



**HAL**  
open science

# Bilinguisme et cognition spatiale chez les Ngiguas (Oaxaca, Mexique)

Eréndira Calderón González

► **To cite this version:**

Eréndira Calderón González. Bilinguisme et cognition spatiale chez les Ngiguas (Oaxaca, Mexique). Linguistique. Institut National des Langues et Civilisations Orientales- INALCO PARIS - LANGUES O', 2022. Français. NNT : 2022INAL0019 . tel-04274829

**HAL Id: tel-04274829**

**<https://theses.hal.science/tel-04274829>**

Submitted on 8 Nov 2023

**HAL** is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

# Institut National des Langues et Civilisations Orientales

## École doctorale n°265

*Langues, littératures et sociétés du monde*

Langues et civilisations à tradition orale (LACITO) UMR 7107

### THÈSE

présentée par

**Eréndira CALDERÓN GONZÁLEZ**

soutenue le 1 décembre 2022

pour obtenir le grade de **Docteur de l'INALCO**

en Sciences du Langage

## **Bilinguisme et cognition spatiale chez les Ngiguas (Oaxaca, Mexique)**

Thèse dirigée par :

**Mme Evangelia ADAMOU**

Directrice de recherche, INALCO

**RAPPORTEURS :**

**M Olivier LE GUEN**

Professeur, CIESAS

**M Gilles POLIAN**

Professeur, CIESAS

---

**MEMBRES DU JURY :**

**Mme Evangelia ADAMOU**

Directrice de recherche, INALCO

**M Olivier LE GUEN**

Professeur, CIESAS

**Mme Tatiana NIKITINA**

Directrice de recherche, CNRS

**M Gilles POLIAN**

Professeur, CIESAS

**Mme Maïa PONSONNET**

Chargée de recherche, CNRS

# Remerciements

Je voudrais exprimer ma gratitude en premier lieu à ma directrice de thèse, Evangelia Adamou, qui m'a toujours soutenue, motivée et guidée durant l'élaboration du présent travail. Je la remercie de m'avoir associée au programme de recherche qu'elle mène depuis plusieurs années en me proposant ce sujet d'étude auprès des locuteurs du ngigua, ce qui a été l'occasion de découvrir un domaine d'expérience et de connaissances nouveau pour moi.

Olivier Le Guen, Tatiana Nikitina et Maïa Ponsonnet m'ont fait l'honneur d'avoir contribué à l'évolution de cette thèse grâce à leurs commentaires au fil des réunions du comité de suivi tout comme Giles Polien l'a fait lors de ma visite au CEMCA. Je leur exprime ma reconnaissance pour avoir accompagné ce travail de longue haleine et avoir accepté d'être membres du jury. Comme eux, Denis Costaouec a été présent pour moi avec beaucoup de conseils, de patience et de disponibilité pour des corrections de ce manuscrit et je lui adresse ma reconnaissance.

Il aurait été inenvisageable de réaliser cette étude sans la population de San Pedro Buenavista. Derrière cet ouvrage, il y a de nombreux Ngiguas qui m'ont accordé leur confiance et qui m'ont donné l'occasion de travailler au sein de leur village pour décrire la langue ngigua. Je remercie spécialement Edgar Hernández et Zenaida Reyes de m'avoir accueillie à Nochixtlán. Le savoir de Jerónimo Pérez a été également d'une importance fondamentale pour mener à bien les traductions espagnol-ngigua et vice-versa. Tous les trois ont été le pont qui m'a permis de comprendre la culture ngigua et de m'intégrer à la communauté de San Pedro Buenavista en respectant ses us et coutumes.

Cette recherche a été possible grâce au soutien financier du Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología dans le cadre du programme de bourses *Conacyt-Gobierno francés 2016*. L'INALCO, le LACITO et le CEMCA m'ont soutenue parallèlement en finançant mes missions de terrain.

Merci à toutes les personnes qui ont participé plus ou moins directement à cette thèse, parce que je suis convaincue que toute investigation est le résultat d'un effort collectif. Stefano de Pascale a apporté un magnifique travail de statisticien. Gabriela Pérez Baez m'a facilité à distance les stimuli de la tâche *Ball and Chair*, qui sont basés sur des travaux soutenus par la National Science Foundation dans le cadre de la subvention n° BCS-0723694, « *Spatial*

*Language and Cognition in Mesoamerica* », et de la subvention n° BCS-1053123, « *Spatial Language and Cognition Beyond Mesoamerica* », accordée à Juergen Bohnemeyer. Isabelle Leblic a consacré une partie de son temps à préparer le financement de mes missions de terrain. Je suis reconnaissante, également, de l'accueil et de l'assistance que Anne Armand, Anne Behaghel-Dindorf, Anne Bélingard et Anissa Forget m'ont fournie au sein du LACITO.

No tengo palabras para expresar mi amor y mi gratitud a Maxime y a Alex por los sacrificios que tuvieron que hacer para que yo pudiera culminar este proyecto tan importante para mí. Redactar con mi bebé en el vientre y después en mi regazo es uno de los recuerdos más lindos de este proyecto.

Agradezco profundamente a Karen por ayudarme con las revisiones y a contener el estrés de los últimos meses. A Vanessa por las ilustraciones de la sección 2.3. A Sofía y a Dulce por sus consejos y por ser mis colegas doctorantes. Gracias a todas por su sororidad.

Muchas gracias a mis padres y mi hermano, que han estado siempre presentes para apoyarme, a pesar de la distancia. Les agradezco también el haberme enseñado desde pequeña el valor del trabajo, la importancia de la educación y de la sencillez. Espero que esta tesis los llene de orgullo, de la misma forma en que estoy orgullosa de haber crecido en esta familia.

# Table de matières

Page de garde.....	1
Remerciements .....	2
Table de matières.....	4
Liste des illustrations .....	8
Liste de tableaux .....	12
Liste d'abréviations utilisées .....	14
Introduction .....	15
État de l'art .....	19
1. L'espace à l'intersection entre la cognition et le langage.....	19
1.1. Langue et cognition .....	19
1.1.1. La relativité linguistique.....	19
1.1.2. Slobin et le cadre théorique <i>Thinking for speaking</i> .....	28
1.2. Cognition spatiale.....	29
1.3. Levinson et l'étude de la cognition spatiale à travers les langues .....	31
1.3.1. Comparaison interlinguistique.....	31
1.3.2. Conception de tâches de cognition spatiale.....	34
1.3.3. L'alignement des cadres de référence dans la langue et la mémoire .....	36
1.4. Une relativité linguistique revisitée.....	38
1.5. Diversité linguistique. Étendue des études des cadres de référence et résultats.....	45
1.6. Des alignements plus complexes.....	47
1.7. La perspective universaliste.....	49
1.8. Les facteurs non-linguistiques .....	50
2. Les cadres de référence .....	57
2.1. Le domaine de l'espace .....	57
2.2. Deixis, topologie toponymie .....	58
2.3. Les cadres de référence .....	59
2.3.1. Les cadres égocentriques.....	60
2.3.1.1. Le cadre relatif.....	61
2.3.1.2. Le cadre direct.....	63
2.3.2. Les cadres géocentriques.....	65
2.3.2.1. Le cadre absolu .....	65
2.3.2.2. Le cadre « ancré sur repère » ( <i>landmark based</i> ) .....	68
2.3.2.3. Le cadre géomorphique.....	69
2.3.3. Le cadre « ancré sur l'objet » ( <i>intrinsic</i> ou <i>object-centered</i> ).....	70

2.4.	L'enjeu des classifications des cadres de référence.....	73
3.	S'orienter en deux langues.....	76
3.1.	Bilinguisme et cognition.....	76
3.1.1.	Les effets du bilinguisme sur la cognition.....	77
3.1.2.	Les apports de l'étude du bilinguisme au relativisme linguistique.....	81
3.2.	Bilinguisme et cognition spatiale.....	83
3.3.	Le rôle des langues minoritaires dans les nouvelles disciplines linguistiques.....	87
4.	La langue ngigua.....	92
4.1.	Les langues otomangues.....	92
4.2.	Aspects grammaticaux du ngigua.....	94
4.2.1.	Systèmes d'écriture.....	94
4.2.1.	Le matériel sonore.....	96
4.2.1.1.	Les consonnes.....	96
4.2.1.2.	Les voyelles.....	98
4.2.1.3.	Les tons.....	99
4.2.2.	Les classes syntaxiques principales.....	99
4.2.2.1.	Les noms.....	99
4.2.2.2.	Les numéraux.....	100
4.2.2.3.	Les verbes.....	100
4.2.3.	Éléments de syntaxe.....	101
4.3.	Situation sociolinguistique du ngigua.....	108
4.3.1.	Contexte sociohistorique.....	108
4.3.2.	Vitalité linguistique actuelle.....	118
4.3.2.1.	Le ngigua dans l'éducation.....	118
4.3.2.2.	Le ngigua dans les médias.....	119
4.3.2.3.	Le ngigua dans la société.....	120
4.3.2.4.	Attitudes envers la langue.....	122
4.4.	La variété ngigua.....	124
4.4.1.	San Pedro Buenavista.....	125
	Bilinguisme et cognition spatiale chez les Ngiguas.....	127
5.	Méthodologie.....	127
5.1.	Questions de recherche.....	128
5.2.	Participants.....	130
5.3.	Organisation de l'étude.....	132
5.3.1.	Déroulement des séances.....	138
5.3.2.	Mode de langue des participants bilingues.....	141
5.4.	Archivage des données.....	142
6.	Étude sociolinguistique du ngigua de San Pedro.....	143
6.1.	Questionnaire d'habitudes linguistiques et utilisation des langues.....	143
6.1.1.	Objectifs.....	143
6.1.2.	Participants.....	143
6.1.3.	Matériel et procédure.....	144
6.1.4.	Résultats.....	145
6.1.4.1.	Lecture et écriture.....	151
6.1.5.	Discussion.....	153

6.2.	Questionnaire d'attitudes linguistiques .....	154
6.2.1.	Objectifs.....	154
6.2.2.	Participants.....	155
6.2.3.	Matériel et procédure.....	156
6.2.4.	Résultats.....	156
6.2.1.	Discussion .....	164
7.	Étude 1. Tâche de description linguistique de relations spatiales : <i>Ball and Chair</i> .....	166
7.1.	<i>Ball and Chair</i> : les relations spatiales à petite échelle .....	166
7.1.1.	MesoSpace et la recherche des cadres de référence.....	166
7.1.2.	Objectifs et questions de recherche .....	169
7.2.	Participants.....	170
7.3.	Matériel.....	171
7.4.	Procédure .....	173
7.5.	<i>Ball and Chair</i> .....	175
7.5.1.	Prédictions et hypothèses .....	175
7.5.2.	Analyse des données.....	176
7.5.2.1	Codification de données .....	176
7.5.3.	Résultats.....	183
7.5.3.1	Bilingues en ngigua.....	183
7.5.3.2	Bilingues en espagnol.....	188
7.5.3.3	Locuteurs monolingues en espagnol.....	193
7.5.3.4	Comparaison des emplois dans les trois groupes .....	197
7.5.3.5	Mots « fonctionnels » utilisés en ngigua.....	200
7.6.	Méronymie.....	203
7.6.1.	Prédictions et hypothèses .....	203
7.6.2.	Analyse des données.....	204
7.6.3.	Résultats.....	204
7.7.	Discussion .....	216
8.	Étude 2. Tâche de localisation multimodale.....	219
8.1.	Étudier la langue sous toutes ses facettes .....	219
8.2.	Objectifs et questions de recherche.....	224
8.3.	Prédictions et hypothèses .....	225
8.4.	Participants.....	226
8.5.	Matériel.....	228
8.6.	Procédure .....	232
8.7.	Analyse des données.....	233
8.7.1.	Analyse de la parole.....	235
8.7.2.	Analyse de la gestuelle .....	237
8.8.	Résultats.....	241
8.8.1.	La forme du geste.....	241
8.8.2.	Les cadres de référence à l'oral.....	249
8.8.3.	Les cadres de référence dans la gestuelle .....	254
8.8.3.1	Schéma gestuel ngigua .....	255
8.8.3.2	Schéma gestuel espagnol .....	257
8.8.4.	Interaction entre geste et parole.....	258
8.9.	Discussion .....	270

Discussion générale .....	273
Penser l'espace, parler de l'espace.....	273
Les conceptualisations spatiales des locuteurs bilingues : un exemple de transfert bidirectionnel .....	274
Plusieurs cadres disponibles pour plus d'adaptabilité .....	275
Les locuteurs monolingues : innover pour conserver un mode de vie .....	276
Documentation du ngigua .....	279
Conclusions .....	280
Bibliographie.....	282
Annexes .....	297
Annexe I. Demande d'autorisation (Clément & Baker, 2001; O'Meara & Pérez Báez, 2011) .....	297
Annexe II. Questionnaire d'utilisation des langues.....	299
Annexe III. <i>Animals in a row</i> . Feuille de codage (Bohnmeyer, 2008) .....	308
Annexe IV. Photographies utilisées pour l'étude 5. <i>Ball and Chair</i> (Bohnmeyer, 2008) .....	311
Annexe V. Résultats individuels de la tâche <i>Ball and Chair</i> .....	315
Annexe VI. Extrait de <i>Ball and Chair</i> : transcription et traduction en espagnol.....	317
Annexe VII. Éléments ciblés pour l'étude 4 Tâche de localisation multimodale .....	326
Annexe VIII. Résultats individuels de la Tâche de localisation multimodale.....	327

# Liste des illustrations

Figure 1.1. Propriétés des cadres de référence sous rotation (Levinson, 2003, p. 52) .....	35
Figure 1.2. <i>Le Musée du Louvre et le pont Royal (Paris)</i> cliché de JPD.....	37
Figure 1.3. Plan de situation : position de départ *, pont Royal et bâtiment du Louvre .....	37
Figure 1.4. Schéma de l'alignement entre langue et cognition.....	41
Figure 1.5. Le modèle sociotopographique (Palmer, Lum, et al., 2017, p. 484). .....	55
Figure 2.1. Expression de l'espace (Levinson, 2003).....	57
Figure 2.2. Relation topologique : contact.....	59
Figure 2.3. Exemple de cadre de référence relatif avec rotation .....	62
Figure 2.4. Exemple de cadre direct (Danziger, 2010; O'Meara & Pérez Báez, 2011) .....	64
Figure 2.5. Exemple de cadre absolu avec rotation du fond .....	66
Figure 2.6. Exemple du cadre ancré sur repère .....	69
Figure 2.7. Exemple du cadre géomorphique .....	70
Figure 2.8. Exemple du cadre de référence ancré sur l'objet.....	72
Figure 4.1. Phrase transitive en ordre SVO dû à l'influence de l'espagnol (Jiménez García, 1998, p. 25).....	102
Figure 4.2. Carte des localités où le ngigua est parlé (Adamou et al., 2019, p. 26) .....	112
Figure 4.3. Évolution du nombre de locuteurs de ngigua par année de 2000 à 2015 (Instituto Nacional de Estadística y Geografía, 2000, 2010a, 2015) .....	113
Figure 4.4. Pourcentage de locuteurs de ngigua qui parlent aussi espagnol (Instituto Nacional de Estadística y Geografía, 2000, 2010a) .....	113
Figure 4.5. Locuteurs de ngigua par âge (Instituto Nacional de Estadística y Geografía, 2000, 2010a).....	114
Figure 4.6. Objets divers tissés en palme et fibre de plastique .....	115
Figure 4.7. Nombre de locuteurs de ngigua qui parlent aussi espagnol selon leur lieu de résidence (Instituto Nacional de Estadística y Geografía, 2000, 2010a) .....	117
Figure 4.8. Signalisation bilingue à San Pedro Buenavista. Atrium de l'église .....	121
Figure 4.9. Signalisation bilingue à San Pedro Buenavista. Bureau municipal.....	121
Figure 6.1. Réponses à la question : « ¿Cuánto se equivoca cuando habla... X?» .....	145
Figure 6.2. Réponses à la phrase « Yo hablo X... » .....	146
Figure 6.3. Réponses à la question : « ¿Cuánto entiende cuando le hablan en X ? » .....	146
Figure 6.4. Réponses à la phrase « Yo entiendo X... » .....	147
Figure 6.5. Réponses à la phrase : « Se siente más cómodo hablando X en la casa o en eventos sociales » .....	147
Figure 6.6. Moyenne des réponses aux questions de dominance linguistique .....	148
Figure 6.7. Note moyenne des réponses à la question : « ¿Cuántos de sus conocidos hablan X ? » .....	149
Figure 6.8. Réponse à la question : ¿ Con qué frecuencia habla en X con otras personas ? .....	150
Figure 6.9. Fréquence d'utilisation des médias de communication. Réponse à la question « ¿ Con qué frecuencia realiza las siguientes actividades en español ? » .....	151
Figure 6.10. Autoévaluation de la lecture. Réponse à la phrase « Yo leo... » .....	152
Figure 6.11. Autoévaluation de l'écriture. Réponse à la phrase « Yo escribo... » .....	152
Figure 7.1. Comparaison entre la classification des cadres de référence selon Levinson (1996), la psychologie expérimentale et MesoSpace (O'Meara & Pérez Báez, 2011).....	169
Figure 7.2. Exemple de stimuli <i>Ball and Chair</i> .....	172
Figure 7.3. Séance de <i>Ball and Chair</i> .....	173
Figure 7.4. <i>Ball and Chair</i> stimuli 2.09 .....	176

Figure 7.5. <i>Ball and Chair</i> stimuli 2.10 .....	177
Figure 7.6. <i>Ball and Chair</i> stimuli 2.5 .....	179
Figure 7.7. <i>Ball and Chair</i> stimuli 3.3 .....	180
Figure 7.8. <i>Ball and Chair</i> stimuli 4.07 .....	180
Figure 7.9. <i>Ball and Chair</i> stimuli 3.07 .....	181
Figure 7.10. <i>Ball and Chair</i> stimuli 3.08 .....	182
Figure 7.11. Bilingues en ngigua. Orientation de la chaise.....	183
Figure 7.12. <i>Ball and Chair</i> stimuli 4.12 .....	184
Figure 7.13. Plan de la disposition des locuteurs BIL02.....	184
Figure 7.14. <i>Ball and Chair</i> stimuli 3.04 .....	185
Figure 7.15. Bilingues en ngigua. Position de la balle .....	185
Figure 7.16. <i>Ball and Chair</i> stimuli 4.01 .....	186
Figure 7.17. <i>Ball and Chair</i> stimuli 4.06 .....	186
Figure 7.18. <i>Ball and Chair</i> stimuli 3.12 .....	187
Figure 7.19. Plan de la disposition des locuteurs BIL01.....	187
Figure 7.20. <i>Ball and Chair</i> stimuli 2.01 .....	188
Figure 7.21. <i>Ball and Chair</i> stimuli 2.05 .....	188
Figure 7.22. Bilingues en espagnol. Orientation de la chaise .....	189
Figure 7.23. <i>Ball and Chair</i> stimuli 4.03 .....	189
Figure 7.24. <i>Ball and Chair</i> stimuli 4.11 .....	190
Figure 7.25. <i>Ball and Chair</i> stimuli 3.04 .....	190
Figure 7.26. Plan de la disposition des locuteurs BIL03, BIL04, MON01 et MON02.....	191
Figure 7.27. Bilingues en espagnol. Position de la balle.....	191
Figure 7.28. <i>Ball and Chair</i> stimuli 2.04 .....	192
Figure 7.29. <i>Ball and Chair</i> stimuli 4.06 .....	192
Figure 7.30. <i>Ball and Chair</i> stimuli 4.01 .....	193
Figure 7.31. Locuteurs monolingues en espagnol. Orientation de la chaise.....	193
Figure 7.32. <i>Ball and Chair</i> stimuli 4.03 .....	194
Figure 7.33. <i>Ball and Chair</i> stimuli 4.11 .....	194
Figure 7.34. Locuteurs monolingues en espagnol. Position de la balle .....	195
Figure 7.35. <i>Ball and Chair</i> stimuli 4.01 .....	195
Figure 7.36. <i>Ball and Chair</i> stimuli 2.04 .....	196
Figure 7.37. <i>Ball and Chair</i> stimuli 3.04 .....	196
Figure 7.38. <i>Ball and Chair</i> stimuli 4.06 .....	197
Figure 7.39. Orientation de la chaise. Tous les groupes .....	198
Figure 7.40. Position de la balle. Tous les groupes.....	199
Figure 7.41. Mots fonctionnels utilisés en ngigua par fréquence des cadres de référence associés.....	202
Figure 7.42. Méronymes utilisés par les locuteurs bilingues en ngigua.....	205
Figure 7.43. <i>Ball and Chair</i> stimuli 3.11 .....	205
Figure 7.44. <i>Ball and Chair</i> stimuli 3.05 .....	206
Figure 7.45. <i>Ball and Chair</i> stimuli 2.07 .....	206
Figure 7.46. <i>Ball and Chair</i> stimuli 3.12 .....	207
Figure 7.47. Méronymes utilisés par les locuteurs bilingues en espagnol.....	208
Figure 7.48. <i>Ball and Chair</i> stimuli 4.05 .....	209
Figure 7.49. <i>Ball and Chair</i> stimuli 4.01 .....	209
Figure 7.50. <i>Ball and Chair</i> stimuli 3.05 .....	210
Figure 7.51. Méronymes utilisés par les locuteurs monolingues en espagnol.....	210
Figure 7.52. Méronymes par type de référence spatiale pour l'orientation de la chaise .....	211

Figure 7.53. <i>Ball and Chair</i> stimuli 2.03 .....	212
Figure 7.54. <i>Ball and Chair</i> stimuli 4.05 .....	212
Figure 7.55. <i>Ball and Chair</i> stimuli 4.02 .....	213
Figure 7.56. <i>Ball and Chair</i> stimuli 3.09 .....	213
Figure 7.57. Méronymes par type de référence spatiale pour la position de la balle .....	214
Figure 7.58. <i>Ball and Chair</i> stimuli 4.01 .....	215
Figure 7.59. <i>Ball and Chair</i> stimuli 4.04 .....	216
Figure 8.1. Carte avec la localisation des participants bilingues (en vert) et monolingues (en marron) disponible sur : <a href="http://u.osmfr.org/m/640647/">http://u.osmfr.org/m/640647/</a> .....	227
Figure 8.2. Localisation des cibles à situer et des participants bilingues (en vert) et monolingues (en marron) ...	229
Figure 8.3. Localisation des endroits ciblés à San Pedro Buenavista .....	230
Figure 8.4. Localisation des endroits ciblés à Coixtlahuaca.....	231
Figure 8.5. Schéma de transcription sur ELAN.....	234
Figure 8.6. Capture d'écran : Hiérarchies sur ELAN.....	235
Figure 8.7. Schéma adapté de McNeill 1992.....	239
Figure 8.8. Amplitude des gestes à l'avant du corps.....	239
Figure 8.9. Amplitude des gestes vers l'arrière du corps.....	240
Figure 8.10. La locutrice bilingue emploie les mains selon l'espace gestuel à occuper. ....	243
Figure 8.11. Le locuteur monolingue utilise la main droite dans l'espace gestuel gauche. ....	244
Figure 8.12. Locutrice bilingue face à l'est .....	245
Figure 8.13. Locuteur monolingue face à l'est.....	246
Figure 8.14. Locutrice bilingue face au nord .....	247
Figure 8.15. Locutrice bilingue face au nord .....	247
Figure 8.16. Locutrice monolingue face au nord.....	248
Figure 8.17. Locutrice monolingue face au nord .....	249
Figure 8.18. Moyenne ajustée du nombre d'expressions linguistiques par participant en fonction des types d'expression linguistique et par groupe (Calderón et al., 2019, p. 39).....	250
Figure 8.19. Moyenne ajustée du chiffre de gestes par participant en fonction des types des geste et du profil linguistique du locuteur (Calderón et al., 2019, p. 38) .....	254
Figure 8.20. Locutrice de ngigua face au nord .....	256
Figure 8.21. Locutrice bilingue face au nord .....	257
Figure 8.22. Locutrice monolingue face au nord.....	258
Figure 8.23. Locutrice bilingue face au nord. Géocentrique et cadre géomorphique.....	261
Figure 8.24. Locutrice bilingue face au nord. Pointage direct et cadre géomorphique. Ngigua .....	262
Figure 8.25. Locutrice bilingue face à l'est. Géocentrique et deixis verbale.....	263
Figure 8.26. Locutrice bilingue face au nord .....	264
Figure 8.27. Locutrice bilingue face au nord. Cadre égocentrique, pointage mixte. ....	265
Figure 8.28. Locuteur monolingue face à l'est. Gestuelle et cadre de référence géocentrique .....	266
Figure 8.29. Monolingue face au nord. Géocentrique et deixis verbale.....	267
Figure 8.30. Monolingue face au nord. Géocentrique et cadre géomorphique .....	268
Figure 8.31. Locuteur monolingue face à l'est. Séquence mixte.....	269
Figure IV.1. Miniatures de l'ensemble 1. Entraînement. ....	311
Figure IV.2. Miniatures de l'ensemble 2. Usages intrinsèques et extrinsèques. ....	312
Figure IV.3. Miniatures de l'ensemble 3. Usages intrinsèques. ....	313
Figure IV.4. Miniatures de l'ensemble 4. Usages extrinsèques. ....	314
Figure V.1. Résultats individuels. Énoncés sur la direction de la chaise.....	315
Figure V.2. Résultats individuels. Énoncés sur la position de la balle.....	316
Figure VI.1. Plan de la disposition des locuteurs BIL02.....	317

Figure VIII.1. Résultats individuels par type de geste. Locuteurs bilingues. Tâche en ngigua.....	327
Figure VIII.2. Résultats individuels par type de geste. Locuteurs bilingues. Tâche en espagnol .....	328
Figure VIII.3. Résultats individuels par type de geste. Locuteurs monolingues. Tâche en espagnol.....	329
Figure VIII.4. Résultats individuels par type de cadre de référence employé à l'orale. Locuteurs bilingues. Tâche en ngigua .....	330
Figure VIII.5. Résultats individuels par type de cadre de référence employé à l'orale. Locuteurs bilingues. Tâche en espagnol .....	331
Figure VIII.6. Résultats individuels par type de cadre de référence employé à l'orale. Locuteurs monolingues. Tâche en espagnol.....	332

# Liste de tableaux

Tableau 2.1. Propriétés des cadres de référence .....	75
Tableau 4.1. Comparatif du système phonétique du ngigua.....	95
Tableau 4.2. Inventaire phonémique des consonnes. Adaptation du travail de Veerman-Leichsenring (2000) .....	97
Tableau 4.3. Inventaire phonémique des voyelles. Adaptation du travail de (Veerman-Leichsenring, 2000) .....	99
Tableau 4.4. Distribution de la population ngigua par État (Instituto Nacional de Estadística y Geografía, 2000, 2010a).....	116
Tableau 5.1. Distribution des participants à l'étude .....	131
Tableau 5.2. Organisation de l'étude .....	132
Tableau 5.3. Tableau récapitulatif des participants aux expériences de cette étude .....	135
Tableau 5.4. Organisation de la séance avec les locuteurs monolingues de San Pedro .....	138
Tableau 5.5. Organisation de la séance avec les locuteurs monolingues de Mexico .....	138
Tableau 5.6. Organisation de la séance des locuteurs bilingues de San Pedro. Début en espagnol .....	139
Tableau 5.7. Organisation de la séance des locuteurs bilingues de San Pedro. Début en ngigua .....	140
Tableau 5.8. Organisation de la deuxième séance des locuteurs bilingues de San Pedro.....	140
Tableau 6.1. Envie de conservation. Groupe bilingue.....	157
Tableau 6.2. Envie de conservation. Groupe monolingue .....	157
Tableau 6.3. Attitudes envers les Ngiguas. Groupe bilingue.....	159
Tableau 6.4. Attitudes envers les Ngiguas. Groupe monolingue.....	159
Tableau 6.5. Peur de l'assimilation. Groupe bilingue.....	160
Tableau 6.6. Peur de l'assimilation. Groupe monolingue .....	160
Tableau 6.7. Peur de parler espagnol (concerne seulement le groupe bilingue).....	161
Tableau 6.8. Type de motivation. Groupe bilingue .....	162
Tableau 6.9. Type de motivation. Groupe monolingue.....	162
Tableau 6.10. Acculturation et assimilation. Groupe bilingue .....	163
Tableau 6.11. Acculturation et assimilation. Groupe monolingue.....	163
Tableau 7.1. Description des participants de l'étude Balle et chaise .....	171
Tableau 7.2. Orientation de la chaise. Tous les groupes.....	197
Tableau 7.3. Position de la balle. Tous les groupes .....	199
Tableau 7.4. Méronymes par type de référence spatiale pour l'orientation de la chaise .....	211
Tableau 7.5. Méronymes par type de référence spatiale pour la position de la balle .....	214
Tableau 8.1. Liste de questions concernant San Pedro et réponses attendues selon la position du locuteur .....	230
Tableau 8.2. Liste de questions concernant Coixtlahuaca et réponses attendues selon la position du locuteur... ..	231
Tableau 8.3. Distribution des participants de la tâche de localisation .....	233
Tableau 8.4. Articulateur utilisé par groupe et par langue.....	242
Tableau 8.5. Espace gestuel par groupe et par langue .....	246
Tableau 8.6. Cadres de référence dans le discours par groupe et par langue .....	251
Tableau 8.7. Cadres de référence dans la gestuelle par groupe et par langue .....	255
Tableau 8.8. Type de réponse par groupe et par langue .....	258
Tableau 8.9. Combinaison des cadres de référence dans les gestes accompagnant la parole .....	260
Tableau 8.10. Cadres de référence accompagnant les pointages avec la tête.....	269
Tableau V.1. Résultats individuels. Énoncés sur la direction de la chaise .....	315
Tableau V.2. Résultats individuels. Énoncés sur la position de la balle .....	316

Tableau VI.1. Transcription et traduction de la tâche <i>Ball and Chair</i> cible 2.9 .....	317
Tableau VI.2. Transcription et traduction de la tâche <i>Ball and Chair</i> cible 2.5 .....	319
Tableau VI.3. Transcription et traduction de la tâche <i>Ball and Chair</i> cible 2.3 .....	321
Tableau VI.4. Transcription et traduction de la tâche <i>Ball and Chair</i> cible 2.1 .....	322
Tableau VI.5. Transcription et traduction de la tâche <i>Ball and Chair</i> cible 2.5 .....	324
Tableau VII.1. Traduction espagnol-ngigua des stimuli pour la tâche de localisation .....	326

# Liste d'abréviations utilisées

1= 1ere personne

2= 2eme personne

3= 3eme personne

ADJ= adjectif

ADV= adverbe, adverbial

ANIM. DOM. =animal domestique

ANIM.DOM.= animal domestique  
(classificateur)

CL= classificateur

COND= conditionnel

CONJ= conjonction

DEF= article défini

DEM= article démonstratif

DIM= diminutif

DIST= distal

EMPH= emphatique

FUT= future

GER= gérondif

IMP= impératif

IMPRS= impersonnel

INF= infinitif

INT= interrogatif

N= nom

NEG= négation, négatif

NUM= nombre

PL= pluriel

PN= pronom

PR= nom propre

PR= pronom

PREP= préposition

PROG= aspect progressif

PROX= proximal

PRS= présent

PST= passé

PTCP = participe

REFL= réflexive, voix réflexive

REL= relatif

REV= forme avec respect, révérencielle

SG= singulier

SUB= subordonnant

# Introduction

L'objectif de cette thèse est de contribuer au débat sur la relativité linguistique en étudiant le comportement linguistique des locuteurs bilingues ngigua-espagnol vivant à San Pedro Buenavista, Oaxaca, Mexique et des hispanophones de la communauté.

