

Otis, le Patient virtuel

UN PROFESSEUR ET SES ÉLÈVES
EXAMINENT DES IMAGES
OTOSCOPIQUES AU COURS D'UN
EXERCICE AVEC OTIS.

A TEACHER REVIEWS THE OTOSCOPIC
IMAGES WITH STUDENTS IN AN OTIS
TRAINING EXERCISE.



S'exercer à un examen clinique, même basique, a toujours présenté quelques problèmes pour les étudiants en audioprothèse : les patients âgés se fatiguent vite, ce qui réduit la durée de l'exercice ; les volontaires en pleine santé ont, quant à eux, du mal à simuler les réactions d'un malentendant. Une alternative est désormais envisageable, pour les anglophones et germanophones, grâce à un nouveau logiciel d'apprentissage, nommé "Otis - Le patient virtuel" : l'outil simule tous les types de déficience auditive.

Otis -The Virtual Patient

Practising even basic clinical skills has traditionally presented problems for students studying audiology; elderly patients tend to tire quickly and limit the extent of the training time whilst healthy volunteers find it difficult to imitate an authentic picture of hearing impairment. Now however, a true-to-life alternative is available in the form of the software teaching programme 'Otis - the virtual patient' which can simulate every conceivable type of hearing impairment.

Christoph Wille, based in Liechtenstein, is one of the principal designers of the Otis software programme. He relates the story behind its creation, "Dr. Spillmann from the University Hospital in Zurich regularly con-

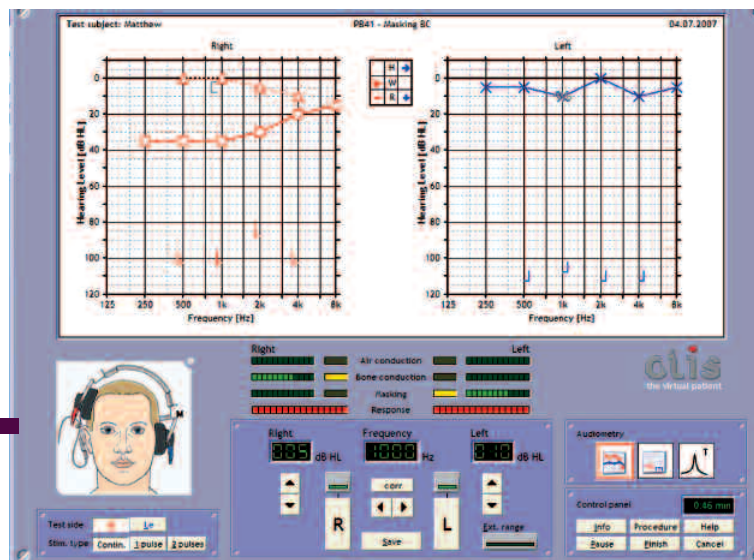
ducts training courses for audiometrists. It has always been a major problem for him to find enough test individuals for the practical exercises. The patients in his clinic are mostly elderly and are only available at certain

times; in addition, they soon tire and consequently the course students have little opportunity to apply their theoretical knowledge. Hence, Dr. Spillmann had long cherished the idea of creating a simulated computer-based



AUDIOMÈTRE VIRTUEL : LES ÉLÈVES PEUVENT PRATIQUER L'AUDIOMÉTRIE VIA DIFFÉRENTS DEGRÉS DE DIFFICULTÉ.

VIRTUAL AUDIOMETER: STUDENTS CAN PRACTICE AUDIOMETRY AT DIFFERENT LEVELS OF DIFFICULTY.



“ APRÈS UNE FORMATION AVEC OTIS, NOS ÉTUDIANTS SONT MIEUX PRÉPARÉS POUR LEUR STAGE . ”

of Life and Health Sciences de l'université d'Aston". Une grande partie du programme est consacrée à la préparation des étudiants à leur stage au sein d'hôpitaux partenaires où ils sont guidés par des superviseurs et peuvent ainsi mettre en pratique leurs compétences médicales. Et d'ajouter : "En conséquence, nous formons nos étudiants aux évaluations audiologiques classiques au sein de l'université, dans nos ateliers pratiques.

Alors que nous cherchions un bon logiciel de formation pour accompagner l'apprentissage de nos étudiants, un collègue nous a recommandé "Otis – Le patient virtuel" comme outil d'exercice, et Christoph Wille a donné son accord pour développer un version anglophone qui répondrait aux conditions de la British Society for audiology. Après une année de proche coopération, c'est l'an dernier que nous avons commencé à travailler avec le programme d'entraînement dans ateliers pratiques. Wahid Zaman, audiologiste en service hospitalier et qui enseigne dans ces ateliers, a utilisé Otis avec des élèves de niveaux de classe différents et ne tarit pas d'éloge sur les possibilités que cela lui ouvre pour la mise en pratique des connaissances des étudiants. Il a imaginé avec Otis un cahier d'exercices avec un système de notation qui est pris en compte dans la validation de ce module. Ils peuvent faire les exercices à leur rythme, par petits groupes, après avoir été initiés par Wahid. C'est ce qui rend ce logiciel facile à utiliser pour un professeur officiant seul et permet de bons résultats pour les étudiants."

