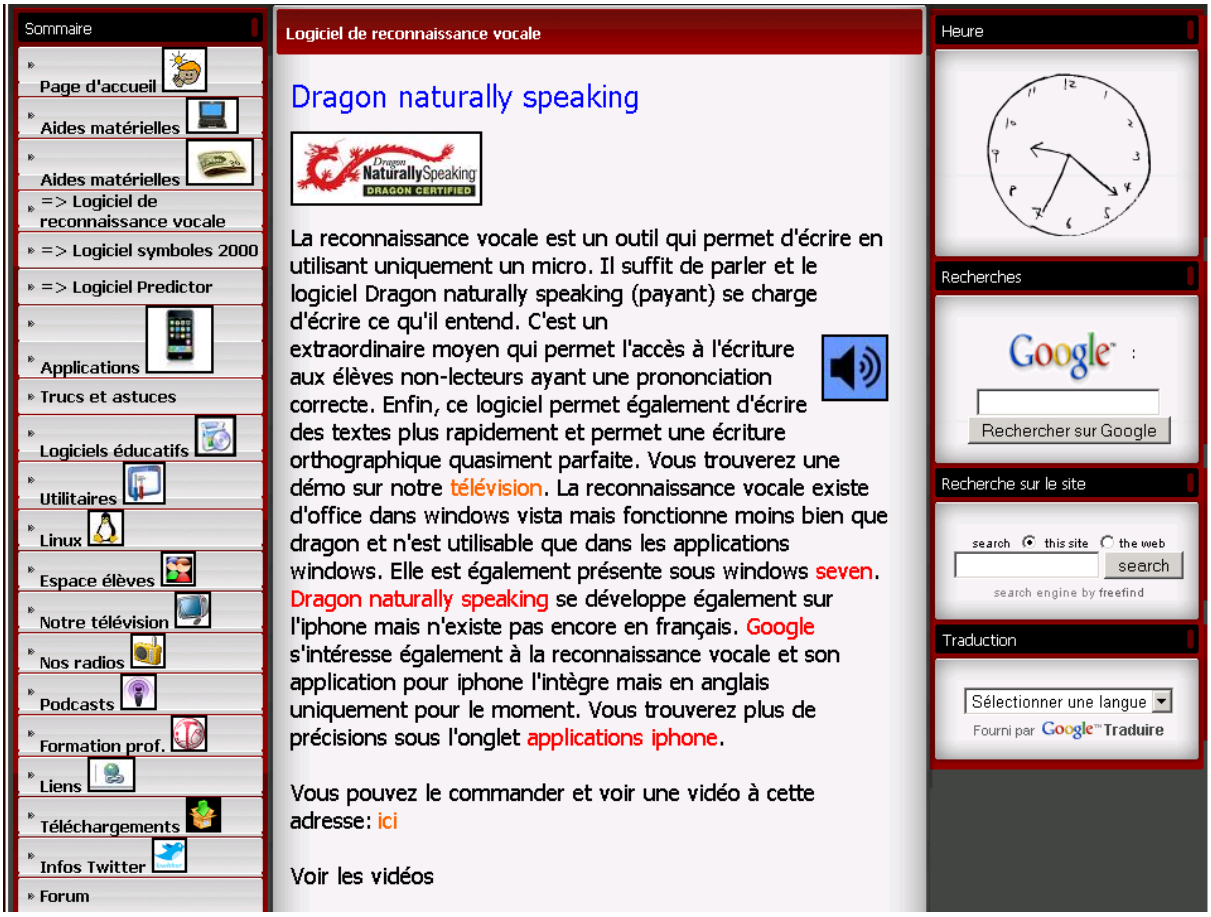
Annexe 3


Sommaire
Page d'accueil
Aides matérielles
Aides matérielles
=> Logiciel de reconnaissance vocale
=> Logiciel symboles 2000
=> Logiciel Predictor
Applications
Trucs et astuces
Logiciels éducatifs
Utilitaires
Linux
Espace élèves
Notre télévision
Nos radios
Podcasts
Formation prof.
Liens
Téléchargements
Infos Twitter
Forum
Contact
Chat vocal
Logiciel symboles 2000
Symboles 2000
Symboles 2000 pour écrire est un logiciel payant qui traduit en langage "pictogrammes" tout ce que vous tapez. Ajouté à la reconnaissance vocale, un élève non-lecteur peut écrire, imprimer, puis lire sa production grâce à la "traduction" en pictogrammes. Il est possible d'intégrer des photos ou pictogrammes de son choix.
Voici le lien pour commander le logiciel: ici
Il existe une alternative gratuite mais moins fonctionnelle à ce programme. Sur le site de l'ARASAAC vous pouvez traduire des mots ou phrases en images.
Voir la vidéo
Heure
Recherches
Google
Rechercher sur Google
Recherche sur le site
search this site the web
search
search engine by freefind
Traduction
Sélectionner une langue
Fourni par Google Traduire

Annexe 4


Sommaire
Page d'accueil
Aides matérielles
Aides matérielles
Applications
Trucs et astuces
Logiciels éducatifs
=> Pictopousse
=> Imagemo
=> Quadrillages reproduction
=> 1000 mots
=> G-compris
=> 2 + 2
=> Monnaie
=> Logiciel 3 dimensions
Imagemo
Imagemo
Imagemo est un logiciel gratuit d'apprentissage de la lecture pour les élèves débutants. Il est possible d'intégrer ses propres images ou pictogrammes (Axelia par exemple) dans son utilisation. J'ai créé deux versions différentes de ce logiciel pour travailler la reconnaissance des différents pictogrammes (PCS et Axelia (libre (en théorie)). Vous pouvez les télécharger ci-dessous.
Imagemo axelia.zip
Imagemo 2.zip
imagemo.doc
Document Microsoft Office W
2,9 Mo
Heure
Recherches
Google
Rechercher sur Google
Recherche sur le site
search
this site
the web
search
search engine by freefind

