

EXTRAIT DE :

EDUCATION

Tribune libre

REVUE TRIMESTRIELLE

DECEMBRE 1987, n° 209

Un logiciel sur l'éducation du jeune diabétique (*)

par Albert ACKERMANS (1)
Christian ERNOULD (2)
Dieudonné LECLERCQ (3)

Les compétences à acquérir

Lorsqu'on n'est pas concerné, il est très malaisé d'imaginer la somme de savoirs, de savoir-faire et de savoir-vivre qu'un enfant diabétique doit acquérir pour être autonome.

Les actes quotidiens qu'un tel enfant et/ou ses parents doivent réaliser, concernent notamment :

- a) les analyses d'urine ou de sang quatre fois par jour ;
- b) les injections d'insuline (une, deux ou trois fois par jour) comportant une seule insuline ou un mélange de deux insulines dans la même seringue, tous les jours sans exception ;
- c) l'alimentation :
 - apportant 15 % de protéines, 35 % de lipides et 50 % de glucides et résorption lente ou retardée,
 - répartie en trois repas et trois collations,
 - avec augmentation ou diminution du pourcentage de glucides à certaines heures, en fonction de l'activité propre à chaque insuline ;

(1) Licencié en Sciences de l'éducation ; Analyste EAO, CIG Sud-Eduqual 21

Cet article est pour nous — hélas ! — le dernier adieu de M. Ackermans qui vient de nous quitter au seuil d'une nouvelle carrière qui s'annonçait exceptionnellement féconde.

(2) Diabétologue pédiatrique, Université de Liège, Belgique

(3) Technologie de l'éducation, Université de Liège, Belgique

(*) Reproduit avec l'aimable autorisation du Dossier : L'éducation in Revue de l'Association du diabète du Québec, été 1987, 29-32

- d) le choix des doses d'insuline, en fonction :
 - des résultats des analyses et des malaises,
 - des prévisions d'activités physiques sortant de l'ordinaire.

L'éducation spécifique des jeunes diabétiques

Objectifs :

- permettre leur développement physique et psychologique harmonieux.
- leur permettre de mener une vie compétitive et satisfaisante.
- éliminer les risques d'hospitalisation.
- les armer contre les complications invalidantes.

Stratégie :

Les objectifs ci-dessus sont les mieux atteints si on les amène le plus tôt possible à prendre leur problème en charge (autonomie).

Les problèmes d'ordre cognitif

- a) Difficulté d'amener l'enfant à une parfaite connaissance de la maladie et à la compréhension des mécanismes sous-jacents.
- b) Difficulté d'obtenir l'application pertinente des règles (agir de façon correcte).
- c) Difficulté d'amener l'enfant à une capacité d'analyse de ses symptômes, à tirer les conclusions de ses analyses, et à évaluer son comportement quotidien, en fonction de la situation du jour.

« Master Diab » vise à pallier la difficulté pour le diabétologue, d'évaluer de façon suffisamment précise l'état des connaissances de chaque jeune patient.

« Master Diab » a également une visée formative car des apprentissages nombreux et complexes ne peuvent être maîtrisés du premier coup, par une seule approche.

Les efforts du milieu humain pour favoriser les apprentissages peuvent être relayés par d'autres supports tels que l'E.A.O. (enseignement assisté par ordinateur).

Que confier à l'ordinateur ?

Nous pensons que le premier contact avec un apprentissage donné doit se faire au travers des intermédiaires humains par lesquels l'enfant se sent soutenu, aidé et compris.

Pour ces premières démarches, une « machine » nous semble trop impersonnelle, dépourvue des affectivités qui doivent présider à cette transmission du savoir à un moment de grande fragilité du diabétique et de ses proches. C'est pourquoi notre didac-

tiel « n'entre en piste » que plus tard et est limité à des fonctions d'entraînement et d'évaluation formative.

Il faut que ces activités soient elles aussi affectivement positives attractives. L'enfant doit ressentir les échanges avec l'ordinateur comme des moments de détente pendant lesquels il dispose d'une certaine marge de manœuvre. C'est pourquoi « Master Diab » comporte des aspects ludiques et des éléments attrayants (les personnages, la maison, les couleurs, le coureur...) et laissera à l'enfant une grande latitude de décision.

Conditions d'utilisation

« Master Diab » se présente essentiellement comme un jeu destiné à des enfants et adolescents de 9 à 18 ans.

Cette fourchette d'âge a été choisie pour doter les services pédiatriques d'un instrument d'observation et d'intervention.

La formation initiale des enfants dans la gestion du diabète est laissée aux soins de l'entourage, c'est-à-dire aux auxiliaires médicaux, aux parents, aux pairs et aux médias.

« Master Diab » s'inscrit donc dans le cadre général de la prise en charge totale de l'enfant par lui-même.

Il doit permettre à l'enseignant d'organiser son programme de formation, en fonction des acquis de chacun et en fonction de son rythme, en poursuivant une pédagogie du succès et de la maîtrise.

