

**INTRODUCTION AUX SYSTÈMES D'ÉCRITURE
DES LANGUES SLAVES DE L'OUEST
(POLONAIS, BAS-SORABE, HAUT-SORABE,
TCHÈQUE, SLOVAQUE)¹**

PATRICE POGNAN

L'histoire des écritures slaves débute avec l'empire de Grande Moravie alors sous la tutelle de Rostislav (846 - 870) qui avait demandé à l'empereur byzantin Michel III l'envoi de missionnaires. Constantin le Philosophe (Cyrille) et son frère Méthode, originaires de Salonique, parlaient depuis l'enfance le slave de la région (le plus souvent désigné comme « bulgardo-macédonien ») vraisemblablement peu différencié du slave parlé en Moravie (défini par F. Mareš² comme un dialecte du groupe ouest de l'aire slave du

-
1. Le présent article s'inscrit dans le prolongement de celui publié en 1999 dans *Histoire, Epistémologie, Langage* « Histoire de l'écriture et de l'orthographe tchèques » que nous désignerons par [Pogn99].
 2. František Václav Mareš, né en 1922 près de Prague, diplômé de l'Université Charles de Prague (1950), spécialiste de philologie slave, a été nommé professeur à l'Université de Vienne en 1968 (Institut für Slawistik). Professeur émérite de cette université, F. Mareš est décédé en 1994. Bien qu'il ait été un philologue renommé, en particulier dans le monde germanique, ce n'est que récemment (2000) qu'il a été présenté au public tchèque par l'intermédiaire d'un énorme ouvrage en tous points remarquable : « *Cyrilometodějská tradice a slavistika* » publié à Prague par la

Nord). Constantin et Méthode avaient déjà effectué des missions, en particulier en Crimée où ils avaient cherché et trouvé la sépulture du pape St Clément dont ils avaient transféré les restes d'abord à Constantinople, puis avec eux en Moravie avant de les remettre solennellement à Rome au pape Hadrien II (conservés depuis dans la basilique qui porte le nom du saint martyr)³.

1. L'ÉCRITURE GLAGOLITIQUE

Afin de réaliser la mission qui leur était confiée (d'après F. Mareš, il est possible que dans l'esprit du prince Rostislav le besoin de juristes ait été plus important que celui de théologiens), Constantin forgea une nouvelle écriture à partir de l'alphabet grec minuscule, l'écriture glagolitique. Le trait de génie de Constantin est d'avoir créé une écriture dans laquelle un graphème unique renvoyait à un phonème. Constantin connaissait un certain nombre de langues orientales dont l'hébreu et l'araméen et il s'est vraisemblablement servi de ce savoir pour concevoir une correspondance son — lettre, autrement dit phonème — graphème alors que sa langue maternelle grecque présentait de nombreuses ambiguïtés ainsi qu'un certain nombre de digraphes.

Là où il n'y avait pas de symbole grec pour un son slave, Constantin inventa de nouveaux caractères inspirés des langues orientales qu'il connaissait au lieu d'envisager une combinatoire des caractères grecs existants. L'alphabet glagolitique se compose, d'après les travaux d'un certain nombre de spécialistes dont F. Mareš, d'un ensemble de 38 caractères (les 24 caractères du grec et 14 nouveaux caractères « slaves »). F. Mareš avait publié en 1956 et 1965 le tableau suivant, présenté à nouveau dans [Mareš 2000] :

maison d'édition Torst [Marš00]. L'année précédente (1999), ce sont les Allemands qui lui avaient rendu hommage en rassemblant des travaux déjà publiés en allemand ou en tchèque (ces derniers traduits en allemand) sous le titre d'un ouvrage paru en 1969 *Diachronische Phonologie des Ur- und Frühslavischen*, Peter Lang, Frankfurt [Marš99].

3. Mareš, « Cyrilometodějská tradice a slavistika », p. 22.

2. LES ÉCRITURES CYRILLIQUES

L'écriture glagolitique n'a survécu qu'un temps en Bulgarie où elle fut rapidement supplantée par l'écriture cyrillique. F. Mareš fait état de son usage chez les Slaves de rite byzantin jusque dans le courant du X^e siècle.

Il est nécessaire de constater que l'idée de base (géniale) de Constantin sous-tend toujours, dans l'essentiel, les systèmes d'écriture cyrillique où la correspondance phonème — graphème est prépondérante. L'écriture cyrillique, lorsqu'elle a supplanté l'écriture glagolitique, a conservé le principe de correspondance phonie — graphie ainsi que l'héritage des caractères non-grecs, c'est-à-dire glagolitiques, simplifiés (« ч », « ш », « ж »,...) [Marš00, p. 16]. Les réformes des graphies cyrilliques ont tenu compte de l'univocité nécessaire entre phonie et graphie, ce qui est visible dans la réforme du serbe par Karadžić ou dans la réforme du cyrillique macédonien qui maintient ce principe de manière très précise. Les trois variantes orientales de cyrillique tendent également vers cet idéal. Dans l'essentiel, les écritures cyrilliques ont évité les digraphes et les signes diacritiques (à la différence des écritures latines occidentales) [Marš00, p. 62].

3. L'HÉRITAGE DU TCHÈQUE

Environ 550 ans après l'œuvre de Constantin, le tchèque écrit en caractères brisés (« švabach ») connaît des problèmes certains de notation : absence de marque pour les consonnes mouillées, non correspondance entre phonie et graphie : « c » représente simultanément « k », « c » et « č », système de digraphes (connus en polonais) : « cz », « sz », « rz »,..., « ye ».⁴

C'est alors que le tchèque connaît une révolution également de grande ampleur qui va remettre l'écriture tchèque en accord avec le principe « son - lettre » de Constantin : Jan Hus introduit le principe de l'écriture diacritée. On s'accorde à penser que son traité « *Ortographia Bohemica* » est paru en 1412 (republié, en particulier, à Wiesbaden en 1968). Jan Hus marque la longueur des

4. Cf. Havránek et Jedlička, *Česká mluvnice*, p. 473-476 et [Pogn99, p. 12].

voyelles par un accent aigu sur le graphème représentant la voyelle et les consonnes molles par un point qui deviendra plus tard le « háček ». Hus, excellent linguiste, connaissait l'écriture glagolitique, au moins par l'intermédiaire du monastère d'Emmaüs et il a retenu le principe d'univocité entre la graphie et la phonie à l'exception près du digraphe « ch ». L'écriture diacritée du tchèque a été largement reprise par les Slaves écrivant en caractères latins, en premier lieu les Slovaques, mais aussi les Sorabes (du haut et du bas sorabe), de même que les Slovènes et les Croates. Les Polonais n'ont que quelques caractères diacrités qui viennent en supplément des digraphes. Il est intéressant de remarquer que des peuples non slaves, par exemple les Baltes (Lituniens, Lettons) ont repris ce système de manière exacte⁵.

