

Krzysztof Kotula

Université Marie Curie-Skłodowska
de Lublin

LES TICE DANS L'ENSEIGNEMENT DU FLE : LE CAS DE LA PRONONCIATION

1. INTRODUCTION

Même si plus personne ne remet en question l'intérêt des TICE¹, plusieurs doutes persistent quant à la place que celles-ci devraient occuper dans une classe de langue. Même si leur implémentation dans le processus glottodidactique s'impose comme une nécessité en raison de leur potentiel, il est maintenant devenu évident que les hérauts du progrès qui affirmaient que l'homme serait rapidement remplacé par la machine avaient tort. Comme le remarque, avec justesse, Przemysław Wolski,

au début du XXI^{ème} siècle, l'enthousiasme des partisans orthodoxes de l'apprentissage assisté par l'ordinateur s'est affaibli. Ils ont renoncé à l'opinion que les médias numériques sont suffisants pour un enseignement efficace des langues. D'autre part, les sceptiques ont fini par accepter le fait que l'éducation sans ordinateur n'a pas de raison d'être² (Wolski 2009 : 80, notre traduction).

Dans cette perspective, les TICE sont donc considérées uniquement comme un complément – certes indispensable – de l'enseignement classique.

C'est dans ce contexte de la remise en question de la toute-puissance de la technologie que sont apparues des conceptions joignant les avantages de l'enseignement classique et de celui assisté par ordinateur, telles que *blended learning*. Comme l'explique Marie Prat,

les solutions de *blended learning* se caractérisent par un mélange de présentiel et de distanciel, dans des proportions variables, et proposent une variété de stratégies d'apprentissage. Le dispositif propose alors des périodes d'apprentissage en ligne, combinées avec des périodes de regroupement (Prat 2008 : 21).

Il s'agit donc d'une notion aux frontières floues qui, comme le soulignent Pete Sharma et Barney Barrett,

¹ Technologies de l'information et de la communication pour l'enseignement.

² „Na początku XXI wieku osłabł także entuzjazm ortodoksyjnych zwolenników nauczania wspomaganego komputerem, którzy zrezygnowali z poglądu, że możliwe jest nauczanie języka jedynie poprzez media cyfrowe. Z drugiej strony sceptycy pogodzili się z faktem, że edukacja bez komputerów nie ma racji bytu”.

peut couvrir un très large éventail de situations d'apprentissage et d'enseignement. Elle est généralement appliquée à un modèle où les élèves rencontrent leur professeur face à face, mais dans lequel sont parallèlement incluses des composantes d'auto-apprentissage telles que des CD-ROM ou des ressources en ligne³ (Sharma & Barrett 2007 : 7, notre traduction).

Il est évident que l'efficacité d'une telle démarche est déterminée par de nombreux facteurs, tels que les proportions entre l'enseignement distanciel et présentiel, la répartition rationnelle des tâches entre chacun des deux modes, et la construction équilibrée du cours qui va assurer son homogénéité.

Dans le présent article, nous allons tenter de réfléchir au rôle que peut jouer *blended learning*, et, dans une perspective plus large, les TICE, dans l'enseignement de la prononciation française au niveau scolaire. L'exercice de la prononciation, qui est par nature très chronophage, paraît être un domaine privilégié pour mettre en œuvre ce mode d'enseignement permettant d'alterner les périodes d'entraînement individuel dans le milieu extrascolaire avec celles du travail en classe de langue. Nous allons successivement passer en revue les outils qui peuvent aider les apprenants à maîtriser la prononciation, nous interroger sur les méthodes de travail permettant d'exploiter pleinement leur potentiel et indiquer les obstacles de nature technique et compétentielle qui se dressent devant un enseignant tentant de les intégrer dans le programme d'enseignement. Nous allons réserver une place particulière aux logiciels permettant de synthétiser les enregistrements sonores à partir du texte écrit. Suite à une recherche menée parmi les enseignants de FLE, nous essaierons de déterminer si les programmes de ce type peuvent réellement servir d'aide pédagogique aux apprenants de la langue française.

2. L'ENSEIGNEMENT DE LA PRONONCIATION DANS LES ÉCOLES – ÉTAT DES LIEUX

Il est difficile de s'imaginer un apprentissage efficace de la langue étrangère qui ne prendrait pas en compte la prononciation. Comme les erreurs de prononciation peuvent empêcher une communication efficace, négliger de les corriger est une faute grave. Comme le remarque avec justesse Elżbieta Gajewska, « l'incapacité de différencier les phonèmes, de lire et prononcer correctement les mots inconnus, affecte lourdement tout le processus d'apprentissage d'une langue étrangère »⁴ et, plus loin, « un élève chez qui persiste une prononciation incorrecte est un élève à qui on a fait du tort »⁵ (Gajewska 2011 : 17, notre traduction). L'apprenant devrait tout particulièrement être capable de différencier et prononcer les sons qui n'apparaissent pas dans sa langue maternelle.

