

Logiciel d'évaluation et d'aide à la lecture en vision de près.

C. MARCHETEAU, J. SURUT

(Angers)

Résumé

Ce nouveau logiciel nous permet d'évaluer les capacités visuelles de nos patients en vision de près. Il est possible d'afficher des textes (c'est l'orthoptiste qui les choisit dans une banque), avec des grossissements très importants jusqu'à l'équivalent de Parinaud 160. La capacité de faire varier, la taille la couleur du texte, la couleur du fond, le contraste, la police de caractère, la vitesse de défilement, ainsi que la possibilité de compter le nombre de mots lus en une minute ou plus, etc, en font une aide indispensable pour la rééducation de la lecture.

Mots clés

Logiciel, capacités visuelles, vision de près.

Summary

this software allows us to assess the close visual capacities of our patients.

Texts, that are chosen by the orthoptist fro a bank, can be displayed and drastically enlarged – up to parinaud 160.

The possibility to modify both the size and colour of the text, as well as the colour of the background, the contrast, the font, the display speed, as well as the possibility to count the number of words read in a minute or more, make of this software, a fundamental support for the reading rehabilitation.

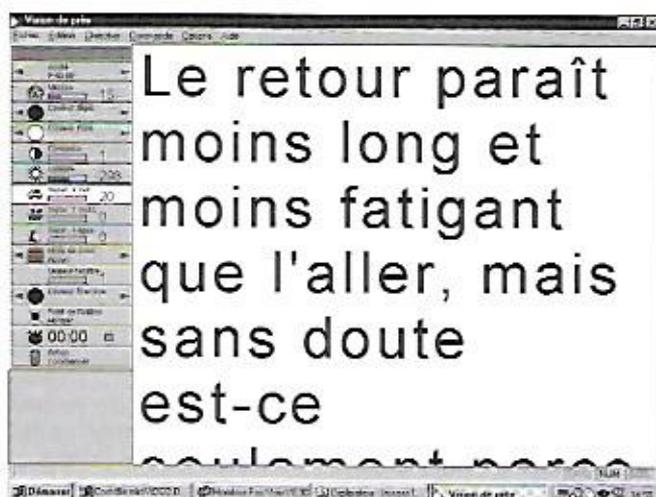
Key-words

Software, visual capacities, near vision.

Avec ce logiciel il est possible d'évaluer la vision résiduelle de près de nos patients. En outre il permet également de rééduquer leurs capacités à la lecture, car l'informatique nous permet de nous adapter à chaque type de déficience même très prononcée, notamment au niveau du grossissement.

Initialement conçu pour des patients atteints de basse vision; d'autres champs utilisations sont désormais envisageables, notamment avec des enfants ou des adultes atteints de troubles moteurs.

Sur l'écran il est possible d'afficher un texte choisi par l'utilisateur en fonction des capacités de son patient. Pour cela il suffit de cliquer dans la rubrique fichier, puis « ouvrir », l'utilisateur se trouve dans une banque de textes classés par ordre alphabétique. C'est l'orthoptiste, qui décide selon ses goûts, des textes qu'il souhaite présenter à ses patients.



Nous avons inclu une sélection de quelques textes qui nous permettent de faire travailler, des enfants débutants lecteurs, des enfants de fin de CE1, des enfants de CM2, des adultes et des personnes âgées. Chaque texte est assez long pour empêcher toute mémorisation.

Pour les débutants lecteurs vous avez le texte intitulé « maternelle » où vous trouvez les différentes lettres de l'alphabet, des chiffres, des mots simples, de deux lettres, de trois lettres, de quatre lettres.

Nous avons rentré également dans le texte intitulé « mots de CP CE1 » tous les mots que doivent connaître les enfants en fin de CE1; avec des petites phrases pour réviser.

Sur le même modèle vous avez les mots et expressions invariables qui devront être écrits sans erreur à la fin du CM2; cela représente quelques milliers de mots classés par ordre alphabétique.

