

Rapport

rédigé par Veska Kirilova Dimitrova, maître de conférences, HDR

Université de Véliko Tarnovo "Saints Cyrille et Méthode"

en vue de l'obtention du grade académique et scientifique de "**docteur**"

dans le domaine scientifique 2. Sciences humaines

section professionnelle 2.1 Philologie

programme de doctorat : "Langues romanes"

Auteur : Rossina Aleksiéva Kakova

Thème de la thèse : "Les voyelles en français et en bulgare - description acoustique avec prise en compte de l'intégration perceptive de leurs composantes fréquentielles"

Directeur de thèse : Roussi Nikolov, maître de conférences, HDR, Université de Plovdiv "Paisii Hilendarski"

1.Description générale des documents présentés

Par arrêté du Recteur de l'Université de Plovdiv "Paisii Hilendarski" (UP) n° RD-21-2385 en date du 14.12.2023, j'ai été désignée membre du jury scientifique pour assurer la procédure de soutenance d'une thèse portant sur le thème "Les voyelles en français et en bulgare - description acoustique avec prise en compte de l'intégration perceptive de leurs composantes fréquentielles" pour l'acquisition du grade académique de "docteur" dans le domaine scientifique 2. Sciences humaines, section professionnelle 2.1. Philologie, programme de doctorat "Langues romanes". L'auteure de la thèse est Rossina Aleksiéva Kakova, doctorante à temps plein au Département d'études romanes et allemandes, supervisée par Roussi Nikolov, maître de conférences, HDR, de l'Université de Plovdiv "Paisii Hilendarski".

Le dossier présenté par Rossina Aleksieva Kakova en format papier est conforme à l'article 36 (1) du Règlement sur le développement du personnel académique de l'Université de Plovdiv (UP) et comprend les documents suivants:

- Demande au Recteur de l'UP de l'ouverture de la procédure de soutenance de thèse de doctorat;

- Curriculum vitae au format européen;

- Rapport de pré-soutenance de la thèse de doctorat dans le cadre d'une séance du Conseil du Département – discussions préliminaires sur la thèse et prise de décision concernant l'ouverture de la procédure;

- La thèse;

- Le résumé de la thèse;

- Liste des publications scientifiques portant sur le thème de la thèse;

- Copies des publications scientifiques;

- Déclaration d'originalité et d'authenticité du dossier présenté ;

La doctorante a joint 3 publications portant sur le thème de la thèse de doctorat.

2. Brèves informations biographiques du doctorant

Rossina Kakova est titulaire d'un diplôme national de licence et a suivi deux programmes de master, lui conférant respectivement la qualification professionnelle de „Spécialiste en langue et littérature bulgares et en langue et littérature françaises et professeur de langue et de littérature bulgares et de langue et de littérature françaises dans l'enseignement secondaire" en 1996 et la qualification en "Langue anglaise et en méthodologie " en 2018. Cela lui a permis d'acquérir des connaissances théoriques et pratiques de base, ainsi que des compétences pour travailler comme professeur dans l'enseignement secondaire dans le domaine de la langue et de la littérature bulgares et françaises, ainsi que dans celui de l'anglais. Le parcours professionnel de Rossina Kakova est lié à l'enseignement du français à l'école primaire et secondaire (1996-2011), à Plovdiv. Depuis 2014, elle travaille à l'Université des

technologies alimentaires de Plovdiv en tant que maître-assistante où elle anime des séminaires de français spécialisé et des travaux dirigés de bulgare pour des étrangers.

3. Pertinence du thème et efficacité des objectifs et des tâches fixés

Le thème de la thèse est pertinent, lié au besoin croissant de l'utilisation des nouvelles technologies dans l'apprentissage des langues étrangères. Les solutions, apportées aux tâches définies dans la thèse, sont aptes à répondre à la nécessité de l'intégration des recherches acoustiques et de leurs résultats dans l'enseignement et l'apprentissage d'une langue étrangère ce qui aiderait le développement des compétences phonétiques chez les apprenants. Dans ce contexte, le thème de la thèse arrive à point nommé.

4. Connaissance du problème

La doctorante connaît les principales théories dans le domaine de la phonétique acoustique ainsi que les résultats des recherches acoustiques comparatives en français et en bulgare. Elle possède également de bonnes connaissances sur les outils technologiques modernes utilisés pour l'analyse acoustique de la parole.