4. ÉVOLUTION DIFFÉRENCIÉE DES LANGUES SLAVES DE L'OUEST

Nous avons esquissé dans [Pogn99] l'évolution phonologique du tchèque. Il convient de ne pas oublier que les transformations les plus profondes (ou au moins parmi les plus importantes) sont apparues, au cours de ce que l'on nomme la première période d'évolution phonologique (du IX^e à la fin du X^e siècle), pendant l'empire de Grande Moravie et dans sa suite immédiate, par exemple la contraction, la disparition et la vocalisation des jers qui a fortement contribué à la différenciation de toutes les langues slaves.

Nous nous appuyons essentiellement sur la grammaire historique du tchèque « *Historická mluvnice češtiny* » de Lamprecht, Šlosar et Bauer pour retenir les phénomènes phonologiques qui, par divisions dichotomistes successives, ont opéré une partition entre les langues slaves de l'Ouest. Dans un tableau que nous avons formé sur la base d'informations regroupées en annexe de la grammaire historique citée, p. 420-421, nous présentons d'un côté

5. Le lituanien possède l'alphabet suivant :

a, b, c, č, d, e, ė, é, f, g, h, i, i̇, j, k, l, m, n, o, p, r, s, š, t, u, u̇, v, z, ž.

où la cédille sous une voyelle marque sa longueur. « č », « š » et « ž » ont la même valeur qu'en tchèque.

le tchèque accompagné des langues qui ont eu la même évolution et, en face, les langues qui ont connu un sort adverse.

On trouvera des cases grisées qui signalent que le phénomène énoncé ne s'est appliqué qu'à une seule langue, l'isolant ainsi de l'ensemble du groupe :

- Ce sera vrai deux fois pour le polonais : maintien des nasales (à notre connaissance, cela distingue en fait le polonais de toutes les autres langues slaves — ces nasales semblent d'ailleurs beaucoup plus proches des nasales portugaises que des nasales françaises) et transformation de « ě » en « a » (ainsi, le tchèque connaît-il « hvězda » (*étoile*), le haut-sorabe « hwězda » et le bas-sorabe « gwězda » là où le polonais a « gwiazda », la constante étant un support vocalique mou).
- Le tchèque est isolé par la dépalatalisation de ses dentales en « d », « t », « n ». C'est pour cette raison qu'il possède un suffixe en « -ost » exprimant la qualité alors que le russe connaît « -ость », le slovaque « ost' », le polonais « -ość » et le (bas- et haut-) sorabe « ośc ». Face au tchèque « budete » (*vous serez*), le polonais dit « będziecie » et le haut-sorabe « budźeće ».

• Enfin, le slovaque se singularise par la non-palatalisation du « r » mouillé (existant encore en russe : « mope, » (*la mer*)) qui a donné « ř » en tchèque. Bien qu'ayant palatalisé en polonais, le « ř » représenté par un digraphe « rz » n'a eu une prononciation « à la tchèque » que jusqu'au XVII^e siècle. Actuellement, dans une position sonore le « rz » est prononcé « ž », par exemple « rzeka » [žeka] (*rivière*) face au « řeka » tchèque et prononcé « š » en position sourde : « tarz » [tfaš] (*le visage*) face au tchèque « tvář ». Il semble qu'en kachoube la prononciation du « rz » à la tchèque « ř » se soit maintenue jusqu'à présent.

Nous présentons ce tableau ci-dessous :

Particularités du tchèque...	S	Č	Hs	Bs	P	datation	S	Č	Hs	Bs	P	...face aux autres langues slaves du nord-ouest
1. \mathcal{C} - {R/L} a - \mathcal{C} S.: krava Č.: kráva	X	X				8e - 9e s.			X	X	X	\mathcal{C} - {R/L} o - \mathcal{C} P., Bs.: krowa Hs.: kruwa
2. Voyelles orales S.: mäsö Č.: maso Hs.: mjaso Bs.: mësö	X	X	X	X		9e - 10e s.					X	Voyelles nasales P.: miëso
3. Conservation de 'e S., Č.: žena	X	X				9e - 10e s.			X	X	X	Dépalatalisation: 'e → c P.: žona Hs., Bs.: žona (mais aussi en b.s.: žeriska)
4. Prononciation en ě S.: hviezda Č.: hvězda Hs.: hwězda Bs.: gwězda	X	X	X	X		9e - 10e s.					X	Passage de ě à a P.: gwiazda
5. Passage de g → h S., Č.: hlava Hs.: hlöwa	X	X	X			12e - 13e s.				X	X	Maintien du g P., Bs.: głowa
6. Dépalatalisation de: pe, be, ve, me S.: peče Č.: peče	X	X				13e s.			X	X	X	p'e, b'e, v'e, m'e P.: piecze Hs.: pječe Bs.: pjaco
7. r' → ř Č.: řeč Hs.: rěč Bs.: řec		X	X	X	X	13e s.	X					r' → r S.: reč
8. de, te, ne Č.: budete		X				13e - 14e s.	X		X	X	X	d'e, t'e, n'e S.: budete* P.: będziecie Hs.: budžeće Bs.: bužošo

* Les consonnes δ , t' , \tilde{n} , r' sont écrites d , t , n , l devant les voyelles d'avant e , i , \tilde{i} et les diphthongues ia , ie , iu . Cf. Bartoš et Gagnaire, *Grammaire de la langue slovaque*, p. 15.

5. VERS UNE TYPOLOGIE DES LANGUES SLAVES DE L'OUEST

D'après le tableau ci-dessus, on peut tenter de présenter un premier aperçu de typologie de l'aire slave de l'Ouest, inévitable-

ment rudimentaire étant donné le peu de critères examinés (et, de plus, de manière globale).

La première remarque concernera la situation du haut et du bas sorabes. Ils « fonctionnent » toujours ensemble que ce soit du côté du tchèque (3 fois) ou du côté du polonais (4 fois). Ils sont ainsi arithmétiquement légèrement plus proches du polonais, ce qui peut être ressenti lors de l'usage de ces langues. Le haut-sorabe est dit « plus proche du tchèque » et le bas-sorabe « plus proche du polonais », ce qui n'est vrai que sur le seul critère de la transformation du « g » en « h » pour le haut-sorabe qui adhérerait ainsi à un groupe « tchéco-slovaque ».