Christoph Wille, basé au Liechtenstein, est un des principaux concepteurs du logiciel Otis. Il explique à propos de sa création que le Dr Spillmann, de l'hôpital universitaire de Zurich, dispense des cours aux audioprothésistes mais a toujours eu du mal à trouver des individus test pour les exercices pratiques. Les patients de sa clinique sont pour la plupart âgés et disponibles uniquement à certaines plages horaires. De plus, ils se fatiguent vite et, par voie de conséquence, les étudiants ont peu de temps pour mettre en pratique leurs connaissances.

Le Dr Spillmann caressait donc depuis longtemps l'idée de créer un outil de simulation d'audiomètre par ordinateur qui permettrait aux étudiants de s'exercer aux tests audiométriques sur des patients virtuels : *"Peu après avoir été diplômé de mes études d'ingénieur, j'ai rencontré le Dr Spillmann qui partageait cette vision du concept de « malentendant virtuel ». J'étais captivé par ce projet. Nous nous sommes réunis avec un collègue diplômé pour mettre au point un programme et développer un prototype. Ce programme, assez simple, était utilisé lors de cours pour des audioprothésistes suisses : il a immédiatement été adopté."*

■ ■ Utilisé dans plus de 20 pays

Encouragés par ce succès, l'équipe - qui dans le même temps s'était étendue à cinq membres - a décidé de participer à un concours d'aide à la création d'entreprise. Après un processus de sélection, leur idée s'est révélée être l'une des trois meilleures sur les quarante projets présentés. Et Christoph Wille d'ajouter : *"Nous avons ensuite fondé la société innoForce pour faire du prototype un produit de haute qualité commerciale adaptable pour correspondre aux besoins des différentes cibles et standards nationaux"*.

"Otis – Le patient virtuel" a été traduit dans plusieurs langues et introduit dans plus de vingt pays.

■ ■ A l'essai à l'université d'Aston

"Otis" a été mis à l'essai comme outil d'enseignement pour les cours du diplôme d'audiologie de la School of Life and Health Sciences de l'université d'Aston à Birmingham (Royaume-Uni). Conférencière en audiologie dans cet établissement, le Dr Marina Rose revient sur le succès du lancement : *"En octobre 2003, nous avons commencé un nouveau cours en audiologie à la School*

■ ■ L'opportunité d'améliorer sa pratique

Le programme offre aux étudiants la chance d'expérimenter une large gamme d'exercices

audiometer which would allow trainees to carry out audiometric tests using virtual patients.

"Soon after graduating from my engineering studies, I happened to meet Dr. Spillmann, who shared his vision of 'virtual audiology patients' with me. I was captivated by this idea, and got together with a fellow-graduate to design a programme and develop a prototype. This programme, which at the time was still quite simple, was used in training courses for Swiss audiometrists and was immediately enthusiastically applauded."

■ ■ Used in more than 20 countries

Motivated by this initial success, the team - which had meanwhile grown to include five members - decided to enter 'Otis - the virtual patient' for the Liechtenstein International Business Plan Competition. After an intensive weeding-out process, their idea was judged one of the best three from over forty plans submitted. Christoph continues, "We subsequently founded the 'innoForce' Company to turn the prototype into a high-quality commercial product which can be adapted to meet the

needs of various target groups and different national standards."

'Otis - the virtual patient' has been translated into a number of different languages and has been successfully implemented in more than 20 countries worldwide.

Trialed at Aston University

'Otis' has recently been trialed as a teaching tool for the Audiology degree course at the School of Life and Health Sciences, Aston University, Birmingham. Dr. Marina Rose, Lecturer in Audiology at Aston University was delighted with the

cliniques. Le Dr Rose explique que, “au début, il fallait trouver plusieurs audiologistes pour s’occuper en alternance des ateliers pratiques, et comme nous ne gérons pas de clinique à l’université, nous ne pouvions qu’enseigner les examens classiques sur des volontaires normo-entendants, c’est-à-dire que les étudiants se testaient entre eux. Pour la pratique avec des patients malentendants, nous comptons sur les stages. Mais l’environnement n’était pas tout à fait propice à l’entraînement, les cliniques imposant une contrainte horaire pour les consultations, pressant par là même les directeurs de stage. Nous sommes sûrs que désormais, après un entraînement approfondi avec « Otis – Le patient virtuel », nos étudiants seront mieux préparés à leurs stages, et pourront commencer à tester les patients avec plus d’assurance. Une situation qui laissera davantage de temps au stagiaire et à son maître de stage pour se familiariser à des exercices plus poussés.”

A noter, la possibilité d’accéder, grâce au programme, aux otoscopies et tympanogrammes qui s’affichent en même temps que l’historique médical. Des modalités qui permettent aux étudiants de visualiser des profils atypiques et leur donne l’opportunité de les interpréter par eux-mêmes.



CHRISTOPH WILLE, UN DES PRINCIPAUX CONCEPTEURS DU LOGICIEL OTIS.