Le didacticiel « Master Diab » comporte deux volets :

- une série de questions « élémentaires »,
- une série de questions « de perfectionnement ».

Master Diab

Description sommaire

1. Le but du jeu est de construire une maison optimale, analogie avec le but de la formation, qui est d'être capable de réunir des conditions optimales de vie.

Cette construction se fait avec les matériaux optimaux.

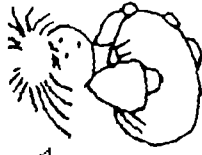
Chaque brique symbolise un élément de connaissance et, sa couleur, le niveau de maîtrise de ce bloc de matière.

Ces couleurs ont été choisies pour rappeler les couleurs des résultats des analyses d'urine avec le Clinitest :

Tu as sûrement remarqué que les briques sont de 4 couleurs différentes

- les bleues représentent les questions parfaitement réussies.
- les vertes représentent les questions bien réussies.
- les jaunes représentent les questions réussies mais peu sûres.
- les rouges représentent les questions ratées.

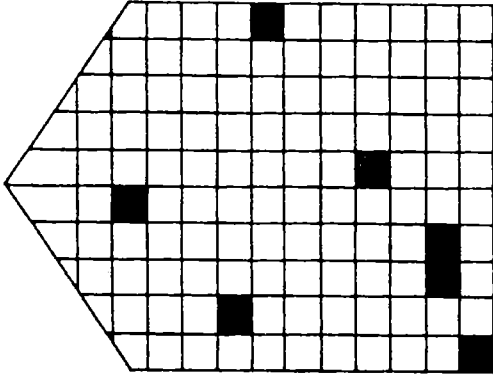
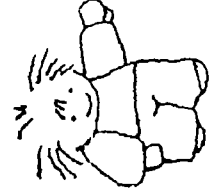
L'idéal est d'avoir une maison toute bleue.



Appuie sur NEXT

2. Les contenus

Il faut construire une maison.
Chaque bonne réponse t'apportera une brique.
Cette maison est divisée en 6 niveaux.
Ces niveaux représentent la manière dont sont présentées les questions.
Tu pourras choisir les questions dans n'importe quel niveau.
Il y a 95 questions donc 95 briques.
Il te les faut toutes pour terminer ta maison.



Vie quotidienne niveau 6
Activités niveau 5
Alimentation niveau 4
Piqûres niveau 3
Analyses niveau 2
Interprétations niveau 1
Physiologie niveau 1
Morphologie niveau 1

Appuie sur NEXT

3. Le type de questions

Les questions à choix multiple sont présentées au hasard à l'intérieur du contenu choisi, symbolisé par un des six étages de la maison.

L'ordre des solutions proposées est lui aussi arrangé de façon aléatoire à chaque nouvelle présentation de la question.

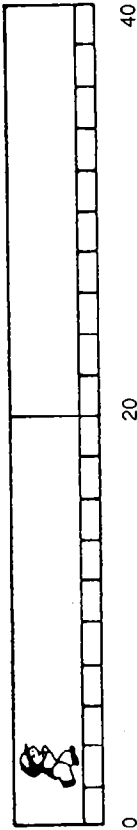
4. La vitesse de réaction aux différents symptômes étant souvent primordiale, le temps de réponse aux questions sera lui aussi limité.

Le temps qui s'écoule est concrétisé par la course d'un personnage avançant sur une ligne graduée en secondes. La fin du parcours des 20 premières secondes est signalée par un bip.

Le temps total écoulé (40 secondes) est signalé par trois bip.

L'élève obtient un meilleur score (BONUS) s'il répond avant 20 secondes.

N.B. : Le chronomètre n'est toutefois déclenché qu'après un temps de lecture variable selon la complexité des réponses proposées.



5. La certitude dans la réponse nous a paru importante dans le cas du diabète. C'est pourquoi l'étudiant doit fournir, en plus de sa réponse, sa certitude. Les points octroyés dépendent non seulement de la qualité de la réponse, mais aussi de l'ampleur de la certitude et de l'octroi d'une aide ou non (réponse seul).

REPONSE SEUL		
Certitude	0 à 20 sec.	20 à 40 sec.
3 (forte)	10	9
2	9	8
1 (faible)	8	7

6. Mise sur la voie

Si l'enfant ne répond pas dans les quarante secondes ou s'il commet une erreur, il est renvoyé au fascicule écrit d'accompagnement. Celui-ci comporte l'énoncé de la question et des réponses possibles, la désignation de la ou des bonnes réponses et, très généralement, un commentaire explicatif détaillé.