De la même manière que le haut et le bas sorabes partagent 7 des 8 traits de différenciation choisis, le tchèque et le slovaque en partagent 6 (7 entre le tchèque et le slovaque occidental qui a aussi dépalatalisé les dentales - trait 8). Le tchèque et le slovaque se distinguent par l'évolution différente du « r » mouillé et des suites « d'e », « t'e », « n'e ».

A l'autre extrémité, le tchèque et le polonais ne partagent qu'un seul trait, la transformation du « r » mouillé. Et encore avons-nous montré que phonétiquement le « rz » polonais avait perdu sa prononciation « à la tchèque » du « ř » transformé en une opposition de sonorité en « ž »/« š ». Il apparaît très clairement, même avec la rusticité des critères, que le tchèque et le polonais sont, au sein du groupe, les éléments les plus éloignés.

Une autre interprétation du tableau, inverse de la première, peut venir en complément :

- les traits 1-2-3-4-5-6-8 séparent le polonais et le tchèque
- les traits 1-2-3-4-5-6-7 séparent le polonais et le slovaque
- les traits 2-4-5 séparent le polonais et le haut-sorabe
- les traits 2-4 séparent le polonais et le bas-sorabe
- les traits 1-3-6-8 séparent le tchèque et le haut-sorabe
- les traits 1-3-5-6-8 séparent le tchèque et le bas-sorabe
- les traits 7-(8) séparent le tchèque et le slovaque
- le trait 5 uniquement sépare le haut et le bas-sorabe

Cette interprétation a le mérite de souligner la proximité du haut et du bas sorabes ainsi que celle du tchèque et du slovaque. Elle

marque l'éloignement du polonais par rapport au tchèque et au slovaque et signale que la remarque courante que le slovaque est plus proche du polonais que le tchèque n'est peut-être pas justifiée étant donnée leur égale distance du polonais. Enfin, si les sorabes sont peut-être plus proches du polonais qu'on ne pouvait le penser, le bas-sorabe, en tout cas, marque sa grande proximité du polonais.

Nous compléterons ces informations par un renvoi à l'œuvre également imposante et de premier plan que représente la publication de Jiří Marvan *Jazykové milénium. Slovanská kontrakce a její český zdroj (Mille ans de langue. La contraction slave et sa source tchèque)*⁶. S'appuyant sur 15 situations différentes dans lesquelles entrent des suites « voyelle - J - voyelle », Marvan examine le phénomène de contraction sur toutes les langues slaves de l'Ouest ainsi que sur le slovène, le croate, le serbe, le bulgare, l'ukrainien et le russe. Seul le génitif singulier masculin ou neutre de l'adjectif, issu d'une forme en vieux-slave en « *dobrajego* » (qui donne « *dobrého* » en tchèque, ici la suite « *aje* » se transforme en « *é* ») subit la contraction dans toutes les langues. Les phénomènes sont pondérés en deux points si, pour une langue donnée, toutes les occurrences issues d'une suite « voyelle - J - voyelle » sont réduites, contractées, un seul point si la situation est partagée et aucun point s'il n'y a jamais contraction. Le tchèque vient très largement en tête, contractant totalement les douze premières situations, en dehors des adjectifs-pronoms possessifs qui peuvent prendre les deux formes : « *moje matka* » ou « *má matka* » (*mère*). La première forme non contractée est plus courante, la seconde a l'inconvénient d'être devenue un énoncé pédant ou très livresque offrant de plus une totale homographie avec la 3^{ème} personne du singulier du verbe avoir. Le tchèque va jusqu'à contracter « *vojevoda* » en « *vévoda* », ce qui n'est réalisé ailleurs qu'en slovène. De manière surprenante, le slovène et le croate vont plus loin en contractant « *zajęcъ* » (*le lièvre*) (« *zajíc* » en tchèque) : « *zec* » en croate.

6. Par notre connaissance de la langue, par notre insertion dans le milieu tchèque, par nos références pour l'essentiel tchèques (p. ex. Mareš, Marvan, Lamprecht, Šlosar et Bauer), nous avons le sentiment d'avoir adopté, depuis longtemps, un certain « tchéco-centrisme ». Que le lecteur veuille bien nous en excuser et relativiser, s'il le souhaite, la portée de nos propos.

Sur la base de ces observations et de ces classements, Marvan établit, en particulier par un dessin en forme de rosace, une classification du phénomène de contraction :

- Le tchèqu y occupe la position centrale, le foyer, avec le slovaque occidental, observation déjà énoncée par Gebauer en 1894 et Lamprecht en 1987 ;
- Suit un territoire central, entourant le foyer, constitué du slovaque oriental, du polonais, du slovène du nord et du haut-sorabe ;
- Vient ensuite une périphérie constituée du slovaque central, du bas-sorabe, du polonais du nord y compris le kachoube et le serbo-croate (čakavien) ;
- Et finalement, il existe une périphérie extrême comprenant le serbo-croate (štokavien) et le polabe.

6. LE MATÉRIAU GRAPHÉMIQUE DES LANGUES SLAVES DE L'OUEST

L'appréciation du matériau graphémique est rendue difficile du fait que grammaires et dictionnaires énoncent des alphabets dans lesquels le traitement des digraphes n'est pas homogène. Alors que les caractères simples ne pouvant pas apparaître en début de mot sont tout de même classés dans l'alphabet, la situation des digraphes est appréciée de manière diverse. Ainsi, ils n'apparaissent pas en polonais, y compris le « ch » reconnu dans toutes les autres langues du groupe. Se pose ici un problème de description. En effet, on envisage généralement de lister les digraphes consonantiques après la présentation de l'alphabet. Par contre, les diphthongues qui doivent être considérées comme des digraphes vocaliques, en particulier pour le traitement automatique, (en fait, comme une entité particulière), ne sont abordées que dans les descriptions phonétiques.

Autrement dit, les alphabets sont conçus comme des références au dictionnaire (mais avec des scories, puisqu'on y liste des caractères qui ne créent pas de division) et ne sont pas une graphotaxe, ni même une introduction à celle-ci. L'établissement d'une graphotaxe reste généralement à faire.