CHRISTOPH WILLE, ONE OF THE PRINCIPLE DESIGNERS OF THE OTIS SOFTWARE PROGRAMME.

■ ■ Populaire auprès des étudiants

Le programme a été bien accueilli par les étudiants, souligne le Dr Rose : “Nos élèves ont expliqué combien ils aiment travailler avec Otis, et apprécient en particulier le retour automatique. L’avantage d’apprendre en pratiquant.

Avec autant à assimiler, le sens de l’humour du programme est le bienvenu : le « patient virtuel » qui commence à ronfler parce que l’étudiant met trop de temps à lancer le stimulus suivant amuse toujours l’assistance. Même si les exercices du manuel sont notés, les étudiants peuvent s’entraîner par petits groupes ou seuls, jusqu’à ce qu’ils se sentent prêts à être évalués.

Cela se traduit par un apprentissage de meilleure qualité et de meilleurs résultats aux ateliers pratiques pour les étudiants de première et deuxième années. Nous avons également utilisé le programme d’entraînement à l’audiométrie pour les 3^e année n’ayant pas eu la possibilité de pratiquer suffisamment pendant leur stage. Le logiciel a connu un tel succès que plusieurs étudiants ont demandé une licence d’utilisation pour leur ordinateur personnel, pour s’entraîner chez eux – jusqu’ici, les copies sont uniquement installées dans les salles d’ateliers pratiques de l’université. Certains maîtres de stage sont également intéressés par l’obtention d’une copie pour leur hôpital expliquant que beaucoup d’audiologistes apprécieraient de s’exercer sur des cas non-ordinaires et aussi de vérifier objectivement que leurs pratiques de l’audiogramme sont toujours correctes !

Marguerite Ashman

Traduction : Sandra Buisson

results and recounts how the software programme quickly became a success, “In October 2003, we started a new BSc course in Audiology at the School of Life and Health Sciences at Aston University. An important part of the programme is to prepare students for their placements in collaborating teaching hospitals where they are guided by clinical supervisors and practice their clinical skills. Accordingly, we train our students at the university in our ‘skills lab’, where routine audiological assessments are taught. While searching for good educational software to support our student’s learning, a colleague recommended ‘Otis – the virtual patient’ as an good training tool, and Christoph Wille agreed to develop an English version which would comply with the standards set by the British Society for Audiology.

“After a year of close cooperation, we started to work with the training programme in our skills labs for the first time last year. Wahid Zaman, who is a clinical audiologist and teaches in the skills labs has used ‘Otis – the virtual patient’ across the different years of study, and is full of praise for the options it gives him to present students at different levels with tasks to practise their skills. He has devised a workbook for the students with Otis tasks, which is marked and contributes towards their grade for this module. The students can work through these tasks in small groups at their own pace during their weekly ‘drop-in’ sessions, after they have been instructed in the larger group (about 15 students at the time) by Wahid. This makes the skills lab manageable for one clinical teacher, with very good learning outcomes for the students.”

■ Opportunity to develop advanced clinical skills

The programme offers students the chance to experience a wide range of clinical skills. Dr. Rose elaborates, “Previously, we had to find several audiologists to help on a part-time basis with the skills lab, and since we do not run a clinic at the university, we could only teach the basic practical skills on volunteers with normal hearing, i.e. the students tested each other, and had to rely on the clinical placements to provide practice with hearing impaired patients. With the time-pressure on clinical departments to clear their waiting lists, this was far from ideal, and put extra pressure on the clinical supervisors. We are confident that now, after extensive training with ‘Otis – the virtual patient’, our students are much better prepared for their clinical placements, and can start to test patients more confidently. This will give both the students and their clinical supervisors more time to develop advanced clinical skills, and will help the students to pass their initial clinical assessments at an earlier time.”

Particular useful features of the programme are the otoscopic images and tympanograms that are shown in addition to the medical history. This enables students to view unusual medical conditions and gives them the opportunity to interpret these images themselves.

■ Popular with the students

The programme has been well received by the students, Dr. Rose reports, “Our students commented how much they like to work with Otis, and appreciate in par-

ticular the instantaneous feedback. This follows best practice for learning by doing, and is of immense benefit. With so much to learn, it is nice that the programme also has a good sense of humour: the snoring patient who had to wait too long for the next stimulus put in the occasional light relief, much to the amusement of the whole class! Although the workbook tasks are graded, students can train in small groups or on their own until they are competent to pass the workbook tasks. This has resulted in good student engagement and a much higher learning outcome with better grades for the skills lab modules both for our first and second year students. We have also used this audiometry training programme for 3rd year students who could not gain sufficient placement practice, and helped them to pass their practical assessments by providing a flexible training tool. ‘Otis – the virtual patient’ has been so popular that several students have asked for a student licence to put the programme on their personal computer, so that they could train at home - so far, copies are only installed on computers in the skills lab at the University. Some clinical supervisors are interested in obtaining a copy for their hospitals, to help further training of audiologists in practice, and commented on the fact that many audiologists would appreciate more practice on non-standard cases, and that they also like to see with an objective method that they get their audiogrammes right!”

Marguerite Ashman