Ce contexte de passage d'une langue à une autre offre l'occasion de mettre à l'épreuve l'hypothèse de la relativité linguistique. Spécifiquement, nous apportons de nouvelles données pour comprendre comment les locuteurs bilingues gèrent les conceptualisations linguistiques spatiales en espagnol et en ngigua, faisant l'hypothèse que l'espagnol favoriserait les conceptualisations égocentriques et le ngigua les conceptualisations allocentriques.

Notre premier objectif est d'étudier les conceptualisations linguistiques spatiales à travers l'analyse de la langue et la gestuelle co-verbale comme dans les travaux de Le Guen (2011a) et Meakins (2011). L'originalité de notre approche vient du fait que nous étudions non seulement les conceptualisations linguistiques des derniers locuteurs du ngigua lorsqu'ils parlent ngigua, mais aussi lorsqu'ils parlent espagnol. Quand les conceptualisations linguistiques des deux langues distinctes diffèrent, comme nous pensons que c'est le cas pour le ngigua et l'espagnol, au moins deux solutions s'offrent aux locuteurs bilingues : d'une part le maintien des deux conceptualisations et d'autre part le transfert conceptuel d'une langue à l'autre. Cette étude nous offre donc l'occasion d'observer si les locuteurs bilingues conservent différentes conceptualisations linguistiques ou une seule.

Un deuxième objectif est de faire le parallèle entre le type de conceptualisations spatiales des bilingues ngigua-espagnol et des monolingues en espagnol vivant dans la même communauté rurale. Les locuteurs monolingues hispanophones occupent une place importante en tant que groupe de comparaison permettant d'observer dans quelle mesure les conceptualisations bilingues diffèrent de celles des locuteurs monolingues après l'arrêt de transmission du ngigua.

Enfin, en traçant le patron d'usage des cadres de référence dans la langue ngigua, nous souhaitons contribuer à sa documentation. Les informations que nous avons recueillies à ce sujet pourront être utiles aux études postérieures du ngigua et des langues otomangues en général.

La thèse commence par un état de l'art des connaissances scientifiques et notamment par une révision historique des études sur la relativité linguistique à partir du XXe siècle, avec les apports de Boas, Sapir et Whorf, jusqu'aux études de Slobin et Lucy dans le chapitre 1. Ensuite, le chapitre présente les travaux de Levinson et de ses collaborateurs depuis les années 1980, ainsi que les nouvelles pistes de réflexion autour de la cognition spatiale.

Le chapitre 2 offre un aperçu détaillé de la terminologie du domaine de l'espace. En particulier, nous décrivons les cadres de référence spatiales que nous avons utilisés dans cette étude afin de classifier nos données. Nous expliquons aussi le rôle que ces classifications jouent pour l'inter-comparabilité des études sur la cognition spatiale.

Dans le chapitre 3, nous nous concentrons sur le domaine de l'interaction entre le bilinguisme et la cognition et nous présentons les recherches les plus récentes à ce sujet. Nous présentons également une discussion concernant les apports des domaines d'étude du bilinguisme et des langues minoritaires à celui de la relativité linguistique.

Le chapitre 4 offre un aperçu des caractéristiques grammaticales du ngigua et en particulier de la variante parlée à San Pedro Buenavista, Oaxaca. Nous réalisons ensuite une description du contexte sociolinguistique de la langue grâce à une enquête que nous avons réalisée auprès des habitants de San Pedro Buenavista.

Dans le chapitre 5, nous présentons la méthodologie que nous avons suivie pour la collecte des données pendant nos deux séjours de travail à San Pedro Buenavista. Nous décrivons nos questions de recherche et nos hypothèses, offrons des informations sur la population qui a travaillé avec nous et l'organisation générale de l'étude.

Le chapitre 6 décrit les résultats des questionnaires d'habitudes et d'attitudes linguistiques complétés par les participants à notre enquête. Une analyse quantitative des réponses permet de décrire le contexte sociolinguistique de la communauté de San Pedro Buenavista, Oaxaca.

Le chapitre 7 présente les résultats de la tâche d'élicitation des cadres de référence spatiale *Ball and Chair* (O'Meara & Pérez Báez, 2011). L'analyse des réponses offre un aperçu des moyens linguistiques mobilisés par les Ngiguas lors des descriptions spatiales à petite échelle.

Le chapitre 8 présente une analyse des conceptualisations linguistiques des Ngiguas en intégrant l'étude de la gestuelle grâce à la tâche de localisation multimodale (Le Guen, 2011b ; Adamou & Shen, 2017; le Guen, 2011b). Dans ce chapitre, nous explorons comment les locuteurs bilingues et monolingues ont recours aux deux types de conceptualisations spatiales offertes d'une part par le ngigua et d'autre part par l'espagnol pour parler des relations spatiales d'objets à grande échelle.

La thèse se termine par une discussion générale qui analyse les résultats des deux tâches en tant qu'indicateurs d'un transfert conceptuel bidirectionnel entre l'espagnol et le ngigua. En ngigua, les locuteurs bilingues emploient des conceptualisations géocentriques. En espagnol, comme en ngigua, ils préfèrent utiliser des pointages directs et des gestes géocentriques associés à des expressions géomorphiques et déictiques et ce, même s'ils connaissent et emploient des cadres égocentriques également. Quant aux jeunes hispanophones, ils utilisent des gestes géocentriques tout en introduisant une innovation par l'emploi des termes cardinaux (nord-sud).

La thèse conclut que maintien des représentations géocentriques est motivé par le mode de vie rural. Plus largement, cette étude soutient que le bilinguisme et autres sources de diversité linguistique sont des facteurs clés à prendre en compte dans l'étude de la langue et de la cognition.



# État de l'art

## L'espace à l'intersection entre la cognition et le langage

### 1.1. Langue et cognition

Aujourd'hui, un peu plus de sept mille langues sont encore parlées dans le monde (Eberhard et al., 2021). Leur diversité est manifeste à tous les niveaux linguistiques. Devant cette diversité linguistique et culturelle, la question se pose de savoir si l'être humain possède une seule et unique manière de concevoir son environnement. Ou, serait-il possible que, au contraire, nos dispositions cognitives soient modulables, s'adaptant au contexte dans lequel nous évoluons et variant en fonction des langues que nous parlons ?

Pour répondre à cette question, nous commençons par un aperçu des études menées dans le domaine du *relativisme linguistique* (Sapir, 1956; Whorf, 1956a). Deux grands courants explorent la relation entre langue et cognition : d'une part, un courant qui développe l'hypothèse de la relativité linguistique et, d'autre part, un courant qui propose l'hypothèse dite *thinking for speaking* (« penser pour parler ») (1987). Bien que liés, ces deux courants ont des objectifs et des méthodologies distincts. Cette section présente résumé le développement de ces travaux et les caractéristiques essentielles des recherches menées dans cette perspective.

#### 1.1.1. La relativité linguistique

La relation entre le langage et la pensée a fasciné de nombreux philosophes, linguistes, anthropologues, entre autres. Cependant, pour les besoins de cette étude, nous nous limitons à exposer l'évolution du relativisme linguistique à partir du XXe siècle en commençant par les observations de Franz Boas.

L'anthropologue américain Franz Boas (1858-1942) a mené des recherches auprès des peuples amérindiens, en particulier auprès des Inuits. Dans le cadre de ses travaux, il promut la grammatisation des langues autochtones d'Amérique du Nord sous un nouvel angle. Pour Boas, la structure de chaque langue devait être décrite en elle-même, sans que nos connaissances sur les autres langues soient plaquées sur son organisation. Il prônait aussi l'idée qu'aucune langue ou culture n'était inférieure aux autres (Boas, 1938). Cette rencontre avec la diversité linguistique et culturelle de l'espèce humaine a poussé Boas (1938) à penser que chaque langue consigne l'expérience historique du groupe qui la parle, ainsi que sa culture et ses modes de vie.

En linguistique, le centre d'intérêt de Boas (1938) était la variation des catégories obligatoires présentes dans différentes langues et ses effets sur la cognition. Ces catégories concernent l'information qu'une langue donnée encode impérativement dans un énoncé. Selon Boas, la variation dans ces catégories obligatoires implique que chaque langue reflète une classification particulière de l'expérience humaine. En d'autres termes, notre langue première traite les données de nos vécus et les trie à sa manière, qui peut diverger de la façon dont d'autres langues ordonnent des expériences similaires. En outre, Boas note que ces classifications échappent à la conscience des locuteurs, et il en conclut que ces processus de classement doivent être automatiques. Par conséquent, les catégories que notre langue première nous impose nous semblent naturelles, objectives et irréfutables (Boas, 1938).

Les recherches de Boas ont été par la suite approfondies par l'un de ses élèves en linguistique, Edward Sapir. Sapir avait des fondements solides en linguistique germanique quand il a fait la connaissance de Boas, qui l'a introduit à la diversité des langues natives nord-américaines. Il effectue donc lui aussi de longs séjours auprès des communautés autochtones pour décrire et documenter des langues comme le yana, le talmeka, l'ute, le nuu-chah-nulth, le navajo et le chinook. À l'instar de Boas, Sapir a constaté à quel point toutes ces langues pouvaient être différentes. Mais l'un des plus grands apports de Sapir (1949, 1956) a été de mettre l'accent sur le fait que même si chaque langue classe l'expérience humaine d'une façon unique, toutes les langues sont structurées comme un système symbolique complet. La diversité des langues est visible aussi dans l'organisation interne de ces systèmes puisque les catégories qui existent dans une langue ne se retrouvent pas forcément dans toutes les autres. Ce caractère systémique des classifications est une raison supplémentaire pour considérer que les locuteurs ne sont pas conscients des catégories que la langue leur impose (1949, 1956).

Une des innovations principales des travaux de Sapir est la conception de la langue comme un facteur qui potentiellement façonne notre pensée. Pour Sapir, notre pensée et notre vision du monde sont modelées par la langue (Sapir, 1927). Une des citations les plus connues qui résumait sa vision est la suivante :

*[...] such categories as number, gender, case, tense, mode, voice, 'aspect' [...] are, of course, derivative of experience at last analysis, but, once abstracted from experience, they are systematically elaborated in language and are not so much discovered in experience as imposed upon it because of the tyrannical hold that linguistic form has upon our orientation in the world (Sapir, 1927).<sup>1</sup>*

Cependant, les lectures récentes de l'œuvre de Sapir (Lucy, 1992b; Pavlenko, 2014) préviennent que cet auteur n'a jamais considéré la langue première comme une contrainte insurmontable limitant la pensée. Sapir, tout comme Whorf plus tard, pense que les schémas proposés par la langue maternelle peuvent être modifiés, voire dépassés une fois que le locuteur est conscient que ces catégories sont arbitraires. Cette conscience s'acquiert par exemple, en apprenant d'autres langues.

Les hypothèses de Sapir ont été développées dans les travaux d'un de ses élèves, Benjamin Lee Whorf. Whorf s'intéresse à l'idée que le langage classe les éléments qui composent notre expérience par le moyen des catégories linguistiques. Whorf élargit cette idée à des catégories moins évidentes et fréquentes que celles analysées par Sapir. Il parle alors de catégories « apparentes » et de catégories « cachées ». Les catégories apparentes sont celles qui ont un marquage formel obligatoire, comme c'est le cas de la catégorie du pluriel qui requiert la présence de morphèmes spécifiques au niveau des noms et nécessite des accords en nombre avec l'article et les adjectifs. Les catégories cachées correspondent à des catégories qui sont marquées formellement, mais qui ont une signification plus abstraite ou qui sont marquées seulement dans des contextes limités, comme les verbes intransitifs, qui sont caractérisés par l'impossibilité d'utiliser une structure passive, par exemple. Ces notions permettent à Sapir de développer une théorie plus vaste et d'introduire l'idée que certaines catégories seraient proéminentes par rapport à d'autres. Les locuteurs seraient ainsi plus ou moins conscients de certaines catégorisations dans leur langue (Whorf, 1956a).

---

<sup>1</sup> « [...] les catégories telles que le nombre, le genre, le cas, le temps, le mode, la voix, l'aspect [...] sont, bien sûr, dérivées de l'expérience en dernière analyse, mais, une fois abstraites de l'expérience, elles sont systématiquement élaborées dans le langage et ne sont pas tant découvertes dans l'expérience qu'imposées à celle-ci en raison de l'emprise tyrannique de la forme linguistique sur notre orientation dans le monde. » (Sapir, 1927) [Traduction libre].

Bien qu'il ne développe pas un modèle formel à ce sujet, Whorf explique que les schémas linguistiques peuvent donner une forme à la pensée sans que les locuteurs s'en aperçoivent. Il formule alors le principe de relativité linguistique comme suit :

*We all hold an illusion about talking, an illusion that talking is quite untrammelled and spontaneous and merely "expresses" whatever we wish to have it express. This illusory appearance results from the fact that the obligatory phenomena within the apparently free flow of talk are so completely autocratic that speaker and listener are bound unconsciously as though in the grip of a law of nature [...]*

*These automatic, involuntary patterns of language are not the same for all men but are specific for each language and constitute the formalized side of the language, or its "grammar" - a term that includes much more than the grammar we learned in the textbooks of our school days. From this fact proceeds what I have called the "linguistic relativity principle," which means, in informal terms, that users of markedly different grammars are pointed by their grammars toward different types of observations and different evaluations of externally similar acts of observation, and hence are not equivalent as observers but must arrive at somewhat different views of the world (Whorf, 1956b, p. 221).<sup>2</sup>*

Il faut noter que pour Whorf la perception est indépendante de la langue ; c'est au niveau conceptuel que s'exerce l'influence du langage. Plus particulièrement, cette influence se trouve dans les concepts les plus couramment utilisés. En d'autres mots, la grammaire de la langue maternelle guide l'interprétation du monde.

Pour Lucy (1992b), Whorf va plus loin que Sapir en cherchant des moyens de comparer objectivement toutes les langues. Il cherche à fournir des preuves à l'appui de ses hypothèses et propose des illustrations concrètes de ses idées grâce à ses recherches sur le hopi. Bien que certains de ses exemples manquent de rigueur, Whorf réussit à attirer l'attention sur la nécessité de démontrer ces hypothèses de manière empirique et de comparer des langues qui emploient des systèmes différents.

Selon Pavlenko (2014), pendant la période 1880-1924, les hypothèses de Sapir et Whorf ont été méconnues à cause des changements politiques aux Etats-Unis d'Amérique. Pendant cette période, l'arrivée de migrants a été accompagnée de lois et de politiques linguistiques

---

<sup>2</sup> « Nous détenons tous une illusion sur la langue, l'illusion que la langue est tout à fait libre et spontanée et ne fait qu'«exprimer» ce que nous voulons qu'elle exprime. Cette apparence illusoire résulte du fait que les phénomènes obligatoires au sein du flux apparemment libre de la parole sont complètement autocratiques au point que le locuteur et l'auditeur sont contraints inconsciemment comme s'ils étaient sous l'emprise d'une loi de la nature [...].

« Ces schémas automatiques et involontaires du langage ne sont pas les mêmes pour tous les hommes, mais sont spécifiques à chaque langue et constituent le côté formalisé de la langue, ou sa "grammaire" - un terme qui comprend bien plus que la grammaire que nous avons apprise dans les manuels scolaires de nos jours. De ce fait résulte ce que j'ai appelé le "principe de relativité linguistique", qui signifie, en termes informels, que les utilisateurs de grammaires très différentes sont orientés par leurs grammaires vers des types d'observations différents et des évaluations différentes d'actes d'observation extérieurement similaires, et ne sont donc pas équivalents en tant qu'observateurs, mais arrivent à des vues du monde quelque peu différentes » (Whorf, 1956b, p. 221) [Traduction libre].

en faveur du monolinguisme. Le monolinguisme en anglais était promu comme preuve de loyauté envers les États-Unis d'Amérique. Ainsi, l'utilisation des langues issues de l'immigration (*heritage languages*) était généralement découragée alors que le bilinguisme était valorisé dans les classes supérieures. Pavlenko (2014) rappelle que le bilinguisme était au cœur des hypothèses de Sapir et de Whorf, qui se fondaient sur la diversité linguistique et qui, d'une certaine façon, promouvaient le multilinguisme. Elle conclut que ce climat intolérant envers la diversité linguistique est à l'origine de l'incompréhension initiale des thèses de Sapir et de Whorf.

Ce n'est qu'une décennie après le décès de ces deux linguistes, que le terme « hypothèse Sapir-Whorf » voit le jour. Hoijer, anthropologue et ancien élève de Whorf, fait le rapprochement entre les travaux des deux auteurs (Hoijer, 1954). En utilisant ce terme, Hoijer propose une interprétation toujours assez proche de l'œuvre des deux auteurs. Selon Pavlenko (2014), le grand tournant dans l'interprétation de l'hypothèse Sapir-Whorf arrive quand deux psychologues, Brown et Lenneberg, reformulent l'hypothèse, qui est transformée de plusieurs manières :

*First, they shifted the focus of the inquiry from the effects of obligatory grammatical categories, such as tense, to lexical domains, such as color, that had a rather tenuous relationship to linguistic thought (color differentiation was, in fact, discussed by Boas and Whorf as an ability not influenced by language). Secondly, they shifted from concepts as interpretive categories to cognitive processes, such as perception or memory, that were of little interest to Sapir and Whorf, and proposed to investigate them with artificial stimuli, such as Munsell chips, that hardly reflect habitual thought. Third, they privileged the idea of thought potential (and, by implication, what can be said) over Sapir's and Whorf's concerns with obligatory categories and habitual thought (and, by definition, with what is said). Fourth, they missed the insights about the illusory objectivity of one's own language and replaced the interest in linguistic thought with independent 'language' and 'cognition'. Last, they substituted Humboldt's, Sapir's and Whorf's interest in multilingual awareness with a hypothesis articulated in monolingual terms (Pavlenko, 2014, pp. 13–14).<sup>3</sup>*

---

<sup>3</sup> « Premièrement, ils ont déplacé le cœur de l'enquête des effets des catégories grammaticales obligatoires, comme le temps, vers des domaines lexicaux, comme la couleur, qui avaient une relation plutôt faible avec la pensée linguistique (la différenciation des couleurs était, en fait, discutée par Boas et Whorf comme une capacité non influencée par le langage). Deuxièmement, ils sont passés des concepts en tant que catégories interprétatives aux processus cognitifs, tels que la perception ou la mémoire, qui n'intéressaient guère Sapir et Whorf, et ont proposé de les étudier à l'aide de stimuli artificiels, tels que les puces Munsell, qui ne reflètent guère la pensée habituelle. Troisièmement, ils ont privilégié l'idée du potentiel de la pensée (et, par implication, ce qui peut être dit) par rapport aux préoccupations de Sapir et Whorf concernant les catégories obligatoires et la pensée habituelle (et, par définition, ce qui est dit). Quatrièmement, ils ont manqué les idées sur l'objectivité illusoire de sa propre langue et ont remplacé l'intérêt pour la pensée linguistique par un "langage" et une "cognition" indépendants. Enfin, ils ont remplacé l'intérêt de Humboldt, Sapir et Whorf pour la conscience multilingue par une hypothèse formulée en termes monolingues. » (Pavlenko, 2014, pp. 13–14)[Traduction libre].

Le changement de paradigme serait tel, que selon Pavlenko (2014), il s'agit d'une nouvelle hypothèse qui aurait dû être attribuée entièrement à Brown et Lenneberg :

*[...] Brown and Lenneberg concealed the radical nature of their reformulation by giving Sapir and Whorf 'credit' for what should have been the Brown-Lenneberg hypothesis. The SWH 'as we know it' is a phantom, if not a fraud, that has little to do with the questions and concerns that preoccupied Sapir and Whorf (Pavlenko, 2014, p. 14).<sup>4</sup>*

De cette réinterprétation naît aussi la dichotomie entre une version « forte » et une version « faible » de l'hypothèse Sapir-Whorf. La version faible, connue comme « relativisme linguistique », soutiendrait que la pensée diffère de plusieurs manières selon la langue parlée. Selon cette approche, les catégories linguistiques orientent notre perception du monde (Le Guen & Chi Pech, 2022). Cette version est aujourd'hui acceptée par de nombreux linguistes et anthropologues.

En comparaison, la version forte postule un déterminisme linguistique selon lequel la pensée est limitée par la langue que nous parlons, c'est-à-dire que nous ne pouvons rien penser au-delà des catégories imposées par notre langue maternelle. Cette version a suscité de nombreux questionnements et objections de la part des linguistes et des anthropologues, mais aussi de la part des psychologues et des philosophes du langage. Les détracteurs de l'hypothèse Sapir-Whorf s'appuient davantage sur cette lecture pour rejeter les propositions originales de Whorf.

Par ailleurs, cette dichotomie est à l'origine d'une division supplémentaire. Une opposition est postulée entre des effets « profonds » et « de surface » de la langue sur la cognition. Les effets profonds seraient plus « importants » et « passionnants » et les effets de surface seraient plus « évidents » et « banals » (Pavlenko, 2014).

Dans les années 1980, l'essor du courant universaliste a mené au déclin de l'intérêt pour l'hypothèse Sapir-Whorf (Pavlenko, 2014). Par exemple, les travaux de Berlin et Kay (1969) sur les couleurs ont promu l'hypothèse de l'existence d'universaux sémantiques. Ces chercheurs ont réalisé une étude comparative de 98 langues et ont formulé l'hypothèse selon laquelle les noms de couleurs se développent selon un ordre spécifique : si une langue a seulement deux noms de couleurs, ceux-ci seront « noir » et « blanc » (ou un équivalent selon

---

<sup>4</sup> « [...] Brown et Lenneberg ont dissimulé la nature radicale de leur reformulation en donnant à Sapir et Whorf le "crédit" de ce qui aurait dû être l'hypothèse de Brown-Lenneberg. « La HSW "tel que nous le connaissons" est un fantôme, voire une fraude, qui n'a pas grand-chose à voir avec les questions et les problématiques qui ont préoccupé Sapir et Whorf » (Pavlenko, 2014, p. 14) [Traduction libre].

la dichotomie « foncé » et « clair »). Ensuite, les langues encoderaient les noms de couleur « rouge », « vert », « jaune », « bleu », « marron », puis un ou plusieurs noms de couleurs du groupe des violets, roses, oranges ou gris, selon cet ordre strict. Berlin et Kay (1969) propose que cette évolution précise de la catégorisation des couleurs résulte des limites physiologiques de la perception de la couleur auxquelles tous les humains seraient confrontés sans exception (Berlin & Kay, 1969).

Berlin et Kay (1969) situent les systèmes de catégorisation de la couleur sur un continuum de stades d'évolution linguistique. Les systèmes à onze couleurs présupposent tous les stades précédents et refléteraient un développement économique et technologique propre aux cultures industrialisées. Fortis (2012) dénonce une certaine forme d'évolutionnisme dans l'ouvrage de Berlin et Kay. Aujourd'hui, ces travaux continuent d'être revisités et le champ de la couleur reste l'un des domaines privilégiés pour étudier l'interaction entre langue et cognition.

En même temps, l'universalisme marque les sciences du langage avec l'avènement de la linguistique générative et transformationnelle de Chomsky. Ce courant soutient que toutes les langues partagent la même structure profonde et qu'il existerait une seule grammaire universelle et innée. Les principes de la grammaire universelle impliquent que n'importe quelle langue peut être analysée afin d'accéder à la grammaire universelle. En pratique, les spécialistes anglophones n'avaient plus de raison d'aller rencontrer la diversité culturelle et linguistique puisque selon ce courant, l'anglais et d'autres langues, à portée de main, suffisent pour mener des recherches sur la grammaire universelle et sur des universaux linguistiques (Le Guen & Chi Pech, 2022). Les thèses universalistes ont donc alimenté un scepticisme envers la relativité linguistique qui se perpétue au sein de certains courants scientifiques.

Cependant, au début des années 1990, quelques auteurs entreprennent une relecture des textes originaux de Boas, Sapir et Whorf et s'efforcent de proposer de nouvelles méthodes, rigoureuses et systématiques, pour étudier l'interaction entre les langues et la pensée (Le Guen & Chi Pech, 2022; Pavlenko, 2014). Nous reprenons ici seulement les travaux de Lucy (1992a, 1992b), Slobin (1987) et Levinson (2003).

Selon Lucy (1992b, 2015), la diversité dans les langues ne prouve pas par elle-même la relativité linguistique et il est important de séparer le langage du comportement ou des processus cognitifs en recourant à une méthodologie rigoureuse. Pour cet auteur, il existe trois approches pour explorer la relativité linguistique : i) l'approche centrée sur des structures ; ii) l'approche centrée sur un domaine ; et iii) l'approche centrée sur le comportement (Lucy, 2015).

i) L'approche centrée sur des structures part du postulat que les structures grammaticales impactent la cognition. Ce type d'analyse repère une divergence structurelle entre deux langues et observe les interprétations de la réalité qui découlent implicitement de cette structure pour finalement constater d'éventuelles influences sur la pensée. Les travaux de Lucy (1992a) sur la catégorie grammaticale du nombre illustrent bien cette approche.

ii) L'approche centrée sur un domaine commence plutôt par le choix et la description d'un domaine de la réalité qui peut être encodé différemment dans les langues. Ensuite, chaque langue est étudiée afin d'explorer si des divergences cognitives résultent des façons distinctes d'organiser un domaine linguistiquement.

iii) Dans l'approche centrée sur le comportement, l'équipe de recherche étudierait un comportement donné au sein d'une population selon le principe que ce comportement est en lien avec une pensée qui trouve son origine dans les pratiques langagières. Actuellement, cette approche est abandonnée par rapport aux deux autres, car les résultats qu'elle offre restent assez controversés.

Levinson (2003) exploite la méthodologie proposée par Lucy (1992a) de la façon suivante :

1. Choisir un domaine conceptuel.
2. Comparer deux langues qui diffèrent dans le traitement sémantique du domaine sélectionné.
3. Développer des tâches non linguistiques à même de révéler les paramètres conceptuels employés pour les mener.
4. Comparer les systèmes de représentation linguistique et non linguistique utilisés et observer s'il existe des corrélations entre les deux types de codage.

Avec cette méthodologie, la cognition est comprise et opérationnalisée à travers des comportements non verbaux, ce qui permet d'éviter une circularité argumentative qui a été durement critiquée dans les propositions de Whorf (Everett, 2017). Depuis la publication de Levinson (2003), plusieurs domaines cognitifs ont été étudiés en relation avec le langage en adaptant cette méthodologie afin de savoir si le langage peut causer des effets « profonds » sur la pensée.

Aujourd'hui, les études en relativité linguistique s'enrichissent grâce aux nouvelles technologies comme les techniques électrophysiologiques et les outils d'imagerie cérébrale. Grâce à ces méthodes, nous pouvons examiner sous un nouvel angle la relation entre la langue et la cognition (Adamou, 2021a).

La couleur reste un domaine privilégié. En effet, l'influence du langage sur la cognition a été observée au niveau comportemental, y compris aux stades précoces de traitement de l'information visuelle (Ünal & Papafragou, 2016). Pour citer un exemple de ce type de recherche, Thierry et al. (2009) ont comparé les données électrophysiologiques des locuteurs monolingues de grec moderne et d'anglais lors d'une tâche de discrimination de formes. Cette équipe de recherche a trouvé que les locuteurs du grec moderne faisaient une distinction entre les différentes nuances de bleu et que les locuteurs de l'anglais ne la faisaient pas. Ceci est en corrélation avec l'existence de deux termes en grec, *ghalazio* « bleu clair » et *blé* « bleu foncé », qui en anglais sont désignés par le mot *blue*. Ils en ont conclu que la perception de la couleur peut être affectée par la terminologie de la couleur dans la langue maternelle de façon inconsciente et à des stades précoces. Les dernières découvertes confirment que nous sommes capables de discriminer plus rapidement les couleurs qui sont codées dans notre langue même lorsque nous réalisons des tâches qui ne sont pas en lien direct avec le langage (Athanasopoulos et al., 2010; Thierry et al., 2009).

L'idée que la langue serait un outil à l'appui des activités cognitives est de plus en plus explorée. Ainsi, dans la sphère de la cognition numérique (mathématiques), par exemple, il a été démontré que les adultes éprouvent des difficultés à distinguer les quantités au-dessus de trois si leur langue n'a pas des moyens lexicaux pour exprimer ces différences (Everett, 2017). Frank et al. (2008) ont étudié la cognition numérique chez les locuteurs de pirahã, langue qui est dépourvue de noms pour les chiffres. Les chercheurs ont observé que ces locuteurs étaient capables de percevoir et associer des quantités exactes. Cependant, leur précision dans la mémorisation d'un grand nombre d'objets était affectée. Ainsi, le langage donnerait des ressources pour encoder et manipuler l'information permettant de concevoir les quantités comme exactement mesurables et formulables en chiffres (Ünal & Papafragou, 2016).

Certaines études montrent des influences similaires dans le domaine de l'espace. D'un point de vue développemental, l'acquisition du vocabulaire de l'espace pousse les enfants à créer certains concepts (Gentner et al., 2013). Les systèmes symboliques offerts par le langage exprimeraient la diversité potentielle des représentations du monde. Cette équipe de recherche a travaillé avec des enfants sourds qui étaient privés de l'apprentissage d'une langue des signes ainsi qu'avec des enfants entendants qui avaient appris à parler une langue orale. Les premiers ont montré une performance plus faible dans des tâches spatiales. Les auteurs attribuent cette différence observée à la privation des moyens linguistiques pour codifier les relations spatiales. Les enfants sourds n'avaient pas créé leurs propres signes pour ces relations spatiales, ce qui nous laisse penser qu'il s'agit de concepts relativement

complexes dont l'encodage linguistique est difficile. Selon cette perspective, le langage serait une « boîte à outils » pour la cognition.

### 1.1.2. Slobin et le cadre théorique *thinking for speaking*

Le cadre théorique *thinking for speaking* conçu par Slobin (1987) se focalise sur les effets de la langue sur les mécanismes cognitifs liés à la production et à la compréhension du langage lors de son utilisation.