5. Méthodologie de la recherche

La méthodologie de la recherche comparative est basée sur des analyses acoustiques puisées dans des ressources scientifiques étrangères et bulgares sur les problèmes posés. L'analyse acoustique informatisée, qui est utilisée, est apte, d'une part, à fournir des conditions propices à l'acquisition de données précises et adéquates dans le cadre de l'étude et, d'autre part, à trouver la solution des tâches fixées. Les résultats acoustiques mis à jour et les modèles phonétiques fournis sont obtenus grâce au logiciel TREFL qui, en interaction avec le logiciel Speech Analyzer, offre non seulement de nouvelles possibilités d'analyse et d'évaluation de la parole, mais fonctionne également sur le principe de l'interaction en fournissant des retours d'information sur les caractéristiques des sons produits.

6. Caractérisation et évaluation de la thèse

La thèse de doctorat est composée d'une introduction, de trois chapitres dont chacun est suivi de conclusions, d'une référence aux contributions scientifiques, de trois annexes et

d'une bibliographie. Le volume total de l'ouvrage est de 142 pages standards. La bibliographie compte 184 titres en bulgare, français et anglais.

L'introduction met en avant la pertinence de la recherche menée, présentant les objectifs principaux et les tâches fixées. Les tâches sont formulées de manière claire et leur mise en oeuvre garantit la réalisation précise de la description acoustique des voyelles pour lesquelles l'intégration perceptive des composantes fréquentielles est prise en compte.

Le premier chapitre, *État des recherches sur les voyelles en français et en bulgare*, est consacré à des études théoriques de base dans le domaine de la phonétique acoustique. La doctorante présente brièvement l'acoustique dans son développement diachronique, en indiquant sa place parmi les disciplines linguistiques et en soulignant le rôle de la psychoacoustique dans la perception des sons. Lors de la présentation de l'acoustique, des phrases entières sont empruntées au site éducatif <https://musicdaskal.eu/wiki/акустика>, destiné aux élèves, sans être indiquées par la doctorante comme des citations. J'ai une objection à faire concernant l'utilisation de la ressource en question, non pas en raison de la fiabilité des faits présentés, mais en raison des ressources sur lesquelles devrait se baser une recherche dans le cadre d'une thèse.

Le premier chapitre décrit également le principe de la modélisation des sons vocaliques basée sur leur paramétrage sous trois aspects – articulatoire, acoustique et perceptif, mettant en relief les valeurs des formants de référence, ce qui illustre la corrélation entre articulation, acoustique et psychoacoustique. Dans ce contexte, la doctorante se focalise sur la coarticulation qui a un impact sur les valeurs des formants. En raison du thème de la thèse, elle se penche sur le processus de perception de la parole et sur différents modèles perceptifs du timbre des voyelles.

Une étape logique dans la construction de la thèse de doctorat c'est la description des systèmes vocaliques du français et du bulgare, basée sur leurs caractéristiques articulatoires et acoustiques, mettant l'accent sur la corrélation entre ces dernières. La mise en relief des valeurs formantiques de référence des voyelles françaises et bulgares est d'une grande importance pour la recherche doctorale menée.

La doctorante décrit à juste titre le système vocalique du français avec son nombre maximal de phonèmes, ainsi qu'avec son nombre réduit. À la page 30, elle note : "Dans la

langue française contemporaine, les voyelles /a/ et /oë/, qui opposent 'âne' et 'Anne', ont été remplacées par /a/ et /ẽ/, ce qui réduit le nombre des voyelles à 13". Un exemple illustrant le remplacement de /oë/ par /ẽ/ aurait dû également être fourni pour compléter l'idée exprimée. Toujours à la page 30, la doctorante, se référant à Léon (Léon, 1976), présente le système vocalique français par 10 voyelles "en raison de la neutralisation des contrastes e/ɛ, ø/œ et o/ɔ". Il conviendrait de préciser que la réduction du système vocalique français à dix voyelles résulte non seulement de la neutralisation des contrastes e/ɛ, ø/œ et o/ɔ, mais également de ceux entre les voyelles a/ɑ, ainsi qu'entre les voyelles ẽ/oë, ce qui fait que le système vocalique français fonctionne avec 10 voyelles (7 voyelles orales et 3 nasales). En ce qui concerne la différence entre les systèmes vocaliques français et bulgare (p. 30), la doctorante note: "Le système vocalique français contemporain diffère du système vocalique bulgare par la présence de voyelles à un seul timbre [i], [y], [u], [e], [ø], [o], [ɛ], [œ], [ɔ] et de voyelles à double timbre [e], [o], [ø]". Les phonèmes [e], [o], [ø] sont présentés à la fois comme des voyelles à un seul timbre et comme des voyelles à double timbre.