³ „The term *blended learning* can be applied to a very broad range of teaching and learning situations. It is commonly applied to a course where all the learners meet with the teacher in a face-to-face (F2F) class, but in which the course includes a parallel self-study component such as a CD-ROM or access to web-based materials”.

⁴ „Nieumiejętność rozróżniania znaczących fonemów, poprawnego odczytania nowo poznanych słów bądź ich niewłaściwa wymowa w poważnym stopniu rzutuje na całą naukę języka”.

⁵ „Uczeń z utrwaloną niepoprawną wymową to uczeń, któremu wyrządzono dydaktyczną krzywdę”.

Les problèmes auxquels fait face un élève polonais essayant de maîtriser la prononciation française ont été exhaustivement décrits (cf. p. ex. Kaczyński 1992 : 11–19). Il est évident qu'un des aspects les plus problématiques de la question est la prononciation des voyelles, plus nombreuses en français qu'en polonais, mais également celle des semi-consonnes (telles que [ɥ]). Certaines consonnes peuvent également poser problème, par exemple le [R] standard, sans oublier les phénomènes plus complexes liés à l'intonation, l'accent d'intensité et d'insistance, etc. D'autant plus importants donc sont les exercices perceptifs et articulatifs qui peuvent considérablement améliorer la qualité de la prononciation. Ceci ne concerne pas seulement les jeunes élèves débutants ; comme le font remarquer Andrzej Porzuczek et Arkadiusz Rojczyk (2010 : 235, notre traduction)

de récentes recherches indiquent que, contrairement aux prémisses de la théorie du stade critique, les capacités à apprendre les sons de la langue étrangère ne sont pas perdues ou limitées au point que leur parfaite maîtrise ne serait plus possible à un âge plus avancé⁶.

Malgré l'importance de la prononciation, on constate souvent que son enseignement est délaissé dans les écoles. Les raisons en sont multiples. Pour citer Małgorzata Baran-Lucarz,

les enseignants expliquent le fait de négliger la prononciation par des facteurs externes, tels que l'absence de ressources pour enseigner cet aspect, le manque d'intérêt de la part des élèves, la forme ennuyeuse des exercices, la surcharge des programmes scolaires et les contraintes éducationnelles parmi lesquelles la prononciation joue un rôle mineur⁷ (2006 : 7, notre traduction).

Nous devons ajouter à ces facteurs la forme spécifique des exercices qui peut susciter de fortes réactions émotionnelles. Comme la langue française exige de par sa nature un effort articulatoire considérable, certains exercices peuvent sembler gênants pour un élève polonais, d'autant plus que dans l'environnement intrascolaire il est exposé aux critiques de ses condisciples.

3. LES TICE ET L'ENSEIGNEMENT DE LA PRONONCIATION

Il est indubitable que les TICE ont le potentiel d'éliminer une grande partie des difficultés mentionnées ci-dessus. Premièrement, elles peuvent remédier au problème de la monotonie des exercices classiques ; grâce à l'Internet, un enseignant peut puiser dans un vaste répertoire de ressources variées. Deuxièmement, elles facilitent une

⁶ „Najnowsze badania [...] wskazują, że w przeciwieństwie do założeń Teorii Okresu Krytycznego [...] zdolności skutecznego uczenia się dźwięków mowy języka obcego nie zostają utracone czy też ograniczone w stopniu uniemożliwiającym ich doskonałe opanowanie w okresie późniejszym”.

⁷ „Nauczyciele tłumaczą zepchnięcie wymowy na dalszy plan czynnikami zewnętrznymi, tj. brakiem materiałów do nauczania tego aspektu, brakiem zainteresowania uczniów wymową, nużącą formą zadań, nawałem materiału i konkretnymi wymaganiami edukacyjnymi, wśród których wymowa odgrywa minimalną rolę”.

communication efficace entre le professeur et l'élève aussi bien en mode synchrone qu'asynchrone. Troisièmement, elles rendent possible une autonomisation de l'élève qui peut s'autodiagnostiquer et adapter sa démarche à ses besoins. En quatrième lieu, elles permettent d'éliminer le stress en donnant à l'apprenant la possibilité de travailler en milieu extrascolaire.

3.1. LES RESSOURCES EN LIGNE PERMETTANT DE PERFECTIONNER LA PRONONCIATION

Il existe de nombreuses ressources accessibles sur le Web permettant de perfectionner la prononciation du français. Elles sont faciles d'accès et aisément localisables. Nous ne comptons pas en dresser ici une liste complète ; pas uniquement faute de place mais également en raison de l'évolution constante des ressources internet. Un relevé prétendant à l'exhaustivité risquerait de se désactualiser très rapidement. C'est la raison pour laquelle il vaut mieux signaler quelques ressources qui sont, dans la mesure du possible, certaines ; c'est-à-dire qu'elles existent depuis des années et sont constamment développées. Elles doivent en même temps remplir deux critères principaux : être généralement accessibles et offertes gratuitement.