Pour les adultes et les personnes âgées des textes d'auteurs : *D'Artagnan*, *l'Etranger*, etc. Un texte « faux amis » avec des mots que l'on peut confondre au niveau de l'écriture. Un texte que nous intitulons « test de une minute » que nous utilisons pour mesurer le nombre de mots lus pendant une minute. Pour cela il faut demander au patient de lire à haute voix le texte; mettre en route le chronomètre, à la fin il suffit de cliquer sur le dernier mot discriminé, l'ordinateur affichant alors automatiquement le nombre de mots lus. Pour pouvoir comparer avec un prochain test il faut prendre soin de noter la taille utilisée et la distance d'examen. Ce test est un excellent moyen pour montrer les progrès en lecture de votre patient, progrès qui peuvent être dus à la rééducation mais également à un meilleur équipement optique.

Pour commencer, choisissez un texte : le plus adapté autant que possible aux capacités du lecteur, cela est très important car un grand nombre de nos patients sont capables de se dépasser quand on leur propose des exercices qui les intéressent. Grâce aux multiples réglages, l'orthoptiste va pouvoir choisir la taille du texte en fonction de la vision de son patient. Au début pour mesurer les capacités visuelles de celui ci, il est bon de mettre le patient dans les meilleures conditions possibles avec des caractères très contrastés : noir sur blanc ou encore mieux pour les personnes âgées en inversant les couleurs : caractères blancs sur fond noir. Cela est valable dans la majorité des cas, mais il faut savoir que certains patients, travailleront mieux et parfois cela est très surprenant, avec des couleurs auxquelles on ne penserait pas: jaune sur bleu, etc.

Bien évidemment vous avez la possibilité de changer la police de caractères, pour notre part nous préférons réserver cette possibilité plutôt pour la fin de la rééducation, afin d'augmenter la difficulté de discrimination des lettres et donc des mots. Nous utilisons les polices Arial ou Times New Roman car elles sont facilement déchiffrables.

Le texte étant choisi, il va vous falloir trouver la taille qui permet à votre patient, d'avoir une lecture suffisamment rapide pour qu'il comprenne ce qu'il lit. Pour cela dans le menu de gauche vous sélectionnez « acuité » ou vous tapez

« F2 » comme raccourci clavier. Ensuite avec les touches gauche droite vous allez grossir ou diminuer la taille des caractères de votre texte. Il est possible d'afficher l'équivalent de Parinaud 160, ce qui représente des lettres d'une taille, pour les plus petites de 5,5 cm et pour les plus grandes de 7,5 cm, ce qui est considérable. Même des patients très sévèrement atteints perçoivent cette taille, il est ainsi possible de reculer le seuil de vision nécessaire pour être rééduqué.

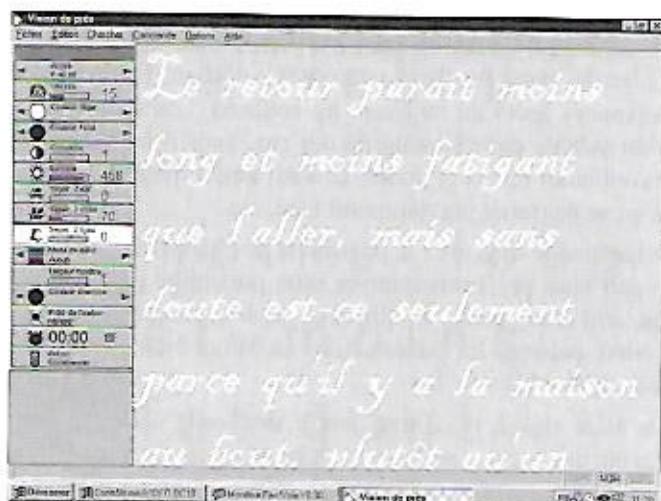
RÉÉDUCATION À L'AIDE DE LA LECTURE

Après l'estimation de l'acuité visuelle résiduelle de près de votre patient nous continuerons par la rééducation.

Outre la taille il est possible de faire varier, l'écart entre les lettres, l'écart entre les mots, l'écart entre les lignes. Certaines personnes voient leurs capacités à la lecture s'améliorer nettement, lorsque vous écartez les lettres entre elles, d'autres lorsque vous écartez les mots entre eux. Cela est évidemment en rapport avec des troubles du champ visuel. Chez les myopes il est en général contre indiqué d'écarter les lettres.