Annexe 5


Sommaire
Page d'accueil
Aides matérielles
Aides matérielles
=> Logiciel de reconnaissance vocale
=> Logiciel symboles 2000
=> Logiciel Predictor
Applications
Trucs et astuces
Logiciels éducatifs
Utilitaires
Linux
Espace élèves
Notre télévision
Nos radios
Podcasts
Formation prof.
Liens
Téléchargements
Infos Twitter
Forum
Logiciel de reconnaissance vocale
Dragon naturally speaking
La reconnaissance vocale est un outil qui permet d'écrire en utilisant uniquement un micro. Il suffit de parler et le logiciel Dragon naturally speaking (payant) se charge d'écrire ce qu'il entend. C'est un extraordinaire moyen qui permet l'accès à l'écriture aux élèves non-lecteurs ayant une prononciation correcte. Enfin, ce logiciel permet également d'écrire des textes plus rapidement et permet une écriture orthographique quasiment parfaite. Vous trouverez une démo sur notre télévision. La reconnaissance vocale existe d'office dans windows vista mais fonctionne moins bien que dragon et n'est utilisable que dans les applications windows. Elle est également présente sous windows seven. Dragon naturally speaking se développe également sur l'iphone mais n'existe pas encore en français. Google s'intéresse également à la reconnaissance vocale et son application pour iphone l'intègre mais en anglais uniquement pour le moment. Vous trouverez plus de précisions sous l'onglet applications iphone.
Vous pouvez le commander et voir une vidéo à cette adresse: ici
Voir les vidéos
Heure
Recherches
Google
Rechercher sur Google
Recherche sur le site
search
this site
the web
search
search engine by freefind
Traduction
Sélectionner une langue
Fourni par Google Traduire

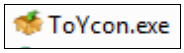
Annexe 6

Tutoriel d'utilisation du logiciel toycon

Toycon permet de créer des icônes.

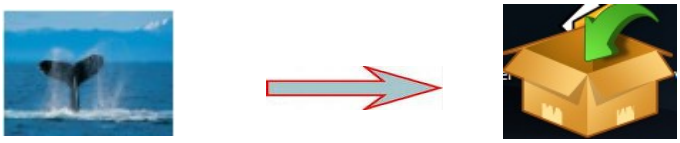
1 Télécharger le logiciel

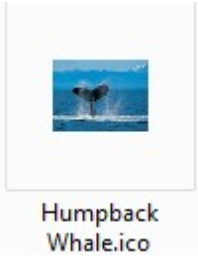
2 Décompresser le logiciel

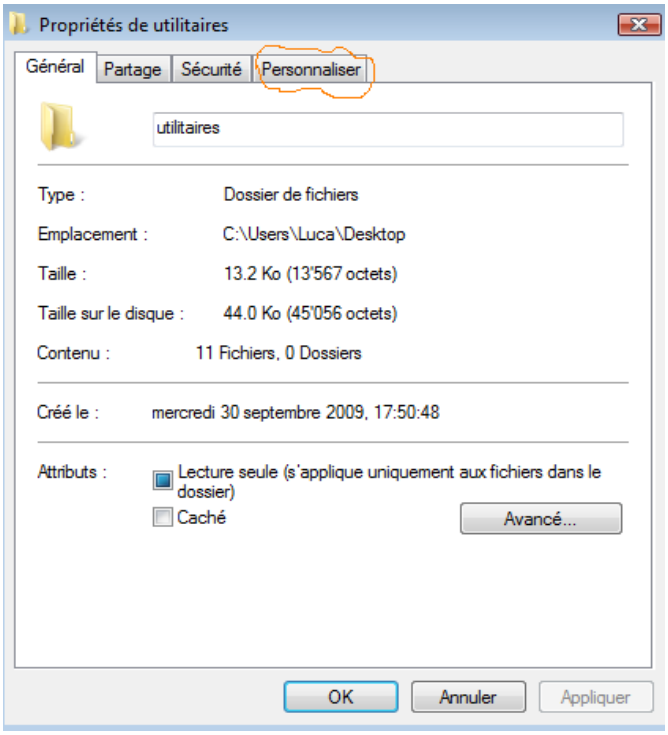
3 ouvrir le programme en double-cliquant sur l'exécutable : 

4 L'image suivante apparaît :

5 Il suffit de glisser l'image de son choix à l'intérieur du programme et celui-ci
fabrique automatiquement une icône dans le répertoire identique à l'image.

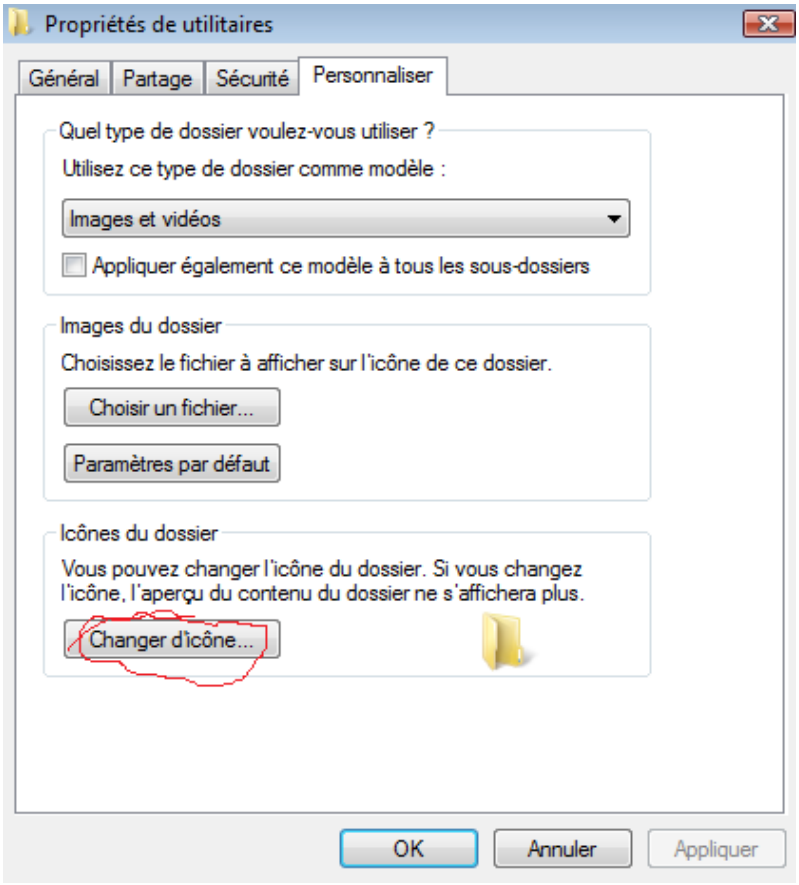


Et voici l'icône créée avec l'extension .ico : 