Trois types de ressources peuvent être indiqués ici. À la première catégorie appartiennent les sites se donnant pour objectif l'explication des bases de la prononciation française et se focalisant sur la démonstration de la position correcte des lèvres et de la langue (cf. p.ex. *French Sounds*). Ils sont souvent réalisés sous la forme de films produits par des enseignants. Dans la deuxième catégorie, nous rangeons les sites (tels que *Phonétique*) mettant à la disposition des élèves des exercices interactifs permettant de travailler systématiquement les différents aspects de la prononciation française. Ces activités prennent le plus souvent la forme du repérage des sons et de la discrimination auditive des phonèmes. Enfin, la troisième catégorie va contenir des sites qui ne sont pas conçus dans le but d'enseigner la prononciation mais qui comportent les enregistrements sonores de différents textes produits par des locuteurs natifs (cf. p.ex. le site *Littérature audio*). Les ressources de ce type permettent à un apprenant plus avancé de développer sa compétence orthoépique dont l'importance est mise en évidence par de nombreux documents tels que le CECR, qui souligne que

les utilisateurs amenés à lire [...] des mots rencontrés pour la première fois sous leur forme écrite, devront être capables de produire une prononciation correcte à partir de la forme écrite (Coste et al. 2003 : 92).

L'avantage évident des outils de ce type est que l'élève n'est pas limité dans ses activités par les restrictions spatio-temporelles auxquelles il est soumis à l'école. Le principal bénéfice découle de la possibilité d'écouter les sons enregistrés de la façon la plus adaptée aux préférences de l'apprenant. Il peut contrôler nombre de paramètres importants tels que le nombre d'écoutes, le nombre de pauses, le volume du son, et même sa qualité lorsqu'il choisit l'équipement (haut-parleurs, casque) sur lequel seront reproduits les enregistrements.

3.2. PRODUCTION ET ANALYSE AUTOMATIQUE DES SONS

Dans cette partie, nous allons nous concentrer sur deux sortes d'outils informatiques : ceux qui produisent des sons de la langue en se basant sur le texte écrit et ceux qui permettent d'analyser les différents aspects de la prononciation des élèves.

Les outils du type TTS⁸ peuvent s'avérer très utiles dans le travail sur la prononciation. Ces logiciels de synthèse vocale permettent de transformer le texte écrit en texte parlé, ce qui en fait une aide pédagogique d'une valeur inestimable. Les dernières années ont été marquées par un progrès palpable dans ce domaine ; actuellement la majorité des synthétiseurs sont capables non seulement de prononcer des mots séparés mais également d'imiter à un certain degré la mélodie naturelle de la langue parlée. Il est presque certain que les outils de ce genre feront dans un avenir proche une partie intégrante des manuels scolaires, d'autant plus que les autorités dans de nombreux pays, dont la Pologne, insistent sur la nécessité de l'abandon progressif des manuels sur support papier et le passage vers les livres numériques destinés à être lus sur des tablettes tactiles.

Quant aux outils permettant de visualiser sous forme graphique les différents aspects de la prononciation des élèves et de les analyser (cf. Cazade 1999, Rojczyk 2011), le problème est bien plus complexe. Il existe de nombreux gratuits⁹ permettant de produire des courbes sonores. Or, sans vouloir nier l'intérêt de ces logiciels, il semble qu'ils soient plutôt adaptés aux besoins des étudiants en philologie qu'à ceux des élèves de l'enseignement primaire ou secondaire. D'ailleurs, même leurs partisans les plus enthousiastes admettent que sans l'aide d'un professionnel l'élève reste impuissant face à la complexité des données qu'ils fournissent (Cazade 1999 : 10).

Le problème est de triple nature. Premièrement, il faut savoir lequel parmi de nombreux outils (oscillogrammes, courbes d'amplitude et mélodiques, sonagrammes, minogrammes, etc.) est le mieux approprié à un contexte éducatif donné ; deuxièmement, il faut posséder un savoir complexe permettant d'interpréter correctement ces visualisations ; enfin, il faut savoir formuler, en se basant sur les données fournies par ces outils, des consignes précises permettant à l'apprenant de corriger sa production. Pour l'instant l'utilité des outils d'analyse de ce type est donc limitée. Pour que ces programmes puissent servir à un groupe d'apprenants plus large, il faudrait qu'ils soient enrichis d'algorithmes donnant à la machine la possibilité de diagnostiquer d'une manière autonome la prononciation, ce qui est pour l'instant une question de l'avenir.

