

L'AVENIR DE L'ÉDUCATION

Améliorez vos méthodes d'apprentissage



TABLE DES MATIÈRES

Introduction	3
Évolution des technologies dans les salles de classe	6
Comprendre la conception universelle de l'apprentissage	11
Étude de cas - Virtual High School	18
Conclusion	22
Ressources	24



INTRODUCTION

Au cours des cinq dernières années, l'éducation a changé à bien des égards et si rapidement qu'il peut être difficile de prédire où vont mener tous ces bouleversements.

Au sens large, il n'est pas difficile de constater que ces changements pointent vers une direction : favoriser l'accessibilité à l'apprentissage de tous les élèves.

Cet objectif peut être atteint par l'intermédiaire de l'apprentissage individualisé, où les besoins de chaque élève, le style d'apprentissage et les intérêts sont combinés pour créer une sorte de programme personnel. Si ce résultat semble encore bien loin, voyez comment les tendances suivantes rendent cette idée plus proche de la réalité, jour après jour.

Les changements les plus importants ont été constatés dans l'augmentation de la puissance, de la portabilité et dans la diminution des prix des ordinateurs.

Qu'il s'agisse de smartphones, de tablettes, de chromebooks ou de notebooks, de plus en plus d'ordinateurs se retrouvent aujourd'hui entre les mains des élèves.

Les éducateurs se rendent compte que la mise à disposition de la synthèse vocale à tous les élèves conduit à des taux de compréhension plus élevés.



Certaines écoles achètent des machines tandis que d'autres autorisent les élèves à apporter leurs propres appareils. Ajoutez à cela la pression exercée pour amener le haut débit dans toutes les écoles, Via la proposition ConnectEd du Président Obama, il est évident que tous les appareils précités seront connectés en permanence à Internet.

Côté programmes, les normes d'état relatives au socle commun réclament une meilleure compréhension des concepts-clés et pressent les écoles à s'assurer que les élèves peuvent appliquer ces concepts à des situations de travail de tous les jours.

Ces dispositions visent à s'assurer que chaque élève est prêt à entrer à l'université ou dans le monde du travail à la fin de la classe de Terminale. Les styles des cours changent aussi. Les enseignants donnent plus rarement des instructions à toute la classe où ils distribuent les informations aux élèves.

De plus en plus de classes sont désormais connectées ou mélangées, ce qui se traduit par un enseignement en ligne et individuel. Les cours sont également "inversés" : les enseignants donnent comme devoirs le visionnage d'une vidéo et utilisent le temps de classe pour travailler de manière interactive et appliquer les connaissances à la résolution de divers problèmes.

Ajoutez à cela les recherches sur le cerveau qui expliquent précisément le processus d'apprentissage des élèves et l'explosion des données pouvant indiquer aux enseignants de manière spécifique quels sont les élèves qui ont compris leur leçon avant même la fin du cours et cette tendance est plus évidente.



À l'heure actuelle, ce type d'apprentissage individualisé s'applique, la plupart du temps, aux élèves en éducation spécialisée, dans le cadre de leurs projets éducatifs individuels.

Mais certaines grandes écoles commencent à mettre ces forces ensemble pour créer des projets individualisés pour chaque élève. Lorsque cela se produit, la conception universelle de l'apprentissage (Universal Design for Learning) "UDL" devient importante.

Ce type d'enseignement différencié permet aux élèves d'apprendre dans leur style préféré, en choisissant parmi une variété d'outils. Les élèves peuvent être des apprenants visuels, auditifs ou kinesthésiques, ou combiner toutes ces méthodes dans un ensemble qui fonctionne pour eux. Une partie importante de l'UDL est la synthèse vocale (Text To Speech).

Encore une fois, ce concept, permettant de lire les supports à base de texte à voix haute aux élèves, a été généralement utilisé pour les élèves en éducation spécialisée présentant des troubles de la lecture.

Mais aujourd'hui, les éducateurs se rendent compte que la mise à disposition de ce service à tous les élèves conduit à une utilisation supérieure à celle estimée et à des taux de compréhension plus élevés.



ÉVOLUTION DES TECHNOLOGIES DANS LES SALLES DE CLASSE

À première vue, la mise en place de l'UDL et de l'enseignement individualisé dans les écoles peut s'apparenter à une solution gratuite pour tous qui requiert un projet d'apprentissage spécifique pour chaque enfant.

En comprenant mieux chacun des changements mentionnés dans l'introduction, vous pouvez constater que le passage à ce type de programme s'inscrit naturellement dans le prolongement de ces avancées.

Le nombre de changements qui se sont produits au cours de ces dernières années ont dominé ces rapides progrès. Apple dévoila son premier iPad en avril 2010, avec son modèle le moins cher coûtant 500 dollars.