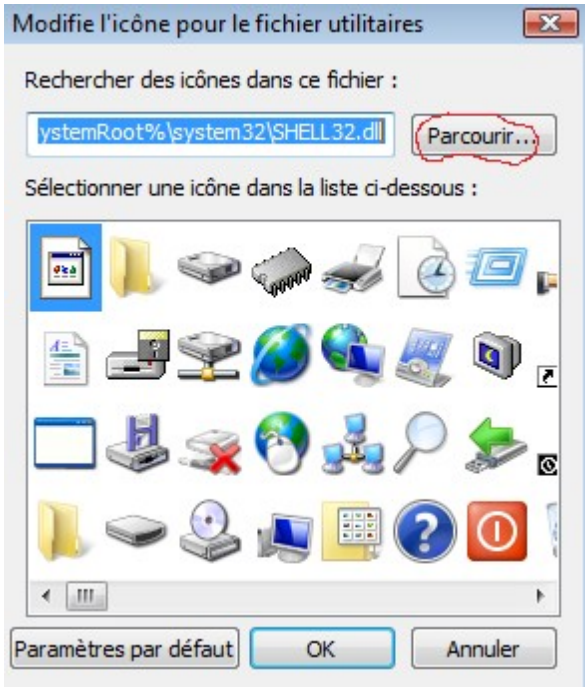


Pour changer l'icône, faire un clic droit dessus, puis propriétés, Personnaliser

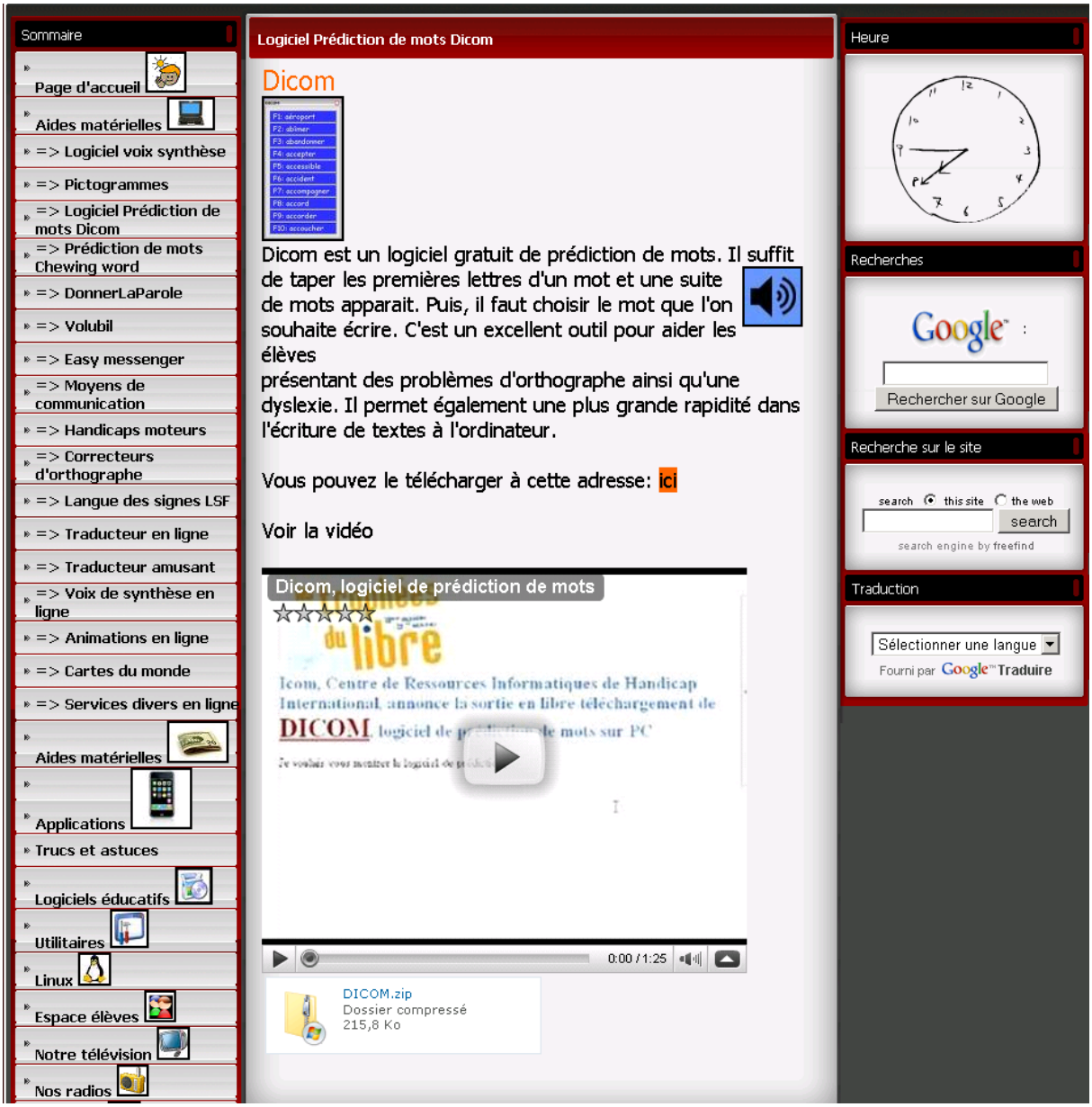
Puis, changer d'icônes



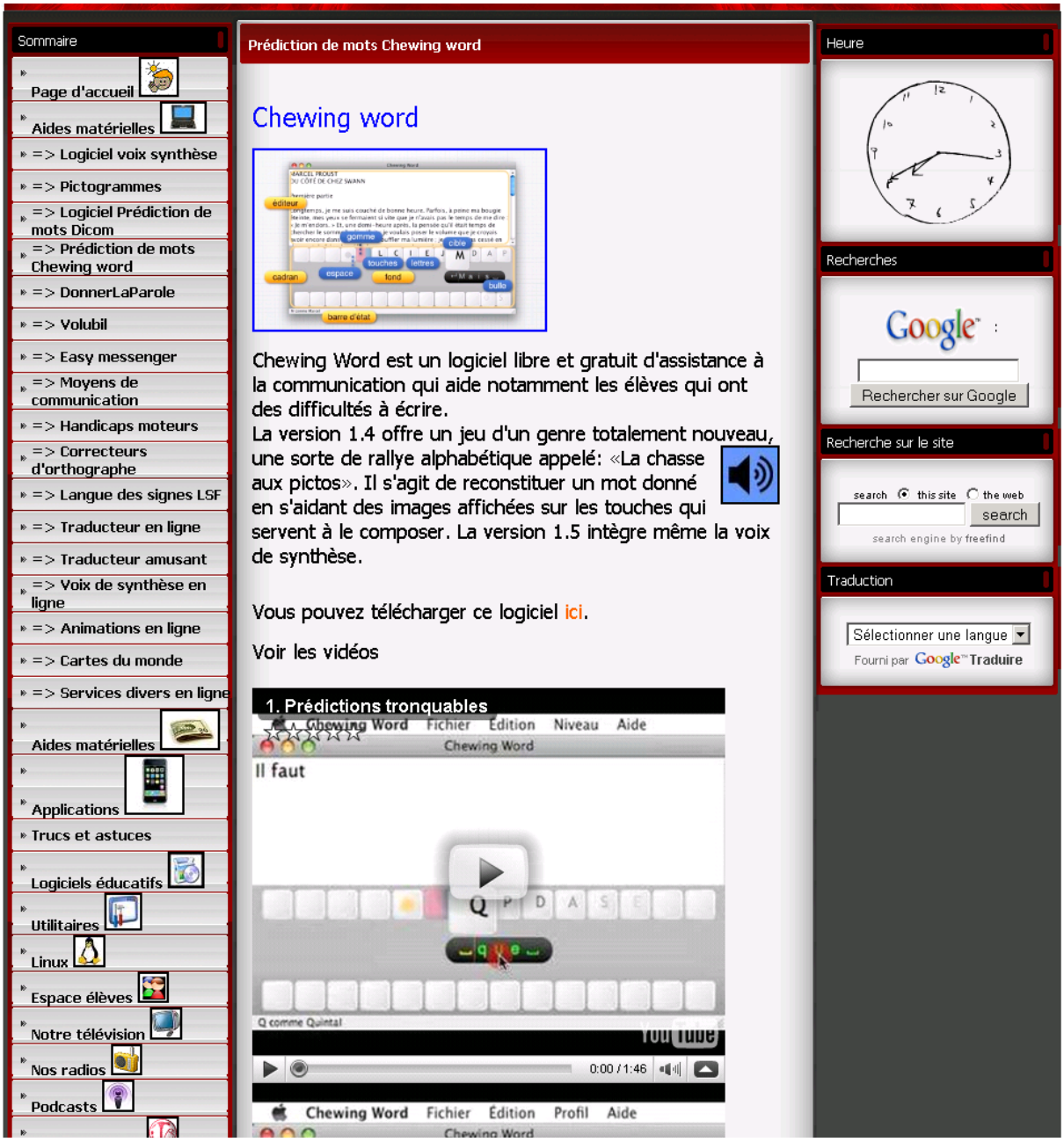
Et enfin cliquer sur parcourir pour déterminer l'icône de votre choix.



Annexe 7


Sommaire
Page d'accueil
Aides matérielles
=> Logiciel voix synthèse
=> Pictogrammes
=> Logiciel Prédiction de mots Dicom
=> Prédiction de mots Chewing word
=> DonnerLaParole
=> Volubil
=> Easy messenger
=> Moyens de communication
=> Handicaps moteurs
=> Correcteurs d'orthographe
=> Langue des signes LSF
=> Traducteur en ligne
=> Traducteur amusant
=> Voix de synthèse en ligne
=> Animations en ligne
=> Cartes du monde
=> Services divers en ligne
Aides matérielles
Applications
Trucs et astuces
Logiciels éducatifs
Utilitaires
Linux
Espace élèves
Notre télévision
Nos radios
Logiciel Prédiction de mots Dicom
Dicom
Dicom est un logiciel gratuit de prédiction de mots. Il suffit de taper les premières lettres d'un mot et une suite de mots apparait. Puis, il faut choisir le mot que l'on souhaite écrire. C'est un excellent outil pour aider les élèves
présentant des problèmes d'orthographe ainsi qu'une dyslexie. Il permet également une plus grande rapidité dans l'écriture de textes à l'ordinateur.
Vous pouvez le télécharger à cette adresse: ici
Voir la vidéo
Dicom, logiciel de prédiction de mots
0:00 / 1:25
DICOM.zip
Dossier compressé
215,8 Ko
Heure
Recherches
Google
Rechercher sur Google
Recherche sur le site
search
this site
the web
search
search engine by freefind
Traduction
Sélectionner une langue
Fourni par Google Traduire