3.3. RESSOURCES RÉALISÉES PAR L'ENSEIGNANT ET LEUR MISE EN LIGNE

Un enseignant ne doit pas forcément se limiter aux ressources ayant été préparées par quelqu'un d'autre. Un des aspects les plus importants de la révolution numérique a été de mettre à la disposition de tous des outils permettant de produire des documents audiovisuels et de les publier en ligne. Au cours des dernières années, deux progrès

⁸ *Text-to-speech*.

⁹ *Freeware*, un logiciel propriétaire distribué gratuitement.

importants ont eu lieu : d'une part, l'universalisation des outils numériques permettant de réaliser les enregistrements à bas coût, d'autre part, la multiplication des services de stockage et de partage de fichiers¹⁰.

Le principal avantage de cette situation est d'autoriser l'enseignant à produire des exercices adaptés aux besoins de ses élèves. Il existe de nombreux logiciels permettant de créer des activités et des tests et de les mettre en ligne (p.ex. *Hot Potatoes*) ainsi que de numériser les ressources analogiques (livres, contenu des cassettes audio, etc.). Avec l'aide des caméras numériques, un professeur peut également innover, p.ex. en enrichissant les exercices de phonétique avec une piste vidéo. En effet, l'observation de l'appareil articulatoire de l'enseignant et son imitation sont des éléments importants de chaque entraînement. En regardant de près les mouvements de la bouche du professeur, un élève peut beaucoup mieux comprendre la nature des mécanismes articulatoires et les imiter plus efficacement.

Il n'y a aucun obstacle à ce que les enseignants mettent en ligne les exercices de leur choix ou les documents présentant la lecture des textes qu'ils considèrent comme intéressants. Les services de partage des fichiers tels que *Google Drive* permettent au professeur d'effectuer des téléchargements¹¹ de fichiers qu'il peut ensuite mettre à la disposition de ses élèves. Il est donc envisageable de créer toute une base de données réunissant différentes ressources relatives à la prononciation française, telles que textes, exercices, enregistrements audio et vidéo, etc. Ainsi, il est possible de rompre avec le modèle traditionnel d'enseignement dans lequel le professeur est le seul dépositaire des ressources (cassettes, CD) permettant de perfectionner les différents aspects de la prononciation.

4. LES LOGICIELS TTS ET LEUR UTILITÉ PÉDAGOGIQUE

Parmi tous les ressources et outils que nous avons présentés, les logiciels de synthèse vocale ont particulièrement retenu notre attention puisque déjà aujourd'hui la plupart des élèves connaissent leur existence et en profitent lorsqu'ils ont des doutes quant à la façon correcte de lire un texte. Même si la plupart des programmes du type TTS sont des produits commerciaux, leurs producteurs offrent sur leurs sites Web des versions démonstratives qui permettent de synthétiser une portion limitée du texte (d'habitude entre 150 et 500 caractères), ce qui s'avère pourtant suffisant dans la plupart des cas.

Évidemment, comme les élèves ne possèdent pas les compétences suffisantes pour juger de leur valeur, il est préférable que le professeur leur recommande un outil précis. Ainsi, afin de déterminer la qualité de la synthèse vocale offerte par les logiciels accessibles sur le marché, nous avons mené une enquête auprès des enseignants de FLE, aussi bien polonophones que francophones.

¹⁰ Il s'agit des services du type *STaaS* (*STorage as a Service*) proposés dans le cadre du concept *Cloud computing* (appelé en français « informatique en nuage »), permettant de stocker des données et des documents chez des prestataires externes.

¹¹ Il s'agit naturellement d'*uploading*, terme qui n'a pas son équivalent français bien qu'on ait essayé de proposer « téléversement », « télédiffusion » ou bien « dépose ».

4.1. ÉTAPES DE LA RECHERCHE, SA CONSTRUCTION ET SES PARTICIPANTS

La première étape de notre recherche consistait à faire une sélection préliminaire des programmes. La condition la plus importante à laquelle devaient répondre tous les outils était naturellement de proposer une version française. Malheureusement, plusieurs entreprises se satisfont de mettre à disposition des usagers uniquement la version anglaise de leur produit, en justifiant ce choix par des raisons économiques¹². Ensuite, ont été inclus dans notre liste seulement des programmes gratuits ou ceux qui possèdent une version démonstrative gratuite. Celle-ci devait être pleinement fonctionnelle, c'est-à-dire n'incorporer aucun élément qui limiterait la fonctionnalité et l'intelligibilité des échantillons synthétisés¹³. Ont été aussi éliminés, suite à une consultation préliminaire avec un locuteur natif du français, des logiciels de qualité trop mauvaise pour pouvoir être sérieusement pris en compte et ceux dont il n'existe qu'une version régionale spécifique¹⁴. Ainsi, quatre programmes ont été retenus : *Oddcast*, *Natural Reader*, *Ivona* et *Virtual Speaker*. Parmi ces logiciels, seulement un, *Natural Reader*, est entièrement gratuit.