Nous présentons ci-dessous les alphabets des langues slaves de l'Ouest de manière volontairement traditionnelle⁷ :

– polonais : a, ą, b, c, ć, d, e, ę, f, g, h, i, j, k, l, ł, m, n, ó, ó, p, [q], r, s, ś, t, u, [v], w, [x], y, z, ź, ż.

– bas-sorabe : a, b, c, č, ć, d, e, ě, f, g, h, ch, i, j, k, l, l, m, n, n, o, p, r, ř, s, š, ś, t, u, w, y, z, ž, ž⁸.

– haut-sorabe : a, b, c, č, d, dz, e, ě, f, g, h, ch, i, j, k, l, l, m, n, n, o, ó, p, [q], r, ř, s, š, t, ć, u, [v], w, [x], y, z, ž⁹.

– tchèque : a, á, b, c, č, d, đ, e, é, ě, f, g, h, ch, i, í, j, k, l, m, n, ñ, o, ó, p, [q], r, ř, s, š, t, t', u, ú, û, v, [w], [x], y, ý, z, ž.¹⁰

– slovaque : a, á, ä, b, c, č, d, đ, dz, dž, e, é, f, g, h, ch, i, í, j, k, l, l, m, n, ñ, o, ó, ô, p, [q], r, ř, s, š, t, t', u, ú, v, [w], [x], y, ý, z, ž.

6a. Nous donnons en annexe un tableau global qui reprend ces alphabets, mais les présente de manière comparative.

Nous y avons listé pour le polonais les digraphes consonantiques qui apparaissent ainsi face aux caractères diacrités correspondants d'autres langues, en particulier le tchèque : « cz » face à « č », « rz » face à « ř » et « sz » face à « š ». Par contre, les phonèmes « ž » sont rendus par des caractères diacrités (« ž » et « ž », il est vrai difficiles à représenter par un système de digraphes). Nous avons également indiqué les digraphes « dz », « dž », « dž » et « ch » (le statut de ce dernier comme caractère (digraphe) est acquis dans les autres langues du groupe).

Dans ses *Leçons de grammaire polonaise*, Etienne Decaux présente les 26 lettres simples de l'alphabet néo-latin auxquelles il ajoute les caractères diacrités, les digraphes cités ci-dessus, mais aussi des suites « bi », « ci »..., malheureusement sans sélectionner les correspondances avec un caractère diacrité.

-
7. Dans l'ensemble des listes qui suivent les caractères entre crochets sont étrangers aux alphabets concernés.
 8. Les caractères ć, ě, n et ř ne peuvent pas apparaître en début de mot et ne constituent donc pas une division du dictionnaire. Le « ř » est un « r » mouillé que l'on trouve en particulier en fin de mot : « farář » (*prêtre*), « pjakař » (*boulangier*).
 9. Les caractères ě, ñ, ó et ř ne peuvent pas se trouver en début de mot et ne constituent donc pas une division du dictionnaire.
 10. Les caractères ě et ů ne peuvent être initiaux.

Comme cela est fait en tchèque pour la réécriture en « d », « t », « n » de « ě », « t' » et « ň » devant « i », D. Bielec dans « *Polish, an Essential Grammar* » énonce systématiquement les correspondances : « *ń* » — « *ni* », « *ć* » — « *ci* », « *ś* » — « *si* », « *ź* » — « *zi* », mais aussi : « *śc* » — « *sci* » et « *dź* » — « *dzi* ». Elle présente également une suite « *szcz* » (p. ex. dans « *szczeście* » (*bonheur*), « *szczekać* » (*aboyer*), « *deszcz* » (*pluie*) qui correspondent respectivement à « *štěstí* », « *štekát* » et « *děst'* » en tchèque, ce qui fait apparaître une relation « *szcz* » — « *št'* » entre polonais et tchèque). Elle réalise également un inventaire des suites de deux voyelles malheureusement sans faire ressortir une classe de diphthongues.

Ce tableau global met en évidence la présence de nasales du côté polonais et l'existence de la longueur du côté tchèque et slovaque (la graphie « *ó* » en polonais et en haut-sorabe ne renvoie pas à une longueur, mais à une prononciation particulière « *u* » en polonais et entre « *u* » et « *o* » en haut-sorabe. En haut-sorabe, « *ó* » alterne avec « *o* » dans la flexion : « *brjóh* » (*rive*) face à « *brjoha* » (au génitif).

Ce tableau montre également que le polonais et les deux sorabes ont en commun l'utilisation de « *w* » pour [v] et le « *ł* » (avec un classement alphabétique en « *l* » - « *ł* » pour le polonais et inverse pour les sorabes). On voit apparaître en polonais et en bas-sorabe ce que E. Decaux nomme des « bruyantes » (« affriquées » et « spirantes ») molles : « *ć* » = [č'], « *ś* » = [š'] et « *ź* » = [ž'].

6b. Nous focalisons ensuite l'attention sur des tableaux comparatifs du tchèque et du slovaque, du tchèque et du haut-sorabe et des deux sorabes entre eux.

6bα. La comparaison du tchèque et du slovaque fait apparaître le statut de caractère alphabétique (digraphe) de « *dz* » et « *dž* ». Le tchèque qui souhaite respecter la correspondance phonie — graphie n'a pas jugé bon d'attribuer un statut à « *dž* » pour une petite série de mots étrangers et les mots « *džbán* » (*cruche*) et « *džber* » (*baquet*) à l'origine obscure. Du fait que le « *r* » mouillé (devenu « *ř* » en tchèque) a totalement perdu sa mouillure en slovaque, le « *r* » slovaque est une consonne mixte, c'est-à-dire qu'elle corres-

pond simultanément à un « r » dur et à un « r » mou, qui sont respectivement en tchèque « r » et « ř ».

Le tableau met également en évidence l'existence en slovaque de « ä », par exemple dans des mots tels que « mäso » (*viande*) et « päť » (*cinq*). Ce caractère issu de l'évolution de la nasale « ę » correspond donc au « a » du tchèque dans « maso » et au « ě » tchèque de « pět ».

Le slovaque possède non seulement un « l » mou (« l' »), mais aussi des liquides longues (« r » long et « l » long, respectivement « ř » et « ľ ») pouvant servir de support vocalique, par exemple « stĺp » (*pilier*).