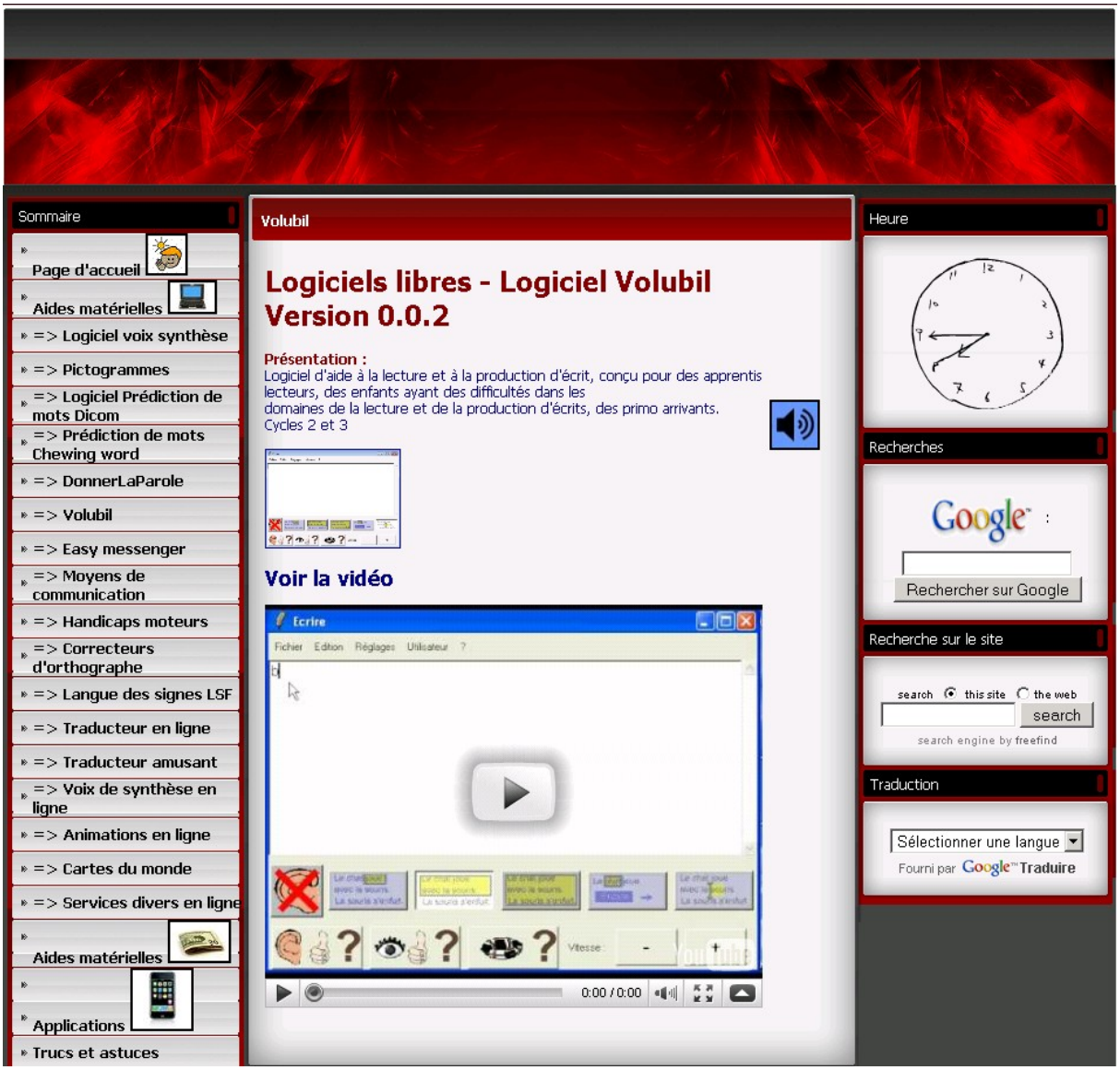
Annexe 8


Sommaire
Page d'accueil
Aides matérielles
=> Logiciel voix synthèse
=> Pictogrammes
=> Logiciel Prédiction de mots Dicom
=> Prédiction de mots Chewing word
=> DonnerLaParole
=> Volubil
=> Easy messenger
=> Moyens de communication
=> Handicaps moteurs
=> Correcteurs d'orthographe
=> Langue des signes LSF
=> Traducteur en ligne
=> Traducteur amusant
=> Voix de synthèse en ligne
=> Animations en ligne
=> Cartes du monde
=> Services divers en ligne
Aides matérielles
Applications
Trucs et astuces
Logiciels éducatifs
Utilitaires
Linux
Espace élèves
Notre télévision
Nos radios
Podcasts
Prédiction de mots Chewing word
Chewing word
Chewing Word est un logiciel libre et gratuit d'assistance à la communication qui aide notamment les élèves qui ont des difficultés à écrire.
La version 1.4 offre un jeu d'un genre totalement nouveau, une sorte de rallye alphabétique appelé: «La chasse aux pictos». Il s'agit de reconstituer un mot donné en s'aidant des images affichées sur les touches qui servent à le composer. La version 1.5 intègre même la voix de synthèse.
Vous pouvez télécharger ce logiciel ici.
Voir les vidéos
1. Prédictions tronquables
Chewing Word Fichier Édition Niveau Aide
Il faut
0:00 / 1:46
Chewing Word Fichier Édition Profil Aide
Heure
Recherches
Google
Rechercher sur Google
Recherche sur le site
search this site the web
search
search engine by freefind
Traduction
Sélectionner une langue
Fourni par Google Traduire