Slobin a notamment mené des études sur l'expression du mouvement (Slobin, 2006). Les langues peuvent encoder le mouvement de deux façons : d'un côté, les langues à « cadre verbal » codent le lieu et les déplacements grâce au verbe principal. Ce type de structures est caractéristique des langues romanes (par exemple, en employant le verbe *sortir*). De l'autre côté, les langues à « cadrage satellitaire » codent la localisation et les déplacements au moyen d'un élément satellitaire associé à un verbe, comme dans les langues germaniques (par exemple, en employant *to get out*). En s'appuyant sur l'analyse de récits élicités avec la série d'images *Frog stories*, Slobin (2006) constate que les différences dans les schémas de lexicalisation du mouvement produisaient des effets dans l'attention que les locuteurs portent à la manière (*manner*) du déplacement selon le type de langue, ce qu'il appelle *manner salience* (« saillance de la manière ou de la forme »). Ainsi, les langues employant un cadre verbal précisent la trajectoire avec un verbe, mais omettent plus fréquemment la mention de la manière du mouvement. En revanche, les langues employant un cadre satellitaire ont tendance à encoder la manière du mouvement avec un verbe spécifique et la trajectoire avec un élément additionnel (Slobin, 2006).

Slobin (1987, 2006) conclut que dans un contexte communicatif donné, le langage peut produire des effets sur les processus cognitifs. Concrètement, certaines catégories obligatoires dirigent l'attention du locuteur sur les caractéristiques pertinentes, ce qui augmente leur proéminence perceptuelle. La répétition de ces contextes de communication peut alors créer des schémas d'activation préférentielle.

Slobin (1987, 2003) met aussi l'accent sur le dynamisme des processus cognitifs associés à la parole et propose une méthodologie qui se concentre sur la mesure du comportement simultané à la parole.

*The activity of thinking takes on a particular quality when it is employed in the activity of speaking. In the evanescent time frame of constructing utterances in discourse, one fits one's thoughts into available linguistic forms. A particular utterance is never a direct reflection of "objective" or perceived reality or of an inevitable and universal mental representation of a situation [...]. "Thinking for speaking" involves picking those characteristics that (a) fit some conceptualization of the event, and (b) are readily encodable in the language (Slobin, 1987, p. 435).<sup>5</sup>*

Par rapport à la relativité linguistique telle que l'exprime l'hypothèse Sapir Whorf, Slobin se positionne prudemment et considère sa propre hypothèse comme « moins ambitieuse » (Slobin, 1987, p. 435). Pour lui, il est incertain qu'il soit possible de trouver la réponse à l'influence du langage sur la cognition à des niveaux profonds. Par conséquent, le cadre théorique *Thinking for speaking* ne formule aucune prédiction concernant des processus sans liens avec la langue ou d'autres mécanismes cognitifs plus profonds et se limite à analyser des « effets de la langue sur la langue » (Pavlenko, 2014).

## 1.2. Cognition spatiale

Selon Waller et Nadel (2013, p. 3), le but de la recherche en cognition spatiale est de comprendre « *how humans and other animals perceive, interpret, mentally represent, and interact with the spatial characteristics of their environment* »<sup>6</sup>. Ceci suppose le traitement de propriétés spatiales telles que la taille et la forme, ainsi que des relations entre les objets, comme la distance, la direction, la localisation et l'orientation. À la différence d'autres domaines des sciences cognitives, la cognition spatiale se définit par le type de contenu mental, et non par le type de processus analysé.

Montello et Raubal (2013) limitent l'étude de la cognition spatiale aux mécanismes impliqués dans la résolution de problèmes centrés sur des attributs spatiaux. Ces auteurs citent quelques exemples :

---

<sup>5</sup> « L'activité de penser prend une qualité particulière lorsqu'elle est employée dans l'activité de parler. Dans le temps évanescent de la construction des énoncés dans le discours, on adapte ses pensées aux formes linguistiques disponibles. Un énoncé particulier n'est jamais le reflet direct de la réalité "objective" ou perçue ou d'une représentation mentale inévitable et universelle d'une situation [...]. "Penser pour parler" implique de choisir les caractéristiques qui (a) correspondent à une certaine conceptualisation de l'événement et (b) peuvent s'encoder facilement dans la langue. » (Slobin, 1987, p. 435) [Traduction libre].

<sup>6</sup> « [...] comment les humains et les autres animaux perçoivent, interprètent, se représentent mentalement et interagissent avec les caractéristiques spatiales de leur environnement. » (Waller & Nadel, 2013, p. 3) [Traduction libre].

- L'orientation vue comme une partie de la navigation, c'est-à-dire la conservation du sens de l'orientation durant les déplacements (comme quand nous savons que nous arrivons à l'arrêt final du tramway).
- L'acquisition et l'emploi des connaissances spatiales grâce à l'expérience directe. Il s'agit de tous les processus qui nous servent à intégrer l'information spatiale à partir des expériences de perception ou motrices. Par exemple, nous apprenons la localisation et la distance pour nous rendre à la nouvelle boulangerie en même temps que nous faisons le chemin de la maison.
- L'utilisation de représentations symboliques iconiques spatiales. Cela concerne les mécanismes grâce auxquels nous pouvons comprendre les caractéristiques spatiales d'un objet ou d'une situation à travers d'un symbole qui possède ses propres spécificités. De cette manière, quand nous lisons une carte, celle-ci a des attributs comme la taille, l'échelle, qui font le lien avec ses référents dans le monde réel, même sans jamais être allé à la zone désignée.
- L'utilisation du langage spatial. Le langage est aussi une forme de représentation des propriétés spatiales. Ainsi, quand nous donnons ou que nous recevons des instructions pour trouver une route, nous codifions l'information et nous la déchiffrons à travers un système non symbolique de représentation.
- Le raisonnement avec des modèles mentaux (par exemple, quand nous imaginons notre future maison et l'endroit où nous allons agencer la cuisine, la chambre, etc.).
- L'attribution des lieux. C'est la capacité qui entre en jeu quand nous cherchons la localisation optimale de notre prochain achat immobilier selon les services disponibles dans le quartier.

Nous pouvons identifier deux genres de mécanismes cognitifs spatiaux : d'un côté se trouvent les processus *online*, tels que la perception, qui s'utilisent dans l'interaction avec l'environnement et qui régissent un transit dynamique d'information spatiale. Grâce à eux, nous sommes aptes à savoir où nous nous situons à tout moment ou à reconnaître des objets. D'un autre côté, il y a les processus *offline* qui gèrent la codification et le stockage des données spatiales, comme la mémoire à long terme. C'est grâce à ces processus que nous pouvons planifier un déplacement ou donner des instructions (Waller & Nadel, 2013).

La cognition spatiale est une capacité centrale dans le sens où elle est indispensable pour réaliser d'autres tâches plus complexes, et, de ce fait, elle peut être impliquée dans tout type d'opération mentale. La catégorie de l'espace est tellement liée à l'expérience humaine que les

sciences occidentales la conçoivent comme universelle, naturelle et innée, à l'instar du nombre et du temps (Pavlenko, 2014).

C'est pourquoi l'espace est aussi une sphère très importante pour l'étude du relativisme linguistique. C'est principalement Levinson (P. Brown & Levinson, 1993b; Levinson, 1994, 1996, 2003) qui a attiré l'attention sur la diversité linguistique dans le domaine de l'espace. Il a également développé des recherches pour confronter les conceptualisations linguistiques et cognitives de différents groupes humains.

### 1.3. Levinson et l'étude de la cognition spatiale à travers les langues

La méthodologie proposée par Lucy (1992b) est le point de départ de la recherche de Levinson. Dans cette section, nous décrivons l'évolution des travaux de ce dernier, qui inaugurent l'étude de l'intersection entre linguistique et cognition spatiale.

Tandis que Lucy (1992a) compare deux langues sur la base d'une structure grammaticale, à savoir le marquage du nombre, Levinson (2003) fonde ses observations sur un domaine conceptuel, celui de l'espace.

#### 1.3.1. Comparaison interlinguistique

Levinson a réalisé plusieurs missions de terrain au Chiapas, au Mexique, principalement entre 1990 et 1995 (avec Penelope Brown), en Australie (Hopevale Mission, Cape York, Queensland) en 1992, et finalement en Papouasie Nouvelle-Guinée, à Rossel Island, de 1995 à 2018. C'est lors de ses travaux avec les locuteurs du guugu yimidhirre (pama-nyungan, Australie) qu'il s'aperçoit que les locuteurs ont de très bonnes capacités d'orientation. Ayant comme antécédent les recherches de Haviland (1993, 1998), Levinson observe les locuteurs de cette langue ont l'habitude de localiser les objets, même à petite échelle ou à distance, en utilisant les points cardinaux comme repère. Afin de mieux comprendre ces particularités, il décide d'aller plus loin dans l'étude de ce phénomène (Levinson, 2003).

Dans une première étape de comparaison interlinguistique, Levinson (Levinson, 2003; Levinson & Wilkins, 2006b) attire l'attention sur la diversité des langues. Il affirme (Levinson, 2003) que de nombreux travaux de linguistique et de sciences cognitives se basent

sur la tradition kantienne de l'espace. Pour Kant, nous appréhendons l'espace autour de nous à partir de ce qui est perçu par nos sens. Le philosophe imagine aussi que la cognition spatiale se fonde sur les particularités du corps humain. C'est-à-dire que c'est grâce à notre corps que nous pouvons concevoir des régions dans l'espace pour « organiser » toutes nos impressions sur le monde.

*In physical space, on account of its three dimensions, we can conceive three planes which intersect one another at right angles. Since through the senses we know what is outside us only in so far as it stands in relation to ourselves, it is not surprising that we find in the relation of these intersecting planes to our body the first ground from which to derive the concept of regions in space (Kant, 1991, p. 28).<sup>7</sup>*

Kant (1991) s'intéresse en particulier aux asymétries d'objets et il donne à titre d'illustration le cas de la main droite par rapport à la main gauche, qui est égale, mais qui pourtant ne peut pas se superposer. Il nomme ces objets des « contreparties incongrues ». Grâce à l'analyse de ces objets, Kant (1991) construit sa conception de l'espace comme un savoir, reposant sur les conditions de connaissance *a priori* des objets (sensibilité, catégories de l'entendement, sujet). Selon cette conception des choses, l'être humain observe d'abord les asymétries dans son propre corps, notamment entre côté « droit » et « gauche ». Puis, il projette ces asymétries vers l'aire qui l'entoure pour créer des zones et situer des objets dans l'espace. Levinson (2003) appelle cette projection un cadre de référence relatif.

Mais en travaillant avec les locuteurs de la langue guugu yimidhirre (Hopevale), Levinson s'aperçoit que les locuteurs n'utilisent les concepts « droite » et « gauche » que pour faire allusion aux mains. Pour localiser quelque chose, les locuteurs du guugu yimidhirr s'appuient sur des points cardinaux, même pour décrire l'emplacement des objets à petite échelle (Levinson, 2003).

Sur la base de ces informations sur le système du guugu yimidhirr, Levinson (2003) déconstruit alors l'idée que l'être humain possède une seule façon de parler de l'espace. Afin d'analyser la diversité linguistique dans le domaine du langage spatial, il propose une classification de trois types de cadres de référence : relatif, absolu et intrinsèque (Levinson,

---

<sup>7</sup> « Dans l'espace physique, en raison de ses trois dimensions, nous pouvons concevoir trois plans qui s'intersectent aux bons angles. Comme nous ne connaissons que par les sens ce qui est à l'extérieur de nous seulement dans la mesure où il se trouve en rapport avec nous-mêmes, il n'est pas surprenant que nous trouvions dans la relation de ces plans qui se croisent avec notre corps le premier terrain d'où dérive le concept de région dans l'espace. » (Kant, 1991, p. 28) [Traduction libre].

1996, 2003). Le cadre « relatif » est un système qui se fonde sur la perspective d'un observateur. Cette entité, qui peut être le locuteur ou une tierce personne, projette des axes à partir de son propre corps vers les objets à situer (par exemple, « Le chat est à [ma] droite de la maison »). Le cadre « absolu » est un système d'axes abstraits, fixes et arbitraires, comme les points cardinaux (« Le chat est du côté est de la maison »). Le système « intrinsèque » est motivé par les caractéristiques inhérentes d'un objet pour créer des axes à projeter autour de lui (« Le chat est devant la maison »). La justification de ce groupement est typologique et se fonde sur la distribution observée de ces cadres à travers différentes langues (Bohnemeyer, 2011; Polian & Bohnemeyer, 2011). Nous reviendrons sur cette classification dans la partie « Les cadres de référence ».

Levinson (2003) note une grande diversité à plusieurs niveaux. D'abord, dans les cadres qui sont utilisés par les locuteurs de différentes langues : tandis que les locuteurs du tzeltal emploient des cadres intrinsèques et absolus, les locuteurs du mopan emploient le cadre intrinsèque. Mais la variété s'observe également au sein d'une langue. Par exemple, les locuteurs du guugu yimidhurr et du tzeltal recourent tous les deux à des cadres absolus. Cependant, le premier exploite un système de quatre points cardinaux alors qu'en tzeltal s'opposent les termes « descente » et « montée » et s'emploie aussi un troisième axe « à travers ». Enfin, nous retrouvons aussi une grande diversité dans les moyens grammaticaux que les langues utilisent pour exprimer chaque cadre de référence.

Au fur et à mesure que Levinson et ses collaborateurs (Levinson, 1996; Pederson et al., 1998) multiplient leurs études typologiques, il devient incontestable que le système relatif que nous employons en Occident n'est pas le seul schéma possible ni celui favorisé par le reste du monde. Au contraire, nous nous apercevons qu'il s'agit d'une stratégie minoritaire sur le plan universel et qu'un grand nombre de langues emploient d'autres moyens. Ces recherches remettent en question la conception kantienne de l'espace, qui ne pouvait pas prédire des systèmes allocentriques comme les cadres de référence intrinsèques ou géocentriques (P. Brown & Levinson, 1993a).

Les premiers travaux de Levinson (P. Brown & Levinson, 1993b; Levinson, 1996) accentuent la nécessité de prendre en compte l'existence d'autres modèles que le relatif pour la description spatiale. Plus largement, ce constat implique de sortir d'une optique strictement occidentale et promeut une linguistique qui explore et dépeint la grande diversité des langues.

Levinson et ses collaborateurs (Levinson & Wilkins, 2006a) développent la sémantique typologique considérée comme une branche de la linguistique dédiée à étudier les

nombreuses façons d'exprimer un concept donné afin de trouver des régularités et des modèles universels sous-jacents. L'idée serait que les schémas sémantiques se différencient des schémas syntaxiques et qu'il est impossible de prédire les premiers à partir des deuxièmes.

### 1.3.2. Conception de tâches de cognition spatiale

À partir des travaux de Haviland (1993, 1998) et de son propre travail de terrain, Levinson est convaincu que les locuteurs du guugu yimidhirre conçoivent l'espace d'une manière particulière. Il suggère (Levinson, 2003, p. 152) que pour utiliser le cadre absolu dans leur langue, les locuteurs du guugu yimidhirr doivent avoir une « boussole mentale » activée en continu afin de s'orienter en toute situation. Il a l'intuition que l'usage d'une langue à repérage absolu peut entraîner des conséquences cognitives. En s'inspirant de la méthode proposée par Lucy (2014), il pense à systématiser sa recherche et se donne l'objectif de créer des expériences pouvant tester les représentations mentales de l'espace pour les comparer aux représentations linguistiques.

*While still in the field in 1992, I was racking my brains for a way to show what I now felt intuitively was certain, namely that GY speakers not only speak differently about space, the simply do not think like we do about spatial arrangements.*

*My 'eureka!' experience was seeing someone drawing a map apparently upside down [...], which made it startlingly clear that the crucial difference between our own system of spatial conception and the GY one is that we constantly rotate our coordinate systems with ourselves, while they do not. This insight rapidly generated a whole set of tasks in which one could explore at least this one property of the underlying mental representations without asking subjects to talk about what they were doing (Levinson, 2003, p. 133).<sup>8</sup>*

Levinson (2003) et son équipe développent alors une série de tâches qui se fondent sur le « principe de rotation » (« *rotation paradigm* »), qui distingue les trois cadres de référence. En effet, si nous présentons un jeu (*set*) d'objets de façon intrinsèque, par exemple « la balle

---

<sup>8</sup> « Alors que j'étais encore sur le terrain en 1992, je me creusais la tête pour trouver un moyen de montrer ce qui me semblait maintenant intuitivement certain, à savoir, que les locuteurs de GY non seulement parlent différemment de l'espace, mais qu'ils ne pensent tout simplement pas comme nous sur les aménagements spatiaux.

« Mon expérience "eurêka !" a été de voir quelqu'un dessiner une carte apparemment à l'envers [...], ce qui m'a fait comprendre de façon étonnante que la différence cruciale entre notre propre système de conception spatiale et celui des locuteurs GY est que nous faisons constamment tourner nos systèmes de coordonnées avec nous-mêmes, alors qu'ils ne le font pas. Cette constatation a rapidement généré tout un ensemble de tâches dans lesquelles on pouvait explorer au moins cette propriété des représentations mentales sous-jacentes sans demander aux sujets de parler de ce qu'ils faisaient. » (Levinson, 2003, p. 133) [Traduction libre].

est devant la chaise », cette description restera correcte si l'observateur tourne ou si nous faisons pivoter l'ensemble de la chaise et la balle. En revanche, si nous parlons de ce jeu dans un cadre relatif, affirmant que « la balle est à gauche de la chaise », notre phrase devient fausse dès que l'observateur se retourne. Parallèlement, si nous décrivons le jeu dans un cadre absolu tel que « la balle est au nord de la chaise » et que nous faisons tourner l'ensemble de la chaise et la balle, l'énoncé sera erroné. Ces différences ont inspiré les premières tâches non verbales créées par Levinson (2003) et son équipe (figure 1.1).

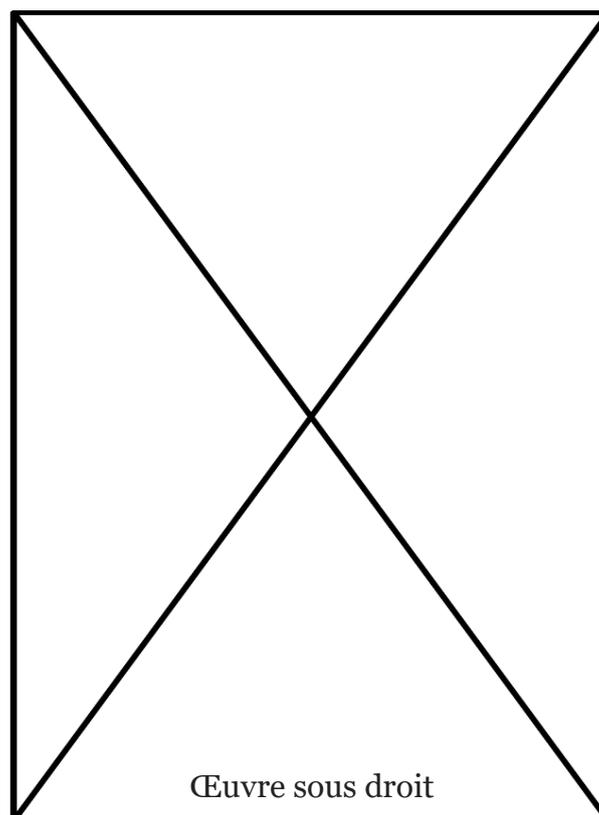


Figure 1.1. Propriétés des cadres de référence sous rotation (Levinson, 2003, p. 52)

Le protocole reste le même pour l'ensemble des tâches : l'expérimentateur présente au participant un stimulus sur une première table, puis il le retire et le participant est accompagné vers une deuxième table. La position de cette dernière oblige le participant à tourner de 180 degrés et à regarder dans la direction opposée. L'expérimentateur lui demande alors de reconstituer sur cette deuxième table l'ensemble tel qu'il l'a observé précédemment. Les questionnements sont formulés pour attirer l'attention du participant sur la mémorisation du stimulus, et non sur son orientation (P. Brown & Levinson, 1993a). Ces tâches permettent d'examiner les stratégies cognitives de façon indépendante de la parole. Le

jeu de tâches appliqué à Hopevale testait la mémoire de reconnaissance, les cartes mentales et l'inférence.

La création de méthodologies qui ont une portée translinguistique (*crosslinguistic*) et comparative est un des plus grands apports de Levinson et ses collaborateurs (Levinson & Wilkins, 2006b). Il s'agit d'identifier une fonction du langage et d'explorer les moyens formels employés par les différentes langues pour l'exprimer. Certaines tâches issues de ce groupe de travail ont été régulièrement réutilisées par d'autres équipes de recherche. C'est le cas de *Animals in a row* et *Man & Tree*, qui se distinguent par leur facilité d'application et par la qualité des résultats obtenus (P. Brown & Levinson, 1993a; Pederson, 1993).

### 1.3.3. L'alignement des cadres de référence dans la langue et la mémoire

Penelope Brown et Levinson (P. Brown & Levinson, 1993a) réalisent des différentes tâches de cognition spatiale avec des locuteurs de tseltal et de néerlandais. Les résultats de ces expériences montrent que les locuteurs de tseltal emploient des cadres de référence absolus, tandis que les locuteurs de néerlandais utilisent des systèmes relatifs. Plus tard, Levinson réalise des études similaires avec des locuteurs du guugu yimidhurr et de néerlandais (en contrôle) avec des résultats similaires (Levinson 2003). En comparant les stratégies exploitées dans la parole et la cognition par différents groupes linguistiques, Levinson démontre un alignement entre les cadres de référence propres à la langue et ceux déployés au niveau des représentations mentales de l'espace (Levinson 2003).

En d'autres termes, les locuteurs des langues qui privilégient le cadre absolu s'appuient sur ce même cadre pour mémoriser et faire des inférences. En revanche, quand la langue favorise le système relatif, les locuteurs préfèrent utiliser celui-ci pour les mêmes processus cognitifs.

Par exemple, imaginons que nous nous approchons du pont Royal en longeant la Seine sur sa rive gauche. Voilà la scène de la figure 1.2 devant nous. Un touriste nous demande alors son chemin pour aller au Musée du Louvre (qui se trouve au fond de l'image) :



Figure 1.2. Le Musée du Louvre et le pont Royal (Paris) cliché de JPD

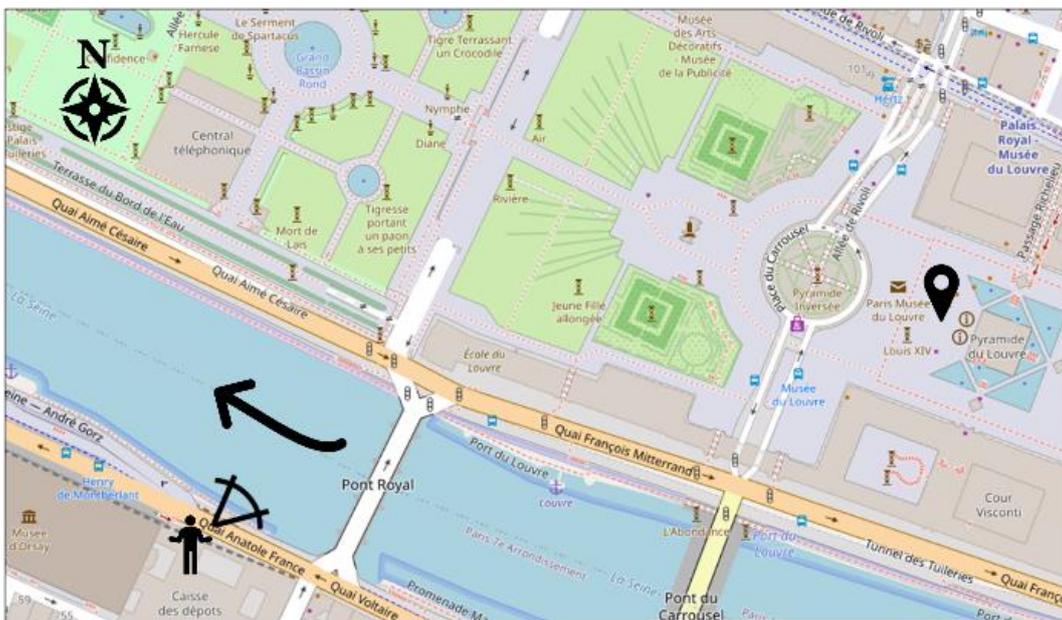


Figure 1.3. Plan de situation : position de départ \*, pont Royal et bâtiment du Louvre (fond de carte : OpenStreetMap)

Quelqu'un employant le cadre relatif dirait au touriste qu'il doit continuer de marcher à droite, puis tourner à gauche à hauteur du pont, avancer tout droit et qu'il pourra apercevoir la célèbre pyramide en verre à sa droite.

Les études de Le Guen (2011a) montrent que les personnes qui préfèrent un cadre absolu donneraient un autre type d'instructions. Par exemple, les mayas yucatèques donneraient des

instructions en s'appuyant davantage sur la gestuelle que sur les précisions verbales, notamment par des expressions déictiques. Une personne utilisant le cadre absolu recommanderait donc au voyageur d'avancer « comme ça » ou à contre-courant de la Seine, signalant un vecteur vers le sud-est à l'aide de gestes ; puis elle pointerait vers le nord-est, en suivant le vrai sens de marche du pont royal et finalement lui mentionnerait que la pyramide se situe « là-bas » en pointant vers le sud-est, vers la localisation réelle de la pyramide en verre. D'autres groupes pourraient s'appuyer sur les points cardinaux ou d'autres repères spatiaux comme les pentes d'une montagne, le sens d'un fleuve ou le sens du vent.

Dans le premier cas, quand nous donnons des indications fondées sur un cadre relatif, probablement nous ne ferons pas attention à notre orientation absolue ou au sens du fleuve. En revanche, lorsque nous utilisons un cadre absolu, nous ne penserons pas à l'orientation ou à la vue que nous aurons une fois que nous aurons atteint le pont. Ces informations, indispensables pour un cadre, sont superflues pour l'autre et ne seront pas retenues.

Brown et Levinson (1993a, 1993b) travaillent sur le tzeltal de Tenejapa. Cette langue se caractérise par une asymétrie entre un axe principal « descente-montée » et un seul axe secondaire « traverse ». Brown et Levinson (1993a, 1993b) constate que la capacité de mémorisation diminue pour les expériences faites sur l'axe secondaire par rapport à celles réalisées sur l'axe principal. Ce schéma dénote un rapport étroit entre le code linguistique et celui employé dans la mémoire. Des études postérieures confirment l'importance de cet alignement, notamment Pederson et al. (1998). Ainsi, il y aurait minimalement une corrélation entre le cadre de référence utilisé dans la langue et celui déployé pour la mémorisation. Levinson (2003) y voit même un lien de causalité : le cadre de référence préféré dans la langue déterminerait le choix des cadres sollicités par le niveau cognitif. Il interprète ces faits comme une preuve de la théorie de la relativité linguistique.

#### 1.4. Une relativité linguistique revisitée

Brown et Levinson (1993a, 1993b) développent une nouvelle lecture de l'hypothèse de la relativité linguistique avancée par Whorf. Ils défendent alors le besoin d'apporter une réponse à la question de la relation entre langue et cognition en se basant sur des fondements empiriques (P. Brown & Levinson, 1993a; Levinson, 2003). Ils suivent le protocole proposé par Lucy (1992b, 2014), l'appliquent au domaine de l'espace et obtiennent des corrélations

robustes entre les cadres de référence utilisés dans la cognition et la langue. Levinson (2003) interprète ces résultats comme un effet majeur du langage sur la cognition spatiale :

*There are robust correlations between frames of reference used in language and frames of reference used in non-linguistic memory and reasoning, suggesting a major ‘Whorfian’ effect of language on cognition. Consonant with selected frames of reference, different human groups seem to use different types of ‘mental map’, with consequent differences in many aspects of behaviour, communication and culture (Levinson, 2003, p. XIX).<sup>9</sup>*

De cette manière, l’hypothèse de la relativité linguistique est revisitée. La logique de Levinson (2003) ne s’assimile pas exactement à celle de Whorf, qui postulait que le langage implique un entraînement constant et répétitif qui donnerait lieu à une influence du langage sur la cognition. La position de Levinson (2003) se résume comme suit :

*The argument is an architectural one. Language is an output system. The output must meet the local semantic requirements. Consequently, the input to language production must code for the right distinctions. As a consequence of that, scenes must be memorized complete with the relevant features. In order to code for those features, subsidiary processes must run – for example, to code for fixed bearings, a mental ‘compass’ must compute directions. An indirect consequence of coding for particular features is that inference will be done over those features. And other output systems like gesture will reflect the same coding of features in memory. So, given the architecture of the system, once one puts serious semantic constraints on the output, the rest of the system will be forced to support, code and operate on those features. And so the imprint of language-specific categories will run deep in cognitive processes (Levinson, 2003, p. 301).<sup>10</sup>*

Tout d’abord, quand nous créons une représentation mentale, l’information spatiale que nous incluons sera « codée » dans un cadre de référence donné. Ainsi, dans l’image que nous avons retenue, se voir à gauche de la fenêtre s’appuie sur un cadre de référence relatif alors que se voir « côté plage » s’appuie sur un cadre de référence absolu. Les détails qui permettent

---

<sup>9</sup> « Il existe des corrélations robustes entre les cadres de référence utilisés dans le langage et les cadres de référence utilisés dans la mémoire et le raisonnement non linguistiques, ce qui suggère un effet “Whorfian” majeur du langage sur la cognition. En accord avec les cadres de référence sélectionnés, différents groupes humains semblent utiliser différents types de “cartes mentales”, avec des différences conséquentes dans de nombreux aspects du comportement, de la communication et de la culture. » (Levinson, 2003, p. XIX) [Traduction libre].

<sup>10</sup> « L’argument est d’ordre architectural. La langue est un système de sortie. La sortie doit répondre aux exigences sémantiques locales. Par conséquent, l’entrée de la production linguistique doit coder pour les bonnes distinctions. En conséquence, les scènes doivent être mémorisées avec les caractéristiques pertinentes. Afin de coder pour ces caractéristiques, des processus subsidiaires doivent être exécutés — par exemple, pour coder pour des orientations fixes, une “boussole” mentale doit calculer des directions. Une conséquence indirecte du codage pour des caractéristiques particulières est que l’inférence se fera sur ces caractéristiques. Et d’autres systèmes de sortie, comme le geste, refléteront le même codage des caractéristiques en mémoire. Ainsi, étant donné l’architecture du système, dès lors que l’on impose des contraintes sémantiques importantes à la sortie, le reste du système sera obligé de supporter, de coder et d’opérer sur ces caractéristiques. Ainsi, l’empreinte des catégories spécifiques à la langue sera profondément ancrée dans les processus cognitifs. » (Levinson, 2003, p. 301) [Traduction libre].

de mémoriser un arrangement selon un cadre de référence donné ne seront pas les mêmes dans différents systèmes.