Pour les besoins du test, deux textes ont été sélectionnés et utilisés chaque fois comme base d'évaluation de la qualité des programmes : un passage tiré du manuel de FLE (*Connexions 1* niveau A1) et un fragment de prose (le début du premier chapitre de *La rue des boutiques obscures* de Patrick Modiano). Dans chacun des cas, une voix masculine a été choisie. Les textes ont été enregistrés avec l'aide du logiciel *Magnéto-phone* sous Windows 7 et mis en ligne afin de pouvoir être accessibles à tous les participants de l'enquête. Tous les enregistrements ont été effectués le 12 janvier 2014.

Les enregistrements ont été incorporés dans un questionnaire préparé avec l'aide de l'outil *Google forms*. Ensuite, les messages électroniques invitant les professeurs de FLE à prendre part dans la recherche ont été envoyés à des établissements scolaires et des universités. Pendant deux semaines, les enseignants pouvaient accéder au site internet contenant l'enquête et la compléter. Le questionnaire se composait de deux parties. Dans la première, les participants étaient priés de fournir quelques informations basiques sur eux (sexe, expérience professionnelle, etc.) ; dans la deuxième, ils étaient censés effectuer les écoutes des enregistrements sonores et, par la suite, répondre à une série de questions concernant la qualité du son, de la prononciation, de l'intonation, la façon de marquer les pauses entre les mots, ainsi que la présence éventuelle des problèmes de compréhension qui auraient gêné l'écoute. Ces paramètres nous ont semblé les plus importants dans le présent contexte. La question finale portait sur l'utilité potentielle de l'outil présenté dans le contexte pédagogique. Chacun des aspects susmentionnés pouvait être noté sur une échelle sémantique différentielle de 5 points.

¹² Dans le cas de certains logiciels, comme *AT&T Natural Voices*, la version française a cessé d'être développée en 2013 et n'apparaît plus dans la version démonstrative du logiciel.

¹³ Cela a entraîné l'élimination de notre liste des logiciels comme *Loquendo*, dans la version démonstrative duquel apparaît une musique de fond dont le rôle est d'empêcher l'usage illicite du logiciel.

¹⁴ C'est notamment le cas de *Cepstral*, qui est produit seulement dans la version québécoise.

Notre procédure d'évaluation de la qualité des enregistrements était différente de celle proposée par exemple par Hinterleitner et al. (2011 : 2). Là, tous les participants ont été réunis dans un seul laboratoire et installés dans des cabines équipées de casques. Dans le cas de notre recherche, les enseignants ont effectué des écoutes chez eux, dans des conditions forcément assez variées. Cette procédure possède naturellement des avantages et des défauts. Les deux principaux avantages sont la commodité et la possibilité de conduire la recherche sur un groupe relativement large composé des individus se trouvant dans des localités géographiques éloignées. Le principal défaut est l'impossibilité de contrôler tous les aspects techniques de l'écoute. Nous avons tenté de minimiser l'impact négatif potentiel de cette variable en conseillant à chacun des participants d'utiliser un casque ou des haut-parleurs de bonne qualité.

Les données ont été recueillies, en préservant l'anonymat des participants, dans une feuille de calcul de l'outil *Google forms*. Pour toutes les analyses statistiques des résultats le logiciel *Statistica* version 8 a été utilisé. Comme la distribution de l'ensemble des variables obtenues ne suivait pas une loi normale, les tests non-paramétriques ont été appliqués.

Dans l'enquête ont pris part 30 participants, 15 francophones et 15 polonophones. La majorité d'entre eux ont passé la plupart de leur carrière à enseigner à l'université, à l'exception de trois participants, enseignants au lycée (2 polonophones et 1 francophone). Les femmes ont largement dominé dans cet échantillon (28 femmes pour 2 hommes seulement). Le groupe s'est avéré être très hétérogène quant à la longueur d'expérience professionnelle des participants : entre 5 et 45 ans ($\bar{x} = 16.66$, $s = 13.52$).

4.2. LES RÉSULTATS DE LA RECHERCHE ET LEUR DISCUSSION

En analysant les résultats obtenus par les logiciels (voir Table 1), nous pouvons constater que c'est *Virtual Speaker* qui a reçu la note sommaire moyenne la plus élevée.

Nom du logiciel \ Scores	<i>Oddcast</i>	<i>Natural Reader</i>	<i>Ivona</i>	<i>Virtual Speaker</i>
val. min.	18	13	22	22
val. max.	25	23	27	30
\bar{x}	20.50	19.33	23.83	26.83
\tilde{x}	20.00	20.50	23.50	28.00
s	2.33	3.25	1.80	3.29

Table 1. Les résultats obtenus par les quatre programmes de synthèse vocale. Chacun d'entre eux a pu obtenir 30 points au total (le score a été calculé en additionnant les valeurs numériques assignées à chacune des six réponses). Les logiciels sont présentés dans l'ordre dans lequel ils figuraient dans l'enquête. Sont données successivement : la note minimale et maximale obtenue par chacun des logiciels, la moyenne arithmétique, la valeur médiane et l'écart type.