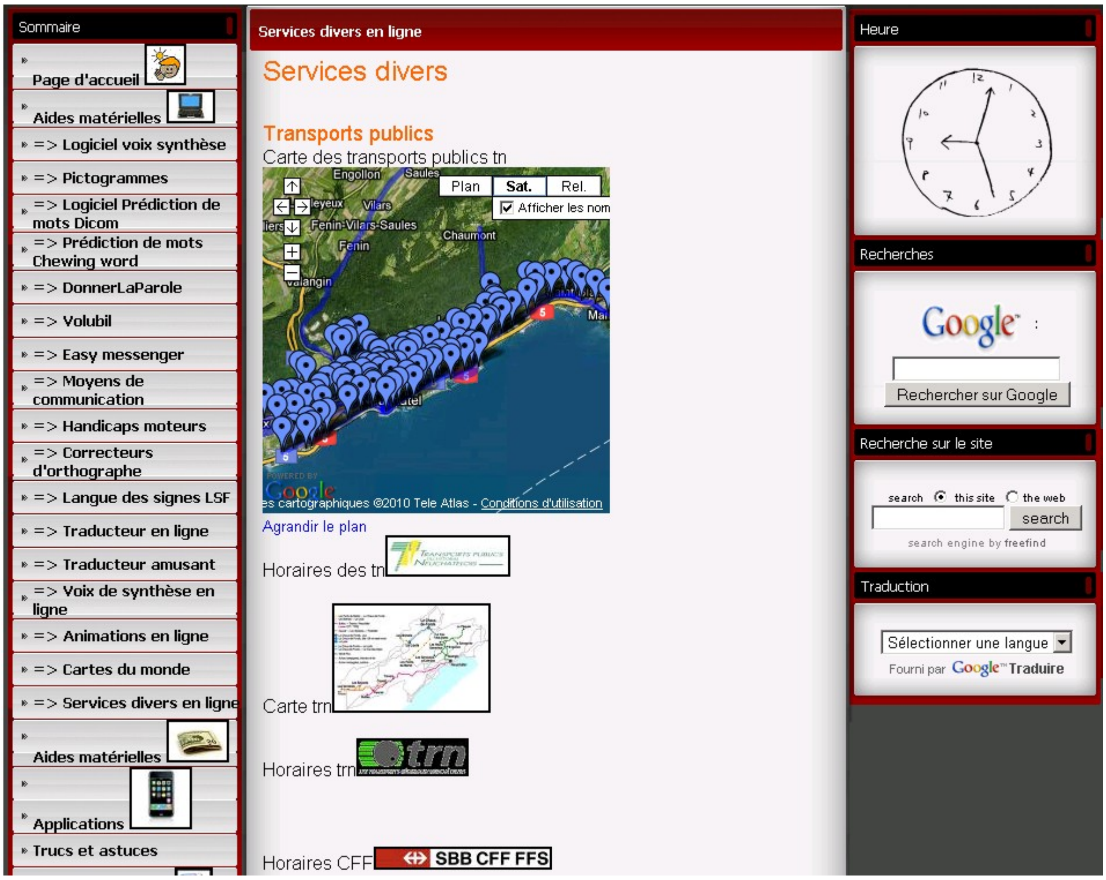
Annexe 9

Sommaire
Page d'accueil
Aides matérielles
=> Logiciel voix synthèse
=> Pictogrammes
=> Logiciel Prédiction de mots Dicom
=> Prédiction de mots Chewing word
=> DonnerLaParole
=> Volubil
=> Easy messenger
=> Moyens de communication
=> Handicaps moteurs
=> Correcteurs d'orthographe
=> Langue des signes LSF
=> Traducteur en ligne
=> Traducteur amusant
=> Voix de synthèse en ligne
=> Animations en ligne
=> Cartes du monde
Correcteurs d'orthographe
Correcteurs d'orthographe
L'Orthophile
Ce logiciel est un outil informatique pour aider l'élève à améliorer l'orthographe dans ses productions écrites.
Orthophile_20080531.zip
Correcteur d'orthographe et grammaire performant et en ligne.
Heure
Recherches
Google
Rechercher sur Google
Recherche sur le site
search this site the web
search
search engine by freefind
Traduction
Sélectionner une langue
Fourni par Google Traduire