L'aperçu général des recherches comparatives sur les voyelles françaises et bulgares au cours des dernières décennies pourrait être considéré comme justifié et pertinent, indiquant que les deux systèmes vocaliques n'ont pas été suffisamment étudiés, dans le plan comparatif, avec des logiciels modernes, du point de vue acoustique.

Le deuxième chapitre, "Caractéristiques méthodologiques de la description acoustique des voyelles", suit la logique de la thèse en termes de structure et de contenu. Les principales étapes du développement des outils technologiques utilisés à des fins d'analyses acoustiques sont présentées. Dans ce contexte, la description de logiciels tels que WinPitch, Speech Analyzer, Praat, Speech Filing System, Realtime Spectrum est tout à fait justifiée et même incontournable, ces outils étant utilisés par la phonétique expérimentale en tant qu'instruments professionnels pour l'analyse acoustique de la parole dont les résultats sont applicables à l'enseignement des langues étrangères.

Dans ce contexte, suit la présentation du cadre théorique de l'étude acoustique expérimentale et l'argumentation du choix du module phonétique TREFL - Translation REFERENCE Library, pour la réalisation de la recherche. Le corpus oral n'est pas bien décrit ni pour la langue française (p. 59) ni pour la langue bulgare (p. 64).

La section 2.5. du chapitre deux, "Modèles de voyelles avec prise en compte de l'intégration perceptive", est centrée sur le processus de modélisation des voyelles pour lesquelles une intégration perceptive de leurs composantes fréquentielles est enregistrée: pour la langue française, il s'agit des voyelles antérieures [i], [e], pour la langue bulgare, ce sont les voyelles antérieures [и] et [e]. Suit une analyse comparative des données acoustiques des voyelles, obtenues à l'aide du modèle classique à deux formants et celles obtenues à l'aide du modèle acoustico-phonétique optimisé. Les résultats ainsi obtenus sont affichés graphiquement et synthétisés sous forme de tableau par leurs valeurs formantiques avec des exemples sélectionnés dans le corpus oral mais la doctorante n'a pas précisé les critères qui ont déterminé le choix des segments analysés, objet de la description acoustique. L'environnement segmentale des voyelles sélectionnées pour l'analyse n'est pas décrit non plus ce qui empêche la prise en compte des changements des valeurs formantiques sous l'influence de la coarticulation. Pourtant l'importance de la coarticulation a été définie à la page 21 de la thèse comme "incontournable dans la description acoustique des voyelles".

L'étude acoustique expérimentale a également été appliquée aux voyelles antérieures bulgares [и] et [e] dont les valeurs formantiques sont représentées dans le triangle acoustique des voyelles françaises. Dans les graphiques et les tableaux proposés, les valeurs formantiques des voyelles bulgares [и] et [e] (p.65-67) sont fournies uniquement par le modèle classique, la doctorante justifiant ce choix par le fait que « [...] les voyelles bulgares n'atteignent jamais les valeurs élevées du deuxième formant F2 des voyelles françaises.» et "[...] le modèle classique fournit des résultats relativement pertinents pour la modélisation de la structure des formants des voyelles bulgares." (p. 64). Pourtant la doctorante aurait dû appliquer le même protocole aux voyelles bulgares que celui utilisé dans le cas des voyelles françaises [i] et [e], puisque l'analyse acoustique comparative basée sur les deux modèles - le modèle classique et le modèle optimisée, fourni par le module phonétique de TREFL, contribuerait à illustrer de manière non équivoque l'exactitude des données acoustiques obtenues par ce dernier.

Dans le cas des voyelles où aucune intégration perceptive de leurs composantes fréquentielles n'est enregistrée, la doctorante propose une description des structures formantiques des voyelles françaises [o] et [a]. En se basant sur les données obtenues selon le modèle classique et celles fournies par la méthode acoustico-phonétique optimisée, elle démontre que le module phonétique de TREFL propose une modélisation de la réalité acoustique plus adéquate et précise. Cette partie de la thèse aurait dû être développée

davantage et inclure une modélisation acoustique de voyelles bulgares où aucune intégration perceptive de leurs composantes fréquentielles n'est enregistrée ce qui aurait permis à la recherche de prendre une forme complète.