Ces dernières mises au point étant faites vous pouvez passer en grand écran, pour cela il suffit d'appuyer sur la touche « F12 ». Votre patient peut lire le texte, pour le faire défiler il suffit d'appuyer sur la touche « + ». Au bout de quelques secondes, le défilement se met en route, en laissant le temps au patient de lire les deux premières lignes. A l'aide du menu « vitesse » ou du raccourci clavier « F1 » (comme formule 1), en jouant sur les touches gauche droite il est possible de ralentir ou d'accélérer la cadence.

D'autres paramètres vont pouvoir être changés comme par exemple, la couleur du texte, la couleur du fond, le contraste des lettres (en le diminuant on augmente bien évidemment la difficulté de discrimination) la luminosité en saturant soit vers le blanc soit vers le noir. Un grand nombre de malvoyants sont très





gênés en cas de forte luminosité on peut les mettre ainsi dans des conditions proches de la vie journalière, sans pour cela les éblouir évidemment.

AUTRES MODES DE SUIVI

Au sujet du défilement du texte, il existe plusieurs possibilités. Pour cela, dans le menu de gauche il va vous falloir aller (en descendant ou en montant) sur le repère « mode de suivi ». Le plus utilisé, est le mode « aucun », c'est le plus simple : le texte défile normalement.

La deuxième possibilité est le mode « persistant », selon la couleur de l'exercice choisi par exemple bleu, les mots se colorent lettre à lettre les uns après les autres en bleu. En utilisation automatique la vitesse de coloriage dépend de la vitesse choisie, elle peut être diminuée ou augmentée avec le raccourci « F1 », puis les touches gauche droite du clavier. En utilisation manuelle le coloriage se fait lettre par lettre, une pression sur la touche « espace » pour avancer, une pression sur la touche « efface » pour reculer. Si vous gardez le doigt appuyé sur l'une de ces touches, vous pouvez faire avancer ou reculer très vite le coloriage.

Tout cela est plus difficile à décrire qu'à exécuter... Il est possible de réaliser des configurations un peu particulières. Voici quelques exemples :

- Si la couleur blanche est sélectionnée pour l'exercice et que vous travaillez avec un texte noir sur blanc, il est possible de faire disparaître le texte comme si une mite le mangeait. A l'inverse il est possible d'imprimer le texte à la vitesse choisie si vous saturez vers le noir. Là aussi vous pouvez travailler soit en mode de défilement automatique, soit en manuel.

La troisième utilisation possible est le mode « persistant inversé ». Avec une couleur d'exercice jaune, si les couleurs du fond et la couleur de l'exercice sont les mêmes le texte apparaît. Vous avez la possibilité de proposer un entraînement

à la lecture rapide, ce n'est évidemment plus les personnes très malvoyantes que vous allez faire ainsi travailler.

Dans la configuration texte noir, fond blanc, couleur de l'exercice blanc, lumière saturée vers le noir à zéro, les lettres disparaissent plus ou moins vite dépendant de la vitesse choisie. Il y a alors deux possibilités d'entraînement à la lecture. La première en choisissant une grande taille de caractères au delà de Parinaud 50 sur petit écran: il est juste fait de la discrimination un peu comme le fait un patient avec un champ visuel réduit. La deuxième en choisissant une taille réduite inférieure à Parinaud 10 sur grand écran, il est alors possible d'anticiper, mais également de prendre de l'avance sur le défilement, ceci n'étant possible qu'avec un champ visuel préservé.

La quatrième possibilité est le mode « fenêtre ». Il permet de ne colorier qu'un certain nombre de lettres, de 1 à 20 (les espaces entre les lettres étant compris), avec là aussi le choix entre le défilement automatique à la vitesse la plus appropriée ou la passation manuelle comme déjà expliquée précédemment.

Pour finir, vous pouvez activer un point de fixation. Il est possible de le positionner au dessus ou en dessous, au début ou à la fin de la fenêtre, d'une taille variable, d'une couleur indépendante de celle de la fenêtre. Il permet un meilleur repérage de la partie du texte à lire.