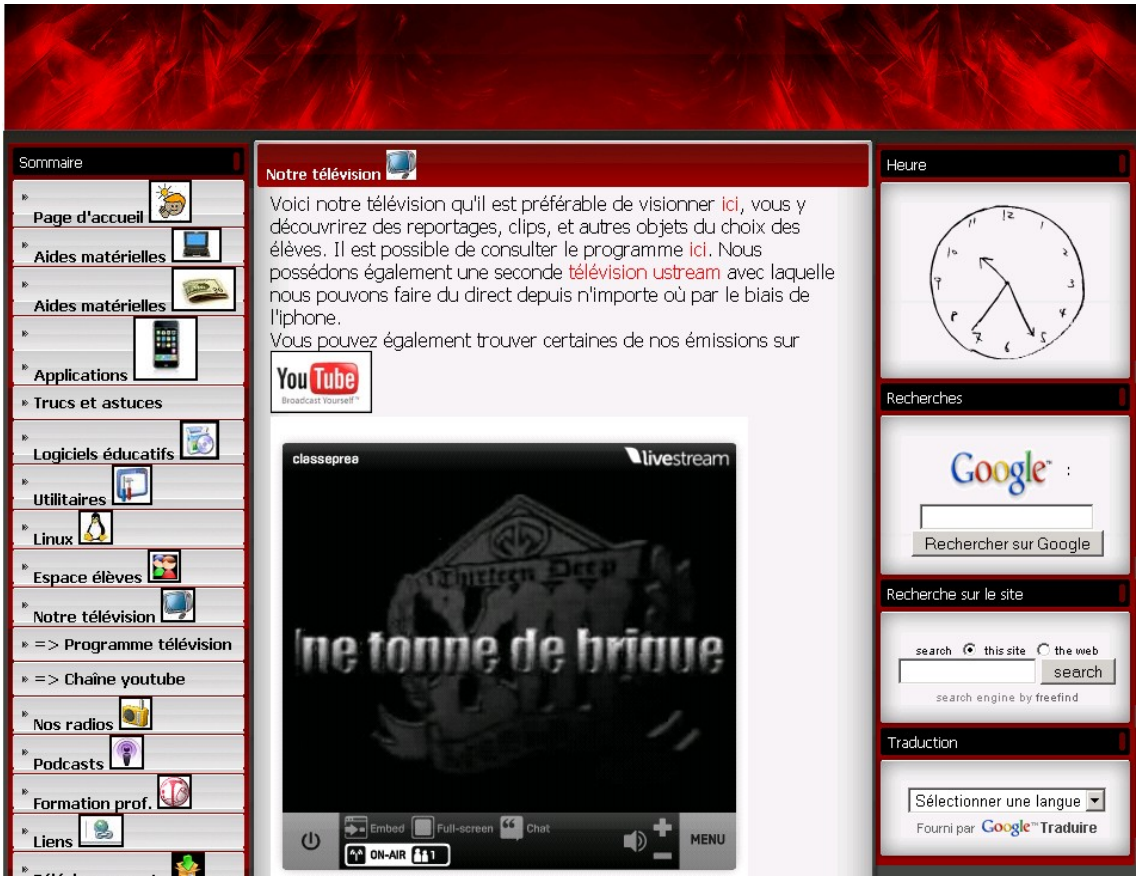
Annexe 10


Sommaire
Page d'accueil
Aides matérielles
=> Logiciel voix synthèse
=> Pictogrammes
=> Logiciel Prédiction de mots Dicom
=> Prédiction de mots Chewing word
=> DonnerLaParole
=> Volubil
=> Easy messenger
=> Moyens de communication
=> Handicaps moteurs
=> Correcteurs d'orthographe
=> Langue des signes LSF
=> Traducteur en ligne
=> Traducteur amusant
=> Voix de synthèse en ligne
=> Animations en ligne
=> Cartes du monde
=> Services divers en ligne
Aides matérielles
Applications
Trucs et astuces
Volubil
Logiciels libres - Logiciel Volubil Version 0.0.2
Présentation :
Logiciel d'aide à la lecture et à la production d'écrit, conçu pour des apprentis lecteurs, des enfants ayant des difficultés dans les domaines de la lecture et de la production d'écrits, des primo arrivants.
Cycles 2 et 3
Voir la vidéo
Ecrire
Fichier Edition Réglages Utilisateur ?
Vitesse
0:00 / 0:00
Heure
Recherches
Google
Rechercher sur Google
Recherche sur le site
search this site the web
search
search engine by freefind
Traduction
Sélectionner une langue
Fourni par Google Traduire

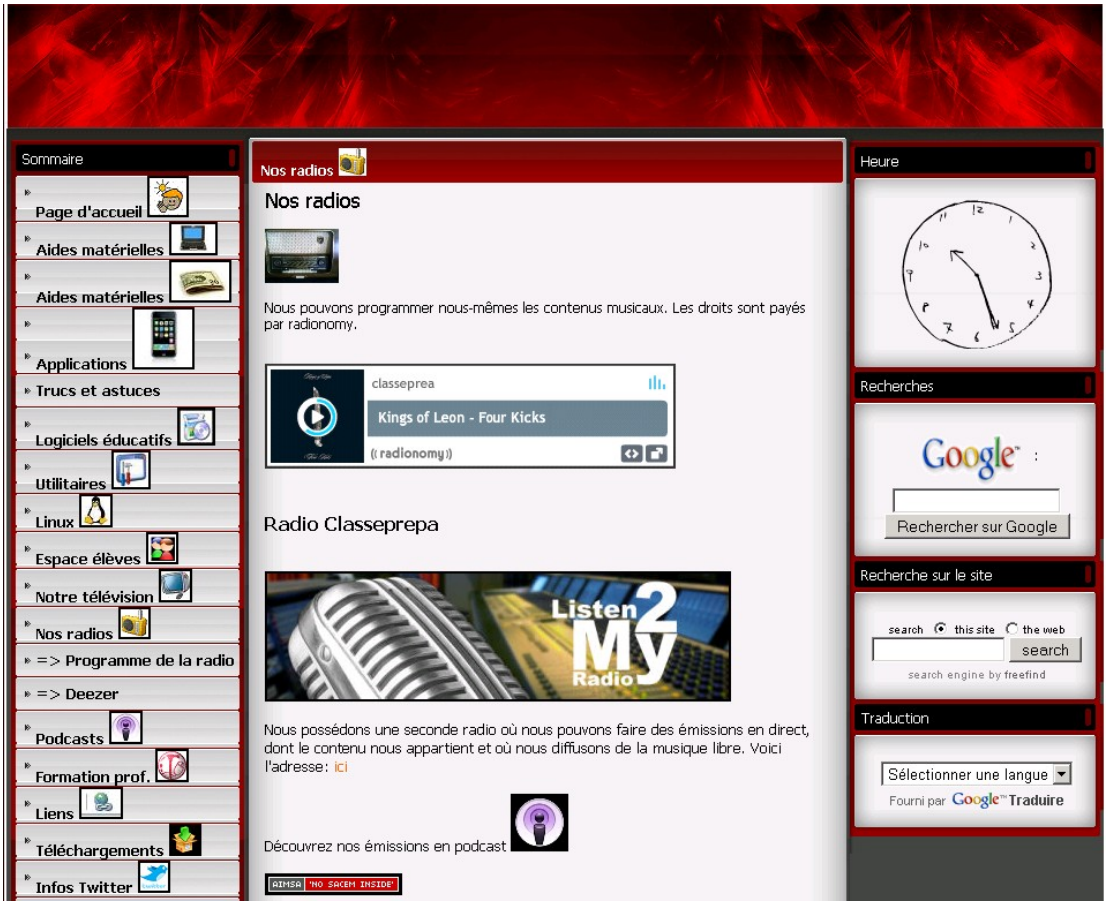
Annexe 11


Sommaire
Page d'accueil
Aides matérielles
=> Logiciel voix synthèse
=> Pictogrammes
=> Logiciel Prédiction de mots Dicom
=> Prédiction de mots Chewing word
=> DonnerLaParole
=> Volubil
=> Easy messenger
=> Moyens de communication
=> Handicaps moteurs
=> Correcteurs d'orthographe
=> Langue des signes LSF
=> Traducteur en ligne
=> Traducteur amusant
=> Voix de synthèse en ligne
=> Animations en ligne
=> Cartes du monde
=> Services divers en ligne
Aides matérielles
Applications
Trucs et astuces
Services divers en ligne
Services divers
Transports publics
Carte des transports publics tn
Plan
Sat.
Rel.
Afficher les nom
Agrandir le plan
Horaires des tn
Carte trn
Horaires trn
trn
Horaires CFF
SBB CFF FFS
Heure
Recherches
Google
Rechercher sur Google
Recherche sur le site
search
this site
the web
search
search engine by freefind
Traduction
Sélectionner une langue
Fourni par Google Traduire