L'année suivante, Google introduisit son premier Chromebook, avec son modèle d'entrée de gamme coûtant 350 dollars avec l'option de mensualisation des paiements pour les écoles.

Les programmes individualisés importants, à l'instar du projet de Los Angeles Unified School District prévoyant l'achat de 650 000 iPads pour les élèves, ou de la décision de Richland en Caroline du Sud d'équiper 19 000 étudiants avec des Chromebooks, prouvent que les programmes individualisés continuent de se développer.



Le nombre de changements technologiques qui se sont produits au cours de ces dernières années ont dominé les progrès de ces 30 dernières années.



¹En plus de ces changements, la tendance "Bring Your Own Device (BYOD)" (Apporter votre appareil personnel) commença à se développer en 2013, et de plus en plus d'écoles continuent d'encourager les élèves à apporter leurs appareils personnels, les autorisant à utiliser leurs téléphones, tablettes et ordinateurs portables en classe.

Prenons l'exemple de l'initiative de la BYOD de Georgia Forsyth County Schools. Avec 41 000 élèves, le district accueille chaque jour 30 000 appareils personnels.

L'omniprésence d'Internet

Parallèlement, les écoles ont augmenté leurs accès en ligne. Lorsque le programme gouvernemental "E-rate" démarra en 1994, son objectif était d'aider à financer les écoles pour se connecter à Internet. 20 ans plus tard, le Président Obama réclame la réforme de ce programme.

Son nouveau programme désigné sous "ConnectED" a pour objectif de connecter 99 pour cent de tous les lycées américains à Internet en haut débit d'ici à 2018. La demande est bien là. Lorsque le programme "E-rate" démarra en 1998, son financement approchait les 2,4 milliards de dollars.

Malgré une hausse des demandes de 321 pour cent depuis lors, son financement a à peine augmenté de 5 pour cent. La combinaison de la puissance de calcul entre les mains de plus en plus d'élèves, avec l'accès permanent à toutes les informations contenues en ligne, a changé la dynamique des salles de classe.

Trente et un États américains proposent désormais des écoles en ligne à temps plein, avec 1,8 millions d'inscriptions d'élèves de la maternelle à la Terminale dans les différents types de cours en ligne.



L'enseignant peut désormais orienter l'enseignement, permettant aux élèves de trouver et de traiter l'information dans leur format préféré. L'enseignement d'une classe entière devient une partie plus petite de chaque classe. Prenez en compte la nature changeante des classes.

Trente et un États américains proposent désormais des écoles en ligne à temps plein, avec 1,8 millions d'inscriptions d'élèves de la maternelle à la Terminale dans les différents types de cours en ligne.³

À l'école, les cours sont également "inversés" : les devoirs sont faits en classe et les élèves visionnent le cours, fourni soit par leur enseignant soit par une autre source. Une école située au Nord de Detroit, Clintondale High School, inverse désormais toutes ses classes.⁴ Les résultats ? L'école a réduit son taux d'échec dans plusieurs matières de l'ordre de 25 pour cent en un seul semestre.⁵

Ou prenez l'exemple de la Khan Academy. Lancé en 2008 par Salman Khan, ce site met à disposition des utilisateurs des leçons vidéo gratuites dans différentes matières, que ce soit les maths, les sciences ou les arts. En huit ans, sa bibliothèque audio s'est enrichie de 4 000 vidéos. Cette académie touche dix millions d'utilisateurs par mois et a dispensé 300 millions de leçons vidéo depuis qu'elle existe.

⁶Bien sûr, chacune de ces tendances a un impact sur l'enseignement, mais le véritable pouvoir vient lorsque plusieurs de ces tendances sont utilisées ensemble pour créer le changement. Ceci se produit de deux manières différentes, à l'intérieur même de l'État de Géorgie.



L'apprentissage individualisé en action

Le système scolaire du Comté de Gwinnett est le plus grand district de l'état, desservant près de 170 000 élèves en 2013-14.

⁷ En 2010, ce district a remporté le prestigieux prix "Broad Prize" récompensant le district le plus urbain du pays. Lorsqu'IBM voulut tester un nouveau système d'enseignement, son choix se porta sur Gwinnett.

Dans un programme appelé "Personalized Education Through Analytics on Learning Systems" (Enseignement personnalisé via des analyses sur les systèmes d'apprentissage), IBM tente d'utiliser l'analyse des données pour réformer l'enseignement.

Dans ce système, la direction de l'école mélangera les performances passées d'un élève avec des données de modélisation prédictive tout en tenant compte de la méthode d'apprentissage préférée de l'élève.

Cela permettra aux enseignants de récupérer le contenu spécifique et les méthodes d'enseignement particulières pour personnaliser l'enseignement de chaque élève.

Alors qu'IBM et Gwinnett sont associés sur différents projets depuis 15 ans, cette initiative spécifique a été mise en place à la fin de 2013.