6bβ. En dehors de phénomènes déjà énoncés (prononciation du « ó » haut-sorabe, présence de « ĺ » et absence de longueur), la comparaison des alphabets tchèque et haut-sorabe met en évidence le traitement de la palatalisation de « d », « t », « n » en haut-sorabe. Nous avons en tchèque respectivement « ě », « t' » et « ň ». Le haut-sorabe possède « í » pour « ñ » et « dz » pour « ě ». Ce qui est particulier, c'est la reconnaissance explicite que « é » est la palatalisation de « t » par le positionnement de « é » derrière « t » dans l'alphabet haut-sorabe à la place où le tchèque a « t' ».. Malheureusement, le « é » n'est prononcé ni [t'] ni [č'], mais [č].

6bδ. Le tableau suivant montre la très grande proximité des alphabets haut- et bas-sorabes, malgré l'absence de « ó » en bas-sorabe et de « ś » et « ź » en haut-sorabe. Contrairement à ce qui se passe en haut-sorabe, l'observance stricte de l'ordre alphabétique latin en bas-sorabe ne permet pas de donner a priori d'informations sur la palatalisation de « d » et « t ».

7. CORRESPONDANCE PHONIE-GRAPHIE ET INTERCOMPRÉHENSION

Il est connu des langues slaves en général qu'elles permettent une intercompréhension élevée, ce qui devrait logiquement être encore plus vrai à l'intérieur d'un groupe. Qui s'est intéressé au phénomène de l'intercompréhension sait que ce qui est compris peut

différer si la source est orale ou écrite. Cet écart est dû, en partie, à une correspondance non exacte des niveaux phonique et graphique liée à une évolution phonologique différente de celle de l'autre langue.

Le haut-sorabe, en tant que langue très proche du tchèque, est certainement mieux compris à l'écrit qu'à l'oral.

Le haut-sorabe, langue slave en milieu germanique, prend à l'oral des traits de prononciation à l'allemande. Ainsi le « r » est allemand (non roulé) et le « y » a une réalisation proche du « u » français. De manière générale, il y a de nombreuses entorses à une correspondance bi-univoque entre phonie et graphie¹¹. Nous nous contenterons de donner quelques exemples qui troublent la compréhension.

La métathèse des liquides semble réduite (peut-être même absente ?) : on trouve « ert » (*bouche* — exception au caractère étranger du « e » en début de mot) au lieu de « ret » en tchèque (*lèvre*), « žaŕza » (*glande*) prononcé [žauza] pour le tchèque « žláza ». La présence du « ł » [w] et la non-prononciation du « h » devant consonne ou en fin de mot complique également la compréhension : « hłowa » proche à l'écrit du « hlava » tchèque est à l'oral [uova], « cah » (*train*) est [ča]. La graphie « ch » peut être [ch] ou [k] : « chēza » (*maison*) [k^heža]. Il est, pour un étranger, difficile de savoir si « ě » se prononce [ě] ou [i] (la connaissance de l'opposition tchèque « ě/í » dans un mot correspondant est d'une certaine utilité) et de savoir écrire [ě] (en « ě », « je », voire « jě » ? P. ex. « jěd » (*poison*)). Rappelons aussi la confusion à l'oral ([č]) entre « č » et « c », souvent palatalisation de « t » : « čmowy » (*foncé, sombre, brun*) [čmovy] face au [« tmavý »] tchèque.

Pour un tchécophone non « intronisé », la compréhension orale du haut-sorabe sera difficile, peut-être même davantage que celle du bas-sorabe, plus distant.

11. H. Schuster-Šewc dans sa grammaire présente les relations entre les deux niveaux, p. 45 : « Poměr mjez fonemami a grafemami ».

8. GRAPHOTAXE ET NOTION DE CALCULABILITÉ

Nous nommerons « calculabilité » la faculté que possède une langue d'exprimer des fonctions par l'intermédiaire de formes. L'exploitation de ces régularités permet d'effectuer un véritable calcul sur la langue et de donner à un système d'analyse automatique une connaissance du système linguistique.

Nous donnerons quelques exemples en tchèque. Certaines désinences sont non ambiguës : « -ý » désigne toujours, à trois exceptions près : « úterý » (*mardi*), « prý » (*à ce qu'il paraît*), « čehý » (*dia*), un adjectif dur masculin singulier au nominatif ou à l'accusatif si ce masculin est inanimé, « -ů » exprime le génitif pluriel d'un substantif masculin quel que soit son type : consonantique ou vocalique, dur ou mou... Certains suffixes sont également non ambiguës. Nous citerons ici la valeur du suffixe « -iště » qui renvoie toujours — en dehors des seules exceptions « bičiště » (*manche de fouet*) et « ratiště » (*manche d'une arme blanche de type hallebarde*) — à un champ sémantique de lieu (très généralement ouvert), p. ex. « prameniště » (*les sources*), rašeliniště (*tourbière*),...

Ces éléments sont très liés à une langue et diffèrent d'une langue à l'autre. Certaines langues ont une forme nettement marquée, p. ex. les langues slaves, langues à flexion externe ou le suédois, langue germanique à tendance agglutinante¹²,... Par contre, des langues isolantes telles que l'anglais¹³ ou le chinois ne se prêtent pas à ce type de traitement.

12. C'est ce qui a permis à Benny Brodda de l'Université de Stockholm de développer le système MorP d'analyse automatique du suédois basé sur les mêmes principes que les nôtres : « An Experiment with Heuristic Parsing of Swedish » in *Proceedings of the First Conference of the European Chapter of the ACL*, 1983, Pise.

13. Signalons un certain nombre de travaux qui vont cependant dans le sens d'une analyse automatique de l'anglais basée sur la reconnaissance de formes : Pacak, M. G., Pratt, A. W. et White, W. C. : « Automated Morphosyntactic Analysis of Medical Language » in : *Information Processing and Management*, vol. 12, Pergamon Press, 1976.

Schwarz, Ch. : « Computerlinguistische Probleme bei der Bearbeitung großer Textmengen », *LDV-Forum*, Band 5, Nummer 2/3, 1988).

Noël D. : *Analyse morphologique automatique de l'anglais*, thèse de doctorat. CERTAL-INALCO, 1997.

Les Tchèques sont généralement persuadés d'avoir une langue très complexe avec de très nombreuses exceptions permettant difficilement à un étranger de l'assimiler¹⁴, encore moins à une machine de pouvoir la manipuler.

Les travaux d'analyse automatique que nous menons depuis des décennies sur le tchèque (dans un milieu où sont traitées de nombreuses langues très variées : de l'anglais au japonais en passant, entre autres, par le malais et l'arabe...), nous ont permis de percevoir, au contraire, des caractéristiques très favorables au traitement automatique.