En conséquence, nous ne pouvons pas toujours traduire l'information contenue d'un cadre de référence à l'autre. Seuls les systèmes absolu et relatif (que Levinson [2003] classe comme « *orientation-bound* ») comportent assez de renseignements pour obtenir une description intrinsèque (« *orientation-free* »). En revanche, nous ne pourrions pas reconstruire une description absolue à partir des indications enregistrées par le cadre relatif (Levinson, 2003).

Cette impossibilité de recréer un cadre de référence à partir d'un autre provoquerait un alignement des cadres de référence utilisés dans le langage et la cognition. Levinson (2003) part du principe que la langue sert comme moyen pour coder notre production finale (*output*). Les informations requises pour employer le cadre de référence privilégié, notamment celles qui dépendent de la perspective, doivent se trouver tout le long des processus mentaux. Mais si nous nous souvenons d'une scène dans un cadre absolu, nous ne disposerons pas des données concernant le point de vue que nous avons selon la position de notre corps face aux objets que nous avons vus. Nous ne pouvons pas « traduire » la localisation de l'école que nous avons mémorisée comme située au nord de la clinique, pour ensuite en parler en termes relatifs. Levinson (2003) conclut alors que si une langue impose l'utilisation d'un cadre de référence particulier — le système absolu, par exemple — elle impose la contrainte de ce cadre de référence aux processus cognitifs plus profonds. Ainsi, la cognition doit s'aligner sur les codes requis par la langue. La figure 1.4 exemplifie ce principe : si la langue exige une forme de sortie, les niveaux antérieurs emprunteront cette forme, car l'information d'un système ne peut pas se traduire vers l'autre.

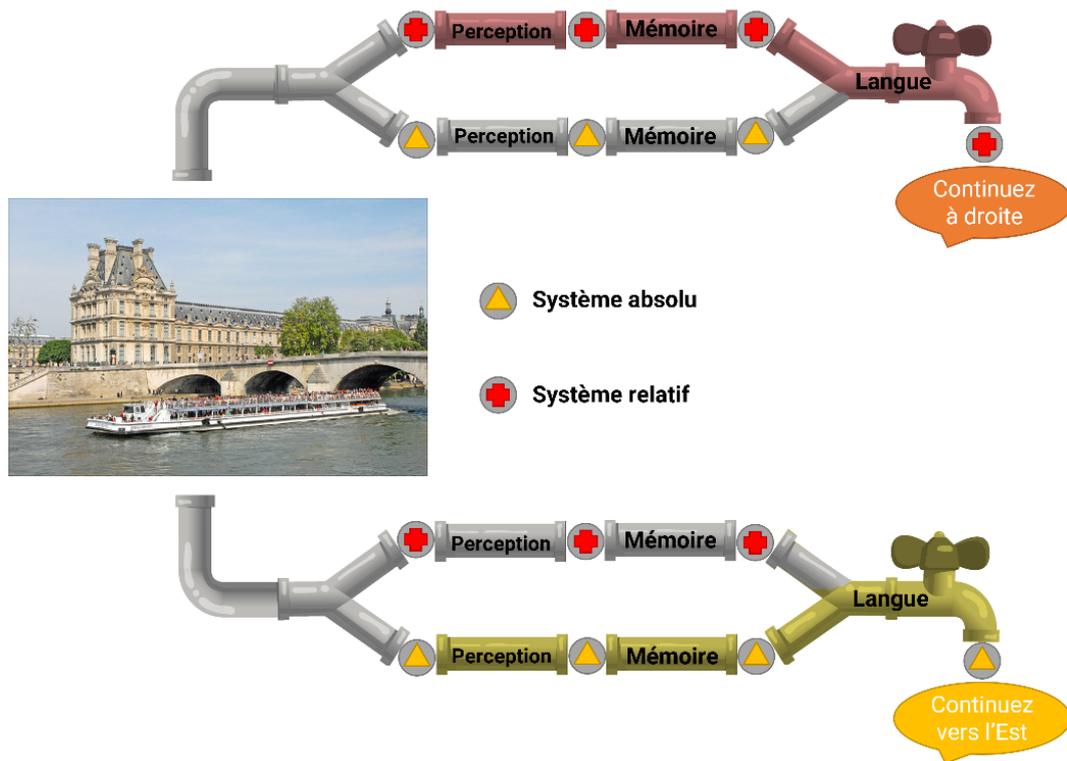


Figure 1.4. Schéma de l'alignement entre langue et cognition

Levinson (1996) observe d'ailleurs chez les locuteurs du tzeltal que la corrélation entre le cadre de référence préféré dans la langue et dans la cognition affecte toutes les modalités concernées par la représentation spatiale (comme la gestuelle, la mémoire, les opérations inférentielles). C'est pourquoi il affirme que les locuteurs doivent coder leur expérience à un niveau cognitif très profond pour pouvoir en parler dans leur langue (Bohnmeyer, 2011; Levinson, 1996) :

*Once a language has opted for one of these frames of reference and not the other, all the systems that support language, from memory, to reasoning, to gesture, have to provide information in the same frame of reference. Thus the need to output language coded in specific semantic parameters can force a deep-seated specialization of mind (Levinson, 2003, p. 290).<sup>11</sup>*

Pour Levinson (2003), les effets du langage dans la cognition seraient plus profonds que ceux prédits par l'hypothèse du *Thinking for speaking* de Slobin (2003). Il est vrai que les locuteurs sont obligés du fait des préférences dans leur langue de prêter une attention

<sup>11</sup> « Une fois qu'une langue a opté pour l'un de ces cadres de référence et non pour l'autre, tous les systèmes qui aident au langage, de la mémoire au raisonnement, en passant par le geste, doivent fournir des informations dans le même cadre de référence.

« Ainsi, la nécessité de produire un langage codé selon des paramètres sémantiques spécifiques peut forcer une spécialisation profonde de la pensée. » (Levinson, 2003, p. 290) [Traduction libre].

constante à certains attributs spatiaux d'une scène et pas à d'autres, selon le cadre de référence favorisé. Mais pour Levinson (2003), cette influence ne s'arrête pas aux processus cognitifs simultanés à la parole. Levinson (2003, p. 303) parle plutôt d'un « *experiencing for speaking* » (« expérimenter ou faire pour parler »), où l'expérience est codée cognitivement de façon à permettre ou faciliter son expression dans une langue donnée.

En résumé, voici les trois pièces du puzzle mobilisées par Levinson (2003) pour soutenir son hypothèse :

*Thus the facts that (a) frameworks are not freely convertible, (b) languages may offer restricted frameworks as output, and (c) it may be desirable to describe any spatial experience whatsoever at some later point, all conspire to require that speakers code spatial experiences at the time of experience in whatever output frameworks their dominant language offers (Levinson, 2003, p. 61).<sup>12</sup>*

Levinson (2003) décrit son approche comme étant modérée par rapport à la théorie de la relativité linguistique. Pour lui, par exemple, la capacité cognitive d'apprendre n'importe quel type de cadre de référence serait innée. Cependant, la préférence d'un cadre en particulier serait construite grâce à de longues périodes d'utilisation au sein d'une communauté et deviendrait une spécialisation propre à chaque langue (Bohnenmeyer et al., 2015). De plus, le système qui s'articule autour de la langue est partiel et donc l'influence du langage dans la cognition aurait certaines limites :

*Partial constructivism: Language selects one or more types of frame of reference from a set incipiently available in the sensory modalities, constructs particular realizations or distinctive tokens of those types, and thus partially constructs a system (Levinson, 2003, p. 172).<sup>13</sup>*

Pourtant, certaines affirmations font penser à une position soutenant une relativité linguistique plus forte :

---

<sup>12</sup> « Ainsi, le fait que (a) les cadres ne sont pas librement convertibles (b) les langues peuvent offrir des cadres restreints comme “output”, et (c) il peut être souhaitable de décrire une expérience spatiale quelconque à un moment ultérieur, tout cela conspire à exiger que les locuteurs codent les expériences spatiales au moment de l'expérience dans les cadres de résultats que leur langue dominante offre. » (Levinson, 2003, p. 61) [Traduction libre].

<sup>13</sup> « *Le constructivisme partiel* : Le langage sélectionne un ou plusieurs types de cadres de référence dans un ensemble initialement disponible dans les modalités sensorielles, construit des réalisations particulières ou des *tokens* distinctifs de ces *types*, et construit ainsi partiellement un système. » (Levinson, 2003, p. 172) [Traduction libre].

*I will advance the thesis that human spatial thinking is **quite heavily** influenced by culture, and more specifically by language (Levinson, 2003, p. 18).<sup>14</sup>*

*The choice of a predominant frame of reference in language **determines** many other aspects of cognition, from memory, to inference, to navigation, to gesture and beyond (Levinson, 2003, p. 21).<sup>15</sup>*

Dans tous les cas, il est clair que pour Levinson (2003) l'uniformité cognitive chez les humains n'existe pas. Cette conclusion prend une importance capitale, car l'espace est un domaine cognitif central. De ces conceptualisations propres à chaque culture dérivent d'autres notions abstraites construites sur l'espace, comme la représentation du flux du temps (Kita et al., 2001). Pour Levinson (2003), cette diversité linguistique et cognitive serait utile parce qu'elle permet la grande adaptabilité de l'espèce humaine.

Une critique fondamentale au travail de Levinson (1996, 2003) est qu'il rejette le rôle de tout facteur extralinguistique dans le choix de cadre de référence (Dasen & Mishra, 2010). Il écarte en particulier la possibilité de toute influence de l'environnement et d'autres sources potentielles :

*No simple ecological determinism will explain the occurrence of such systems, which can be found alternating with, for example, relative systems, across neighboring ethnic groups in similar environments, and which occur in environments of contrastive kinds (e.g., wide open deserts and closed jungle terrain) (Levinson, 1996, p. 145).<sup>16</sup>*

*I conclude that there is distinct evidence from both this Tamil case, and the three Mayan cultures mentioned above, that ecological factors or factors to do with material culture, or indeed religion or other cultural variables, do not seem to have a decisive role to play in non-verbal coding. No doubt better controlled cases can be found, but on present evidence there is no reason to doubt the significant influence of language on non verbal coding strategy (Levinson, 2003, pp. 190–191).<sup>17</sup>*

---

<sup>14</sup> « Je vais avancer la thèse selon laquelle la pensée spatiale humaine est **assez fortement** influencée par la culture, et plus particulièrement par le langage. » (Levinson, 2003, p. 18) [Traduction libre, nous soulignons].

<sup>15</sup> « Le choix d'un cadre de référence prédominant dans le langage **détermine** de nombreux autres aspects de la cognition, de la mémoire, à l'inférence, à la navigation, au geste et au-delà. » (Levinson, 2003, p. 21) [Traduction libre, nous soulignons].

<sup>16</sup> « Aucun déterminisme écologique simple n'explique l'apparition de tels systèmes, que l'on peut trouver en alternance avec, par exemple, des systèmes relatifs, entre groupes ethniques voisins dans des environnements similaires, et qui se produisent dans des environnements de type contrastif (par exemple, déserts ouverts et terrains de jungle fermés). » (Levinson, 1996, p. 45) [Traduction libre].

<sup>17</sup> « J'en conclus qu'il existe des preuves distinctes, tant de cette affaire tamoule que des trois cultures mayas mentionnées ci-dessus, que les facteurs écologiques ou les facteurs liés à la culture matérielle, ou encore la religion ou d'autres variables culturelles, ne semblent pas avoir un rôle décisif à jouer dans le codage non verbal. On peut sans doute trouver des cas mieux contrôlés, mais au vu des preuves actuelles, il n'y a aucune raison de douter de l'influence significative de la langue sur la stratégie de codage non verbal. » (Levinson, 2003, pp. 190–191) [Traduction libre].

Ainsi, alors que Pederson et al. (1998) observe, par exemple, que les locuteurs de tamil résidant dans des zones industrialisées emploient un cadre de référence relatif, tandis que les locuteurs de tamil qui habitent dans des secteurs ruraux utilisent les points cardinaux. L'équipe interprète ceci comme des différences grammaticales ou lexicales dans l'usage concret de la langue, qui varie naturellement avec le contexte social, et ne retient pas d'autres facteurs explicatifs.

Pour conclure, l'apport de Levinson a été double. D'un côté, il a attiré l'attention sur le fait que les moyens possibles pour parler de l'espace sont multiples. D'un autre côté, il a constaté que les cadres de référence qui servaient pour le niveau linguistique étaient également utilisés dans des tâches cognitives. Il a proposé que ces faits offrent la preuve d'une influence de la langue sur la cognition.

## 1.5. Diversité linguistique. Étendue des études des cadres de référence et résultats

Levinson a dirigé le Max Planck Research Group for Cognitive Anthropology (1991-1994), qui depuis est devenu le Language and Cognition group (1994-2017). Cette équipe a mis au centre des préoccupations la question du relativisme linguistique. Elle a également mis en avant la diversité culturelle et linguistique, souvent négligée en sciences cognitives (Blasi et al., 2022.). Ses membres ont conçu des outils de travail adaptés à l'analyse de cette diversité et aux conditions de terrain, comme des stimuli d'élicitation et des logiciels d'annotation d'enregistrements (ELAN) et ils ont participé au développement des études sur la gestuelle et à des projets de documentation linguistique (Max Planck Institute for Psycholinguistics, 2020).

Depuis les années 90, les recherches décrivant les cadres de référence utilisés dans les langues du monde entier se multiplient afin de mettre à l'épreuve les résultats obtenus par Levinson et ses collaborateurs dans divers contextes. Aujourd'hui, de nombreuses recherches démontrent que des langues différentes optent pour des cadres de référence différents.

Une grande partie de ces études a été réalisée sur des langues d'Amérique. Eggleston et al. (2011) analyse les cadres de référence utilisés en sumu-mayangna (Nicaragua). Les chercheurs ont observé que le système direct était favorisé dans les tâches linguistiques alors que le cadre absolu est limité à l'axe est-ouest et que le cadre de référence géocentrique n'est pas disponible. Dans l'expérience de cognition non verbale, les locuteurs expriment une préférence pour le système absolu. O'Meara (2011) montre que les locuteurs du seri, une langue isolée du Mexique, privilégient les cadres « ancrés sur l'objet » (« intrinsèque » selon la terminologie de Levinson [2003]¶); pour une description plus détaillée, voir la section 2.3.3) et direct, tandis que le géomorphique n'existe pas et que l'absolu est rarement utilisé. Núñez et Cornejo (2012) constate que dans la langue aymara les locuteurs privilégient un cadre de référence absolu.

Les langues méso-américaines, plus particulièrement, se démarquent par leur diversité concernant les cadres de référence. Le tzeltal, une autre langue du Mexique, a été très étudié (P. Brown & Levinson, 1993a; Peggy Li et al., 2011; Peggy Li & Abarbanell, 2018). Polian et Bohmeyer (2011) observe que dans cette langue il existe une préférence pour les cadres « ancré sur l'objet » et « ancré sur repère » (« intrinsèque » également ; pour une description plus détaillée, voir la section 2.3.2.2). Capistrán Garza (2011) travaille avec les locuteurs de

purépecha au Mexique et elle observe que les locuteurs préfèrent le cadre de référence ancré sur l'objet pour les descriptions locatives, suivi du système géocentrique et du cadre ancré sur repère. En revanche, dans les descriptions de l'orientation, le cadre direct prévaut (voir la section 2.3.1.2 pour une description de ce cadre). Les locuteurs de purépecha n'emploient pas de cadre absolu. Romero-Méndez (2011) détecte des habitudes similaires chez les Mixe d'Ayutla (Mexique). Il note que les cadres utilisés sont ancrés sur l'objet et ancrés sur repère. Salgado Ramírez (2014) étudie le pipil de Santo Domingo de Guzmán (El Salvador). Il décrit l'emploi d'un seul cadre de référence qui est ancré sur l'objet (intrinsèque). Selon Soto (2011), le système géocentrique est privilégié par les locuteurs de meseño cora, langue où se démarquent deux axes dominants. Ce chercheur attire aussi l'attention sur la coexistence de ce cadre avec un cadre relatif probablement issu du contact avec l'espagnol.

Quant à la famille otomangue, à laquelle appartient le ngigua, nous pouvons citer trois études. Hernández Green et al. (2011) remarque que les locuteurs de l'otomi n'utilisent pas le système géomorphique. Les cadres favorisés sont l'absolu, l'ancré sur repère et l'ancré sur l'objet (intrinsèques), tandis que le relatif et le direct sont évités. En ce qui concerne la tâche non linguistique, les auteurs signalent une légère priorité donnée aux cadres non relatifs. Pérez Báez (2011) travaille le zapotèque du Juchitán et observe que la communauté a une préférence marquée pour les cadres absolu et « centré sur l'objet ». Pour l'ixcatèque, très proche du ngigua, Adamou (2017a) note que les cadres intrinsèques et géocentriques prédominent au niveau de la parole et que la gestuelle est géocentrique. Le cadre égocentrique existe aussi, possiblement à cause du contact avec l'espagnol. Dans les tâches cognitives, la chercheuse repère un usage mixte de stratégies intrinsèques, égocentriques et géocentriques.

Certaines de ces recherches participent ou s'inspirent du projet MesoSpace (O'Meara & Pérez Báez, 2011). Ce projet a mis en valeur la diversité des cadres de référence existant dans les langues méso-américaines et a permis la documentation du vocabulaire de l'espace dans des langues très peu étudiées, ce qui a accru nos connaissances sur ce sujet. Ce volet de documentation linguistique donne au projet une approche qui privilégie les données linguistiques. En effet, Mesospace accorde moins d'importance à d'autres facteurs comme la gestuelle ou le contexte culturel des communautés observées. La pertinence de ces facteurs sera au centre des préoccupations des études sur la cognition spatiale quelques années plus tard.

Cet aperçu montre que, malgré la grande complexité des cadres de référence dans les langues méso-américaines, les recherches indiquent une préférence majeure pour les cadres non relatifs tant au niveau linguistique que cognitif.

## 1.6. Des alignements plus complexes

Le développement des recherches a permis d'observer que l'alignement entre le ou les cadres utilisés dans la langue et la cognition est plus complexe que ce que les premières études laissaient penser. Par exemple, Bohnemeyer (2011) considère que le maya yucatèque fait partie d'une minorité de langues qui présente ce qu'il appelle une « promiscuité référentielle », terme désignant les langues où tous les cadres sont disponibles et aucun n'est privilégié. Tandis que dans la plupart des langues les locuteurs donnent clairement la priorité à un seul cadre de référence et délaissent le reste (certains peuvent encore être inaccessibles), le maya yucatèque ne dispose pas de perspective par défaut et les locuteurs passent librement d'un cadre de référence à l'autre, combinant plusieurs types dans la même description. En revanche, lors des expériences de cognition spatiale, les locuteurs montrent une préférence pour le cadre géocentrique (Bohnemeyer, 2011). Ceci suggère un non-alignement entre ce qui est employé dans la langue et dans la cognition.

Même avec un cadre de référence nettement prédominant à l'oral, l'alignement peut être absent. Nikitina (2018) analyse le bachkir parlé en Russie et constate que les locuteurs utilisent les systèmes intrinsèque et relatif pour la description verbale. La chercheuse n'a pas repéré de corrélation entre les cadres déployés à l'oral et les tâches non linguistiques.

Pour comprendre ce type de résultats, certains auteurs suggèrent que l'étude des moyens lexicaux et grammaticaux d'une langue ne garantit pas un accès complet aux conceptualisations linguistiques. En effet, pour Le Guen (2011b) seule l'étude multimodale de la communication (incluant à la fois les moyens verbaux et l'étude de la gestuelle co-verbale) nous permet de tracer le portrait global des cadres de référence préférés au sein d'une communauté. Ainsi, en examinant le maya yucatèque, Le Guen (2011b) note que l'alignement entre la cognition et la langue peut être observé au niveau de la gestuelle co-verbale et non seulement dans la langue parlée. Le Guen (2011b) a réalisé une série d'expériences sur la manière de parler de l'espace en maya yucatèque. Il constate que, à l'oral, les locuteurs recourent à une grande variété de cadres de référence, mais privilégient les termes déictiques. Il note aussi que les femmes ne connaissent pas nécessairement le lexique de l'espace (les points cardinaux, des mots qui font référence à la « droite » et la « gauche »). En revanche, Le Guen (2011b) observe que dans la gestuelle co-verbale, tous les locuteurs, y compris les femmes, privilégient les cadres de référence géocentriques, en accord avec les cadres géocentriques qui sont utilisés lors des tâches non linguistiques.

Meakins (2011) rapporte des résultats similaires au sein de la communauté gurindji en Australie. La langue gurindji kriol, une langue mixte issue de la langue australienne gurindji et du kriol, a recourt à un système qui ne reprend que partiellement les points cardinaux codés avec plus de détails en gurindji. Les locuteurs de gurindji kriol se servent de termes déictiques accompagnés de pointage et d'autres types de gestes. Ainsi, les locuteurs de gurindji kriol conservent les conceptualisations géocentriques du gurindji malgré l'abandon du vocabulaire relatif aux points cardinaux du gurindji et le contact continu avec l'anglais. Les résultats de l'étude indiquent que ceci est possible grâce à la gestuelle. Cette étude montre clairement que la gestuelle est un moyen efficace pour transmettre les schémas spatiaux entre les différentes générations.

D'autres études mettent en avant l'importance de l'environnement et de la culture pour la transmission des schémas géocentriques. Adamou et Shen (2017) signale l'usage des cadres intrinsèques et géocentriques dans des tâches de mémorisation spatiale auprès de participants monolingues hispanophones habitant le village de Santa María Ixcatlán, au Mexique. Dans cette communauté, l'ixcatèque a été remplacé par l'espagnol (*language shift*) : la plupart des habitants parlent aujourd'hui espagnol alors que la langue traditionnellement parlée, l'ixcatèque, ne compte plus qu'une dizaine de locuteurs. Adamou et Shen (2017) interprètent le fait que les locuteurs hispanophones de Santa María Ixcatlán utilisent le système géocentrique comme un effet de longue durée du langage dans la cognition : le cadre géocentrique se serait développé au sein du groupe grâce à l'influence de la langue ixcatèque et persisterait après le passage à l'espagnol, probablement à cause du caractère stable, rural et isolé de la communauté. Adamou (2017a) examine également la gestuelle co-verbale des derniers locuteurs de l'ixcatèque et note qu'ils peuvent employer une gestuelle géocentrique en parlant ixcatèque et égocentrique en parlant espagnol. Cela permet de s'interroger sur le rôle de la gestuelle dans la transmission des cadres de référence.

Plus récemment, Chi Pech (2021) examine plusieurs groupes d'enfants issus de communautés mayas, avec différents degrés de bilinguisme maya-espagnol ainsi que des enfants monolingues en maya et en espagnol. Chi Pech (2021) observe que lors des tâches de cognition spatiale tous les enfants mobilisent un schéma cognitif géocentrique, même les monolingues en espagnol. Chi Pech (2021) conclut que les schémas cognitifs mayas partagés par la collectivité peuvent être répandus indépendamment de la langue utilisée et que des schémas géocentriques peuvent être diffusés même parmi les locuteurs des langues égocentriques comme l'espagnol.

Pour conclure, ces recherches montrent que les études sur les conceptualisations de l'espace devraient prendre en compte les moyens linguistiques, y compris la gestuelle co-verbale, ainsi que des facteurs non linguistiques, culturels et environnementaux.

## 1.7. La perspective universaliste

Bien que les travaux de Levinson et ses collègues (P. Brown, 2001; P. Brown & Levinson, 1993a; Levinson, 1996; Pederson et al., 1998) aient été bien acceptés par la communauté scientifique, en particulier par les linguistes, les premières critiques n'ont pas tardé à se manifester. Notamment, Li et Gleitman (2002) interrogent les conclusions de Levinson et de son équipe. Li et Gleitman (2002) critique le design des tâches menées par l'équipe de Levinson en notant qu'elles permettent deux réponses correctes et non une seule bonne réponse. En outre, Li et Gleitman (2002) mettent l'accent sur des biais possibles comme les instructions ambiguës et les conditions différentes pour les deux groupes testés. Les chercheuses considèrent que même s'il existe un alignement entre les réponses verbales et non verbales, il est impossible d'en déduire que c'est le langage qui détermine la cognition et non l'inverse. Elles attirent aussi l'attention sur des facteurs externes comme la scolarisation, l'illettrisme et la cohésion de la communauté.

Cette équipe modifie le design des tâches et obtient des réponses allocentriques auprès d'un groupe d'étudiants anglophones. La condition expérimentale associée à ce type de résultat était la présence de repères visibles, les étudiants étant testés à l'extérieur ou à l'intérieur avec des fenêtres ouvertes. En comparaison, quand les étudiants réalisent l'expérience à l'intérieur, sans vue vers l'extérieur, Li et Gleitman (2002) constate des réponses relatives uniquement. Ainsi, si des points de repère sont disponibles, les participants privilégient les systèmes allocentriques. Li et Gleitman (2002) conclut que les locuteurs traitent de manière différente les tâches selon l'accessibilité et la pertinence de points de repère indépendamment de la ou des langues qu'elles parlent.

Li et al. (2011) poursuit cette ligne de recherche et suggère que les cadres de référence seraient innés et les préférences des individus seraient superficielles, correspondant uniquement à des adaptations individuelles aux conditions géographiques, l'alphabetisation et l'éducation des personnes. Leur étude avec des locuteurs du tzeltal montre que ces derniers peuvent résoudre des expériences qui demandent des solutions égocentriques ou géocentriques sans effort. Ainsi, les locuteurs s'appuieraient sur les cadres privilégiés par

leurs langues seulement lors des tâches faciles. En revanche, les exercices plus difficiles (comme la mémorisation d'un trajet) pousseraient tout le monde à utiliser des mécanismes communs, sous-jacents et pas nécessairement congruents avec la langue parlée. Pour résumer, pour ces auteures, « *we talk the way we think* »<sup>18</sup> (Peggy Li et al., 2011, p. 51). Ainsi, elles défendent surtout une approche « universaliste » selon laquelle les capacités langagières découlent des processus cognitifs universels.

Face à ces critiques, Levinson et al. (2002) répond que Li et Gleitman (2002) catégorisent comme géocentriques des cas qui correspondent en fait aux systèmes intrinsèques dans la classification de Levinson et de ses collaborateurs (Levinson, 2003). De plus, les répliques des études de Levinson présentaient des variations importantes, telles que le degré de difficulté et l'attente entre l'exposition aux stimuli et la réalisation de l'expérience. Ces conditions, d'après Levinson et al. (2002), ont pu permettre aux participants de deviner les intentions des chercheuses et adapter leurs réactions en conséquence.

Li et Abarbanell (2018) mène également une étude auprès des enfants parlant le tzeltal et compare leurs résultats avec ceux de leurs paires anglophones. Ces chercheuses notent que les deux groupes peuvent fournir des réponses géocentriques et égocentriques avec facilité. Elles concluent alors que « *this pattern of data is inconsistent with the claim that habitual language use leads to increased competency in reasoning in the language-congruent FoR at the expense of the language-incongruent FoR* » (Peggy Li & Abarbanell, 2018, p. 21)<sup>19</sup>. Mais rappelons-nous que cet argument, présent dans les écrits de Whorf, n'est pas repris dans les travaux de Levinson (2003).

## 1.8. Les facteurs non-linguistiques

Des travaux récents reconnaissent que certains facteurs non-linguistiques comme l'environnement (la topographie en particulier) exercent une influence sur les préférences des cadres de référence. Les effets de ces facteurs semblent résulter d'une adaptation à long terme transmise ou diffusée parmi les membres d'une communauté linguistique, et non à un niveau personnel.

---

<sup>18</sup> « nous parlons comme nous pensons » (Li et al., 2011, p. 51) [Traduction libre].

<sup>19</sup> « ce schéma de données est incompatible avec l'affirmation selon laquelle l'utilisation habituelle de la langue conduit à une compétence accrue en matière de raisonnement dans le cadre de référence cohérent avec la langue, au détriment du cadre de référence incongruent avec la langue. » (Li & Abarbanell, 2018, p. 21) [Traduction libre].

Comme nous l'avons vu plus haut, l'ensemble de ces études a montré que les choix de cadres de référence peuvent diverger grandement parmi les différents groupes humains. Cependant, la variation est plus faible à l'intérieur de chaque société. Les préférences individuelles des locuteurs ont tendance à s'uniformiser. D'après Bohnermeyer (2011), ce fait suggère qu'un mécanisme permet à tous les membres d'un groupe de converger vers le même cadre. Ces systèmes semblent être transmis culturellement par le moyen des conduites observables comme la parole. Bohnermeyer (2011) souligne que n'importe quel moyen visible peut aider à reproduire le cadre de référence choisi collectivement. À titre d'illustration, une communauté serait capable de se concerter sur un seul cadre dominant grâce à la gestuelle, mais aussi par le moyen des pratiques comme l'agriculture, l'architecture et la religion (Bohnermeyer et al., 2015).

Polian et Bohnermeyer (2011) montre que l'usage des systèmes géocentriques est influencé par des contraintes de l'environnement physique. Ainsi, la topographie peut limiter les cadres de référence qui sont adéquats dans un contexte particulier. Par exemple, Polian et Bohnermeyer (2011) observent que la prédominance des pentes montagneuses était un facteur décisif pour l'utilisation du cadre absolu dans les différents villages parlant le tzeltal. Ils proposent alors le principe du « *Salient anchorage constraint* » :

*Salient anchorage constraint : The accuracy and unambiguousness of spatial reference in a given FoR in any given context is a function of (i) the extent to which the axes of that FoR can be unambiguously determined in that context and (ii) the extent to which the location/motion of the figure with respect to the ground (in locative/motion descriptions ; the orientation of the figure in orientation descriptions) aligns with these axes (Polian & Bohnermeyer, 2011, p. 888).<sup>20</sup>*

Marghetis et al. (2014) apporte des données qui confirment ce principe. Ils travaillent chez des locuteurs de zapotèque de Juchitán en milieu urbain et ils ne remarquent pas de cadre de référence dominant cognitivement, mais seulement des réponses mixtes avec un léger avantage du système égocentrique. Pour eux, la présence de conceptualisations égocentriques ne peut pas s'expliquer juste par le contact linguistique avec l'espagnol. Ils rappellent que leurs résultats contrastent avec ceux de Pérez Báez (2011) qui constate un usage essentiel des cadres allocentriques dans les tâches non-linguistiques chez des locuteurs de la même langue.

---

<sup>20</sup> « Contrainte d'ancrage saillant : La précision et l'absence d'ambiguïté de la référence spatiale dans un cadre de référence donné dans un contexte donné dépendent de (i) de la mesure dans laquelle les axes de ce cadre de référence peuvent être déterminés sans ambiguïté dans ce contexte et (ii) de la mesure dans laquelle la position/le mouvement de la figure par rapport au sol (dans les descriptions de la position/du mouvement ; l'orientation de la figure dans les descriptions de l'orientation) s'aligne sur ces axes. » (Polian & Bohnermeyer, 2011, p. 888) [Traduction libre].