À proximité du district métropolitain d'Atlanta se trouvent les écoles du Comté de Forsyth.

Bien qu'elles aient choisi une voie différente, leur objectif est quelque peu similaire à celui de Gwinnett. Forsyth, bénéficiant d'une subvention de près de 5 millions de dollars du gouvernement fédéral, a mis en place un nouveau système de gestion de l'apprentissage qui peut suivre chaque élève.

Le district a ensuite numérisé ses supports d'apprentissage, que ce soit les manuels d'écoles, les cours préparés par les enseignants ou les bases de données d'apprentissage numérique.

En plaçant ces supports numérisés dans le même système de gestion, Forsyth a permis aux enseignants d'avoir des choix pour chaque objectif d'apprentissage qu'ils enseignent.

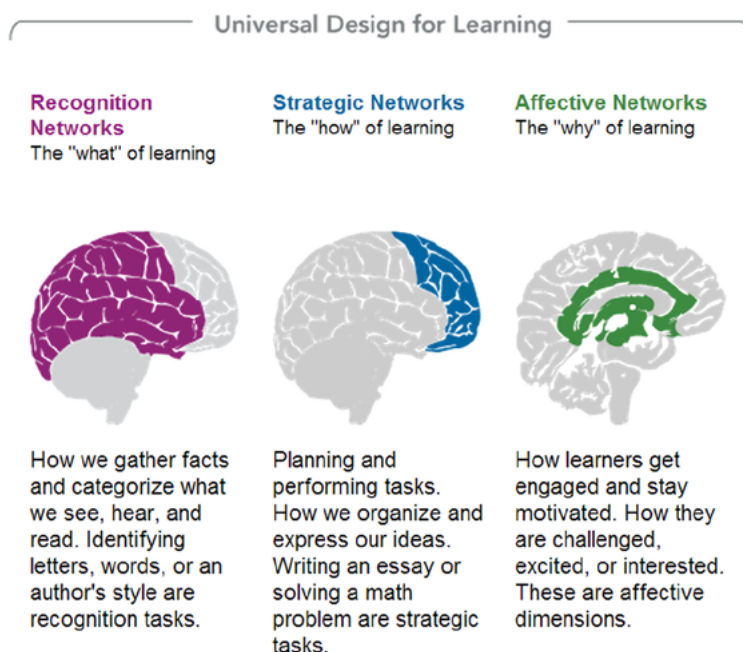
Choisir une leçon audio, par rapport à une leçon visuelle ou basée sur les mots, devient facile pour chaque élève. Forsyth se trouve également aux prémices du déploiement de ce système mais, avec la mise en place de certains de ces éléments, le district a permis aux élèves d'améliorer leurs résultats aux tests tout en réduisant le taux de décrochage.⁹



COMPRENDRE LA CONCEPTION UNIVERSELLE DE L'APPRENTISSAGE

Le concept de conception universelle de l'apprentissage est assez simple à comprendre mais comment s'intègre-t-il dans le cadre scolaire et de quelle manière la synthèse vocale fait-elle partie de l'UDL ? L'UDL est un ensemble de pratiques formant un cadre éducatif pour une approche flexible pour répondre aux besoins d'apprentissage individuels. Il diffère des technologies d'assistance (TA). Les technologies d'assistances (TA) concernent particulièrement les outils et les dispositifs pouvant aider les élèves souffrant d'handicaps en matière de communication à exécuter des tâches complexes et à communiquer avec les autres.

UDL offre des options à tous les élèves, leur permettant de choisir les outils qui leur conviennent le mieux, Et même de personnaliser leur parcours d'apprentissage.



©2014 CAST. Tous droits réservés. Utilisation autorisée.



Bien que les technologies d'assistance soient efficaces, l'UDL retourne le modèle en mettant ces avantages à la disposition de tous les élèves, leur permettant de choisir les outils les mieux adaptés et même de personnaliser leur apprentissage dans des voies différentes selon qu'ils tentent de rédiger une dissertation ou de résoudre un problème de trigonométrie.

L'enseignement différencié désigne une pédagogie où l'éducateur présente les informations différemment à divers élèves dans une même salle de classe. Les élèves sont généralement placés par petits groupes dans la classe, basés sur les styles d'apprentissage, le niveau d'instruction et d'autres facteurs, comme les troubles d'apprentissage ou les handicaps physiques.

L'enseignant prépare ensuite des cours, des exercices de lecture, des projets, des méthodes d'évaluation adaptés aux groupes et des manières de présenter les informations de la façon la mieux adaptée à chaque groupe. Cela permet aux élèves de profiter de l'expérience sociale en étant dans une grande classe avec leurs pairs sans la frustration ou les difficultés découlant souvent de l'approche

"une même leçon pour tous". La synthèse vocale est un élément important à la fois de l'UDL et de l'enseignement différencié, car elle représente pour l'enseignant un autre choix à proposer aux élèves. Par exemple, la synthèse vocale fut d'abord un outil utilisé exclusivement par les élèves en éducation spécialisée.