Si vous utilisez, comme je le fais depuis le mois de février à mon cabinet et à l'institut, un vidéoprojecteur, vous aurez la possibilité d'afficher votre texte sur un écran de deux mètres sur deux. Si vous reculez votre patient vous allez faire travailler la discrimination à moyenne et longue distance. Vous pourrez ainsi rendre la discrimination très difficile en réduisant la taille, en faisant déplacer le texte à la vitesse que vous souhaitez.

Je pense que vous aurez compris qu'il n'y a pas qu'une seule utilisation possible, ni qu'une seule sorte de patient qui puisse être rééduqué avec ce logiciel.

Pour terminer, nous expliciterons le cas de madame D. Bénédicte âgée de 30 ans patiente très malvoyante qui m'a été envoyée récemment par son ophtalmologiste car elle est très gênée par son nystagmus, le peu d'image qu'elle perçoit saute, ce qui la gêne beaucoup.

Elle est atteinte d'une maculopathie pigmentaire associée à une atrophie choriocapillaire généralisée, plus une chorioidose myopique. Elle a un rétrécissement concentrique de ses champs visuels OD et OG ; il ne lui reste pratiquement plus qu'un champ tubulaire aux deux yeux.

Elle porte une forte correction myopique : - 9° (+ 2°) à 85° à droite et - 10 (+ 2°) à 95°. Pour l'ophtalmologiste sa vision de loin est inférieure à 1/20ème aux deux yeux, inférieure à P 14 de près. Elle se déplace soit avec son chien guide d'aveugle, soit accompagnée par sa belle mère, elle est en effet jeune mariée.

Le bilan orthoptique basse vision du 17/08/1999 montre une vision à droite réduite à une perception lumineuse, à gauche elle perçoit le 0,8/10ième à

2,5 mètres, soit environ 1/40ème. De près avec l'œil gauche elle lit P33 début de P26 échelle Zanlonghi. Elle présente un strabisme divergent de l'œil droit associé à un nystagmus horizontal important dans toutes les directions, augmenté dans les regards latéraux.

Une rééducation sur l'ordinateur avec des exercices de fixation et de poursuite est commencée. Elle est associée à un travail de discrimination en vision de loin avec un système télescopique avec lequel à notre grande surprise, après des difficultés de repérage fort compréhensibles, elle peut voir 1,1/10ème à 5 mètres. Les progrès vont être constants, en effet Bénédicte est très motivée pour améliorer sa perception. Comme elle ne travaille pas, elle passe des heures collée contre sa télé. Elle s'est aperçue qu'elle voyait mieux certains détails.

Le travail sur ordinateur permettant d'afficher de très grosses lettres, est continué. Bénédicte progresse au niveau de la localisation malgré son champ visuel très réduit, au niveau de la fixation, au niveau de la poursuite et des saccades.

Sa vision en décembre est maintenant de 0,8/10ème à 5 mètres. Avec le système télescopique elle déchiffre 1,4/10ème à 5 mètres, de près avec une bonnette de +10° elle lit le P16 début de P14 échelle Zanlonghi.

La rééducation est continuée, Bénédicte sera l'une des premières à bénéficier de notre nouvelle version du logiciel de vision de près. Elle peut lire un texte de taille 164 en inversé, avec des lettres légèrement espacées entre elles.

Le 15/02/2000 sa vision à gauche est de 1,1/10ème à 5 mètres. Avec des mots elle monte à 1,2/10ème. Elle retrouve sa néo fixation beaucoup plus rapidement même avec le système télescopique qui pourtant majore les troubles du champ visuel; elle déchiffre alors 2/10ème.

Malgré le fait qu'elle reste très gênée par son nystagmus, avec une fixation instable, elle perçoit quand même beaucoup plus de choses sur sa télé. Je crois pouvoir dire que ses progrès lui ont permis de mieux supporter l'arrivée de son nouveau chien, « l'ancien qu'elle conserve arrivant à la retraite », le jeune n'ayant pas encore pris tous ses points de repère.

En conclusion, nous pensons que ce logiciel avec toutes les possibilités qu'il offre, est un outil indispensable pour pratiquer une bonne évaluation des capacités visuelles en vision de près de nos patients, jeunes ou âgés mais également pour réaliser une bonne rééducation de la lecture dans un environnement varié adapté à chaque patient.