Nous souhaiterions montrer ici que dans le groupe des langues slaves de l'Ouest le tchèque bénéficie d'atouts que ne possèdent pas ses proches parentes. Nous ne prendrons que trois phénomènes en considération : la transformation du « g » slave en « h » en haut-sorabe, tchèque et slovaque, la longueur en tchèque et en slovaque et enfin, la simplification des diphtongues en tchèque.

8a. Par l'évolution historique (XII^e-XIII^e siècles) du « g » slave en « h » en haut-sorabe, tchèque et slovaque, tout « g » apparaissant dans un texte est de nature étrangère. Les programmes d'analyse automatique du tchèque [Pogn99] et du slovaque [Jamb99]¹⁵ prennent ce phénomène en compte pour repérer les emprunts. Ce procédé de reconnaissance, très simple et efficace, perd toute pertinence en polonais et en haut-sorabe.

8b. La longueur est un phénomène qui ne concerne que le tchèque et le slovaque. L'efficacité de la longueur n'est plus à démontrer. Le simple repérage d'une voyelle longue en fin de mot tchèque

Pacac a été le premier à introduire l'expression de valeurs morpho-sémantiques dans une analyse automatique de l'anglais. Schwarz, puis à sa suite Noël, ont développé des systèmes entiers d'analyse automatique en « univers ouvert » aux performances très honorables.

14. Nous nous sentons personnellement très concerné par le texte suivant : « [...] une langue internationale, ce n'est rien d'autre qu'une langue que l'on utilise dans les contacts internationaux ; cela peut être n'importe quoi, l'espéranto, l'allemand, l'anglais, le russe, pourquoi pas le tchèque : il est tout à fait possible qu'il y ait des gens qui, n'étant pas tchèques, communiquent finalement en tchèque parce qu'ils trouvent que la langue qu'ils parlent le mieux, à part leur langue nationale, c'est le tchèque. » André Martinet, *Sur quelques questions d'interlinguistique*, ZPSK 44, 1991
15. Jamborová-Lemay, D. : « *Analyse automatique du slovaque...* », DEA en TAL, Paris, CERTAL-INALCO, 1999.

donne déjà une idée assez juste de la catégorie lexicale du mot concerné suivant le tableau suivant :

16

	á	é	í	ó	ú	û	ý
Verbe	1		2				
Substantif	rare	2	3			1	
Adjectif	1	1	1				1
Adverbe	rare	rare				rare	

Certaines catégories lexicales sont très liées à la longueur. Ainsi, un adjectif tchèque est-il toujours terminé par une désinence longue (voyelle longue ou diphtongue).

Le fait de ne pas posséder de longueur augmente l'ambiguïté. Ainsi, nous avons déjà dit qu'un mot tchèque terminé par « -ý » est adjectif dur masculin singulier au nominatif ou à l'accusatif. Imaginons le cas d'une langue où il n'y aurait pas de longueur. Le même mot serait ainsi terminé en « -y ». Cette désinence pourrait alors référer à un adjectif comme précédemment, mais aussi à l'adverbe découlant de cet adjectif ainsi qu'à de nombreuses formes de substantifs masculins, féminins et neutres. L'ambiguïté est dans ce cas très forte. Le polonais et les deux sorabes sont concernés par cette situation et perdent ici une information déterminante, fiable et immédiate.

La situation du slovaque est intermédiaire : il possède bien la longueur, mais la loi rythmique de longueur en limite l'efficacité. Cette loi interdit dans un mot slovaque la succession de deux syllabes longues, si bien que la lecture (ou l'émission) se faisant de gauche à droite, on peut se trouver dans une situation où la longueur de la désinence, p. ex. de l'adjectif disparaît. Ainsi, nous avons « dojná krava » (*laitière, fig. vache à lait*) où l'information

16. Les chiffres dans les cases du tableau indiquent l'affectation d'une catégorie lexicale dans un ordre décroissant.

« adjectif » est apportée par « -n-á ». Par contre, dans « fekálna cisterna » (*tonne à lisier*), le suffixe étranger en « -áln- » fait disparaître, à cause de sa propre longueur, la longueur de la désinence adjectivale. Le suffixe « -na » est alors identique à un suffixe de substantif. Le taux de reconnaissance des adjectifs en slovaque sera alors nettement plus faible qu'en tchèque et les procédés de reconnaissance seront plus lourds.

Cette situation est encore aggravée par le fait que les substantifs neutres durs prennent une longueur au pluriel, p. ex. « pravidlá... slovenského pravopisu » (*règles... de l'orthographe slovaque*).

8c. Grâce au phénomène de disparition des diphtongues « uo » et « ie » transformées respectivement en « û » et « í », le tchèque ne possède qu'une seule suite de voyelles autorisée : la diphtongue « ou » issue du « ú ». Par exemple, « dvuor » a donné « dvûr » (*cour*) et « miera » est devenu « míra » (*mesure*). Dans tous les autres cas, y compris avec les diphtongues « au » et « eu », un mot contenant deux voyelles contiguës est étranger : « historie ». En slovaque, la succession de deux voyelles est autorisée, en particulier les diphtongues « ia », « ie », « iu ». Ici aussi, le rendement donné par une suite de deux voyelles sera plus faible et les procédés de reconnaissance plus compliqués.

Par contre, alors qu'en tchèque les mots ayant à l'initiale « a », « e » ou « i » sont – à quelques exceptions près – étrangers, en haut-sorabe, ce sont tous les mots commençant par une voyelle (« a », « e », « i », « o », « u », « y ») qui sont des emprunts (ici aussi, en dehors de quelques exceptions, également en majorité parmi les « a »). A l'initiale d'un mot haut-sorabe, on trouve « je » à la place de « e », « wo » à la place de « o » et « wu » à la place de « u », par exemple :

- « je » : *est* (3^{ème} pers. du verbe « być » : *être*), (pol. « jest »).
- « wo čo so jedna ? » : *de quoi s'agit-il ?*, tch. : « o co se jedná ? ».
- « woko » : *œil*, (tch. « oko »), « wokno » : *fenêtre*, (tch. « okno »).
- « wučbnica » : *le manuel*, (tch. « učebnice »).

Ici, c'est le haut-sorabe qui, pour ce phénomène, présente une situation plus favorable. Etablir la calculabilité respective des

langues slaves de l'Ouest correspond à élaborer pour le maximum de critères leur rentabilité pour chacune des cinq langues.