Pour les personnes ayant des déficiences visuelles ou souffrant d'handicaps qui limitent leur capacité à lire un texte, son utilité est évidente. Mais, aujourd'hui, les éditeurs et les districts scolaires ont commencé à intégrer la synthèse vocale dans les outils d'apprentissage quotidiens, que ce soit des manuels scolaires ou des sites web scolaires.



Après avoir proposé aux élèves la possibilité d'utiliser cet outil, certains élèves dont les profils ne prédisposaient pas à la nécessité d'utiliser la synthèse vocale ont découvert qu'elle les aidait à mémoriser les informations, soit en remplaçant la lecture de textes denses soit en renforçant l'apprentissage par la lecture.

Certains élèves utilisent même les deux simultanément, en activant la synthèse vocale du texte pendant qu'ils lisent le texte. C'est ce qu'on appelle l'apprentissage bimodal.

L'apport de ReadSpeaker pour les contenus

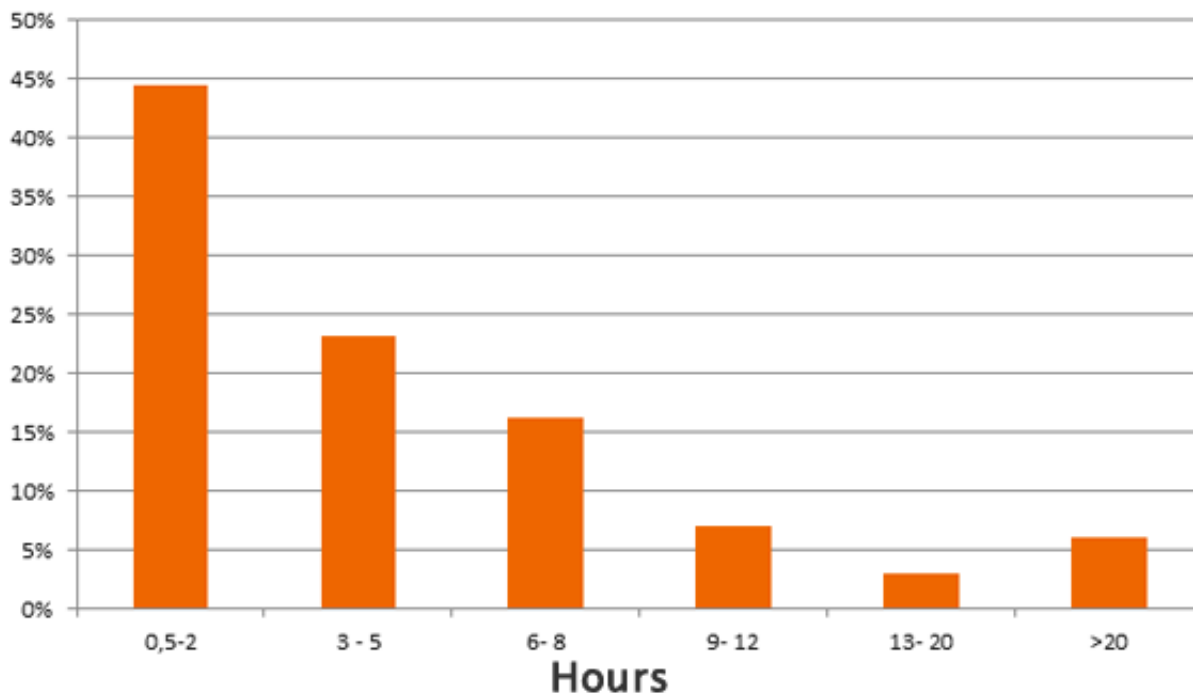
Dans le marché de l'éducation, ReadSpeaker apporte les avantages de ses services de synthèse vocale à différents segments éducatifs.

Des écoles comme Minnesota Infinity, Calgary Catholic, Georgia Virtual School, Gwinnett Online Campus, Anaheim School District, Clark County School District, The Virtual High School, SCcyber, et Southern Arkansas University Tech ont intégré les services de ReadSpeaker dans leurs programmes en ligne.

Les principaux fournisseurs LMS, comme Desire2Learn et Canvas, ont constaté que l'introduction de la synthèse vocale permettait à leurs institutions partenaires de mieux répondre aux besoins de tous les apprenants, et que la facilité d'intégration apportait des avantages commerciaux.



Temps d'intégration de ReadSpeaker



Dans le secteur de l'édition, de nombreux fournisseurs de contenus éducatifs voient désormais l'introduction de la synthèse vocale comme une fonctionnalité attendue par les clients.