L'analyse des données plus détaillées incluses dans la Table 2 permet également de constater que *Virtual Speaker* a été jugé le meilleur dans toutes les catégories sauf la pénultième, où son score a été égalé par celui d'*Ivona*. D'autre part, il est visible que c'est à *Natural Reader* qu'a été attribuée dans la plupart des cas (quatre sur six) la pire des notes, même si son utilité pédagogique potentielle a été jugée un peu plus élevée que celle d'*Oddcast*.

Aspects notés Nom du logiciel	Qualité du son	Qualité de la prononciation	Qualité de l'intonation	Les pauses entre les mots	Problèmes de compréhension	Utilité dans le contexte pédagogique
<i>Oddcast</i>	3.33	3.83	3.66	3.16	3.83	2.66
<i>Natural Reader</i>	3.00	3.16	3.50	2.66	4.00	3.00
<i>Ivona</i>	4.00	3.83	3.66	4.16	4.66	3.50
<i>Virtual Speaker</i>	4.16	4.83	4.33	4.50	4.66	4.33

Table 2. Liste des composantes de la note finale attribuée à chacun des quatre logiciels inclus dans la présente recherche. Ont été marquées en gras les valeurs les plus élevées.

Afin de vérifier la comparabilité des résultats obtenus par chacun des logiciels, nous avons réalisé des traitements statistiques à l'aide du test de Kruskal-Wallis. Comme son résultat était statistiquement significatif (Kruskal-Wallis $H(3, N = 120) = 70.17$, $p = 0.00$), nous avons dû rejeter l'hypothèse H_0 . Des tests U de Mann-Whitney ont alors été utilisés pour comparer les logiciels deux à deux. Les résultats sont présentés dans la Table 3. Il est clairement visible que toutes les différences entre les scores sont statistiquement significatives, sauf celle entre *Oddcast* et *Natural Reader*.

	<i>Oddcast</i>	<i>Natural Reader</i>	<i>Ivona</i>	<i>Virtual Speaker</i>
<i>Oddcast</i>	X	U = 412.50, p = 0.57	U = 112.50, p = 0.00	U = 50.00, p = 0.00
<i>Natural Reader</i>	U = 412.50, p = 0.57	X	U = 62.50, p = 0.00	U = 37.50, p = 0.00
<i>Ivona</i>	U = 112.50, p = 0.00	U = 62.50, p = 0.00	X	U = 225.00, p = 0.00
<i>Virtual Speaker</i>	U = 50.00, p = 0.00	U = 37.50, p = 0.00	U = 225.00, p = 0.00	X

Table 3. Les valeurs U et p obtenues lors de la comparaison deux à deux des logiciels proposés avec le test de Mann-Whitney.

Mis à part la question lequel des outils présentés offre la synthèse vocale de la meilleure qualité, il était important de constater si et dans quelle mesure les variables telles que le sexe des participants, la durée de leur expérience professionnelle ou encore le

fait d'être ou non un locuteur natif du français ont pu influencer les scores obtenus par les logiciels. Pour une analyse préliminaire ayant pour but la recherche des relations linéaires entre les variables, nous avons utilisé le test de corrélation des rangs de Spearman. Les résultats sont présentés dans la Table 4.

	Sexe	Locuteur natif	Expérience professionnelle	Type d'établissement
<i>Oddcast</i>	-0.67**	0.10	0.47**	0.26
<i>Natural Reader</i>	0.16	-0.19	0.17	0.39*
<i>Ivona</i>	0.13	0.49**	-0.57**	-0.14
<i>Virtual Speaker</i>	-0.17	-0.29	-0.14	0.11

Table 4. Valeur du coefficient de Spearman pour les corrélations des résultats obtenus par chacun des logiciels avec les variables « Sexe », « Locuteur natif », « Expérience professionnelle » et « Type d'établissement ». Sont marquées avec un astérisque les corrélations dont le coefficient p était $< 0,05$, avec un double astérisque celles dont le coefficient p était $< 0,01$.

Comme nous voyons, les différences statistiquement significatives apparaissent dans chacune des colonnes. Il faut cependant souligner que les données relatives aux corrélations des variables « sexe » et « type d'établissement » doivent être interprétées avec une grande précaution vu la très grande disproportion dans le nombre des représentants de chaque groupe pris en compte (2 hommes pour 28 femmes et 3 enseignants au lycée pour 27 enseignants à l'université). Il est par conséquent préférable de s'abstenir de formuler des conclusions décisives dans ce domaine particulier.