Pour Marghetis et al. (2014), la région de La Ventosa étudiée par Pérez Báez (2011) étant rurale, les locuteurs peuvent plus facilement se repérer grâce à l'horizon et sont obligés de se déplacer sur de longues distances plus souvent. L'équipe de recherche soutient alors l'idée que la cognition spatiale ne peut pas être prédite sur la seule base de la description des langues parlées au sein d'une communauté. Les divergences entre des groupes aussi proches pourraient trouver leur origine dans des facteurs extralinguistiques comme le « *Salience anchorage constraint* » le proposent Polian et Bohnemeyer (2011).

Bohnmeyer et al. (2015) va plus loin et suggère également que le choix entre les systèmes égocentriques et géocentriques pourrait être lié aux divers niveaux de contrôle que les individus exercent sur l'environnement. Ainsi, l'emploi des cadres égocentriques serait une adaptation plus avantageuse de lorsque les groupes humains ont restructuré leur habitat avec la manipulation d'outils, par exemple.

Une hypothèse proche est posée dans l'étude de Shapero (2017) pour qui l'expérience d'interaction avec la nature est l'unique facteur significatif qui explique la préférence pour des cadres allocentriques. Ces expériences seraient indispensables pas seulement pour créer les cadres de référence, mais pour garder leur usage, puisque ce vécu permet de maintenir une attention continue au milieu et une forte conscience de l'orientation. Concrètement, Shapero (2017) compare deux groupes de locuteurs du quechua d'Ancash. Le premier œuvrait dans l'agriculture et le deuxième groupe travaillait dans la garde de troupeaux. Il a alors constaté que ces derniers détenaient un savoir-faire lié aux activités dans d'amples prairies qui s'associait à une majeure utilisation des cadres allocentriques dans des tâches de mémorisation. Pour ce chercheur, la clé est le degré d'engagement avec l'environnement requis par les pratiques humaines. Il souligne que les études précédentes ont montré peu d'attention aux comportements et aux vécus qui permettent aux locuteurs d'appréhender leur habitat.

Du point de vue des sciences cognitives, Dasen et Mishra (2010) soutiennent que les différences entre cadres de référence correspondent à des styles cognitifs. En particulier, ils font le lien entre le contexte écoculturel (la topographie et des aspects culturels, dont le langage) et le développement des préférences linguistiques pour un cadre ou un autre. Pour eux, les circonstances environnementales et culturelles dictent l'utilisation du langage spatial. La langue serait un produit culturel qui s'adapte au système de conditions locales (culturelles et topographiques) sans qu'aucun facteur n'exerce une influence « pure ». Ils optent pour une relativité linguistique modérée.

L'intérêt pour les effets de l'environnement dans la langue ne se limite pas aux cadres de référence. De Busser et LaPolla (2015) publient *Language Structure and Environment* en 2015, qui réunit de nouvelles orientations de recherche, telle que l'écologistique qui étudie les langues par rapport au milieu où elles évoluent (De Busser, 2015). Le volume soutient une interprétation faible de la relativité linguistique, définie comme « *culture exerts an influence on but does not fully determine linguistic structure, and further assume that the interaction between culture and language is bidirectional* »<sup>21</sup> (De Busser, 2015, p. 4). Palmer (2015) développe la « *Topographic Correspondence Hypothesis* » sur la base d'une nouvelle analyse du cadre absolu et argumente que l'écosystème extérieur motive l'emploi de ces cadres.

*The first prediction is that languages spoken in diverse topographic environments, even when those languages are closely related, will tend to have systems of absolute spatial reference that differ in ways that correlate to topographic variation, and further that individual languages spoken in a range of environments will show similar diversity.*

*The second prediction is that languages spoken in similar topographic environments will tend to have similar systems of absolute spatial reference, regardless of phylogenetic, areal or typological affiliation, and that a similar environment will lead to similar spatial systems, even in entirely unrelated languages spoken in separate parts of the world.*

*The TCH predicts that unrelated languages will display similar spatial systems with features corresponding to similarities in the environments (Palmer, 2015, p. 210).<sup>22</sup>*

Pour l'auteur, c'est la présence d'un environnement avec des formes prépondérantes, ce qui conditionne l'émergence d'une conception de l'espace en particulier. Ainsi, la THC prédit une corrélation entre les cadres spatiaux linguistiques et le milieu où la langue est parlée.

Quant à la relation entre langue et cognition spatiale, Palmer (2015) s'éloigne des interprétations néo-whorfiennes, mais aussi de la posture des sciences cognitives avec des représentations conceptuelles préexistantes et programmées biologiquement.

*However, a third possibility exists, namely that absolute FoR in language reflects universal human cognitive responses to environment.*

---

<sup>21</sup> « La culture exerce une influence sur la structure linguistique, mais ne la détermine pas entièrement, et suppose en outre que l'interaction entre la culture et la langue dans les deux sens. » (De Busser, 2015, p. 4) [Traduction libre].

<sup>22</sup> « La première prédiction est que les langues parlées dans divers environnements topographiques, même lorsque ces langues sont étroitement liées, auront tendance à avoir des systèmes de référence spatiale absolus qui diffèrent de manière corrélée aux variations topographiques, et en outre que les langues individuelles parlées dans une gamme d'environnements montreront une diversité similaire.

« La deuxième prédiction est que les langues parlées dans des environnements topographiques similaires auront tendance à avoir des systèmes de référence spatiale absolus similaires, indépendamment de leur affiliation phylogénétique, aréolaire ou typologique, et qu'un environnement similaire conduira à des systèmes spatiaux similaires, même dans des langues sans aucun lien entre elles et parlées dans des parties distinctes du monde.

« La TCH prévoit que des langues non apparentées présenteront des systèmes spatiaux similaires avec des caractéristiques correspondant à des similitudes dans les environnements. » (Palmer, 2015, p. 210) [Traduction libre].

*If linguistic spatial systems correlate predictably with a pre-existing external world, then they must be constructed in response to that world in a process mediated by higher level cross-modal conceptual representations. If confirmed, the Topographic Correspondence Hypothesis suggests that humans, when faced with a handful of key salient features in their environment, will construct conceptual representations of space in predictable ways. This then emerges in their language (Palmer, 2015, p. 223).<sup>23</sup>*

Comme nous l'avons dit plus haut, Levinson (2003) suggère que les groupes qui emploient des langues absolues doivent posséder un système de calcul de position. En revanche, Palmer (2015) attire l'attention sur le fait que tout cadre absolu se fonde sur de points de repère dans l'environnement qui peuvent être retracés facilement. Le locuteur peut toujours se baser sur ceux-ci pour retrouver la direction dont il a besoin. D'autres auteurs (Peggy Li & Abarbanell, 2018; Shapero, 2017) mettent en doute également qu'une capacité de calcul de position soit nécessaire pour l'usage des systèmes absolus, car le paysage peut suffire pour déterminer une direction donnée sur le moment.

Après ses études sur le maldivien et le marshallais, des langues parlées sur des atolls éloignés géographiquement et culturellement, l'équipe observe que la corrélation attendue n'est pas si élémentaire. Elle constate des stratégies linguistiques différentes chez les locuteurs de maldivien qui travaillent dans la pêche (utilisant des cadres géocentriques) et ceux dédiés à l'agriculture et des activités d'intérieur (préférant des cadres absolus). Les ressources linguistiques sont de même distinctes : habitant dans des environnements très similaires, les locuteurs de maldivien exploitent en priorité des termes cardinaux tandis que les locuteurs de marshallais privilégient les références à des points de repère (Palmer, 2015).

L'équipe développe une nouvelle théorie, le modèle sociotopographique (figure 1.5), qui précise que seuls certains aspects de l'environnement sont perçus comme pertinents par chaque culture, selon son interaction avec l'habitat :

*Sociotopography is culturally "constructed": humans modify their environment; and humans conceptualize existing topography in terms of use, associations, and meanings attached to it, so*

---

<sup>23</sup> « Cependant, une troisième possibilité existe, à savoir que le cadre de référence absolu en langage reflète les réponses cognitives humaines universelles à l'environnement.

« Si les systèmes spatiaux linguistiques sont en corrélation prévisible avec un monde extérieur préexistant, ils doivent être construits en réponse à ce monde dans un processus médiatisé par des représentations conceptuelles intermodales de plus haut niveau. Si elle est confirmée, l'Hypothèse de la correspondance topographique suggère que les humains, lorsqu'ils sont confrontés à une poignée de caractéristiques clés de leur environnement, construiront des représentations conceptuelles de l'espace de manière prévisible. Cela apparaît alors dans leur langage. » (Palmer, 2015, p. 223) [Traduction libre].

*that elements of a local landscape that are not attended to by some cultures may be prominent to others (Palmer, Lum, et al., 2017, p. 485).<sup>24</sup>*

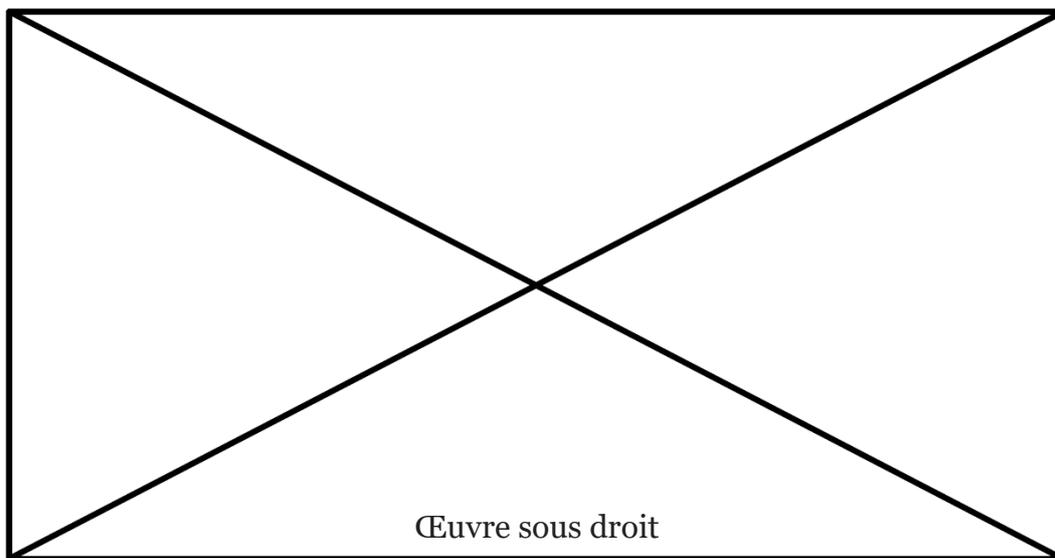


Figure 1.5. Le modèle sociotopographique (Palmer, Lum, et al., 2017, p. 484).

Palmer et ses collègues (2015; 2017) mettent l'accent sur la sensibilité des locuteurs à leur environnement, ce qui se reflète sur leur langue. En revanche, Levinson (2003) considère que la préférence pour un cadre de référence est un choix arbitraire au sein d'une communauté linguistique. Il conçoit aussi que si les locuteurs sont obligés d'être d'accord sur un choix c'est afin de permettre et consolider la communication à l'intérieur du groupe.

Ces chercheurs analysent également la variation sociolinguistique dans l'emploi des systèmes de référence (Palmer et al., 2018). D'après ces chercheurs, les schémas divers d'interaction avec l'environnement que nous pouvons observer dans certains groupes sociaux sont à l'origine des choix différents de cadres de référence que ces groupes peuvent faire. Ils rappellent par exemple les contrastes de genre observés par Le Guen (2011b) dans l'utilisation des termes cardinaux en yucatèque, ou les divergences intergénérationnelles relevées par Meakins (2011).

Palmer et ses collègues (2017) explique aussi que des facteurs culturels et sociaux vont servir de médiateurs entre la langue et le lieu d'habitat des locuteurs, créant un complexe réseau d'influences. Il est vrai qu'il existe une corrélation entre les cadres de référence linguistiques et l'environnement. Cependant, le degré de cette corrélation ainsi que les

---

<sup>24</sup> « La sociotopographie est culturellement "construite" : les humains modifient leur environnement ; et les humains conceptualisent la topographie existante en termes d'utilisation, d'associations et de significations attachées à celle-ci, de sorte que les éléments d'un paysage local qui ne sont pas pris en compte par certaines cultures peuvent être importants pour d'autres. » (Palmer et coll., 2017, p. 485) [Traduction libre].

éléments pertinents pour chaque langue dépendent du rapport de la communauté avec son écosystème. Cette position se démarque des études précédentes, qui prônaient habituellement des effets du langage, de la culture ou de l'environnement exclusivement. De ce point de vue, il est impossible de prédire le cadre qui sera utilisé dans une langue à partir d'un seul de ces facteurs. Par ailleurs, ces chercheurs ne se prononcent pas sur la question du lien entre les systèmes de référence employés aux niveaux linguistique et cognitif.

Aujourd'hui, le modèle sociotopographique continue d'être exploré grâce au projet OzSpace (Hoffmann et al., 2022; *OzSpace*, 2022; Palmer et al., 2021). Ce projet cherche à étudier l'interaction entre le paysage et la culture grâce à l'analyse des représentations spatiales et linguistiques des locuteurs de différentes langues indigènes d'Australie.

## Les cadres de référence

Dans ce chapitre, nous développons la classification des cadres de référence utilisée dans cette étude. Le modèle proposé par Levinson (2003) est incontournable, mais certaines précisions peuvent y être apportées.

### 2.1. Le domaine de l'espace

Les différentes expressions pour parler de l'espace s'organisent en plusieurs sous-domaines, comme la figure 2.1<sup>25</sup> le montre.

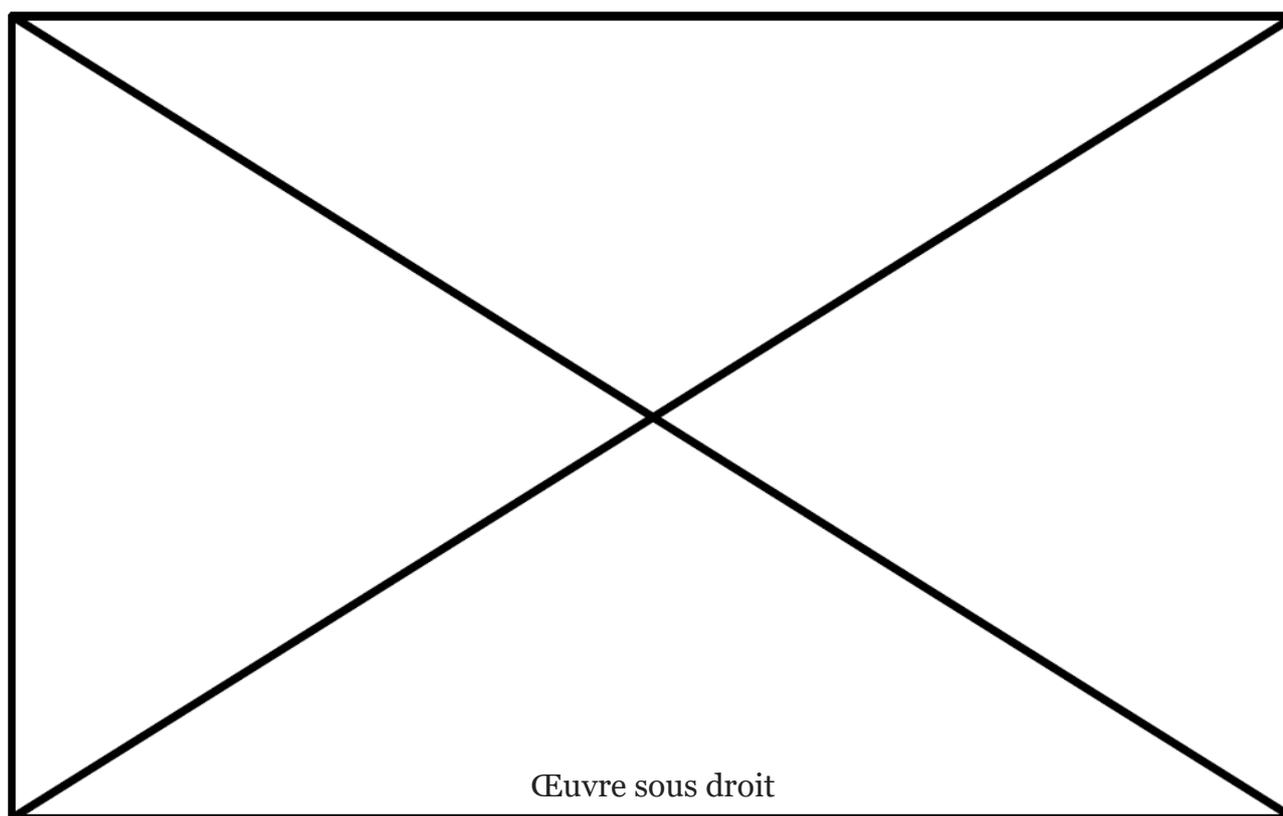


Figure 2.1. Expression de l'espace (Levinson, 2003)

Pour définir les relations spatiales, il est nécessaire d'introduire deux notions sémantiques, la *figure* et le *fond*. Ces notions spatiales ont été proposées par Talmy (1983). La figure (en

---

<sup>25</sup> Dans cette étude, nous nous limitons au domaine de la stasis, c'est-à-dire la localisation d'objets et la description de leur emplacement.

anglais, *figure*, connue également dans la bibliographie comme *referent* ou *target*) est une entité qui se déplace ou qui, au moins conceptuellement, est apte à le faire et dont l'orientation est conçue comme variable. Dans un contexte linguistique, une figure se définit comme la cible que nous localisons ou dont l'orientation ou le mouvement nous présentons.

Le fond (en anglais, *ground*, mais aussi *relatum*) est un point de référence à partir duquel nous situons la figure. Ce fond n'est pas explicitement présent dans toutes les descriptions, en particulier quand nous parlons de l'orientation d'un objet. Dans l'idéal, l'entité qui fonctionne comme fond est plus grande que la figure en question et moins mobile conceptuellement (Carlson & Hill, 2006).

L'origine du cadre de référence est le point où les axes se rencontrent et, pour Levinson (2003), cette origine se trouve généralement au centre du fond.

## 2.2. Deixis, topologie toponymie

La *deixis* est un moyen de situer des entités en utilisant la localisation des participants comme point de référence (P. Brown, 2015). Par exemple, dans les phrases « viens ici », « qui est là », etc. D'après Levinson (1996), tous les cadres de référence peuvent aussi être employés de façon déictique : « il est au nord de moi », « il est à ma droite », etc.

La *topologie* se fonde sur des relations figure-fond sans perspective, comme peuvent l'être le contact, la proximité, l'inclusion, le chevauchement ou la distance entre la figure et le fond (Bohnenmeyer, 2011). L'absence de perspective implique que même si l'orientation du fond, l'observateur ou la configuration figure-fond changent, la description reste valable. Ces descriptions sont plus adaptées quand les objets à situer sont proches, en situation de coïncidence ou de contiguïté (P. Brown, 2015; Levinson & Wilkins, 2006b). Si le fond est assez grand, il peut être divisé en différentes parties à l'aide, par exemple, des méronymes. La topologie s'exprime typiquement avec des adpositions ou des cas, mais aussi à travers de noms et verbes (Dunn et al., 2019).

Les descriptions topologiques se caractérisent pour être des relations sans transposition, non angulaires, en opposition aux descriptions fondées sur des cadres de référence, comme l'illustre l'exemple (2.1) :

(2.1)

Topologie : « La balle est sur la chaise »



Figure 2.2. Relation topologique : contact

Palmer (2002) propose un cadre de référence non orienté, qui inclurait certaines descriptions spatiales topologiques, comme « *the cup is by the plate* » où un domaine de recherche est quand même projeté à partir du fond, mais sans direction précise.

La toponymie est l'utilisation de noms propres pour délimiter une région de l'espace. Nous en parlons brièvement dans le chapitre Étude 2. Tâche de localisation multimodale.

### 2.3. Les cadres de référence

Quand les cibles à localiser sont séparées, il est nécessaire pour le locuteur de préciser un « domaine de recherche ». Autrement dit, il faut délimiter un espace où l'interlocuteur pourra trouver la figure. Afin de dessiner celui-ci, le locuteur utilise un fond de référence. Pour ce faire, il doit repérer une asymétrie sur ce fond pour pouvoir distinguer les côtés ou facettes de l'objet, lui assigner des axes et les nommer.

S'il est possible de discerner des facettes sur l'objet, le locuteur doit les transposer sur l'espace qui l'entoure pour restreindre des zones où les interlocuteurs pourront chercher la cible à situer. Cette procédure de transposition impose une perspective et est à l'origine des cadres de référence spatiaux. Nous pouvons définir ceux-ci comme des « *coordinate systems*

used to “project” a place function (typically a spatial region) from a referential ground »<sup>26</sup> (Bohnmeyer, 2008, p. 25). La différence entre ces cadres et les descriptions topologiques est que les premiers nécessitent de coder une perspective précise afin de guider l’interlocuteur.

Pour caractériser ces systèmes, Danziger (2010) reprend la notion d’« ancre » (« *anchor* »). C’est une entité ou un gradient qui introduit une asymétrie à partir de laquelle s’établissent les axes (Bohnmeyer, 2011; O’Meara & Pérez Báez, 2011). Cette asymétrie servira de modèle pour définir un ou plusieurs axes du cadre en question. Dans cette perspective, les cadres de référence sont des relations complexes entre l’ancre et leur origine (Bohnmeyer, 2011). Cette origine est le fond (l’entité de référence) dans les descriptions locatives ou la figure elle-même dans les descriptions d’orientation.

Une autre entité importante dans certains cadres est l’« observateur » (« *viewer* »). En principe, il s’agit de la personne qui participe à l’acte de parole. Toutefois, Danziger (2011, p. 854) le définit plus précisément comme le « *locus of psychological perspective for a spatial representation* »<sup>27</sup> et clarifie que l’observateur peut être également le destinataire ou une tierce personne (Danziger, 2011; Levinson, 2003).

Par ailleurs, les cadres de référence présentés ci-dessous concernent seulement l’axe horizontal. Pour Levinson (2003), la force de gravité permet des descriptions qui pourraient être universelles puisque toutes les descriptions dans l’axe vertical convergent. Ainsi, les descriptions de la localisation des objets (intrinsèque), tel que l’observateur la perçoit, s’intègrent à un cadre absolu guidé par l’axe gravitationnel (Levinson, 2003).

Ces généralités posées, nous allons maintenant présenter les cadres de référence que nous utilisons au long de cette étude.

### 2.3.1. Les cadres égocentriques

Les cadres égocentriques sont ancrés sur le corps de l’observateur. Nous classifions les cadres égocentriques en deux cadres, le relatif et le direct.

---

<sup>26</sup> « systèmes coordonnés utilisés pour “projeter” une région spatiale à partir d’un fond de référence » (Bohnmeyer, 2008, p. 25) [Traduction libre].

<sup>27</sup> « Locus de la perspective psychologique pour une représentation spatiale » (Danziger, 2011, p. 854) [Traduction libre].

### 2.3.1.1 Le cadre relatif

Le cadre relatif est centré sur l'observateur et établit une relation ternaire entre celui-ci, la figure et le fond (Danziger, 2010; Levinson, 2003). L'ancre est le corps de l'observateur, qui permet de définir des axes à partir des asymétries de la structure corporelle (droite, gauche, devant, arrière). Ces axes se dessinent vers l'entité qui fonctionne comme fond ou figure. Cette projection est indispensable, car la seule mention « à droite » ou « à gauche » n'est pas nécessairement relative, mais peut être intrinsèque (cf. « la balle est à droite », par rapport à « la balle est à ma droite »). Pour Levinson (1996), un cadre est relatif uniquement si la relation change avec l'orientation de l'observateur tandis que les autres éléments restent constants. Cette définition inclut aussi le cadre direct.

Les langues possèdent de diverses façons de transposer les axes du corps vers l'objet qui fonctionne comme fond. Différents auteurs (P. Brown, 2015; Levinson, 2003; Palmer, 2015) mentionnent la translation sans rotation, la translation avec rotation et la transposition des axes en « reflet » (comme en français). Ces différences constituent la petite marge de diversité dans les systèmes relatifs, mais, dans tous les cas, une description à partir de ce cadre dépend de l'orientation et la position de l'observateur (Bohnemeyer, 2008, 2011).

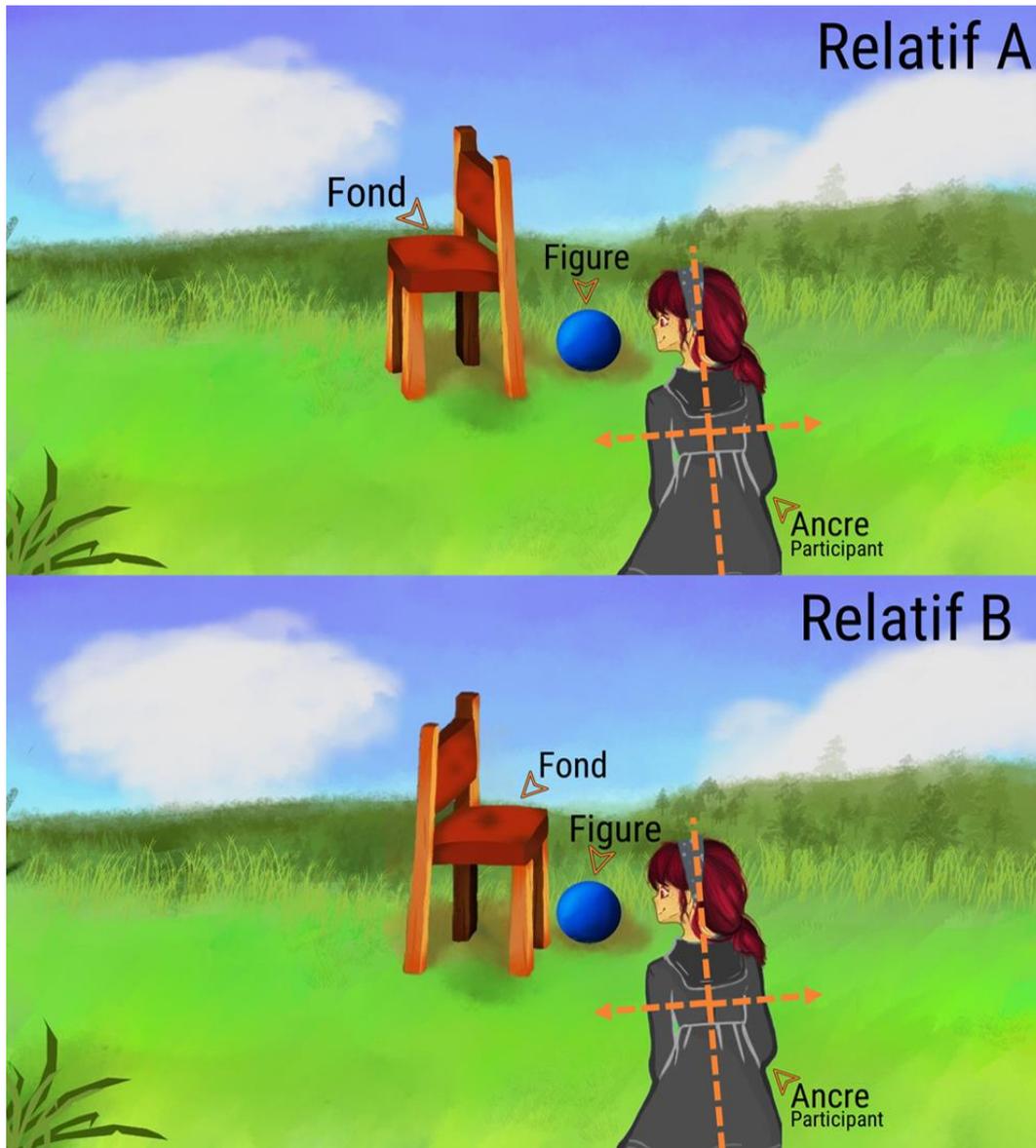


Figure 2.3. Exemple de cadre de référence relatif avec rotation

Dans l'exemple (2.2), la balle est la figure, la chaise est le fond et l'ancre est l'observateur. Même si la configuration de la chaise change, les descriptions dans l'exemple (2.2) sont valables pour les versions A et B de la figure 2.1.

(2.2)

Locatif : « La balle est à droite »

Orientation : « La chaise est vers la gauche (relatif A) »

« La chaise est vers la droite (relatif B) »

Il s'agit du cadre de référence qui s'emploie typiquement en Occident pour décrire la localisation et l'orientation des objets à petite échelle.

Levinson (2003) attire l'attention sur le fait que les langues qui présentent un cadre relatif ont également un système intrinsèque dont il partage au moins une partie du vocabulaire. Cette observation suggère que les cadres relatifs sont secondaires et dérivent des systèmes intrinsèques.

Pour Bohmeyer (2008), le cadre relatif est utilisé dans les langues méso-américaines quand l'objet qui fonctionne comme le fond manque d'axes uniques ou est symétrique, de façon à empêcher l'identification de sections de l'objet.

### 2.3.1.2 Le cadre direct

Danziger (2010) introduit le cadre direct. Elle le définit comme un système où l'ancre est sur le corps de l'observateur, mais sans qu'il projette les axes de son corps vers un fond externe. Si nous pensons à la phrase « la chaise est devant nous », nous pouvons voir que dans ce cas, si l'observateur change d'orientation, l'énoncé devient faux, à l'instar d'une description relative. C'est le cas de « la balle est face à moi », exemple prototypique du cadre direct tel qu'identifié par Danziger. Dans ces exemples, la balle est la figure à situer, tandis que le fond et l'ancre du cadre de référence correspondent à l'observateur lui-même comme le montre la figure 2.4.

C'est une relation binaire et égocentrique dans le sens où l'ancre est un participant dans l'acte de parole (Danziger, 2010). Pour cette chercheuse, avec le cadre « ancré sur l'objet » (voir 2.3.3), le cadre direct est un des seuls systèmes universels.