Parmi ces éditeurs, on peut citer : Cengage Learning, EBSCO Publishing, CICERO Systems, Rosen Publishing, et Credo Reference. John Knittel, Vice-président de la technologie des Éditions Rosen Publishing, explique les raisons pour lesquelles son entreprise a choisi ReadSpeaker pour ses bases de données.

Rosen est une maison d'édition fondée il y a 60 ans qui crée des produits imprimés et numériques pour les bibliothèques scolaires et publiques, y compris des bases de données en ligne dans les secteurs de la santé, des sciences de la vie, des sciences physiques, de la culture numérique et de la littératie financière.

Rosen a choisi ReadSpeaker pour deux raisons : son logiciel était le meilleur et il était parfaitement compatible avec le système iOS que la plupart des élèves utilisent



Lorsque Rosen passa dans l'ère numérique il y a dix ans, Knittel déclare que le besoin de synthèse vocale était "assez évident".

"L'entreprise a choisi ReadSpeaker pour plusieurs raisons," explique-t-il. Son logiciel était le meilleur et il était parfaitement compatible avec le système iOS utilisé sur les Phones et les iPads.

Aussi parce que les bases de données de Rosen "sont extrêmement dynamiques, nous changeons constamment le contenu" ajoute-t-il. Avec ReadSpeaker, la vocalisation des nouveaux articles ou des articles mis à jour dès qu'ils sont créés ne pose aucun problème.

Par ailleurs, face à des vocabulaires spécialisés et spécifiques, "Rosen est pointilleuse sur les prononciations", ajoute Knittel. ReadSpeaker y accorde une attention particulière et les voix des lecteurs sont "excellentes". "ReadSpeaker apporte un avantage majeur que les tablettes avec la synthèse vocale intégrée n'ont pas", explique Tim Lovelace, Directeur chez ReadSpeaker du eLearning et de l'édition aux États-Unis.

Si un mot est mal prononcé sur une tablette, il n'existe aucun moyen pour l'éducateur d'y remédier. Mais ReadSpeaker peut modifier la prononciation si nécessaire. Cette fonctionnalité à elle seule pourrait être clé, car de plus en plus d'écoles commencent à faire passer leurs évaluations de tronc commun en ligne.

"Les éducateurs peuvent être assurés que chaque mot est correctement annoncé. Les synthèses vocales ne sont pas toutes créées de manière égale, ajoute Tim Lovelace.

Le logiciel de ReadSpeaker élabore sa synthèse vocale après avoir analysé la phrase entière, pour obtenir l'intonation correcte et lire de manière exacte certains mots qui s'écrivent de la même manière.



Facilité d'utilisation et meilleure technologie

L'ajout de ce service dans le site web de votre école ou dans les supports créés par les enseignants est une opération qui s'effectue aisément. Si vous utilisez des gabarits de manière cohérente, l'ajout d'un petit morceau de code peut automatiquement activer la lecture à voix haute de tout le contenu.

Par exemple, les clients Cengage Learning et EBSCO ajoutent chacun des milliers d'articles par jour, et la synthèse vocale est activée pour chaque nouvel article.

ReadSpeaker fonctionne sur tous les navigateurs et tous les systèmes d'exploitation et les utilisateurs n'ont pas besoin de logiciels ou de programmes spécifiques. L'objectif est que les clients aient le minimum de mise en œuvre à effectuer et que l'utilisateur final n'ait rien à faire du tout.

Cela fonctionne car la synthèse vocale est la deuxième fonctionnalité la plus utilisée dans les bases de données de Cengage et EBSCO. La création de fiches d'index est la fonctionnalité principale.

Les méthodes utilisées pour créer les voix automatisées se sont considérablement améliorées au cours de ces dernières années, permettant aux voix de paraître plus réalistes qu'auparavant.

Pour reproduire pratiquement tous les sons requis, des voix humaines sont enregistrées, lisant un grand nombre de phonèmes ; le logiciel assemble ensuite tous ces phonèmes pour produire les mots nécessaires.



"Ce qui est intéressant, c'est la manière d'améliorer le rendu d'une voix. Il ne s'agit pas de rendre le son parfait, il faut que le son soit plus humain", explique Niclas Bergström, fondateur et PDG de ReadSpeaker. Nous apportons des améliorations constantes qui rehaussent cette qualité."

Walt Tetschner, éditeur et rédacteur en chef chez Asrnews.com, explique : "la synthèse vocale a enregistré de grands progrès au cours de ces dernières années, car elle est utilisée dans les systèmes GPS, pour la lecture des courriels aux conducteurs et même pour les écrivains qui relisent leur travail. Être en mesure d'entendre son travail lu à voix haute peut également vous aider à le corriger". En fait, la Bibliothèque du Congrès américain utilise cette technologie.