Vu le caractère pratique de la recherche acoustique dont les résultats pourraient être utilisés dans l'enseignement des langues étrangères, la doctorante se penche sur certaines difficultés phonétiques lors de l'apprentissage du français, en analyse les raisons, en confirmant la nécessité de l'acquisition de connaissances théoriques de base sur le système vocalique français et sur l'utilisation de logiciels, comme le module phonétique de TREFL, qui fourniraient des données acoustiques mises à jour pour la construction des modèles phonétiques des voyelles. Dans ce contexte, suit un aperçu général des principales théories liées à l'enseignement de la phonétique.

Le troisième chapitre, "Application des méthodes de description acoustique des voyelles dans l'apprentissage des langues étrangères", est centré sur les principales méthodes d'enseignement de la phonétique, l'utilisation de divers outils didactiques pour la visualisation, l'acquisition, l'amélioration de la prononciation et la correction de l'accent étranger, parmi lesquels l'utilisation de modèles phonétiques de voyelles. Dans ce contexte, trouveraient leur application pratique les résultats de l'étude acoustique menée par la doctorante concernant les voyelles où une intégration perceptive de leurs composantes fréquentielles est enregistrée.

7. Contributions et importance de la thèse de doctorat pour la science et la pratique

L'étude comparative sur les voyelles françaises et bulgares où une intégration perceptive de leurs composantes fréquentielles est enregistrée, recherche effectuée avec le module phonétique de TREFL, apporte une contribution scientifique et permet une application pratique dans l'enseignement et l'apprentissage d'une langue étrangère. Elle complète et met à jour les données des études acoustiques existantes pour les deux langues en se servant d'une nouvelle approche dans la modélisation des voyelles. Les recherches menées ont également une dimension appliquée. D'une part, elles aident l'optimisation des méthodes de l'enseignement de la phonétique d'une langue étrangère et, d'autre part, elles contribuent au développement des compétences phonétiques chez les apprenants, non seulement par la création de modèles phonétiques, mais aussi par l'utilisation du module phonétique de TREFL, basé sur le principe sous-jacent d'interactivité.

8. Évaluation des publications portant sur la thèse de doctorat

Les publications présentées par la doctorante sont au nombre de 3 et portent sur le thème de la thèse. Les trois articles ont été publiés dans les Actes scientifiques de l'Université de Plovdiv "Paisii Hilendarski".

1) *Description acoustique des voyelles nasales à l'usage des étudiants apprenant le français comme langue étrangère*, Actes scientifiques de l'Université de Plovdiv "Paisii Hilendarski", Volume 58, Numéro 1, Série A, 2020, pp. 443-449.

Cet article présente les résultats d'une étude acoustique sur les voyelles nasales dans la langue française, dans le but de faciliter leur apprentissage correct par les étudiants apprenant le français comme langue étrangère. L'article confirme une conclusion importante sur l'influence du troisième formant dans la corrélation fonctionnelle entre la description acoustique des voyelles et leur évaluation perceptive et contribue à la compréhension des caractéristiques acoustiques des voyelles nasales françaises et à l'amélioration des compétences phonétiques des étudiants apprenant le français.

Étant donné que les résultats de la recherche acoustique sont d'ordre pratique, j'aimerais poser à la doctorante la question suivante: comment la doctorante a-t-elle utilisé les résultats obtenus dans l'enseignement des voyelles nasales françaises et quels en sont les résultats?

2. *Modélisation acoustique des voyelles avec prise en compte optimisée des données perceptives*, Actes scientifiques de l'Université de Plovdiv "Paisii Hilendarski", Volume 59, Numéro 1, Série A, 2021 – Philologie, pp. 249-355.

L'article présente une nouvelle approche de description acoustique du système vocalique de la langue française à l'aide du module phonétique de TREFL - Translation REFERENCE Library, conçu et créé par Russi Nikolov, maître de conférences, HDR, à l'UP. Ce logiciel a également été utilisé dans l'étude acoustique sur les voyelles françaises et bulgares pour lesquelles l'intégration perceptive de leurs composantes fréquentielles est prise en compte, dans la thèse de la doctorante.

3. *Aspects méthodologiques de la description acoustique des voyelles*, Actes scientifiques de l'Université de Plovdiv "Paisii Hilendarski", Volume 60, Numéro 1, Série A, 2022 – Philologie, pp. 349-355.

La publication analyse et compare les résultats acoustiques de la modélisation des voyelles françaises [i] et [e], obtenus à partir du modèle classique à deux formants et ceux obtenus à l'aide du module phonétique de TREFL. Ces résultats sont confirmés et complétés dans la thèse de la doctorante.