Dans le projet MesoSpace, une définition plus ample est acceptée pour inclure aussi les cas où l'ancre est le corps de l'observateur et le fond est autre que celui-ci. Cette définition est illustrée par les phrases « la chaise est vers moi », « la balle est vers toi à partir de la chaise », « la balle est de ton côté de la chaise » (O'Meara & Pérez Báez, 2011). Également, comme le montre la figure 2.4, où la femme pourrait dire dans un cadre direct :

(2.3)

Orientation : « La chaise est vers moi »

Localisation : « La balle est de ton côté »

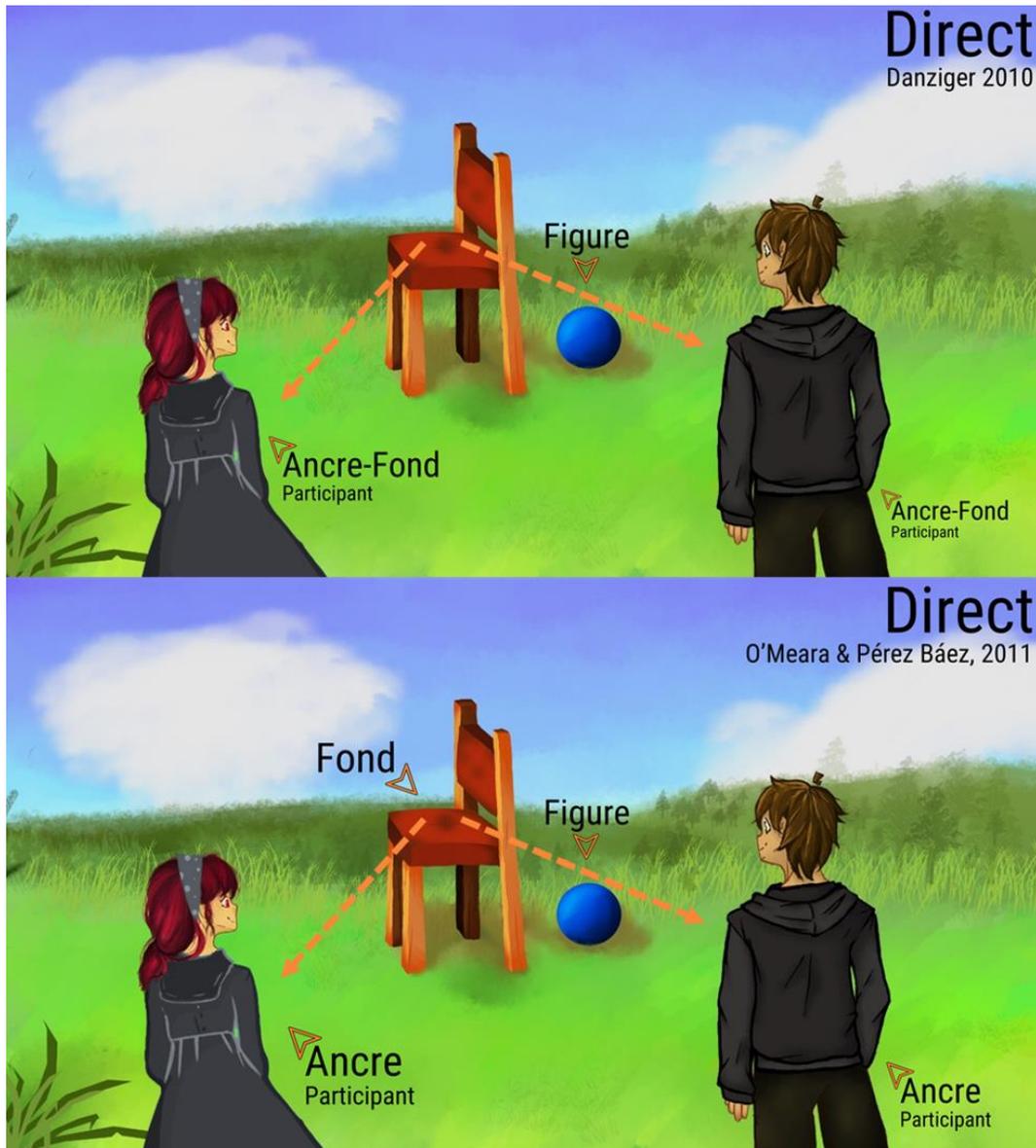


Figure 2.4. Exemple de cadre direct (Danziger, 2010; O'Meara & Pérez Báez, 2011)

Nous pourrions analyser l'exemple (2.3) de la façon suivante : ce sont des vecteurs qui pointent vers l'observateur, les axes se dessinent d'un fond extérieur (qui peut être sous-entendu) vers celui-ci. Pour rappel, dans un cadre relatif, les axes se projetteraient à partir du corps de l'observateur. Dans le cadre direct, le sens des vecteurs est inversé par rapport au système.

Ces cas peuvent également être interprétés comme « ancrés sur repère » (voir 2.3.2.2), dans lesquels l'ancre serait l'observateur lui-même (Bohnenmeyer, 2011; Romero Méndez, 2011). Ici, nous écartons cette option pour assurer une meilleure comparabilité des résultats.

Ces exemples seraient catalogués comme intrinsèques dans la classification proposée par Levinson (2003).

### 2.3.2. Les cadres géocentriques

Les cadres géocentriques sont ceux ancrés sur un repère externe à l'observateur, à partir duquel le locuteur projettera des axes pour localiser la figure. Nous classifions les axes géocentriques en absolus, « ancrés sur repère » et géomorphique selon la nature du repère.

#### 2.3.2.1 Le cadre absolu

Le cadre absolu se fonde sur l'abstraction d'un gradient naturel, autrement dit, sur la différence ou la variation de valeur entre deux points, comme les pentes d'une montagne, le sens d'un fleuve ou du vent. C'est à partir de cette entité que nous projetons des axes de façon à ce que les directions des axes soient toujours les mêmes, peu importe la localisation du fond ou de l'observateur (Bohnemeyer, 2011). D'après Eggleston et al. (2011) l'orientation de ce gradient naturel n'est pas essentielle. Levinson et al. (2002) décrit cette projection comme une série infinie de lignes parallèles à travers l'environnement. En Occident, le cadre absolu serait utilisé, par exemple, lors de la localisation ou orientation des objets à grande échelle grâce aux points cardinaux.

L'abstraction se constate dans le fait que les axes sont vus comme fixes à travers la totalité de l'espace (Bohnemeyer, 2011), même si le gradient naturel peut changer (Hernández Green et al., 2011). Par conséquent, il n'y a pas un seul point de vue depuis lequel nous projetons les axes du système de référence (Bohnemeyer, 2008) et ceux-ci sont invariables.

Levinson (1996) justifie le caractère abstrait du cadre absolu comme suit :

*Note that none of these environmental gradients can provide the cognitive basis of abstracted systems. Once the community has fixed a direction, it remains in that direction regardless of fluctuations in local landfall, drainage, wind source, equinox, and so on, or even removal of the subject from the local environment. Thus the environmental sources of such systems may explain their origins but do not generally explain how they are used, or how the cardinal directions are psychologically "fixed" (Levinson, 1996).<sup>28</sup>*

Dans la figure 2.5 nous remarquons l'utilisation du système de points cardinaux, qui sont une abstraction des points où le soleil se couche et se lève. Le cadre de référence est alors

---

<sup>28</sup> « Notez qu'aucun de ces gradients environnementaux ne peut fournir la base cognitive des systèmes abstraits. Une fois que la communauté a fixé une direction, elle reste dans cette direction indépendamment des fluctuations du relief local, du drainage, de la source de vent, de l'équinoxe, etc. Ainsi, les sources environnementales de ces systèmes peuvent expliquer leurs origines, mais n'expliquent généralement pas comment ils sont utilisés ni comment les directions cardinales sont psychologiquement "fixées". » (Levinson, 1996) [Traduction libre].

ancré sur ces points, la chaise fonctionne comme le fond et la balle en tant que figure. La description dans l'exemple (2.4) est indépendante de l'orientation de l'observateur et du fond. Seule la rotation de l'ensemble pourrait rendre la formulation fautive. Ainsi, malgré la rotation de la chaise que nous notons dans la figure B, l'énoncé est toujours vrai.

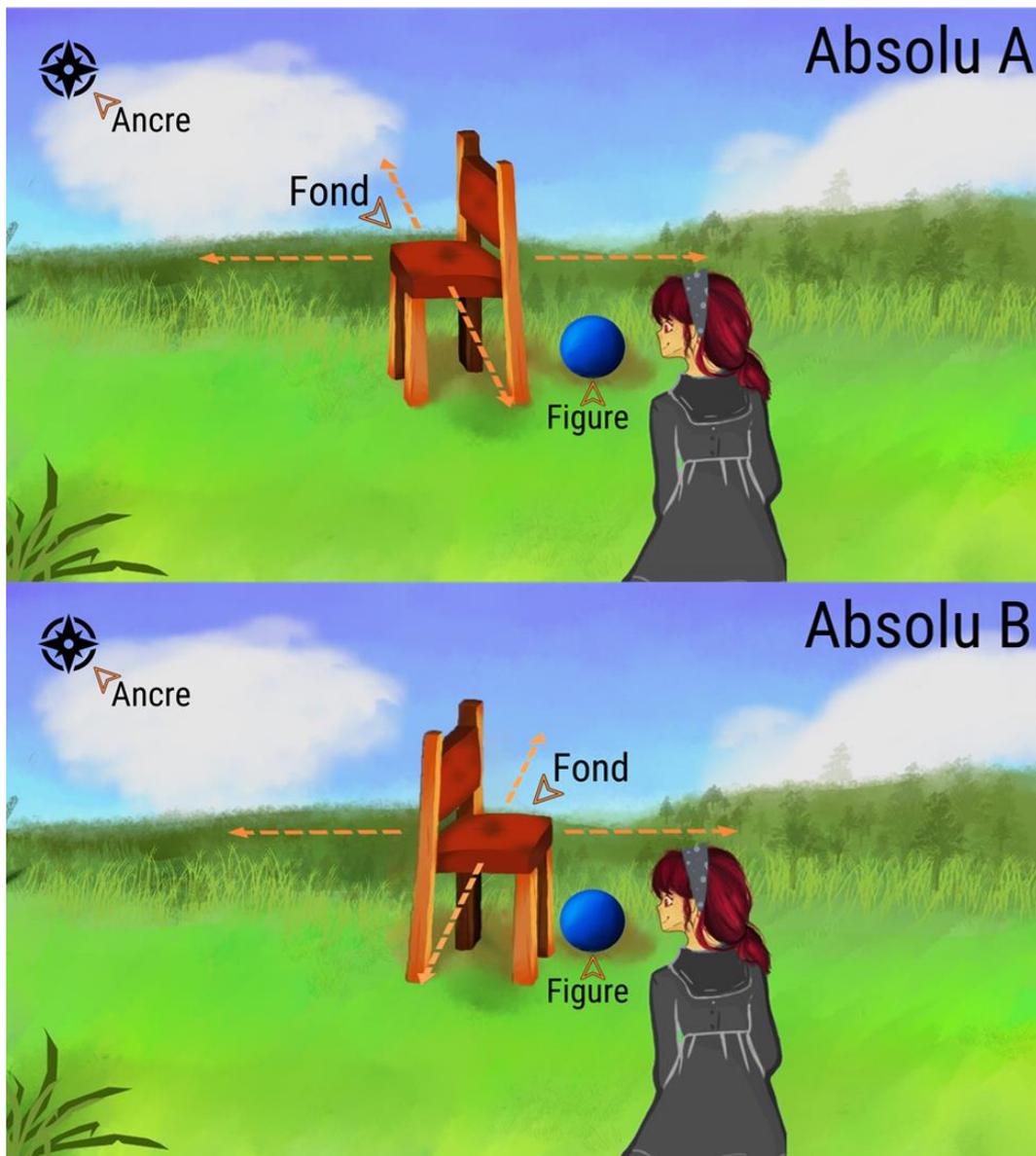


Figure 2.5. Exemple de cadre absolu avec rotation du fond

(2.4)

Locatif : « La balle est à l'est de la chaise »

Orientation : « La chaise est vers l'est »

Le caractère binaire ou ternaire de la relation est un sujet de débat. Pour Levinson (1996), le système absolu est binaire. Danziger (2010), affirme que la relation est ternaire et Palmer

(2015) développe ce point de vue pour contester en même temps la définition du cadre absolu comme quelque chose de figé, abstrait et arbitraire. Il prend l'exemple des langues qui s'orientent grâce à la direction des vents, ainsi que d'autres langues qui emploient des systèmes absolus avec des repères ne sont pas « fixes » (dans le sens où il est impossible de prédire la localisation de leurs axes). Il suggère également que l'existence de cadres absolus est motivée par la topographie et qu'ils ne sont pas alors complètement arbitraires. Le locuteur se reportera toujours au monde extérieur et les pistes que son environnement lui apporte afin d'utiliser un cadre de référence, même s'il est absolu. Pour le chercheur, tout système de référence est associé aussi aux caractéristiques de l'habitat des locuteurs. Il écrit :

*In other words, it is not merely that aspects of a language's spatial system are associated by speakers with phenomena in the external world for operational purposes. Rather, that those phenomena prompt speakers to construct a spatial system with categories that are associated with them (Palmer, 2015).<sup>29</sup>*

Cette interprétation contraste avec celle de Levinson et Wilkins (2006a), pour qui les cadres absolus prennent forme (et deviennent abstraits) grâce au consensus au sein de la communauté :

*Such directions may be fully abstract notions, as in the fixed bearings used in Warrwa and Arrernte. Systems of this kind, which are not based on compass points or any one meteorological or landscape feature, are triumphs of human abstract reasoning. After all, it matters not at all what directions are fixed and named, only that members of a community can consistently find and name them (Levinson, 2003).<sup>30</sup>*

Les systèmes absolus sont très répandus. De fait, Brown et Levinson (1993a) pensent qu'ils sont utilisés par un tiers des langues minoritaires. Ces cadres absolus présentent aussi une grande variété. Certains auteurs (P. Brown & Levinson, 1993a; Palmer, 2015) citent, en plus des systèmes de points cardinaux, des schémas fondés sur l'aube et le crépuscule, les directions du vent, l'inclinaison du terrain, l'opposition entre le côté de la mer et le côté de la terre dans les îles, le sens des fleuves.

---

<sup>29</sup> « En d'autres termes, il ne s'agit pas seulement que des aspects du système spatial d'une langue soient associés par les locuteurs à des phénomènes du monde extérieur à des fins opérationnelles. Plutôt, que ces phénomènes incitent les locuteurs à construire un système spatial avec des catégories qui leur sont associées. » (Palmer, 2015) [Traduction libre].

<sup>30</sup> « Ces directions peuvent être des notions totalement abstraites, comme dans les roulements fixes utilisés dans Warrwa et Arrernte. Les systèmes de ce type, qui ne sont pas basés sur des points cardinaux ou sur un élément météorologique ou paysager particulier, sont des triomphes du raisonnement abstrait de l'homme. Après tout, ce qui compte, ce n'est pas du tout les directions fixes et nommées, mais seulement le fait que les membres d'une communauté puissent les trouver et les nommer de manière cohérente. » (Levinson, 2003) [Traduction libre].

Pour Levinson (2003), les cadres absolus s'expriment de multiples façons, avec différentes catégories grammaticales : des noms, des verbes, des affixes entre autres particules.

### 2.3.2.2 Le cadre « ancré sur repère » (*landmark based*)

Les cadres « ancrés sur repère » se situent à l'interface entre les systèmes absolus et intrinsèques. Leur définition est très discutée dans la littérature et il n'y a pas un consensus clair sur les critères pour les identifier (Dunn et al., 2019; Palmer, 2015). Ici, nous reprenons la classification proposée par MesoSpace.

À l'instar d'un système absolu, le cadre ancré sur repère s'appuie sur une entité autre que l'observateur et le fond. Nous nous servons aussi d'une entité naturelle ou construite, ou d'un trait de l'environnement comme point de repère. Mais cette fois-ci, ce point désigne plutôt le début d'un vecteur qui se dirige vers la figure ou le fond (ou dans le sens inverse). Ce vecteur formera alors un demi-axe du cadre de référence (Bohnenmeyer, 2011; O'Meara & Pérez Báez, 2011).

Une autre différence réside dans le fait que dans les systèmes ancrés sur repère le locuteur sélectionne une entité *ad hoc* pour la situation. En d'autres termes, le repère n'est pas toujours conventionnel, mais le locuteur peut choisir n'importe quel référent qui sert à ses fins de communication sur le moment.

Ces repères ne sont pas forcément visibles des interlocuteurs, mais leur localisation doit être connue pour que la transmission du message soit possible (Hernández Green et al., 2011). C'est le manque d'abstraction qui incite Levinson (2003), à classer ces exemples comme intrinsèques.

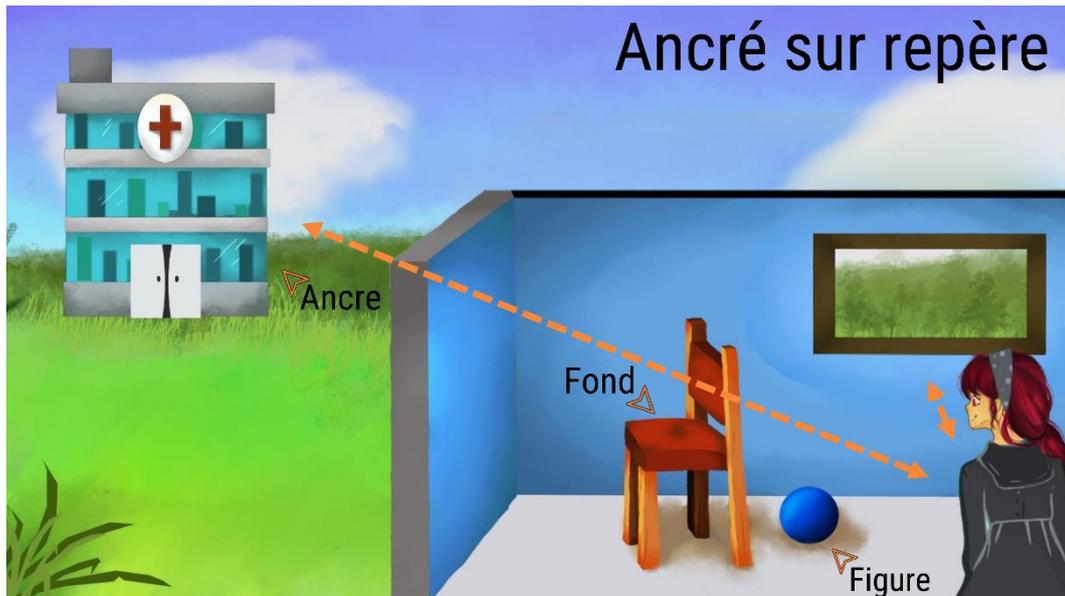


Figure 2.6. Exemple du cadre ancré sur repère

Dans la figure 2.6 et l'exemple (2.5), l'ancre est la clinique, concrètement la porte, la chaise est le fond et la balle est la figure.

(2.5)

Locatif : « La balle est côté fenêtre de la chaise »

Orientation : « La chaise est face à la clinique »

### 2.3.2.3 Le cadre géomorphique

Comme dans le cadre absolu, l'ancre est une entité différente du fond et de l'observateur. Il s'agit d'une entité externe ou d'un trait de l'environnement qui possède un axe inhérent ou gradient.

En revanche, cette fois-ci, les axes sont projetés à partir d'un gradient de cette entité vers le fond, mais ils ne sont pas passés par le processus d'abstraction. En conséquence, ils ne sont pas appliqués partout. Ils peuvent, par exemple, ne pas être utilisés en dehors du village (Capistrán Garza, 2011; Levinson, 1996; Levinson et al., 2002). Pour certains auteurs, les systèmes géomorphiques pourraient être vus comme des cadres intrinsèques géants. Par ailleurs, le manque d'abstraction fait que pour Levinson (2003) ces exemples sont intrinsèques.

Cependant, pour le système géomorphique l'orientation de cette ancre est importante pour établir le sens des axes du cadre (Eggleston et al., 2011).

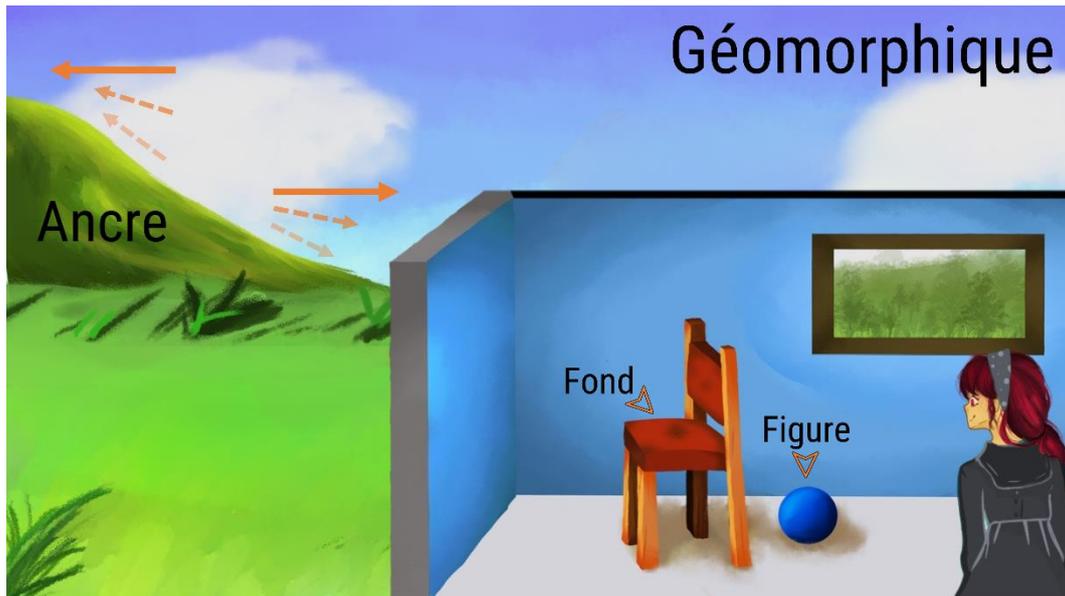


Figure 2.7. Exemple du cadre géomorphique

Dans la phrase locative de l'exemple (2.6), illustré par la figure 2.7, l'ancre est la colline, la chaise est le fond et la balle est la figure. Nous observons que la descente et la montée de la montagne ont été abstraites et ne correspondent pas forcément à l'axe réel de la pente de la colline.

(2.6)

Locatif : « la balle est au versant bas de la chaise »

Orientation : « la chaise est face au versant haut »

### 2.3.3. Le cadre « ancré sur l'objet » (intrinsèque ou *object-centered*)

Le cadre « ancré sur l'objet » se définit comme un système où l'ancre est le fond, qui est une entité différente du corps de l'observateur. Nous pouvons assigner conceptuellement des facettes ou des côtés au fond à partir de la structure de l'objet. De cette façon se créent des axes qui seront projetés vers l'espace (Bohnenmeyer, 2008; Capistrán Garza, 2011; Danziger, 2010; O'Meara & Pérez Báez, 2011; Pederson et al., 1998). Ces axes s'étendent du fond vers l'espace qui l'entoure (Bohnenmeyer, 2011). L'orientation de l'entité qui se comporte comme fond est alors pertinente pour le cadre de référence.

Une grande diversité de systèmes intrinsèques a été documentée selon les critères appliqués au fond pour imaginer les axes. Ainsi, certaines langues fondent leurs cadres

intrinsèques sur des indices fonctionnels (c'est le cas en français quand nous dénommons l'« avant » d'une télévision comme la face que nous avons l'habitude de regarder). D'autres langues s'appuient sur le mouvement de l'objet (par exemple, quand nous choisissons l'« avant » d'un autobus comme la partie qui dirige l'engin (Levinson, 1996)). Il est possible aussi d'avoir une structure d'axes qui se créent quand nous désignons un premier côté (nous savons que la partie « face » d'un objet est toujours opposée à son « dos »). Certaines langues n'ont pas de structure semblable et chaque partie de l'objet qui agit en tant que fond va être déterminée par sa structure. En revanche, d'autres langues se fondent sur des critères géométriques (le devant, les côtés).

Pour Levinson (2003), le cadre intrinsèque s'exprime avec des adpositions complexes ou des items lexicaux spécifiques.

Sur la figure 2.8, la balle est la figure, la chaise est le fond et le système coordonné est conçu à partir de l'axe devant-dos de la chaise. La chaise est donc également l'ancre du cadre de référence. Si l'orientation de la chaise est modifiée, l'énoncé devient faux. Ainsi, la phrase en (2.7) sera correcte pour la figure A, mais pas pour la figure B.

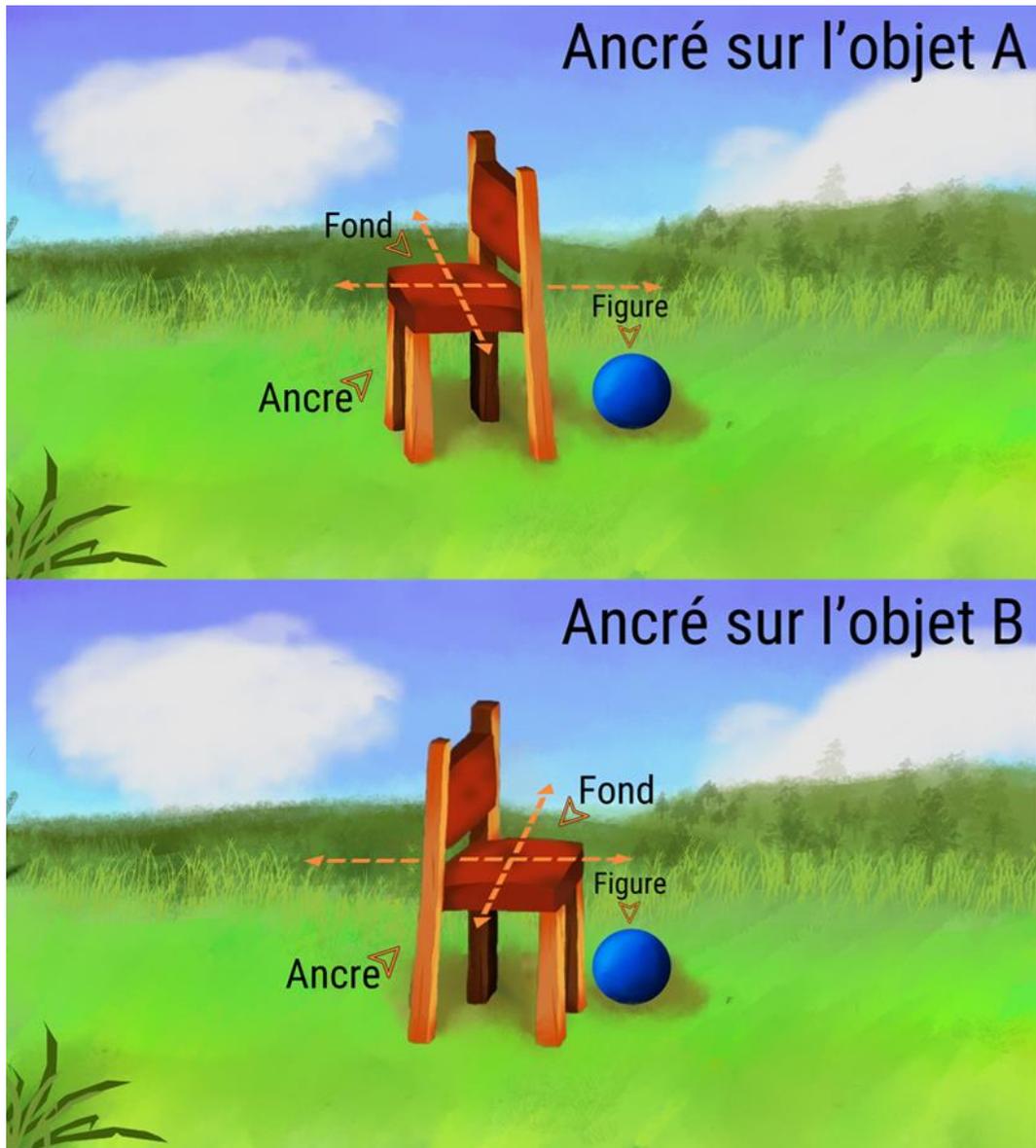


Figure 2.8. Exemple du cadre de référence ancré sur l'objet

(2.7)

Locatif : La balle est derrière la chaise

Ce système correspond en partie au cadre intrinsèque de Levinson (1996). Pour ce chercheur, un cadre est intrinsèque si l'ancre est identique au fond et si le rapport entre le fond et la figure change avec l'orientation du fond tandis que les autres éléments restent invariables (Levinson, 1996). Bien que le cadre ancré sur l'objet soit le cas modèle de la définition de Levinson (1996), cette interprétation inclut également les systèmes qui pour MesoSpace sont ancrés sur repère et géomorphiques. C'est pourquoi nous préférons employer le terme ancré sur l'objet pour cette définition plus restreinte et garder la dénomination « intrinsèque » pour l'acceptation levinsonnienne.

Les systèmes ancrés sur l'objet sont conceptuellement les plus basiques et les autres cadres de référence ont pu se développer à partir d'eux ; ils semblent universels (Danziger, 1999). Une partie du vocabulaire utilisé dans les systèmes relatifs serait dérivé du lexique intrinsèque et quelques langues, comme l'aymara (Núñez & Cornejo, 2012), auraient un vocabulaire pour le cadre absolu qui proviendrait du lexique intrinsèque.

## 2.4. L'enjeu des classifications des cadres de référence

Une de premières difficultés dans l'analyse des cadres de référence est le manque d'accord dans les classifications et, plus largement, dans la sphère des recherches sur la relativité linguistique dans le domaine de l'espace. L'exemple le plus marquant est l'étude de Li et Gleitman (2002) qui proposent aussi une classification tripartite entre les systèmes égocentrique, intrinsèque et géocentrique. Malgré les ressemblances avec la classification levinsonnienne, leur classement en diffère de façon importante. D'abord, le cadre direct est groupé avec le relatif étant donné que, dans les deux cas, les axes partent de l'observateur. Ensuite, le cadre géocentrique comprend les cadres absolu, ancré sur repère et les géomorphique, car le système absolu évoluerait à partir des deux autres, le critère d'abstraction des axes n'étant pas pris en compte par ces chercheuses. L'étude de Li et Gleitman (2002) avait pour but de répliquer les résultats de Levinson (1996). Li et Gleitman (2002) s'oppose à l'idée de toute possible relativité linguistique. Les chercheuses argumentent que les préférences de cadres de référence sont flexibles et ne dépendent pas d'une influence linguistique, mais d'autres facteurs qui interviennent au cours de la vie des locuteurs, comme l'environnement et l'alphabétisation. La divergence entre les conclusions de Levinson (1996) et celles de Li et Gleitman (2002) peut être due aussi aux classifications différentes des systèmes de référence par rapport à celles de Levinson (1996).

Bien que l'interprétation de Li et Gleitman (2002) n'ait pas été adoptée par la suite, la classification issue de la psychologie cognitive sera reprise fréquemment. Cette classification offre l'avantage d'être plus fidèle aux réponses que nous pouvons obtenir grâce aux expériences pour la cognition interne. Cependant, elle ne s'adapte pas à la distribution typologique des cadres de référence (O'Meara & Pérez Báez, 2011). Par exemple, tandis que les cadres direct et ancré sur repère semblent présents dans toutes les langues, ce n'est pas le cas des cadres absolus et relatifs (Bohnenmeyer, 2011).

Danziger (1999) introduit le cadre « direct » après un long travail avec le mopan, langue qui privilégie les descriptions intrinsèques. Elle présente une organisation avec quatre cadres de référence, divisant le système intrinsèque de Levinson (1996) en « direct » (qui serait égocentrique) et « ancré sur l'objet » (ou « *object-centered* », qui serait allocentrique). Ainsi elle tire profit de la notion de « *anchor* » proposée déjà par Levinson (1996) pour créer une classification plus équilibrée. Elle la définit comme « *the zero point from which the vector is calculated that narrows the search space from Ground to Figure* »<sup>31</sup> (Danziger, 2010). Cette classification prend en compte les différentes sensibilités de rotation de ces systèmes, une caractéristique très importante du point de vue expérimental (Danziger, 2011, p. 168).