Contrairement aux traductions qui s'effectuent mot à mot, le logiciel de ReadSpeaker élabore sa synthèse vocale après avoir analysé la phrase entière, pour obtenir l'intonation correcte et lire de manière exacte certains mots qui s'écrivent de la même manière mais qui se prononcent différemment, par exemple les termes en anglais "to read" (lire) et "having read" (avoir lu).

Par ailleurs, comme le logiciel est fourni via Internet, les écoles et les élèves sont assurés de toujours disposer de la version la plus récente. Le prix du service est fixé par activation. Pour un petit éditeur, une activation peut coûter quelques centimes tandis que pour un éditeur plus important, chaque utilisateur ne représente qu'une fraction de centime.

Alors que l'idée de proposer la synthèse vocale aux élèves peut sembler nouvelle chez les éducateurs, la plupart bénéficie déjà de ce service intégré dans certaines bases de données qu'ils achètent. Pour d'autres écoles, ce service est intégré dans les systèmes de gestion de l'apprentissage qu'ils utilisent, comme Desire2Learn, Moodle, ou Blackboard. "Dans quelques années, la synthèse vocale sera incontournable", déclare Bergström.



VIRTUAL HIGH SCHOOL

ÉTUDE DE CAS

Toute cette théorie repose sur l'affirmation que la synthèse vocale a une utilité pratique et réelle, mais comment cela fonctionne-t-il avec les élèves ?

Storie Walsh, directrice de la technologie de l'enseignement à Virtual High School, est heureuse de l'expliquer. VHS est un groupe de classes 100 % en ligne, qui fut lancé par le ministère fédéral de l'éducation en 1996.

Aujourd'hui, l'école à but non lucratif s'est développée pour englober 10 000 élèves dans 32 états, représentant 700 écoles membres. Les cours sont limités à 25 élèves par classe, et les écoles qui se joignent peuvent obtenir 25 inscriptions d'élèves gratuites si elles peuvent dédier un enseignant à la direction d'un cours en ligne. La plupart des élèves suivent un cours ou deux en ligne, soit parce que ce cours n'est pas proposé dans leur école, soit en raison de problèmes d'emploi du temps.

Même si VHS fut l'une des premières écoles en ligne, Walsh reconnaît que le modèle de l'école a peu changé. "Tous les enseignements sont des cours magistraux. Les interactions élève-élève et enseignant-élève sont nombreuses. Les enseignants affirment mieux connaître leurs élèves en ligne que leurs élèves en face-à-face car ils communiquent beaucoup entre eux."

"Veiller à ce que nos cours aient un contenu multimédia à la fois riche et adapté à tous les apprenants est l'essence même de notre mission."



À la VHS, participer ne signifie pas être présent(e) mais d'être actif/active dans les groupes de discussions et de terminer les devoirs. Avec un peu d'interrogations quant à l'efficacité des cours en ligne et des MOOCs, Walsh souligne avec fierté qu'une majorité des élèves terminent avec succès leurs cours VHS.

En 2011, l'école a décidé de mettre en place un projet pilote en ajoutant la technologie de synthèse vocale à six de ses cours, que ce soit la biotechnologie, la science de l'environnement ou la philosophie. Ce changement a été mis en place pour deux raisons : les cours contenaient trop de texte et certaines classes avaient un certain nombre d'élèves en programme d'enseignement individualisé (PEI). "L'introduction de la synthèse vocale a connu un succès immédiat", ajoute-t-elle. Certains élèves n'ont pas utilisé ce service, mais pour ceux qui l'ont utilisé, il est rapidement devenu indispensable. "Veiller à ce que nos cours aient un contenu multimédia à la fois riche et adapté à tous les apprenants est l'essence même de notre mission", ajoute Walsh. "ReadSpeaker était un choix naturel car il apporte une option audio à tous nos élèves".

Une utilisation en croissante augmentation

Au cours de l'été 2013, VHS décida d'activer la synthèse vocale dans la grande majorité de ses cours, environ 200 sur les 220 cours proposés.

"En raison des améliorations de la technologie, ajouter ce service dans chaque classe était un véritable jeu d'enfant car cette opération ne prenait que 15 secondes", explique Walsh. Tous les changements s'effectuent au niveau du serveur, ce qui signifie que l'école a toujours bénéficié de la version la plus récente. "Les seuls cours VHS qui sont dispensés de ce service aujourd'hui", ajoute-t-elle, "sont ses cours de langues." Elle espère pouvoir ajouter ces cours à l'avenir.



"En fait, les cours de langues étrangères sont quelques-uns des choix les plus populaires de ReadSpeaker," dit Lovelace. "ReadSpeaker est disponible dans 40 langues différentes, mais ce n'est pas tout. L'entreprise propose fréquemment différents accents dans une langue spécifique."

Par exemple, dans ses offres en anglais, ReadSpeaker propose une version féminine et masculine de l'accent anglais, de l'accent australien et de l'accent nord-américain. L'entreprise décline également la langue espagnole dans sept versions différentes.