Un facteur d'une grande importance était sans doute le fait d'être ou non un locuteur natif du français. Là, aucune différence significative n'a été trouvée sauf dans le cas du logiciel *Ivona*, que les locuteurs natifs ont jugé sensiblement mieux que les polonophones. Ce résultat est aussi confirmé par une comparaison effectuée avec le test de Mann-Whitney ($U = 50.00$, $p = 0.00$). En regardant de plus près les données, nous nous apercevons que cette différence est due principalement à la divergence des opinions des participants concernant qualité du son ($R = 0.81$, $p = 0.00$) et les pauses entre les mots ($R = 0.44$, $p = 0.01$), deux aspects – fait curieux – dont les locuteurs non-natifs étaient beaucoup plus critiques de que les francophones. L'analyse d'une autre variable importante, « expérience professionnelle », fait surgir d'autres rapports : deux corrélations statistiquement insignifiantes, ainsi que deux significatives : une corrélation positive modérée (dans le cas d'*Oddcast*) et une corrélation négative modérée (dans le cas d'*Ivona*). Ayant pris en compte la totalité des facteurs susmentionnés, nous devons constater qu'il n'est pas possible de dégager une quelconque tendance qui pourrait nous suggérer que les résultats d'un groupe spécifique sont plus valables que ceux d'un autre.

4.3. LES CONCLUSIONS DE LA RECHERCHE

La question la plus importante dans le présent contexte est naturellement de savoir si les logiciels proposés peuvent être sérieusement considérés comme une aide pédagogique pour les étudiants de FLE. Ces programmes, il faut s'en souvenir, n'ont pas été créés pour faciliter l'apprentissage des langues mais dans d'autres buts, p.ex. pour automatiser les processus du contact des entreprises avec leurs clients. Suite à notre recherche, il faut dire qu'au moins dans le cas du dernier logiciel, *Virtual Speaker*, la note qu'il a obtenue (90% du score maximal) nous autorise à dire que même s'il n'est pas encore question d'imiter parfaitement un locuteur natif d'une langue étrangère, déjà à l'époque actuelle apparaissent des logiciels qui peuvent certainement servir aux apprenants à perfectionner leur prononciation. Il ne faut pas oublier que les programmes en question ne cessent de se développer, et chaque année apporte un progrès sensible dans le domaine.

5. LES CONCLUSIONS – LES COMPÉTENCES DE L'ENSEIGNANT

Au cours de notre exposé, nous avons essayé de dresser un panorama des possibilités qui se présentent à un professeur désireux d'intégrer les TICE dans l'enseignement de la prononciation française. Tout en parlant des avantages potentiels de certains outils, nous n'avons pas pris en considération un élément extrêmement important de l'équation : les compétences du professeur de langue. Plus l'enseignant se sent à l'aise dans le monde des TICE, plus les modèles de travail qu'il proposera à ses élèves seront riches et variés. Les compétences dont doit faire preuve un enseignant moderne sont très diversifiées : capacité de produire des enregistrements numériques et de les éditer (avec l'aide des logiciels tels que *Audacity* ou *Windows Movie Maker*), savoir-faire permettant de télécharger et partager les fichiers sur le Web, maîtrise des plateformes autorisant une communication efficace avec les apprenants, etc.

La richesse et la diversité des outils est évidemment un phénomène positif. Il faut cependant se rendre compte que le professeur doit effectuer un travail de sélection des ressources en fonction de leur utilité dans un contexte éducationnel donné ainsi que proposer à ses élèves un modèle spécifique de travail. Il est nécessaire de mettre en place des procédures qui permettront aux élèves de travailler d'une manière efficace et au professeur d'évaluer leur travail et contrôler leurs progrès.

Toutes ces difficultés peuvent provoquer une certaine réticence de la part des professeurs qui s'adaptent difficilement à la nouvelle réalité où les TICE deviennent une partie de plus en plus intégrante de la didactique des langues. C'est un argument de plus en faveur de la nécessité de la formation continue des enseignants de langue. Nous ne pouvons pas nous imaginer l'école de l'avenir sans nouvelles technologies. Par conséquent, les enseignants de langue doivent maîtriser les différents outils informatiques et savoir comment les adapter aux besoins de leurs élèves. Ils doivent aussi posséder une curiosité naturelle les poussant à s'autoformer en permanence. Faute de quoi, parler de l'école de l'avenir ne sera qu'un slogan vide de sens.