Le projet *Spatial language and cognition in Mesoamerica* (Bohnemeyer, 2008; O'Meara & Pérez Báez, 2011) revient sur la notion d'*ancre* et développe une classification encore plus fine qui permet d'analyser les données en les comparant avec la classification de Levinson (2003), mais aussi avec celle de la psychologie cognitive. Un des apports de MesoSpace est de proposer pour la première fois un facteur linguistique qui pourrait déterminer les préférences des cadres de référence dans une langue. Le projet teste l'hypothèse que la sémantique des méronymes exclut l'usage des systèmes relatifs. Pour Bohnemeyer (2008), le cadre relatif est utilisé dans les langues méso-américaines strictement quand le fond manque d'axes uniques ou est symétrique, de façon à empêcher l'identification de parties de l'objet à localiser.

La question de la classification plus adaptée reste toujours ouverte. Danziger (2011) critique le fait de créer une classification si fine quand seules les sensibilités à la rotation sont déterminantes d'un point de vue expérimental et une sous-division des cadres absolus est redondante. Pederson (2003) note le risque de travailler avec une infinité de types, mais souligne l'importance de l'emploi d'une classification capable de décrire fidèlement la variation individuelle et translinguistique.

Le tableau 2.1 regroupe les principales caractéristiques des cadres de référence selon la classification présentée ci-dessus.

Dans cette investigation, nous optons pour l'utilisation de la classification de MesoSpace dans l'Étude 1. Tâche de description linguistique de relations spatiales : *Ball and Chair* et dans l'Étude 2. Tâche de localisation multimodale.

---

<sup>31</sup> « Le point zéro à partir duquel est calculé le vecteur qui restreint l'espace de recherche du sol à la figure. » (Danziger, 2011, p. 168) [Traduction libre].

Tableau 2.1. Propriétés des cadres de référence

	Relatif	Direct	Absolu	Ancré sur repère	Géomorphique	Ancré sur l'objet
Type de relation	Ternaire	Binaire	Binaire (Levinson, 1996) Ternaire (Danziger, 2010; Palmer, 2015)			Binaire
Intrinsèque ou extrinsèque ? <sup>32</sup>	Extrinsèque	Intrinsèque	Extrinsèque			Intrinsèque
Allocentrique Ou égocentrique ? <sup>33</sup>	Égocentrique	Égocentrique	Allocentrique	Allocentrique	Allocentrique	Allocentrique
Ancre	Observateur	Observateur	Gradient naturel (abstrait)	Entité naturelle ou construite Attribut de l'environnement	Gradient naturel (non abstrait)	Fond
Est-il constant après rotation de l'ensemble ?	Non	Oui	Non	Non	Non	Oui
Est-il constant après rotation de l'observateur ?	Non	Non	Oui	Oui	Oui	Oui
Est-il constant après rotation du fond ?	Oui	Non	Oui	Oui	Oui	Non
Classification de (Levinson, 2003)	Relatif	Intrinsèque	Absolu	Intrinsèque	Intrinsèque	Intrinsèque
Classification dans la psychologie cognitive (Peggy Li & Gleitman, 2002)	Égocentrique	Égocentrique	Géocentrique	Géocentrique	Géocentrique	Intrinsèque
Classification de (Danziger, 2010)	Relatif	Direct	Absolu			Centré sur l'objet

<sup>32</sup> Les cadres intrinsèques ont une ancre identique au fond, tandis que les cadres extrinsèques ont une ancre différente du fond de référence (Danziger, 2011).

<sup>33</sup> Danziger (2010) parle aussi de cadres allocentriques quand l'ancre n'est pas un participant dans l'acte de parole et cadres égocentriques quand l'ancre est un participant dans l'acte de parole.

## S’orienter en deux langues

Dans cette section, nous abordons la liaison de deux domaines de recherche : le bilinguisme et l’étude du relativisme linguistique. Ici, nous suivons une définition large du bilinguisme comme n’importe quel niveau de connaissance de deux langues (Bhatia & Ritchie, 2013).

### 3.1. Bilinguisme et cognition

Pour Pavlenko (2014), les grands noms que nous associons aujourd’hui au relativisme linguistique (Humboldt, Sapir et Whorf) étaient très conscients du plurilinguisme. Comme nous l’avons exposé dans 1.1.1 La relativité linguistique, la diversité linguistique jouait un rôle central dans la construction des premières hypothèses sur la relation entre la langue et la cognition. D’ailleurs, ce sont des scientifiques travaillant sur des langues peu-décrites qui feront une relecture des ouvrages de Sapir et Whorf et favoriseront le renouvellement de leurs théories dans les années 1990.

Cependant, le rapprochement entre le domaine du bilinguisme et la relativité linguistique n’a pas été immédiat. Les recherches sur le bilinguisme se sont développées depuis les années 1970 principalement au sein de la linguistique, de la psychologie et de la sociologie (Wei, 2013). Ce n’est que dans les vingt derniers ans que les études du relativisme linguistique sous l’angle du bilinguisme ont pris de l’ampleur et apporté des méthodologies et des informations novatrices.

Pourtant, les recherches en bilinguisme procurent au relativisme linguistique une occasion rare d’examiner cette hypothèse à différents niveaux. Premièrement, nous pouvons analyser les effets de la langue que nous parlons sur les processus cognitifs utilisés pendant que nous parlons comme dans l’hypothèse du *thinking for speaking* de Slobin (1987). Par exemple, cette hypothèse prédit que des personnes présenteront des schémas cognitifs distincts qui s’adapteront selon la langue qu’elles emploient à un moment donné. Ainsi, afin de tester cette hypothèse, nous pouvons mesurer la performance des locuteurs bilingues quand ils parlent la langue A, par rapport à quand elles emploient la langue B (Calderón et al., 2019; Chi Pech, 2021).

Deuxièmement, le fait d'examiner si les locuteurs bilingues possèdent un schéma cognitif différent de leurs pairs monolingues nous permet d'évaluer la théorie d'une relativité linguistique « profonde ». En effet, grâce à cette comparaison, nous pouvons analyser si c'est le fait de parler une deuxième langue qui modifie des structures mentales (des processus cognitifs non linguistiques), et ce, durablement et non seulement en surface (Athanasopoulos, 2007b).

### 3.1.1. Les effets du bilinguisme sur la cognition

Les « représentations conceptuelles » ou « conceptualisations » sont des représentations internes de nos connaissances. Celles-ci nous permettent d'acquérir, de conserver et de transmettre des informations sur le monde. Nous nous en servons également afin de planifier, raisonner, et résoudre des problèmes entre autres processus cognitifs (Pederson & Nuyts, 2012).

En particulier, nous avons des représentations internes des connaissances linguistiques. Ces conceptualisations linguistiques sont uniques à chaque langue et sont encodées lexicalement et syntaxiquement. Quand une personne acquiert une deuxième langue, elle traverse un processus de restructuration conceptuel qui peut toucher des conceptualisations non-linguistiques, ainsi que les conceptualisations linguistiques d'une des langues ou de toutes les deux (Adamou, 2021a). Pavlenko (2014) note quatre possibles issues à ces processus : soit la maintenance de deux types de conceptualisations, la convergence, le transfert conceptuel et l'attrition.

En soi, dans ce processus de restructuration, les locuteurs entament un éloignement des schémas de leur langue première (L1) afin de se rapprocher des conceptualisations de leur langue seconde (L2). C'est une période de déstabilisation qui présuppose de s'approprier des catégories de la L2, de ses cadres de référence, ainsi que de ses schémas de préférences et d'attention sélective, entre autres distinctions requises par le système linguistique de la L2 (Pavlenko, 2014).

Le maintien ou la coexistence implique que les bilingues conservent deux ensembles de conceptualisations (linguistiques ou non linguistiques) séparés, un pour chacune des langues qu'ils parlent (Pavlenko, 2014). Par exemple, Boroditsky et al. (2002) constate le maintien de deux conceptualisations des événements d'action chez des bilingues indonésien-anglais. Ainsi, les bilingues interrogés en anglais s'approchaient du schéma anglophone, tandis que

ceux questionnés en indonésien produisaient un schéma intermédiaire. Ce fait montre que les locuteurs bilingues étaient capables de manipuler deux ensembles différents selon la langue dans laquelle les instructions ont été données.

Le transfert conceptuel implique que les conceptualisations d'une des langues modifient ou remplacent celles de l'autre langue. Traditionnellement, il a été observé aux premiers stades d'acquisition de la L2, lorsque les locuteurs recourent aux conceptualisations de la L1. Ensuite, le cas le plus documenté est que la langue dominante (ou la L2) qui exerce une influence sur la langue minoritaire (ou la L1). Cependant, quelques études récentes montrent que le sens du transfert linguistique peut être inversé et que la langue minoritaire peut également avoir des effets sur la langue dominante (Adamou, 2021a).

Athanasopoulos et al. (2009; 2010) illustre un transfert conceptuel unidirectionnel de la L2 vers la L1. Lors de ces études, les équipes de recherche ont travaillé avec des locuteurs bilingues de grec moderne et d'anglais L2, ainsi que des anglophones monolingues, sur la catégorisation de différentes nuances de bleu. En fait, ce qui est désigné en anglais comme *blue* « bleu », en grec, est désigné par deux termes selon la nuance de la couleur : *ghalazio* « bleu clair » et *blé* « bleu foncé ». Ces analyses montrent que la cognition des locuteurs natifs du grec évolue vers des schémas cognitifs de la deuxième langue, l'anglais. Ainsi, le schéma cognitif de la L2 s'imposerait à celui de la L1. En conséquence, il n'y aurait pas de différence entre un monolingue anglophone et un bilingue grec-anglais dès que la maîtrise de la L2 est très avancée. Le contexte de vie des locuteurs, Grecs habitant en Grande-Bretagne, pourrait expliquer l'attrition de la L1.

L'attrition de la L1 a lieu lorsqu'une personne bilingue en bonne santé montre un comportement linguistique qui ne correspond pas au niveau qu'elle avait eu et qui est différent des locuteurs monolingues de son âge et de son milieu socioculturel. L'attrition de la L1 se manifeste entre autres par une baisse de la maîtrise de la langue, un moindre niveau d'activation de la langue et une simplification structurelle (Cook, 2002; Pavlenko, 2014). L'attrition de la L1 peut en effet être liée à un transfert conceptuel lorsque les représentations linguistiques de la L2 prennent le dessus. Cependant, il est aussi possible de parler d'attrition de la L1 quand les distinctions obligatoires dans la L1 se perdent, se simplifient ou s'affaiblissent sans qu'il y ait forcément une influence de la L2 (Pavlenko, 2014).

D'autres études décrivent une influence bidirectionnelle. Brown et Gullberg (2008) en particulier montre que la L2 peut avoir des effets sur la L1 et vice-versa. Les auteures ont observé l'expression de la forme des mouvements en locuteurs de l'anglais (langue qui lexicalise la forme du mouvement dans le verbe) et du japonais (langue qui lexicalise plutôt

la direction). Les participants à l'étude étaient des adultes monolingues en japonais et en anglais, ainsi que des Japonais bilingues avec un niveau intermédiaire d'anglais. Les chercheuses ont analysé la parole et la gestuelle de ces locuteurs grâce à une tâche d'élicitation de récits. Les résultats montrent que les locuteurs bilingues préservent un style rhétorique semblable à celui des Japonais monolingues pour énoncer la forme du mouvement dans les deux langues. Les locuteurs bilingues conservent également de leur japonais L1 l'encodage occasionnel de la forme du mouvement dans le geste et non dans la parole. Ces résultats indiquent que le style rhétorique du japonais L1 est transféré au discours en anglais L2. En plus, les locuteurs bilingues encodent la forme du mouvement dans la parole, mais sans l'exprimer dans le geste qui l'accompagne. Ce schéma révèle une influence de l'anglais L2 sur la L1 et suggère que le style rhétorique des locuteurs bilingues évolue vers un style anglophone.

Le plus inattendu de l'étude de Brown et Gullberg (2008) est le fait que les locuteurs bilingues différaient clairement des productions monolingues, mais que leurs productions dans leur L1 et leur L2 étaient indiscernables. Autrement dit, leur production en L1 et L2 s'était rapprochée à tel point que les deux systèmes linguistiques avaient convergé dans l'expression de la forme du mouvement dans la parole et dans les gestes. Brown et Gullberg (2008) conclut que la L1 (japonais) et la L2 (anglais) de locuteurs bilingues se ressemblent plus entre elles qu'aux productions des locuteurs monolingues en anglais et japonais.

Ainsi, un transfert bidirectionnel peut mener le locuteur bilingue à un stade de convergence. Celle-ci implique que les bilingues concilient leurs pratiques linguistiques afin d'être dans un juste milieu, entre les catégories de la L1 et de la L2. Quand un bilingue montre une convergence, ses performances diffèrent de celles des locuteurs monolingues de la L1 et la L2 (Pavlenko, 2014). En conséquence, nous constatons que les deux systèmes linguistiques du départ deviennent un seul et unique système de représentation particulier aux bilingues.

Alferink et Gullberg (2014) observe l'utilisation des verbes de placement d'objets chez des Belges monolingues et bilingues en néerlandais et français et rapportent un autre cas de convergence. Le néerlandais propose principalement deux verbes : *zetten* pour l'action de poser les objets à la verticale ou dans leur position prototypique, et *leggen* pour toutes les autres positions. Le français utilise le verbe *mettre* pour un large type de positions. Les chercheuses ont constaté que les bilingues employaient des systèmes sémantiques plus généraux dans leurs deux langues par rapport aux locuteurs monolingues. Elles suggèrent que les systèmes des deux langues ont fusionné vers un système convergent où les distinctions qui ne sont pas présentes dans les deux langues ne sont pas maintenues.

Athanasopoulos et al. (2011) apporte aussi des preuves d'une convergence au niveau cognitif. Pour cette étude, ils ont travaillé avec des locuteurs monolingues et bilingues en japonais et anglais (L2). L'équipe de recherche a analysé une distinction similaire entre *ao* « bleu foncé » et *mizuiro* « bleu clair » avec une tâche de jugement de similarité. Les résultats ont démontré que le schéma cognitif des locuteurs bilingues en japonais et anglais L2 n'était pas exactement le même que celui des monolingues en japonais ou en anglais, mais qu'il se situait entre les deux. Athanasopoulos et Kasai (2011) ont réalisé une étude avec ces mêmes langues, mais dans le domaine du nombre, avec des tâches de catégorisation d'objets. L'analyse montrait également un schéma bilingue à mi-chemin entre les deux schémas monolingues. En outre, la recherche avait été menée avec locuteurs ayant appris l'anglais L2 à l'âge adulte, ce qui confirme que ces changements peuvent avoir lieu même avec une acquisition tardive.

Dans le domaine de la représentation d'événements d'action, Boroditsky et al. (2002) constate aussi que les locuteurs bilingues en indonésien et en anglais produisaient un schéma cognitif intermédiaire. Dans une tâche de jugement de similarité, le schéma des bilingues différait de celui des monolingues en indonésien et s'approchait de celui des anglophones monolingues. Ces derniers avaient une meilleure performance dans la mémorisation du temps de l'action qu'ils avaient vue, car la morphosyntaxe anglaise impose de coder le temps de l'action (ce qui n'est pas obligatoire en indonésien).

Les schémas cognitifs sont très flexibles et dynamiques et peuvent évoluer selon plusieurs facteurs. La restructuration conceptuelle que nous pouvons observer à la suite du contact entre deux langues semble modulée par l'âge et le contexte d'acquisition de la L2, ainsi que par le temps d'exposition à la L2 (Athanasopoulos & Avelo, 2013; Pavlenko, 2014). C'est ce que montrent des études d'Athanasopoulos (2007a, 2007b) sur des monolingues en japonais et anglais, ainsi que des bilingues en japonais et en anglais L2 en niveaux intermédiaire et avancé. La différence entre les deux langues porte sur le traitement des noms communs, car l'anglais divise les noms entre noms de matière et noms comptables, tandis qu'en japonais les noms communs sont tous analysés comme des noms de matière (ils n'acceptent pas directement des adjectifs numériques). Dans une tâche de catégorisation, les monolingues avaient bien des schémas de catégorisation distincts, et l'équipe de recherche observait que les apprentis d'anglais de niveau intermédiaire conservaient le schéma de la langue maternelle. En revanche, les locuteurs avancés d'anglais exhibaient un schéma très proche de celui des anglophones monolingues. Le niveau de maîtrise de la langue est donc le facteur corrélé au changement de schéma cognitif.

Les recherches dans le domaine de la couleur déjà citées (Athanasopoulos, 2009; Athanasopoulos et al., 2010) montrent que les facteurs linguistiques (le niveau de bilinguisme et le vocabulaire présent dans la mémoire sémantique) et culturels (comme le temps passé dans le pays d'accueil) entrent en jeu. Dans leur étude de la représentation des nuances de bleu chez des locuteurs du japonais et d'anglais, Athanasopoulos et al. (2011) observe que la fréquence d'utilisation de l'anglais était le facteur en corrélation avec le changement des schémas cognitifs de certains Japonais vers le schéma anglophone. Dans le même esprit, Bylund et Athanasopoulos (2017) compare la cognition temporelle des locuteurs bilingues et monolingues en suédois et en espagnol. Les résultats ont confirmé que les schémas cognitifs des bilingues pouvaient varier selon la difficulté de la tâche et le contexte linguistique d'expérimentation.

Dans l'ensemble, ces études montrent que les transferts conceptuels sont des processus dynamiques et constants. Ils peuvent aussi modifier les représentations cognitives d'une façon plus permanente en attirant l'attention des locuteurs vers de nouvelles distinctions et en augmentant la prééminence perceptuelle de certaines caractéristiques (Pavlenko, 2014). Ces transferts, qui ont lieu au niveau individuel, peuvent être adoptés par un groupe et donner lieu au changement linguistique (Adamou, 2021a).

En outre, ces recherches confirment que les représentations mentales d'une personne bilingue ne sont pas identiques à celles des monolingues. En effet, un bilingue n'est pas simplement la somme de deux personnes monolingues ; un locuteur bilingue a plutôt un système unique dans lequel les deux langues coexistent (Grosjean, 2008). Ainsi, acquérir une compétence bilingue serait possible seulement en payant le prix d'une divergence par rapport à la norme monolingue (Ecke, 2004). L'avantage serait la réduction de la charge cognitive liée au bilinguisme (Pavlenko, 2014).

### 3.1.2. Les apports de l'étude du bilinguisme au relativisme linguistique

Ces exemples illustrent ce que la recherche dans le domaine du bilinguisme apporte au domaine de la relativité linguistique, et plus généralement de la cognition. Premièrement, ces études ne négligent pas la recherche chez les personnes monolingues qui sont toujours examinées comme groupes contrôle afin de procurer un schéma de base. De plus, ces études répliquent des expériences avec des locuteurs monolingues, confirmant leur validité.

Le domaine du bilinguisme a fourni également de nouvelles méthodes pour la recherche en relativité linguistique. En particulier, les travaux d'Athanasopoulos (2010) se sont rapprochés de la neurolinguistique pour apporter des méthodes qui prennent en compte des réponses physiologiques et inconscientes comme les potentiels évoqués.

En outre, l'ajout de la variable du bilinguisme donne l'occasion de faire une corrélation plus nette entre les structures linguistiques et les schémas cognitifs examinés. Étant donné que les conditions dans lesquelles le bilinguisme peut se développer sont multiples, l'étude de différents groupes bilingues nous permet d'observer de plus près différents facteurs comme le niveau de langue, l'âge d'acquisition, la dominance linguistique, le niveau d'acculturation, etc. Adamou (2022) propose ainsi de prendre en considération les usages des bilingues dans leur vie quotidienne lorsque nous formulons des hypothèses et menons des expérimentations.

Grâce à la systématisme et la rigueur de ces approches, nous pouvons écarter certaines des critiques récurrentes sur les recherches du relativisme linguistique, comme le fait que nous ne pouvons pas faire la distinction entre l'influence de la culture et celle de la langue étant donné qu'elles sont toutes deux imbriquées (Zlatev & Blomberg, 2015). Pour Athanasopoulos et al. (2011), l'étude du relativisme linguistique sous l'angle du bilinguisme permet de différencier l'influence de la culture et celle de la structure linguistique. Dans cette étude, les scientifiques offrent des pistes pour évaluer si c'est effectivement la langue qui mène le changement cognitif et non d'autres facteurs culturels puisqu'ils démontrent que c'est la fréquence d'utilisation d'une langue ou de l'autre (et non leur temps de séjour au Royaume-Uni) ce qui détermine les schémas cognitifs des Japonais bilingues en anglais.

En revanche, les résultats peuvent varier énormément d'une étude à l'autre en fonction de la multiplicité de profils de groupes bilingues et des conditions d'expérimentation. Plus que contradictoires, ces résultats sont souvent complémentaires et montrent la grande diversité cognitive humaine. Grosjean (1998) nous invite à une description exhaustive des données pertinentes pour les personnes bilingues : l'histoire linguistique, l'état de la relation des langues (stables, en perte, en acquisition), les fonctions de chaque langue, la maîtrise de chaque langue dans toutes les compétences, entre autres. C'est l'unique façon de comparer les groupes analysés et d'interpréter des résultats de ces études.

En attirant l'attention sur cette diversité de profils, les recherches autour du bilinguisme ont mis en cause plus généralement la prépondérance du locuteur monolingue comme la seule source fiable d'information pour la théorie linguistique (Benmamoun et al., 2013b). Quand nous acceptons que la diversité existe et qu'elle apporte de données solides, nous

prenons conscience aussi du besoin de décrire au plus près le profil linguistique des locuteurs avec qui nous travaillons. Aujourd'hui, nous devons prendre en compte que la plupart des personnes dans le monde sont bilingues et que nos contacts avec d'autres langues se sont accentués avec l'urbanisation et la mondialisation ces dernières décennies. En conséquence, même dans une recherche avec des locuteurs a priori monolingues, il faut explorer dans quelle mesure ces locuteurs sont en contact avec d'autres langues qui pourraient influencer leurs réponses à nos études (Athanasopoulos, 2009).

### 3.2. Bilinguisme et cognition spatiale

Si les études sur les cadres de référence et la cognition spatiale se sont développées rapidement à la suite des recherches de Levinson (1996), la question du bilinguisme reste peu abordée. Comme le pointent certains travaux récents, le bilinguisme des locuteurs participant à ces études est très rarement décrit en détail (Adamou, 2017a; Marghetis et al., 2014).

Quand ces recherches traitent du bilinguisme, nous retrouvons fréquemment le même contexte : un passé colonial qui a imposé une langue européenne avec un système relatif à des locuteurs des langues avec des cadres absolus. Dans ces situations, nous remarquons une tendance au changement linguistique vers le système relatif. Cette transformation s'effectue soit par le moyen des emprunts à la langue dominante, soit par des réinterprétations des termes de la langue minoritaire (Adamou, 2017a; Dasen & Mishra, 2010; Dunn et al., 2019; Polian & Bohnemeyer, 2011). Ces études nous aident à comprendre les dynamiques qui motivent le choix des cadres de référence.

L'usage d'une langue dominante avec un système relatif peut amorcer l'abandon des cadres absolus. Dans les cas des langues amérindiennes en particulier, nous constatons un contact de longue date où le stade d'influence de l'espagnol sur les langues minoritaires qui l'entourent est très avancé. Les emprunts à l'espagnol détermineraient le changement vers l'emploi de nouveaux cadres de référence.

Dans ces conditions, Bohnemeyer et al. (2014, 2015) constatent que plus les locuteurs des langues indigènes parlaient l'espagnol, plus ils utilisaient un système relatif dans des descriptions à petite échelle dans leurs langues maternelles. Ces chercheurs ont pu ainsi mesurer la diffusion de pratiques linguistiques et cognitives à travers le contact linguistique. Pour ces auteurs, même si ces pratiques ne sont pas codifiées en soi dans la langue, elles peuvent être répandues avec l'emploi des éléments grammaticaux qui passent d'une langue à

l'autre. Plusieurs équipes de recherche font un constat similaire : Adamou (2017a) et Hernández Green et al. (2011) ont travaillé avec des locuteurs de l'ixcatèque et de l'otomi et trouvent également que l'emprunt de mots de l'espagnol est lié à l'usage du cadre relatif dans ces deux langues ; Eggleston et al. (2011) observe une variation dans l'utilisation du système absolu entre les locuteurs jeunes et les plus âgées du sumu-mayangna, ainsi qu'une tendance à l'emploi des cadres relatifs par les locuteurs les plus jeunes. L'équipe de recherche explique que ces résultats pourraient être dus à l'influence de l'anglais (présent dans des emprunts) ou de l'espagnol, langue de l'éducation formelle pour les nouvelles générations.

Selon quelques études, le contact des langues et le bilinguisme des locuteurs pourraient être le facteur prépondérant qui guide le changement vers les cadres de référence de la langue dominante. Polian et Bohnemeyer (2011) constate une relation entre l'utilisation du système relatif et l'emploi d'emprunts de l'espagnol, ce qui serait en accord avec une hypothèse relativiste. En particulier, ils observent que, parmi les locuteurs avec qui ils ont travaillé, seuls les jeunes locuteurs bilingues ont exploité les termes « gauche » et « droite » dans un sens relatif. Ils suggèrent que le rôle du bilinguisme est plus important que d'autres facteurs non linguistiques comme l'éducation et l'alphabétisation. Bohnemeyer et al. (2011) montre avec une analyse de multivariance que les facteurs linguistiques sont les plus déterminants dans le choix de cadres de référence. Ainsi, l'éducation et l'alphabétisation joueraient un rôle mineur qui résulterait de l'acquisition de l'espagnol, puisque l'éducation formelle est disponible uniquement dans cette langue.

Pourtant, nous ne pouvons pas considérer que la langue est un facteur suffisant pour amorcer un changement des représentations cognitives de l'espace. Par exemple, Dasen et Mishra (2010), spécialistes qui notent que les systèmes géocentriques restent dominants malgré l'emploi de l'anglais L2 parmi des enfants bilingues en népalais et en anglais. Ils signalent également que les enfants apprennent l'anglais avec des professeurs d'origine népalaise, qui pourraient eux-mêmes utiliser le système géocentrique (ce que l'équipe de recherche n'a pas vérifié). Dans ce type de situation, comme le bilinguisme n'est pas une condition suffisante pour un changement, la deuxième langue serait dépourvue d'une norme culturelle différente (de laquelle découlerait un nouveau choix de cadre de référence).

Ces informations suggèrent que le choix des cadres de référence est déterminé lexicalement (Pederson, 2003). Ainsi, le vocabulaire de la langue native serait associé à des cadres spécifiques, qui pourraient amorcer une transformation dans les stratégies cognitives qui serait renforcée par l'influence de la culture dominante, l'éducation formelle, etc.

Marghetis et al. (2014) étudie une communauté bilingue (zapotèque-espagnol) à Juchitán. Ces chercheurs ont constaté que les participants donnent des réponses mixtes (égocentriques et allocentriques) et qu'il y a une grande flexibilité individuelle (différentes réponses entre sessions). Ils soulignent que leur langue dominante (qui est aussi leur langue d'instruction) n'exerce pas des effets sur le choix de cadre de référence dans des tâches non verbales. En revanche, ils ont observé une corrélation positive entre la connaissance du vocabulaire associé à l'utilisation des systèmes relatifs et l'adoption de stratégies relatives dans les tâches non cognitives. Enfin, ils signalent que l'influence linguistique pourrait se situer à un niveau plus précis, la compétence d'un langage spatial spécifique pourrait changer la cognition spatiale sous la base de l'usage répété :

*Indeed, if a word encodes a novel semantic distinction, acquiring it may highlight the distinction. Once acquired, its habitual use may entrench the distinction. And once mastered, the word itself may become a ready-to-hand conceptual tool, even when a task is not explicitly linguistic. Mastering projective uses of "left" and "right," therefore, might highlight, entrench, and routinize the use of egocentric spatial relations (Marghetis et al., 2014).<sup>34</sup>*

Pour eux, l'influence linguistique existerait, mais elle ferait partie d'un réseau de facteurs plus ample. En comparant leurs recherches à celles de Pérez Báez (2011), Marghetis et al. (2014) constate une seule différence qui pourrait justifier la variation dans les préférences de cadre de référence : la proéminence de traits topographiques. En effet, dans la communauté de La Ventosa (préférant clairement des cadres absolus), l'horizon est plus facilement visible. En revanche, à Juchitán la ville est plus développée et les bâtiments dissimulent ces traits (outre le fait que la communauté n'a pas une préférence claire de cadre de référence).

Le changement d'un système de représentation à l'autre n'est pas immédiat et passe par des chemins divers que seule la pluralité linguistique nous permet d'observer. Par exemple, Nikitina (2018) analyse le bachkir dont les locuteurs sont pour la plupart bilingues en russe. Dans le contact entre ces deux langues, elle constate que le russe exerce d'abord une influence sur la mémorisation spatiale, bien avant d'affecter les stratégies linguistiques employées par les mêmes locuteurs en bachkir. Romero-Méndez (2011) documente que les mots du mixe pour « main droite » et « main gauche » étaient utilisées avec un cadre de référence relatif lors de la tâche *Ball and Chair*. Cependant, le chercheur a observé que cela provoquait des

---

<sup>34</sup> « En effet, si un mot code une nouvelle distinction sémantique, son acquisition peut mettre en évidence cette distinction. Une fois acquis, son usage habituel peut ancrer la distinction. Et une fois maîtrisé, le mot lui-même peut devenir un outil conceptuel prêt à l'emploi, même lorsqu'une tâche n'est pas explicitement linguistique. La maîtrise des utilisations projectives de "gauche" et "droite" pourrait donc mettre en évidence, ancrer et systématiser l'utilisation de relations spatiales égocentriques. » (Marghetis et al., 2014) [Traduction libre].

malentendus entre les locuteurs, ce qui fait penser que le système relatif n'est pas manipulé tous les jours et qu'il s'agit d'un usage imité de l'espagnol. Dasen et Mishra (2010) travaille avec la langue balinaise, dont les locuteurs privilégient le cadre géocentrique mais qui sont en contact avec l'indonésien, langue qui emploie couramment le système relatif. Les spécialistes observent que, à l'origine, les mots en balinais pour « droite » et « gauche » se limitaient à décrire les parties du corps et qu'ils ont acquis de nouvelles significations égocentriques à la suite de ce contact linguistique. Pour les auteurs, le bilinguisme, ainsi que d'autres facteurs (âge et scolarisation) rendent le choix de cadre de référence plus flexible. Ils notent que le cadre de référence choisi dépend de la tâche à effectuer.