Contrairement au projet pilote, VHS n'a dispensé aucune formation ou même fait des annonces relatives au nouveau service. Les élèves et les enseignants l'ont découvert d'eux-mêmes, et après un semestre d'utilisation (dans 162 des classes), 82 % des étudiants ont utilisé ce service régulièrement.

Après la mise en place des cours, Wash envoya un avis pour informer les élèves et le personnel de l'option de synthèse vocale. À la fin de l'année scolaire 2013-2014, elle envisage de faire évaluer la fonction de synthèse vocale dans le sondage annuel de l'école.

Les avantages de l'apprentissage bimodal

Ce qui surprit le plus Walsh fut la catégorie d'élèves utilisant le service et la manière de l'utiliser. Comme les élèves sont en mesure de télécharger les fichiers audio en format MP3 et de les écouter même en mode déconnecté, elle n'est pas surprise que plusieurs d'entre eux les écoutent en se promenant ou dans les transports en voiture ou en bus. Mais d'un point de vue de la lecture en général, elle estime que le service représente "une opportunité formidable pour optimiser les ressources existantes dans de nouvelles manières". Dès le début, j'y ai trouvé un avantage pour atteindre un public plus large".

Des études ont démontré que les élèves mémorisent mieux le contenu lorsqu'ils l'écoutent et le lisent en même temps.



Les 10 cours les plus plébiscités où la synthèse vocale est utilisée sont : la criminologie, la météorologie, la mythologie, l'informatique et la psychologie. Plusieurs élèves lui ont indiqué que le fait de disposer de la double modalité de lecture et d'écoute simultanées du texte leur permettait de mieux retenir le contenu.

Pendant le projet pilote, Walsh souligna que les enseignants appréciaient le service pour les élèves ayant des difficultés à lire l'anglais, que ce soit un élève étranger venant de Chine ou d'un élève ayant des difficultés de lecture.

Cette analyse confirme plusieurs études qui ont été consacrées à l'apprentissage bimodal, où les élèves lisent un texte tout en l'écoutant à voix haute. Des recherches ont relevé que les élèves qui écoutent et lisent un texte en même temps ont développé des compétences de reconnaissance et enrichi leur vocabulaire, amélioré la compréhension, l'aisance et la précision, et la mémorisation du contenu.^{10 11}

Parmi d'autres avantages, on peut citer une plus grande motivation parmi les apprenants et une meilleure facilité de lecture.¹² Une étude menée en 2002 a mis en évidence que l'apprentissage bimodal permettait de réduire la fatigue du lecteur tout en améliorant son endurance de lecture.¹³

Deux études ont également montré que les présentations bimodales aidaient plus les lecteurs ayant des difficultés à lire que les lecteurs moyens ou expérimentés.^{14 15}



CONCLUSION

Les résultats parlent d'eux-mêmes. L'enseignement est en pleine évolution, que ce soit la puissance de calcul des ordinateurs, la mobilité, la connectivité Internet et les normes que les enfants apprennent.

Chacune de ces tendances vise à mieux équiper les écoles pour introduire la conception universelle de l'apprentissage dans leurs salles de classe.

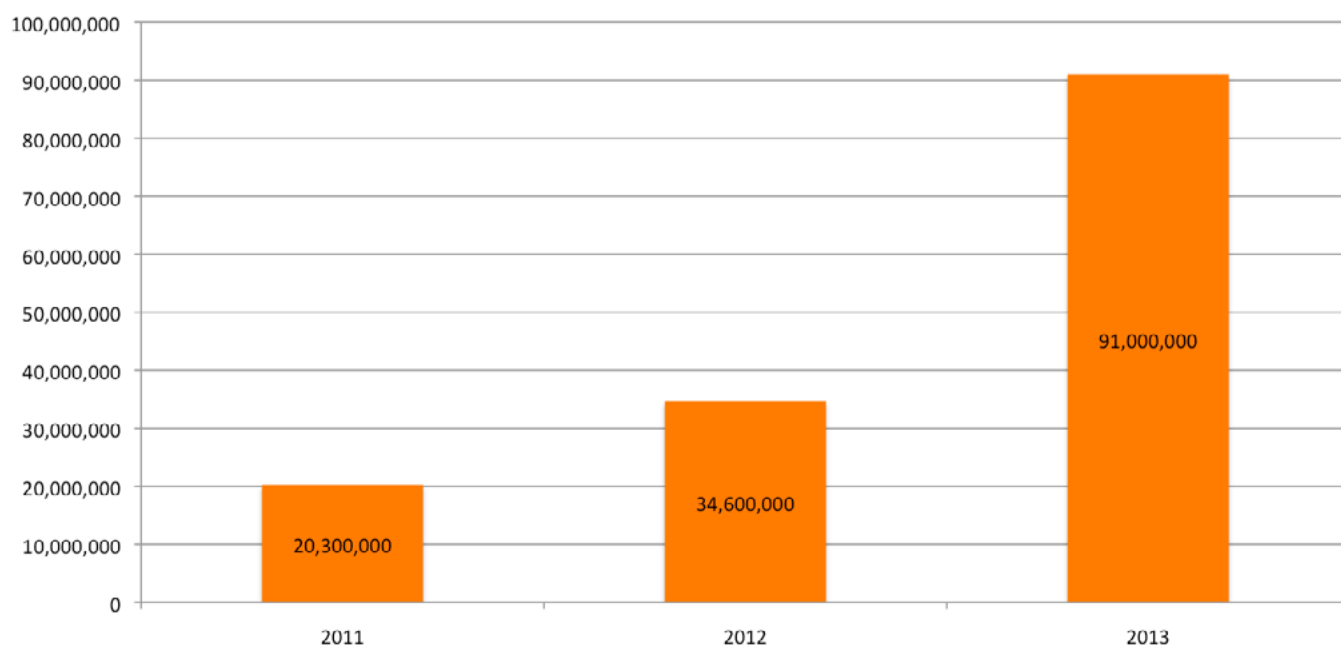
Ces changements aident les enseignants à porter une attention individuelle à chacun de leurs élèves et, dans certains cas, à sélectionner des supports spécifiques. Parmi toutes ces tendances, la synthèse vocale représente une part importante, contribuant à proposer aux écoles les offres flexibles qu'elles attendent, tout en restant attrayante pour les élèves qui peuvent apprendre exactement de la manière souhaitée.