EN GUISE DE CONCLUSION

Le présent article n'est que le début d'une exploration comparée des langues slaves de l'Ouest que nous souhaiterions voir aboutir sous la forme d'un logiciel d'acquisition de la connaissance passive des langues du groupe sur la base de la possession réelle de l'une d'entre elles. Les travaux dirigés par C. Blanche-Benvéniste sur les langues romanes devraient servir de référence.

Un tel projet nécessite de croiser les « α -centrismes », c'est-à-dire qu'il faut regarder l'ensemble cinq fois avec le regard de chacune des langues sur les quatre autres.

ANNEXES :

1. tableau général

POLONAIS	BAS SORABE	HAUT SORABE	TCHÈQUE	SLOVAQUE
a	a	a	a	a
			á	á
				ä
ą				
b	b	b	b	b
c	c	c	c	c
cz	č	č	č	č
ć	ć			
d	d	d	d	d
		dź	d'	d'
dz				dz
				ďž
ǰz				
ǰž				
e	e	e	e	e
			é	é
	ē	ē	ě	
ę				
f	f	f	f	f
g	g	g	g	g
h	h	h	h	h
ch	ch	ch	ch	ch
i	i	i	i	i
			í	í
j	j	j	j	j
k	k	k	k	k
l	l	l	l	l
ł	ł	ł		
				l
				ľ
m	m	m	m	m
ń	ň	ň	n	n
n	n	n	ň	ň
o	o	o	o	o
ó		ó	ó	ó
				ô

p	p	p	p	p
[q]		[q]	[q]	[q]
r	r	r	r	r
rz	ř	ř	ř	
				ř
s	s	s	s	s
sz	š	š	š	š
ś	ś			
t	t	t	t	t
		ć	t'	t'
u	u	u	u	u
			ú	ú
			ù	
[v]		[v]	v	v
w	w	w	[w]	[w]
[x]		[x]	[x]	[x]
y	y	y	y	y
			ý	ý
z	z	z	z	z
	ž	ž	ž	ž
ž	ž			
ž				

2. tableau comparatif du tchèque et du slovaque

TCHÈQUE	SLOVAQUE
a	a
á	á
	ä
b	b
c	c
č	č
d	d
d'	d'
	dz
	ďž
e	e
ě	
é	é
f	f
g	g
h	h
ch	ch
i	i
í	í
j	j
k	k
l	l
	ĺ
	l'
m	m

TCHÈQUE	SLOVAQUE
n	n
ň	ň
o	o
ó	ó
	ô
p	p
[q]	[q]
r	r
ř	
	ř
s	s
š	š
t	t
t'	t'
u	u
ú	ú
ů	
v	v
[w]	[w]
[x]	[x]
y	y
ý	ý
z	z
ž	ž

3. tableau comparatif du tchèque et du haut-sorabe

HAUT SORABE	TCHÈQUE
a	a
	á
b	b
c	c
č	č
d	d
dz	d'
e	e
	é
è	ě
f	f
g	g
h	h
ch	ch
i	i
	í
j	j
k	k
l	l
l	
m	m

HAUT SORABE	TCHÈQUE
n	n
ń	ň
o	o
ó	ó
p	p
[q]	[q]
r	r
ř	ř
s	s
š	š
t	t
ć	t'
u	u
	ú
	ů
[v]	v
w	[w]
[x]	[x]
y	y
	ý
z	z
ž	ž

4. tableau comparatif du haut- et du bas-sorabe

BAS SORABE	HAUT SORABE
a	a
b	b
c	c
č	č
ć	
d	d
	dź
e	e
ě	ě
f	f
g	g
h	h
ch	ch
i	i
j	j
k	k
l	l
ł	ł
m	m
n	n
ń	ń

BAS SORABE	HAUT SORABE
o	o
	ó
p	p
	[q]
r	r
ř	ř
s	s
š	š
ś	
t	t
	ć
u	u
	[v]
w	w
	[x]
y	y
z	z
ž	ž
ź	

RÉFÉRENCES

ARCHAIMBAULT, S. *La tradition latine et les langues slaves dans le Bas Moyen-Âge*, Handbücher zur Sprach- und Kommunikationswissenschaft, Berlin, Walter de Gruyter.

BONFANTE, L. ; CHADWICK, J. ; COOK, B.F. ; DAVIES, W.V. ; HEALEY, J.F. ; HHOOKER, J. T. et WALKER, C.B.F. *La naissance des écritures. Du cunéiforme à l'alphabet*, Paris, Le Seuil, 1994.

COMTET, R. « Norme graphique et orthographique dans la réflexion linguistique russe au XVIII^e siècle », *Histoire, épistémologie, langage*, XXI/1, Paris, 1999, p. 5-25.

FÉVRIER, J. *Histoire de l'écriture*, Paris, Grande bibliothèque Payot, 1959, 1984, 1995.

JEAN, G. *L'écriture, mémoire des hommes*, Paris, Découvertes Gallimard, 1987.

PANEVOVÁ, J. ET POGNAN, P. « Le traitement automatique des langues dans la tradition pragoise », *TA Informations*, Paris, 1993.

Bas-sorabe

HANNUSCH, E. *Niedersorbisch, praktisch und verständlich.*, Bautzen, Domowina Verlag, 1998.

STAROSTA, M. *Niedersorbisch, schnell und intensiv*, Bautzen, Domowina Verlag, 1991.

STAROSTA, M. *Dolnosorbisko-nimski słownik*, Bydźsyn, Ludowe nakładnistwo Domowina, 1999.

Haut-sorabe

BUDJAROWA, L. ; REWERK, B. ; MALINKOWA, K. ; KOWARJOWA, L. ; JENČ, H. et PETRIK, H. *Słownik Hornjoserbsko-němski*, Budyšin, Ludowe Nakładnistwo Domowina, 1990.

FABKE, H. et MICHALK, S. *Grammatik der obersorbischen Schriftsprache der Gegenwart. Morphologie*, Bautzen, Domowina Verlag, 1981.

KUDĚLA, J. *Support de cours de langue et civilisation sorabes*, Paris, INALCO.

ŠEWC-SCHUSTER, H. *Gramatika hornjoserbskeje řeče*, Budyšin, Ludowe Nakładnistwo Domowina, 1984.

ŠOTCINA, J et WORNAR, E. *Obersorbisch in Selbststudium*, Budyšin, Ludowe Nakładnistwo Domowina, 2000.

Polonais

BIELEC, D. *Polish. An Essential Grammar*, Londres, New York, Routledge, 1998.