Mon évaluation générale des publications portant sur le thème de la thèse de la doctorante est positive en raison de la pertinence des problèmes scientifiques abordés et de l'applicabilité pratique des résultats obtenus, dans l'apprentissage des langues étrangères.

9. Implication personnelle de la doctorante

La doctorante a sa propre contribution au thème de la thèse et parvient à trouver l'approche correcte dans le développement de la problématique choisie.

10. Résumé de la thèse de doctorat

Le résumé de la thèse, composé de 32 pages, rend correctement le contenu de la thèse reflétant les principales idées formulées par la doctorante et les conclusions faites.

11. Remarques critiques et recommandations

Il convient de noter qu'il n'y a pas de correspondance entre les pages indiquées dans la table des matières et celles sur lesquelles se trouvent effectivement certaines sections du premier chapitre. Par exemple, il est indiqué, dans la table des matières, que la section 1.4 *Caractéristiques des voyelles - aspect articulatoire, acoustique et perceptif* se trouve à la page 13, alors qu'elle est en réalité à la page 16, la section 1.3 *Les termes de base en phonétique acoustique* est indiquée, dans la table des matières, comme étant à la page 16, mais elle se trouve en fait à la page 13.

À la page 17 de la thèse, la doctorante présente la modélisation de la voyelle antérieure [a] avec deux résonateurs. Lors de l'illustration de ce modèle à la page 18, dans le texte explicatif sous la Figure 3, le symbole utilisé est celui de "a" postérieure - /ɑ/. Je suppose qu'il s'agit d'une erreur technique, mais si ce n'est pas le cas ce serait bien que la doctorante précise

l'utilisation de deux symboles différents - "a" antérieur /a/ et "a" postérieur /ɑ/, pour désigner le même son.

À la page 38, la doctorante définit la voyelle bulgare [ɤ] comme ouverte, en l'intégrant ainsi dans la série des voyelles ouvertes [e], [o], [a], et en l'opposant aux voyelles fermées [и] et [y]. Il n'est pas indiqué dans quelle position la voyelle [ɤ] se rapproche de la voyelle [a] en termes de caractéristiques spectrales. Manque la justification de ce raisonnement qui définit la voyelle [ɤ] comme ouverte.

Dans l'Annexe 1, la transcription du corpus oral en français a probablement été générée par un logiciel convertissant les fichiers sons en fichiers textes. La doctorante s'est fiée au résultat sans relire le fichier texte, ce qui a conduit à certaines erreurs. Par exemple, le titre de l'un des romans, présenté dans l'interview, n'est pas "America c'est au point poche" (p. 109), mais "L'America", "Points" c'est la maison d'édition et il s'agit d'un livre en format poche. Le nom de l'auteur du roman "L'Amérique" est écrit comme "Michel Mouteau", puis plus loin dans le texte comme "Michel Mouto"(p. 109), alors qu'il s'agit en réalité de "Michel Moutot". La transcription du corpus oral en bulgare est absente de l'annexe.

12. Impressions personnelles

Je n'ai aucune impression personnelle de la doctorante.

13. Recommandations pour l'utilisation future des contributions et des résultats de la thèse

Je n'en ai pas.

CONCLUSION

La thèse contient des résultats scientifiques et pratiques qui représentent une contribution originale à la science et elle est conforme à toutes les exigences de la Loi sur le développement du personnel académique en République de Bulgarie (LDPRB), au règlement d'application de la LDPRB et au Règlement respectif de l'Université "Paisii Hilendarski".

Le travail sur la thèse de doctorat démontre que la doctorante Rossina Aleksieva Kakova possède des connaissances théoriques approfondies et des compétences professionnelles dans le domaine de spécialité "Langue française", en montrant des qualités et des compétences lui permettant de mener indépendamment des recherches scientifiques.

En raison de ce qui précède, je donne en toute conviction mon évaluation positive pour la recherche réalisée, présentée dans la thèse et le résumé de thèse évalués ci-dessus, pour les résultats obtenus et les contributions. Je propose respectueusement à l'honorable jury scientifique de décerner le titre académique et scientifique de "docteur" à Rossina Aleksieva Kakova dans le domaine scientifique : 2. Sciences humaines, section professionnel 2.1 Philologie, programme de doctorat "Langues romanes".

Le 30 janvier 2024 г.

Rapporteur de thèse :.....

(signature)

Veska Kirilova, Maître de conférences, HDR