Si la plupart de ces tendances commencent juste à se regrouper pour accomplir cette vision, de plus en plus d'écoles du monde entier continueront d'afficher ce progrès et, avec lui, des élèves plus engagés qui stimulent leur propre apprentissage.

Les écoles continuent de progresser dans le monde entier, engendrant des élèves plus engagés qui stimulent leur propre apprentissage.



ReadSpeaker : nombre de clics par an - Segment éducatif



RESSOURCES

Évolution des technologies dans les salles de classe

1. Richland School District Two, Columbia, South Carolina.
https://docs.google.com/file/d/0B_OTXR_u3RbZHI0Y3dtdVpw-LWs/edit

L'omniprésence d'Internet

2. E-rate Facts, Scholastic Administrator, Late Fall 2013.
<http://www.scholastic.com/browse/article.jsp?id=3758292>
3. Fast Facts About Online Learning, The International Association for K-12 Online Learning, February 2013.
http://www.inacol.org/cms/wp-content/uploads/2013/04/iNA-COL_FastFacts_Feb2013.pdf
4. Clintondale High School
<http://www.flippedhighschool.com/ourstory.php>
5. Turning Education Upside Down, NY Times, Oct. 9, 2013.
http://opinionator.blogs.nytimes.com/2013/10/09/turning-education-upside-down/?_php=true&_type=blogs&_r=0
6. Khan Academy
<http://khanacademy.desk.com/>



L'apprentissage individualisé en action

7. Gwinnet County Public Schools
<http://publish.gwinnett.k12.ga.us/gcps/home/public>
8. IBM and Georgia's largest school system bring personalized learning to life, Dec. 17, 2013.
<http://www-03.ibm.com/press/us/en/pressrelease/42759.wss>
9. Forsyth County: Success! (After Two Failures), Late Fall 2013.
<http://www.scholastic.com/browse/article.jsp?id=3758273>

Les avantages de l'apprentissage bimodal

10. Mastroberardino, S., Santangelo, V., Botta, F., Marucci, F. & Belardinelli, M. O. (2008) How the bimodal format of presentation affects working memory: an overview. *Cognitive Processing*, 9(1), 69-76.
11. Wise, B., Olson, R., Ansett, M., Andrews, L., Terjak, M., Schneider, V., Kostuch, J., & Kriho, L. (1989) Implementing a long-term computerized remedial reading program with synthetic speech feedback: Hardware, software, and real-world issues. *Behavior Research Methods, Instruments, and Computer*, 21, 163-180.
12. Hecker, L., Burns, L., & Elkind, J. (2002). Benefits of assistive reading software for students with attention disorders. *Annals of Dyslexia*, 52, 243-272.
13. Disseldorp, B., & Chambers, D. (2002). Independent Access: Which students might benefit from a talking computer? In *Untangling the Web-Establishing Learning Links: Proceedings of the Australian Society for Educational Technology International*
14. Shany, M. T., & Biemiller, A. (1995). Assisted reading practice: Effects on performance for poor readers in grades 3 and 4, *Reading Research Quarterly*, 30(3), pp. 382-395.



Contact

ReadSpeaker
12 rue du Sentier
75002 Paris

France
Tél. : +33 (0)1 58 62 20 83
E-mail: diana.bundo@readspeaker.com