DECAUX, E. *Leçons de grammaire polonaise*, Paris, Institut d'Etudes Slaves, 1978.

GRAPPIN, H. *Grammaire de la langue polonaise*, Paris, Institut d'Etudes Slaves, 1963.

JAWORSKI, M. «*Podręczna gramatyka języka polskiego*, Warszawa, Wydawnictwa szkolne i pedagogiczne, 1995.

LEWICKA, G. et LEWICKI, R. *Praktisches Lehrbuch Polnisch*, Berlin, Munich, Langenscheidt, 1994.

MÉNANTAUD, H. *Support de cours en morphologie polonaise (verbe)*, Paris, INALCO.

OLIVA, K. et SPOL. *Polsko-český slovník*, Praha, Academia, 1999.

VYDRA, B. *Polsko-český slovník*, Praha, Státní Pedagogické Nakladatelství, 1967.

Slovaque

BALÁŽ, P. ; BARTOŠ, J. et DAROVEC, M. *Manuel de slovaque à l'usage des slavissants*, Bratislava, Slovenské Pedagogické Nakladateľstvo, 1973.

BELIČ, J ; JEDLIČKA, A. ; JÓNA, E. ; PAULINY, E. ; RUŽIEČKA, J. et ŠTOLC, J. *Slovenština. Vysokoškolská učebnice pro studující českého jazyka*, Praha, Státní Pedagogické Nakladatelství, 1964.

BARTOŠ, J et GAGNAIRE, J. *Grammaire de la langue slovaque*, Bratislava & Paris, Matica slovenská & Institut d'études slaves, 1972.

GAŠPARÍKOVÁ, Ž. et KAMIŠ, A. *Slovensko-český slovník*, Praha, SPN, 1967.

HORECKY, J. *Morfematická štruktúra slovenčiny*, Bratislava, Vydavateľstvo slovenskej akadémie vied, 1964.

JAMBOROVÁ-LEMAY, D. *Analyse automatique du slovaque. Etude approfondie du système linguistique slovaque et sa reconnaissance d'après la forme dans les textes scientifiques et techniques. Appli-*

ation au machinisme agricole, DEA en TAL, Paris, CERTAL-INALCO, 1999.

KAČALA, J ; PISÁRČIKOVÁ, M. *et al. Krátky slovník slovenského jazyka*, Bratislava, Veda-Vydavateľstvo slovenskej akadémie vied, 1997.

KRÁL', Á. *Pravidlá slovenskej výslovnosti*, Bratislava, Slovenské Pedagogické Nakladateľstvo, 1996.

MISTRÍK, J. ; ŠKVARENINOVÁ, O. et HEGEROVÁ, K. *Praktická príručka slovenčiny*, Bratislava, Slovenské Pedagogické Nakladateľstvo, 1997.

MISTRÍK, J. *Moderná slovenčina*, Bratislava, Slovenské Pedagogické Nakladateľstvo, 1983.

SLEX 99. *Elektronický lexikón slovenského jazyka*¹⁷, Forma s.r.o., (www.forma.sk), 1998.

Tchèque

BAUERNÖPPEL ; FRITSCH et BIELEFELD. *Kurze tschechische Sprachlehre*, Berlin, Volkseigener Verlag, 1983.

DOBROVSKY, J. *Dějiny české řeči a literatury*, Praha, Československý spisovatel, 1951.

HAVRÁNEK, B. et JEDLIČKA, A. *Česká mluvnice*, Praha, Státní Pedagogické Nakladatelství, 1960.

JELÍNEK, J. et STYBLÍK, V. *Čtení o českém jazyku*, Praha, Státní Pedagogické Nakladatelství, 1971.

KASTLER, C. *La langue tchèque*, Paris, Ophrys, 1995.

KOMÁREK, M. *Historická mluvnice česká, I : Hláskosloví*, Praha, Státní Pedagogické Nakladatelství, 1969.

KURZ J. *Jazyk staroslověnský* Praha, Filosofická Fakulta University Karlovy, Státní pedagogické nakladatelství, 1967.

LAMPRECHT, A. ; ŠLOSAR, D. et BAUER, J. *«Historická mluvnice češtiny*, Praha, Státní Pedagogické Nakladatelství, 1986.

17. Ce CD-ROM contient les dictionnaires suivants :

- Krátky slovník slovenského jazyka.
- Synonymický slovník slovenčiny.
- Pravidlá slovenského pravopisu.

MAREŠ, F.V. *Diachronische Phonologie des Ur- und Frühslavischen*, Frankfurt am Main, Peter Lang, 1999.

MAREŠ, F.V. *Cyrlometodějská tradice a slavistika*, Praha, Torst, 2000.

MARVAN, J. *Jazykové milénium. Slovanská kontrakce a její český zdroj*, Praha, Academia, 2000.

MAZON, A. *Grammaire de la langue tchèque*, Paris, Institut d'Etudes Slaves, 1952.

PETR, J. a spol. *Mluvnice češtiny*, 3 volumes, Praha, Academia, 1986.

POGNAN, P. « Une reconnaissance automatique des mots étrangers dans les textes scientifiques. Un essai en langue tchèque », *The Prague Bulletin of Mathematical Linguistics*, n° 40, Prague, 1983.

POGNAN, P. « Approches grammaticale et textuelle pour l'élaboration de systèmes d'analyse automatique et d'indexation terminologique ». Journées du réseau Realiter, Nice, 1996, p. 93-109.

POGNAN, P. « Histoire de l'écriture et de l'orthographe tchèques », *Histoire, épistémologie et langage*, tome XXI/1, (*Linguistiques des langues slaves*), Paris, 1999, p. 27-62.

POLDAUF, I. et ŠPRUNK, K. *Čeština jazyk cizí. Mluvnice češtiny pro cizince*, Praha, Státní Pedagogické Nakladatelství, 1968.

Lituanien

CHICOUÈNE, M. et SKUPAS, L.-A. *Parlons lituanien*, Paris, L'Harmattan, 1998.

KRIŽINAUKAS, J. A. *Deutsch-litauisches und litauisch-deutsches Wörterbuch*, Vilnius, TEV, 1999.

Nous avons également bénéficié de travaux en cours (pour un doctorat français) sur la morphologie du lituanien par T. Hoskovec, professeur à l'Université de Brno (République tchèque) et de travaux préparatoires au traitement automatique du lituanien (DEA) de L. Boizou, étudiant de notre formation doctorale à l'INALCO.

*Institut national des langues
et civilisations orientales (INALCO)-CERTAL*