Annexe 12

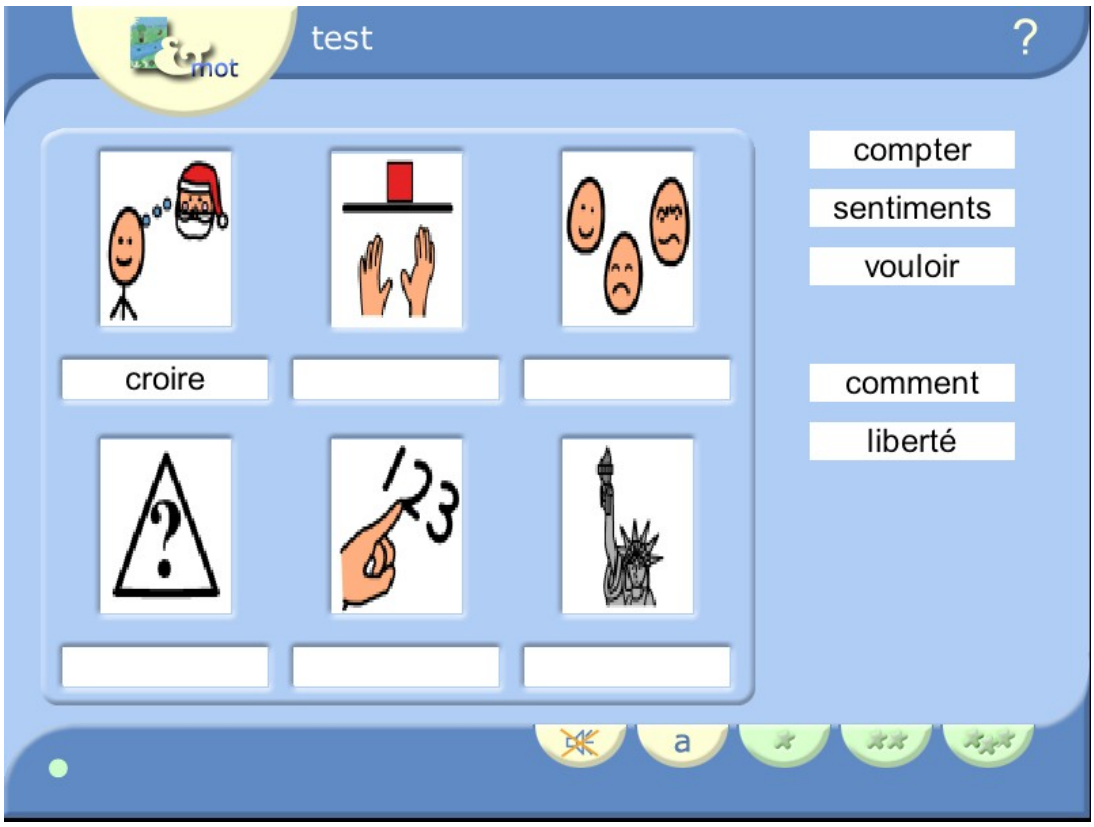

Sommaire
Page d'accueil
Aides matérielles
Aides matérielles
Applications
Trucs et astuces
Logiciels éducatifs
Utilitaires
Linux
Espace élèves
Notre télévision
=> Programme télévision
=> Chaîne youtube
Nos radios
Podcasts
Formation prof.
Liens
Notre télévision
Voici notre télévision qu'il est préférable de visionner ici, vous y découvrirez des reportages, clips, et autres objets du choix des élèves. Il est possible de consulter le programme ici. Nous possédons également une seconde télévision ustream avec laquelle nous pouvons faire du direct depuis n'importe où par le biais de l'iphone.
Vous pouvez également trouver certaines de nos émissions sur
YouTube
classeprea
livestream
Embed
Full-screen
Chat
ON-AIR
MENU
Heure
Recherches
Google
Rechercher sur Google
Recherche sur le site
search
this site
the web
search
search engine by freefind
Traduction
Sélectionner une langue
Fourni par Google Traduire

Annexe 13


Sommaire
Page d'accueil
Aides matérielles
Aides matérielles
Applications
Trucs et astuces
Logiciels éducatifs
Utilitaires
Linux
Espace élèves
Notre télévision
Nos radios
=> Programme de la radio
=> Deezer
Podcasts
Formation prof.
Liens
Téléchargements
Infos Twitter
Nos radios
Nos radios
Nous pouvons programmer nous-mêmes les contenus musicaux. Les droits sont payés par radionomy.
classeprea
Kings of Leon - Four Kicks
((radionomy))
Radio Classeprepa
Listen 2 My Radio
Nous possédons une seconde radio où nous pouvons faire des émissions en direct, dont le contenu nous appartient et où nous diffusons de la musique libre. Voici l'adresse: ici
Découvrez nos émissions en podcast
Heure
Recherches
Google
Rechercher sur Google
Recherche sur le site
search this site the web
search
search engine by freefind
Traduction
Sélectionner une langue
Fourni par Google Traduire

Annexe 14

Annexe Imagemo



Annexe 15

Exercices de compréhension orale et écrite

Entoure l'image correspondant à la phrase :

6 Elle mange une pomme.

a)

b)

c)

- Ils prennent le bus.

a)

b)

c)