BIBLIOGRAPHIE

RÉFÉRENCES

- BARAN-ŁUCARZ Małgorzata, 2006, Prosto w oczy – fonetyka jako ‘Michałek’ na studiach filologicznych?, (in :) *Dydaktyka fonetyki języka obcego w Polsce*, Włodzimierz Sobkowiak, Ewa Waniek-Klimczak (red.), Konin : Wydawnictwo PWSZ, 7–17.
- CAZADE Alain, 1999, De l’usage des courbes sonores et autres supports graphiques pour aider l’apprenant en langues, *Alsic* 2(2) : 3–32.
- COSTE Daniel et al., 2003, *Cadre européen commun de référence pour les langues. Apprendre, Enseigner, Évaluer* (www.coe.int/lang-CECR, dernier accès en automne 2014).
- GAJEWSKA Elżbieta, 2011, *Techniki nauczania języka obcego*, Tarnów : PWSZ w Tarnowie.
- HINTERLEITNER Florian, NEITZEL Georgina, MÖLLER Sebastian, NORRENBROCK Christoph, 2011, An Evaluation Protocol for the Subjective Assessment of Text-to-Speech in Audiobook Reading Tasks, (in :) *Proceedings of Blizzard Challenge* (http://festvox.org/blizzard/bc2011/DeutscheTelekom_Blizzard2011.pdf, dernier accès en automne 2014).
- KACZYŃSKI Mieczysław, 1992, *Materiały pomocnicze do nauczania wymowy francuskiej*, Lublin : Wydawnictwo UMCS.
- PORZUCZEK Andrzej, ROJCZYK Arkadiusz, 2010, Przegląd interaktywnych programów internetowych wspomagających autonomię ucznia w nauce wymowy angielskiej, (in :) *Materiały edukacyjne w nauczaniu języków obcych: Teoria i praktyka*, Krystyna Drożdżal-Szelest (red.), Gorzów Wielkopolski : Wydawnictwo PWSZ, 235–245.
- PRAT Marie, 2008, *E-learning: Réussir un projet : pédagogie, méthodes et outils de conception*, Saint-Herblain : Éditions ENI.
- PRENSKY Marc, 2001, Digital natives, digital immigrants, *On the Horizon* 9(5) : 1–6.
- ROJCZYK Arkadiusz, 2011, Wykorzystanie programu do analizy mowy w nauce wymowy języka obcego. Nagłosowy kontrast dźwięczności w języku angielskim, (in :) *Wykorzystanie nowoczesnych technologii w dydaktyce języków obcych*, Mirosław Pawlak, Bartosz Wolski (red.), Konin : Wydawnictwo PWSZ, 65–74.
- SHARMA Pete, BARRETT Barney, 2007, *Blended Learning. Using Technology in and beyond the Language Classroom*, Oxford : Macmillan.
- WOLSKI Przemysław, 2009, Wirtualna rzeczywistość – nowa perspektywa konstruktywistycznej dydaktyki języków obcych?, (in :) *Problemy współczesnej dydaktyki języków obcych*, Mirosław Pawlak, Marek Derenowski, Bartosz Wolski (red.), Kalisz : Wydawnictwo UAM, 77–86.

WEBGRAPHIE¹⁵

- AT&T Natural Voices : www2.research.att.com/~ttsweb/tts/demo.php/
- Cepstral : www.cepstral.com/demos/
- French Sounds : www.youtube.com/user/frenchsounds/videos/
- IVONA : www.ivona.com/pl/
- Littérature audio : www.litteratureaudio.com/
- Loquendo : www.loquendo.com/es/demo-center/demo-tts-interactiva/
- Natural Reader : www.naturalreaders.com/
- Oddcast : www.oddcast.com/home/demos/tts/tts_example.php/
- Phonétique : <http://phonetique.free.fr/>
- Virtual Speaker : www.acapela-group.com/virtual-speaker/

¹⁵ Tous les sites consultés le 12 janvier 2014.

Summary

New technologies and pronunciation skills development

This paper focuses on technologies that allow a learner of French to improve pronunciation skills. This aspect of language instruction is very often neglected by the teachers who usually pin the blame on lack of time. However, in recent years we have witnessed the proliferation of Internet resources that can be used to help learners work autonomously on various aspects of their pronunciation. In our paper, we will also focus on different tools as well as methods used by the teachers to create new materials for language teaching and make them available on the Web as well as monitor the process of students' language learning outside the classroom.

Key words: pronunciation, skills, technologies, teaching, French.

Streszczenie

Nowe technologie a nauka wymowy języka francuskiego

Niniejszy artykuł koncentruje się na temacie nowych technologii wspomagających proces nauki wymowy języka francuskiego. Praca nad tym aspektem jest zwykle zaniedbywana w szkołach z powodu braku czasu. Tymczasem w ostatnich latach nastąpił dynamiczny rozwój narzędzi informatycznych pozwalających uczniom na samodzielnie doskonalenie wymowy. W niniejszym artykule dokonano przeglądu technologii pozwalających nauczycielowi na stwarzanie autorskich materiałów do nauki wymowy oraz ewaluację osiągnięć jego uczniów.

Słowa kluczowe: wymowa, umiejętności, technologie, nauczanie, język francuski.