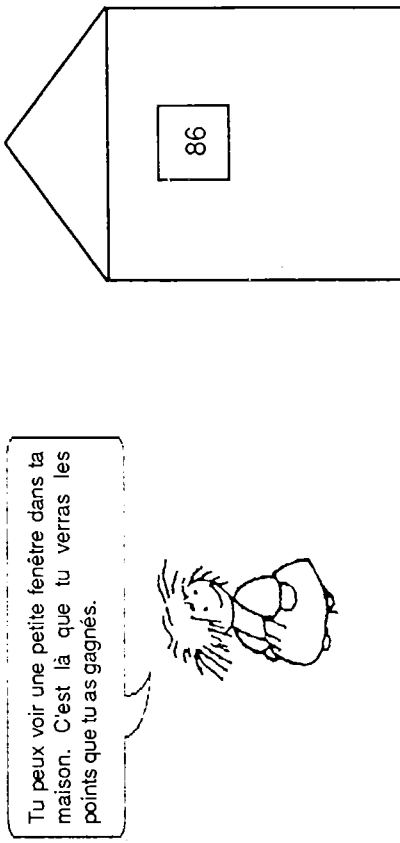
Il est invité à répondre à nouveau à la question.

Une question à laquelle l'enfant répond correctement après une telle « mise sur la voie » n'est pas considérée comme connue de façon satisfaisante. Elle ne lui est pas créditée.

7. Affichage du score

Le score atteint est à tout moment visible.

Il apparaît sous forme de graphique (maison) et de score direct (fenêtre de la maison).



Dossier informatique destiné au diabétologue

Chaque enfant a une disquette personnelle dans son dossier. Il suffit donc de « charger » cette disquette dans l'ordinateur pour visualiser ses connaissances. L'évaluateur peut ainsi se rendre compte du niveau de connaissance de l'enfant ainsi que de la matière sur laquelle il doit axer son enseignement.

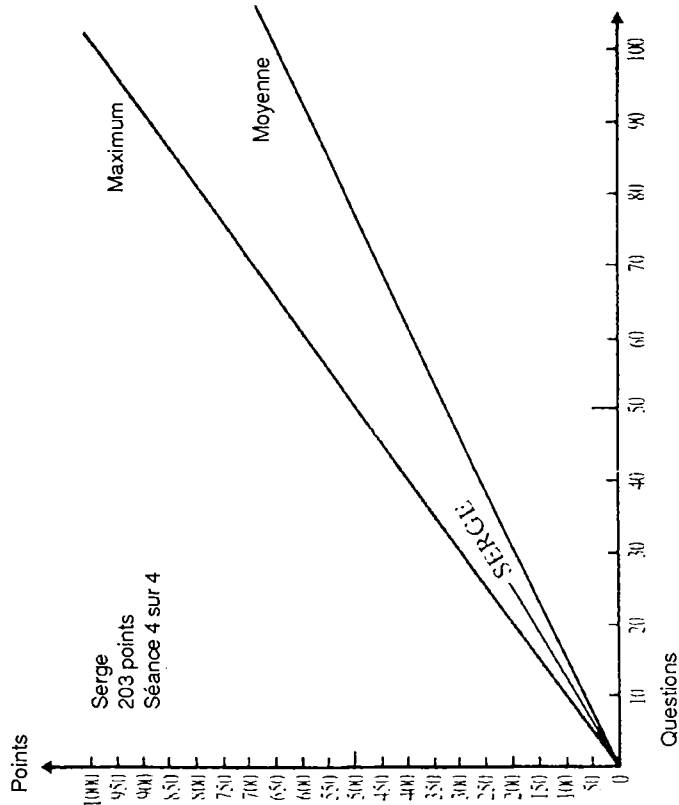
Quinze passages au jeu sont mémorisés. Les progrès réalisés de séance en séance peuvent être appréciés. Trois appréciations sont possibles par séance.

a) Par niveau :	questions posées questions réussies questions ratées	} pourcentages obtenus
Au total :	questions posées questions réussies questions ratées	} pourcentages obtenus

Serge
203 points
Séance 4 sur 4

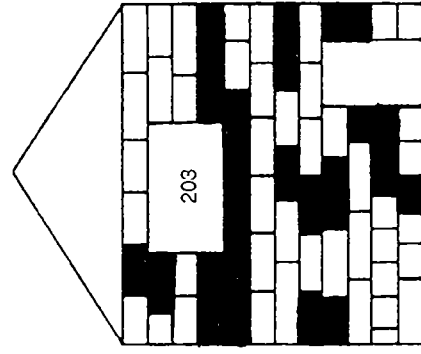
Niveau	Nbre questions réussies	Nbre questions ratées	Total ques. posées	% obtenus	Max. ques.
1	3	1	4	75.00	17
2	4	1	5	80.00	10
3	2	2	4	50.00	17
4	4	1	5	80.00	7
5	4	1	5	80.00	5
6	2	0	2	100.00	14
Total	19	6	25	76.00	70

b) Profil : par rapport à l'axe idéal (maximum possible) et à l'axe moyen (déterminé par l'expérimentation).



c) Visualisation de la maison construite par l'enfant.

Serge
203 points
Séance 4 sur 4



Pour toute autre information concernant « Master Diab », s'adresser à CIG SUD S.A.,
Avenue de l'informatique 9, 4430 Alleur, Belgique.

Résultats

Ce didacticiel a été expérimenté par M. Stassen (1985) auprès de 30 enfants et adolescents. Des améliorations de connaissances ont été constatées (Ch. ERNOULD et al., 1985). L'intérêt des enfants était grand.