Plus récemment, il a été observé que le contact de langues minoritaires avec une langue dominante n'amène pas obligatoirement à un changement dans les représentations cognitives.

Meakins et ses collaborateurs ont réalisé plusieurs études chez la population gurindji qui donnent une vision globale de la situation linguistique dans un contexte multilingue (Dunn et al., 2019; Meakins, 2011; Meakins et al., 2016). Meakins (2011) mène une enquête afin de comparer l'utilisation des cadres de référence en gurindji (parlé par les locuteurs âgés) et en gurindji kriol (génération plus jeune). La chercheuse constate que, en dépit d'une simplification importante du système cardinal du gurindji, les locuteurs du gurindji kriol n'ont pas remplacé le cadre géocentrique par des emprunts à l'anglais ou au kriol. Ces locuteurs ont trouvé une autre solution de communication : dans l'usage habituel, le gurindji kriol se sert d'un vocabulaire déictique et de la gestuelle pour décrire des relations spatiales. Grâce à la tâche *Man & Tree*, la spécialiste a constaté que quand l'utilisation de ces ressources n'était pas possible, les locuteurs de gurindji kriol étaient capables de mobiliser le lexique géocentrique. Ces résultats suggèrent que la conceptualisation de l'espace de ces locuteurs reste géocentrique malgré une exposition quotidienne à la langue anglaise. Il y a un bouleversement vers une perspective relative, mais Meakins (2011) insiste sur le fait que les modifications sont très graduelles. Dans une recherche connexe, Dunn et al. (2019) constate que les enfants qui parlent le gurindji kriol comprennent les mots du système cardinal employé par les personnes âgées qui parlent le gurindji, mais ils s'en servent en combinaison avec des points de repère dans leur environnement (*landmarks*). Les chercheurs démontrent alors que les nouvelles générations de la communauté conservent aussi un système conceptuellement géocentrique malgré le changement linguistique.

Ainsi, la connaissance de la langue dominante ne provoque pas nécessairement un remplacement des conceptualisations de la langue minoritaire. Adamou (2017a) analyse les

préférences des cadres de référence dans la région Ixcatèque. Dans cette zone d'Oaxaca, au Mexique, la langue parlée avant la colonisation était l'ixcatèque, mais depuis plus de cinquante ans, l'espagnol l'a substitué. En conséquence, l'ixcatèque est parlé aujourd'hui par quelques locuteurs seulement. Pourtant, chez les Ixcatèques, les représentations cognitives égocentriques apportées par l'espagnol se sont ajoutées à leur répertoire sans que la population ait abandonné les représentations géocentriques de la langue originaire de la région.

Nous observons alors que les communautés peuvent conserver ces représentations d'origine et en parallèle adapter leur utilisation des langues « égocentriques ». Núñez et Cornejo (2012) décrit une influence de la langue minorisée sur la langue officielle, l'espagnol. L'espagnol normatif possède deux paires de mots pour exprimer des asymétries devant-arrière : *frente* et *detrás*, dénotent une position ; *adelante* et *atrás* signifient une direction. Cependant, quand les locuteurs d'aymara parlent l'espagnol, ils font une distinction d'un autre ordre entre les deux paires. La première paire de mots est employée avec son sens intrinsèque. En revanche, le deuxième a le sens absolu de « vers l'est » et « vers l'ouest » inexistant en espagnol. Cette adaptation des mots hispanophone aux concepts aymaras permet d'exprimer le cadre absolu. Edmonds-Wathen (2014) remarque également que les locuteurs bilingues d'iwaïdjan (Australie) utilisent des systèmes intrinsèques quand ils parlent l'anglais aborigène standard, au lieu de se servir des cadres relatifs attendus pour cette deuxième langue.

### 3.3. Le rôle des langues minoritaires dans les nouvelles disciplines linguistiques

Cette étude s'inscrit dans le domaine du bilinguisme avec des langues minoritaires. Nous pouvons définir une langue minoritaire (ou minorisée) comme « *an oral tradition language that is no longer transmitted to younger generations because of a preference for a dominant everyday language which is also an official language, with literary written traditions, schooling, and active media* »<sup>35</sup> (Adamou, 2016, p. 4). C'est un contexte où un déséquilibre s'installe entre les deux langues, l'usage et la transmission de la langue minoritaire sont

---

<sup>35</sup> « Une langue de tradition orale qui n'est plus transmise aux jeunes générations en raison de la préférence pour une langue dominante qui est aussi une langue officielle, avec des traditions littéraires écrites, une scolarité et des médias actifs. » (Adamou, 2016, p. 4) [Traduction libre].

limités, ce qui la positionne fréquemment en danger. Ainsi, le terme « minoritaire » peut faire référence au nombre de locuteurs, mais il dénote aussi un caractère sociopolitique.

Un domaine d'étude proche est celui des locuteurs de langues héritées (*heritage speakers*). Nous reprenons la définition de Benmamoun et al. (2013a, p. 260) et nous considérons que ce sont des « *asymmetrical bilinguals who learned language X – the 'heritage language' – as an L1 in childhood, but who, as adults, are dominant in a different language* »<sup>36</sup>. Selon ces auteurs, une langue d'héritage (*heritage language*) est toujours une langue minoritaire (dans le sens de non-dominante), au moins dans le contexte local où le bilingue se développe. Ce serait le cas, par exemple, d'un locuteur de chinois aux États-Unis. En effet, bien que le chinois soit une des langues les plus parlées dans le monde, dans ce contexte local, elle reste une langue minoritaire en comparaison à l'anglais.

Cette langue d'héritage est souvent employée au sein de la famille. Son acquisition peut être préalable ou simultanée à celle de la langue socialement dominante. Tandis que cette dernière langue est complètement maîtrisée, la langue minoritaire peut être connue à des degrés très variables (Montrul, 2013). Ce sont d'ailleurs les deux caractéristiques qu'ont en commun avec les locuteurs des langues minoritaires : premièrement, les deux groupes acquièrent leurs deux langues avant l'adolescence la plupart du temps ; deuxièmement, leur maîtrise de la langue minoritaire diffère beaucoup d'un locuteur à un autre, et d'une compétence linguistique à l'autre. Le contexte déséquilibré a fréquemment pour résultat un apprentissage partiel de la langue et l'attrition des compétences qui avaient été assimilées.

Mais il existe quelques divergences entre les locuteurs des langues minoritaires et les locuteurs d'une langue d'héritage. En effet, les premiers ont tendance à poursuivre l'emploi de leurs deux langues dans l'âge adulte. S'ils abandonnent la langue minoritaire, ce changement peut avoir lieu après l'adolescence (quand les structures les plus complexes ont pu être acquises), à l'entrée de la parentalité, ou de la vie active. En revanche, les locuteurs d'une langue d'héritage délaissent généralement la langue minoritaire très tôt, à l'entrée à l'école par exemple (Adamou, 2021a). L'analyse de ces particularités demande des méthodologies d'étude adaptées.

Pour Irizarri van Suchtelen (2016), les termes de ces domaines d'étude ne diffèrent pas grandement dans les facteurs et processus linguistiques. Cet auteur affirme que les termes de « langue d'héritage » et « langue minoritaire » correspondent à la même réalité, mais la

---

<sup>36</sup> « Des bilingues asymétriques qui ont appris la langue X – la “langue d'héritage” – comme L1 dans l'enfance, mais qui, à l'âge adulte, sont dominants dans une autre langue. » (Benmamoun et coll., 2013a, p. 260) [Traduction libre].

deuxième désignation met l'accent sur les conditions politiques, démographiques et socioéconomiques de la langue. Dans cette étude, nous préférons utiliser le terme de « langue minoritaire » ou « minorisée », car même si ces conditions extralinguistiques ne sont pas au centre de notre recherche, elles affectent nos méthodes. Elles impactent, par exemple, le type de population avec laquelle nous travaillons (les derniers locuteurs sont souvent des personnes âgées, en milieu rural) ou notre méthodologie (impossibilité de passer par l'écrit dans la langue minoritaire, par exemple).

Le contexte sociopolitique de la langue est pris en compte également dans nos objectifs de recherche. Car la plupart de langues minoritaires sont aussi des langues en danger de disparition. Krauss (2007) propose une échelle afin de décrire les niveaux de danger des langues en sept étapes. Seules 300 langues sur 6000 langues existantes dans le monde seraient classées comme « en sécurité » (A, A+) dans cette échelle. Ce sont des langues parlées par plus d'un million de locuteurs ou des langues officielles transmises aux enfants et représentées dans les médias de communication. La langue minoritaire que nous étudions ici, le ngigua, serait considérée comme « gravement menacée d'extinction » (« *critically endangered* », correspondant à la note D). En effet, c'est une langue utilisée uniquement par la génération des grands-parents, et par un très petit nombre de locuteurs.

L'intérêt pour les langues en danger a augmenté depuis la fin des années 1990. L'UNESCO a encore récemment rappelé l'urgence de la sauvegarde des langues minoritaires en déclarant l'année 2019 comme l'Année Internationale pour les Langues Indigènes et une décennie pour mettre en place son soutien. Actuellement, les langues en danger disparaissent à grande vitesse. Si aucune action n'est entreprise, la moitié des langues qui existent aujourd'hui s'éteindront tout au long du prochain siècle. C'est une perte estimée d'entre 3000 et 4000 langues en 2100.

Il est vrai que les langues en danger comme le ngigua ont besoin d'abord d'être documentées et cela fait partie de notre travail (Himmelman, 2006). Avec cette thèse, nous explorons certes une particularité du ngigua, sa conceptualisation de l'espace, mais cette réflexion fait partie aussi d'un souci de documentation. En effet, nous souhaitons conserver des données qui seront utiles à de futures recherches sur la langue et la communauté.

En outre, nous suivons l'approche d'Adamou (2021a) qui cherche à concilier les études traditionnelles de documentation et les études de bilinguisme. Adamou (2021) remarque que les approches traditionnelles de la documentation linguistique accordent plus de valeur aux formes traditionnelles des langues minoritaires afin de les documenter et pour « préserver » ces connaissances. Cependant, cette approche nous expose au risque de rendre « exotiques »

les locuteurs, et d'objectiver leurs pratiques pour les fixer dans le temps<sup>37</sup> (Pennycook, 2017), ainsi que de créer un antagonisme entre la langue en danger et la langue et la culture dominantes. Ces approches ne prennent pas suffisamment en compte le fait que les pratiques linguistiques et culturelles évoluent en continu et qu'elles intègrent des pratiques de la culture dominante.

Afin de répondre à cette préoccupation, Adamou (2021a) propose d'aborder ces populations en se penchant sur leur bilinguisme. Les locuteurs sont reconnus comme locuteurs d'une langue minoritaire, mais aussi en tant que locuteurs de la langue dominante. Cette validation du multilinguisme et du multiculturalisme des locuteurs nous permet de mettre en avant les processus continus et dynamiques d'adaptation entre les moyens de communication à leur disposition et des besoins communicatifs variés.

En outre, Adamou (2021a) alerte sur le fait qu'en se concentrant sur la langue minoritaire, les approches traditionnelles de documentation excluent tout membre de la communauté qui ne maîtrise pas cette dernière. En conséquence, ces études peuvent opposer d'un côté la génération des derniers locuteurs, soudain valorisés par la recherche linguistique ; et de l'autre côté, la jeune génération, monolingue dans la langue dominante ou dont la connaissance de la langue minoritaire est remise en question, parfois jugée comme défailante. Ces conflits ne font qu'accentuer une rupture intergénérationnelle qui rend difficile la revitalisation de la langue en danger. En revanche, une approche de documentation bilingue encourage l'inclusion de tous les membres de la communauté. Les méthodes qui intègrent aussi les compétences de compréhension (et non seulement de production) nous permettent de valoriser les locuteurs qui connaissent, mais n'ont pas l'habitude de s'exprimer souvent dans la langue minoritaire. Même les membres de la communauté qui ne parlent que la langue dominante peuvent s'intégrer au projet en tant que groupe contrôle monolingue. Quand nous facilitons la participation de toute la communauté dans les projets de documentation, nous promouvons l'engagement dans la sauvegarde de la langue de tout le groupe, et plus particulièrement des plus jeunes.

Adamou (2021a) note également que bien que la disparition d'une langue soit d'habitude associée à la perte de la culture du groupe qui la parle, ce sont deux processus différents. En effet, l'abandon de la langue n'empêche pas toujours les communautés de continuer leurs pratiques culturelles traditionnelles. Adamou (2021) cite comme exemple l'étude

---

<sup>37</sup> Cusicanqui critique d'ailleurs les discours qui lient les identités indigènes à un passé immobile, statique et archaïque, qui ont comme conséquence que « la coétanéité de ces populations est niée et elles sont exclues du monde moderne. On leur donne un statut résiduel et, de fait, on en fait des minorités, cataloguées dans les stéréotypes indigènes du bon sauvage gardien de la nature » (Rivera Cusicanqui, 2010, p. 59) [Traduction libre].

ethnoécologique de Rangel-Landa et al. (2016) réalisée à Santa María Ixcatlán. Les chercheurs ont constaté que, malgré la perte de l'ixcatèque, la population de la communauté utilise 627 des 780 espèces de plantes inventoriées par l'équipe de recherche. Ainsi, les jeunes Ixcatèques conservent les savoirs de l'utilisation des plantes, même s'ils connaissent seulement leur nom en espagnol.

Il est sans doute urgent de documenter les langues en danger, mais il est également important de faire participer ces langues aux débats théoriques en linguistique. Pour Evans et Levinson (2009) la théorie linguistique contemporaine se fonde sur l'analyse d'un échantillon non randomisé qui prend en compte à peine 2 % de la diversité linguistique. En effet, la plupart des recherches en linguistique examinent exclusivement des langues connues et répandues comme l'anglais, l'espagnol, le chinois, et l'arabe. Faire participer les langues en danger dans les débats théoriques nécessite l'adaptation des méthodes existantes aux spécificités des missions sur le terrain et à la culture des collaborateurs, mais c'est réalisable (Adamou, 2017a, p. 907).

Pour conclure, la théorie linguistique ne peut que gagner en validité et fiabilité avec ces efforts d'inclusion, car chaque nouvelle langue explorée est une occasion de découvrir des fonctionnalités encore inconnues du langage (Bowern, 2015; Himmelmann, 2006). Par ailleurs, selon l'approche théorique proposée par Adamou (2021a), la langue et la cognition s'adaptent en permanence à l'expérience linguistique et non linguistique. Ainsi, si nous travaillons avec des locuteurs bilingues dans les projets de documentation, nous ne devons pas négliger des pans entiers de leur expérience langagière. Dans ce contexte, la prise en compte des langues en danger représente une occasion unique pour contrer la surreprésentation des populations occidentales et incrémenter la diversité linguistique et culturelle dans la recherche actuelle en sciences cognitives (Adamou, 2021a).

## La langue ngigua

Le ngigua est une langue parlée dans la région de la *Mixteca Alta*, à Oaxaca, connue également comme *chocholteca*, *chocholteco*, *chocho*, *chochón*, *chuchón*, *xoxolteco* (Instituto Nacional de Lenguas Indígenas, 2009). Aujourd'hui, les militants pour la promotion de la langue issus de la communauté rejettent ces appellations, car elles s'assimilent au verbe *chochear* de l'espagnol qui signifie « parler comme une personne sénile ». Les autodénominations revendiquées par les locuteurs sont *ngigua* pour la variante du Sud et *ngiba* pour les dialectes de l'Est et l'Ouest. Pour le Comité Regional para el Rescate de la Lengua ngiba-ngigua et pour d'autres militants l'autodénomination de la langue se forme en accolant les deux : *ngiba-ngigua* (Jiménez García, 1998), mais pour simplicité de lecture nous suivons Campbell (2017) qui opte pour l'autodénomination *ngigua*. Les locuteurs s'autodéterminent Ngibas ou Ngiguas selon leur région d'appartenance.

La langue ngigua est fortement menacée d'extinction avec 729 locuteurs répertoriés par l'*Encuesta Intercensal 2015* de l'INEGI.

### 4.1. Les langues otomangues

La langue ngigua appartient à la famille otomangue, et plus précisément de la branche otomangue orientale, puis du groupe popoloca-zapotèque, et finalement de la branche popolocane avec trois autres langues : le mazatèque, le popoloca et l'ixcatèque (L. Campbell, 1997; Fernández de Miranda, 1951, 1956; Gudschinsky, 1959; Hamp, 1958; Swadesh, 1960).

Les langues otomangues étaient déployées du centre du Mexique jusqu'au Costa Rica. La diversité et la complexité de cette famille font que Campbell (2017) la compare avec l'ensemble des langues indo-européennes. De plus, il s'agit des langues très intéressantes d'un point de vue typologique. Les traits communs comprennent, en phonétique, l'articulation laryngale et l'absence d'alternance entre sons sonores et assourdis. Au niveau syntaxique, nous notons un ordre de constituants de type VS. Les langues otomangues sont centrifuges, et elles présentent un marquage de l'élément régisseur, avec la parataxe et la juxtaposition comme des structures courantes. Ce sont des langues qui se caractérisent également pour présenter des systèmes flexionnels complexes et des verbes incorporés aux

auxiliaires, ainsi qu'un système de numération vicésimale. Au niveau sémantique, nous trouvons des noms relationnels dérivés des parties du corps.

Adamou (2021b) observe les traits caractéristiques des langues de la branche popolocane, et signale, entre autres, les traits phonologiques suivants :

- Les racines des mots sont typiquement monosyllabiques et peuvent recevoir des affixes et des clitiques pour former des mots plus longs.
- La longueur des voyelles est un trait phonétique couramment observé, mais ne semble pas avoir une fonction phonologique.
- Ces langues emploient des systèmes de ton complexes avec un contraste de plus de deux niveaux. En revanche, l'inventaire tonal reste petit en comparaison à ceux des autres langues otomangues.
- Outre la fonction distinctive du ton, l'accent peut aussi avoir une fonction distinctive.

Concernant la morphologie, la chercheuse précise que les langues de la branche popolocane :

- Ont un système de morphologie flexionnelle verbale multiniveaux.
- Le temps et l'aspect sont marqués par des préfixes.
- Possèdent un suffixe verbal causatif.
- La composition est la méthode privilégiée pour la formation de nouveaux mots.
- La possession est exprimée par la juxtaposition du possesseur et le possédé.

Pour Adamou (2021b), au niveau de la syntaxe, les langues popolocanes se caractérisent par :

- Un ordre avec le verbe initial.
- Un complétiviseur utilisé pour marquer les phrases relatives et de complément, ainsi que pour former des subordinants.

Un riche système de classificateurs (E. W. Campbell, 2017).

Quelques-uns de ces traits ont été attestés en ngigua, comme ce sera précisé dans la section suivante.

## 4.2. Aspects grammaticaux du ngigua

Les études à propos du ngigua commencent avec les travaux de Belmar (1899), qui écrit une grammaire et un vocabulaire ngigua-espagnol et espagnol-ngigua dans le cadre de ses recherches sur les langues d'Oaxaca. Plus tard, de Angulo et Freeman (1935) élabore une brève description du ngigua de Coixtlahuaca et d'autres langues proches du zapotèque. Pendant le XX<sup>e</sup> siècle, plusieurs projets autour de la variété ngiba de Santa María Ocotlán ont été effectués : le numéro 4 de la collection de l'*Archivo de lenguas indígenas de México* (ALIM) élaboré par Mock (1977), un article de morphologie verbale (Mock, 1982) et une grammaire (Veerman-Leichsenring 2000). Parallèlement, Eva Grosser (2000) documente le ngigua de Santa María Nativitas dans une perspective ethnolinguistique. La chercheuse a également compilé et analysé plusieurs récits et mythes ngiguas (Grosser Lerner, 1999, 2004).

Nous commençons cette section en décrivant les systèmes d'écriture proposés pour le ngigua et ensuite nous reprenons seulement quelques traits typologiques distinctifs de la langue.

### 4.2.1. Systèmes d'écriture

Plusieurs alphabets ont été proposés pour le ngigua, par différentes organisations. Le tableau 4.1 montre l'alphabet adopté ici, issu du travail des activistes locuteurs de ngigua (Centro de Investigación y Difusión "Kadiaa rru ngigua" A.C. (Superación chocholteca), 1998; García Hernández & Hernández Aquino, 2002; Jiménez García, 2016; Jiménez García & Reyes Valdivia, 1999, 2000) confronté aux études phonologiques du ngigua de Mock (1977) et Veerman-Leichsenring (2000), ainsi que nos propres observations sur la prononciation à San Pedro. Nous incluons également les groupes consonantiques qui peuvent être trouvés en ngigua.

Tableau 4.1. Comparatif du système phonétique du ngigua

Alphabet de Kadiaa rru ngigua (1998)	Exemple	Transcription de Mock <sup>38</sup> (1977)	Transcription de Veerman-Leichsenring (2000) <sup>39</sup>	Prononciation à San Pedro <sup>40</sup>
<b>b</b>	ba'a (tante)	b	b	b
<b>ch</b>	chaä (épaule), chaxri (près)	č	č	cç
<b>d</b>	ditse (prendre)	d	d	d
<b>dj</b>	djí (jour, seulement à Teotongo)	θ	θ	(voir z)
<b>ds</b>	dsiji (pied)	z	z	z
<b>f</b>	fi (il est allé)		f	f
<b>g</b>	gatsé (rouge)	g	g	g
<b>' (glottale)</b>		ʔ	ʔ	ʔ
<b>j</b>	jie (grand)	x	x	x
<b>jm</b>	jma (haricot)		ɱ	ɱ
<b>jn</b>	jnaa (piment)		ɳ	ɳ
<b>k</b>	ka (chapeau) kazë (palmier)	k	k	k
<b>l</b>	lexu (bois)	l	l	l
<b>ll</b>	lladu (sept) llaku (œil)	ž	ž	j
<b>m</b>	meo (la même chose)	m	m	m
<b>n</b>	natxri (grand- mère) neñú (dent)	n	n	n
<b>nch</b>	nchá (maison)			
<b>nd</b>	nda (homme)			
<b>ng</b>	ngu (un) ngusne (au milieu)			
<b>nk</b>	nka (année)			
<b>nt</b>	ntee (sous-sol)			
<b>ñ</b>	ño ou ñu (tortilla)		ɲ	ɲ
<b>p</b>	pañu (rebozo)	p	p	p
<b>r</b>	rua (blanc)	r	r	r
<b>rj</b>	rja (main)			

<sup>38</sup> Transcrit dans l'alphabet phonétique de la RFE.

<sup>39</sup> Transcrit dans l'alphabet phonétique de la RFE.

<sup>40</sup> D'après nos observations, transcription en l'Alphabet Phonétique International (International Phonetic Alphabet ou IPA).

Alphabet de Kadiaa rru ngigua (1998)	Exemple	Transcription de Mock <sup>38</sup> (1977)	Transcription de Veerman-Leichsenring (2000) <sup>39</sup>	Prononciation à San Pedro <sup>40</sup>
<b>rr</b>	rrichisa (coyote)		rr	r
<b>rs</b>	rsiee (époux)		ʂ	
<b>rx</b>	rxintia (sel)	ʒ	ç	ɛ
<b>rxnd</b>	irxndio (chat)			
<b>s</b>	saniaä (merci)	s	s	s
<b>sn</b>	snana (diable)			
<b>st</b>	stii (nous allons)			
<b>t</b>	té (dix)	t	t	t
<b>ts</b>	tsée (estomac)	ç	c	ts
<b>txr</b>	txri (elle)	č	ç	tʂ
<b>x</b>	xä (enfant) xäde (village)	š	š	e
<b>xr</b>	xra (travail) xrendi (où)	š		ɛ
<b>xrn</b>	xrnia (chien)			
<b>z</b>	zi (sang)	θ	θ	θ
	tiuku (tête)		tʰ	tj
	ndiate (chemin)		dʰ	dj
	ngiwa (ngigua)		w	β
	gie (maintenant)		y	j

#### 4.2.1. Le matériel sonore

##### 4.2.1.1 Les consonnes

Nous reprenons l'inventaire phonémique de Veerman-Leichsenring (2000) dont la description est très fidèle à la langue ngigua telle que nous avons pu l'observer à San Pedro Buenavista, hormis quelques différences que nous allons signaler.

Tableau 4.2. Inventaire phonémique des consonnes. Adaptation du travail de Veerman-Leichsenring (2000)

	Labiale	Dentale	Alvéolaire	Post alvéolaire	Rétroflexe	Palatale	Vélaire	Glottale
<b>Occlusive sourde</b>	p	t				(c)	k	ʔ
<b>Occlusive sonore</b>	b	d				(j)	g	
<b>Affriquée</b>			ts	(tʃ)	tʂ*	cç		
<b>Fricative sourde</b>	f	θ	s	(ʃ)	ʂ*	ç	x	
<b>Fricative sonore</b>			z			j		
<b>Latérale</b>			l					
<b>Vibrante battue</b>			r	(r)				
<b>Vibrante roulée</b>			r*					
<b>Approximante</b>	(β)					(j)		
<b>Nasale sourde</b>	ɱ	ɳ						
<b>Nasale sonore</b>	m	n				ɲ		

Dans le tableau 4.2, nous mettons à jour l’inventaire phonémique du ngigua, originalement transcrit selon les normes de l’alphabet phonétique de la RFE, afin de présenter l’inventaire en API. Pendant nos séjours à San Pedro, nous avons pu confirmer pour la variante ngigua la présence de la plupart de phonèmes documentés par Veerman-Leichsenring (2000) pour la variante ngiba de Santa Catarina Ocotlán. Cependant, nous signalons aussi quelques différences. D’abord, nous n’avons pas pu documenter certaines consonnes, qui se trouvent entre parenthèses sur le Tableau 4.2, notamment les trois consonnes post-alvéolaires, les phonèmes occlusifs palataux et les deux consonnes approximantes. En contraste, nous avons pu documenter deux phonèmes rétroflexes (affriqué et fricatif sourd) et une consonne vibrante roulée, tous les trois marqués par un astérisque.

En effet, nous avons observé que les phonèmes occlusifs palataux /c/et /j/, sont remplacés à San Pedro par les groupes /ti/et/di/. Parallèlement, nous avons constaté que dans la variante de San Pedro les phonèmes affriqué et fricatif sourds postalvéolaires sont remplacés par les consonnes rétroflexes /tʂ/ et /ʂ/.

Quant à la consonne vibrante battue/r/, elle est substituée par la vibrante roulée/r/. Nous pensons qu'il s'agit d'un phonème propre au système consonantique de San Pedro, car nous le documentons dans plusieurs contextes. En revanche, Veerman-Leichsenring (2000) constate le son/r/seulement dans les emprunts à l'espagnol.

Comme Veerman-Leichsenring (2000) le signale, le phonème/p/se trouve seulement dans les emprunts à l'espagnol. Ce pourrait être le cas du phonème/f/aussi, observé uniquement dans les emprunts et dans quelques formes du verbe « aller » qui semblent avoir été modifiées sous l'influence de l'espagnol. Ainsi, García Hernández et Hernández Aquino (2002) documentent la racine *ji-* pour le verbe « aller » à Coixtlahuaca. D'autres travaux de documentation notent la forme *fī-*, qui pourrait avoir changé au contact de l'espagnol *fue* « (il) fut ». Pour Belmar (1899), la consonne/l/, n'est pas disponible en ngigua, mais il observe cependant dans des mots basiques comme le nom de certains animaux, tel *kalulu* « crapaud ».

La glottale peut apparaître entre voyelle et consonne *rrira'sü* « la mule » ou entre deux voyelles *cho'o* « rue », formant ce que les locuteurs appellent *vocales quebradas* « voyelles brisées ». La glottale se trouve également à la fin des mots, constituant les *vocales cortadas* « voyelles coupées ». Cette consonne est d'ailleurs la seule qui peut se trouver à la fin du mot. Il s'agit d'un trait qui semble se perdre rapidement. Pour Veerman-Leichsenring (2000), la prononciation était déjà très relâchée et Jiménez García (1998) insiste sur l'importance de transcrire ce son, qui n'est pas toujours retranscrit dans les projets de documentation. Ce phonème n'était pas articulé systématiquement par les locuteurs avec qui nous avons travaillé.

D'une manière générale, pour Veerman-Leichsenring (2000) les consonnes se caractérisent par une grande variation dans le mode d'articulation, le point d'articulation restant constant. La glottale et les tons sont aussi très divers, notamment entre les dialectes du ngigua.

#### 4.2.1.2 Les voyelles

Les voyelles vocales et nasales peuvent se prononcer longues ou brèves (Belmar, 1899). Mock (1977) documente la nasalisation de voyelles utilisées comme affixes et l'alternance vocalique, particulièrement entre/u/et/o/, mais présente avec d'autres paires de voyelles également.

Tableau 4.3. Inventaire phonémique des voyelles. Adaptation du travail de (Veerman-Leichsenring, 2000)

	Antérieur		Centrale		Postérieur	
	Orale	Nasale	Orale	Nasale	Orale	Nasale
<b>Fermées</b>	i	ĩ			u	ũ
<b>Mi-fermées</b>	e	ẽ			o	õ
<b>Ouvertes</b>			a	ã		

#### 4.2.1.3 Les tons

Mock (1977) documente six tons : haut, moyen, bas, haut descendant, moyen ascendant et bas ascendant. Pour sa part, Veerman-Leichsenring (2000) en identifie seulement trois : haut, moyen et bas. Pendant mon travail de terrain, les locuteurs ont affirmé que le ngigua possédait deux tons, un ton haut et un autre bas (Centro de Investigación y Difusión “Kadiaa rru ngigua” A.C. (Superación chocholteca), 1998), le ton bas étant lié aux voyelles « doubles » ou longues. Cependant, dans la pratique, nous avons constaté une grande variation tonale. Malgré l'existence de quelques paires minimales, les locuteurs ont signalé que la prononciation avec un ton haut ou bas était acceptable pour la plupart de mots. Ces constats nous font penser que le ton est en train de perdre son statut phonologique en ngigua et nous avons décidé de ne pas le transcrire.

### 4.2.2. Les classes syntaxiques principales

#### 4.2.2.1 Les noms

Les noms sont déterminés par l'article défini *sa<sup>l</sup>*, les possessifs, les cardinaux, les quantificateurs, les démonstratifs et les adjectifs. Il n'y a pas de classe du nombre ni de catégories morphémiques de genre (grammatical). Les noms et les adjectifs qui les modifient sont donc invariables en nombre et en genre (Belmar, 1899). Cependant, nous pouvons utiliser les préfixes classificateurs *rindua* et *gaxi* pour indiquer le sexe, et distinguer entre mâle et femelle (Veerman-Leichsenring, 2000).

Le ngigua possède un riche système de classificateurs qui regroupent le nom dans des classes sémantiques. Les préfixes réservés à la désignation des humains précisent le genre, l'âge et, pour certains, sont des marques honorifiques. Les autres préfixes indiquent une classe

sémantique, par exemple, *ka* « plante, objet allongé », *tiu* « fruit, objet allongé », *u* « animal domestique », et *rxī* « animal de la montagne, insecte, jeune » (Mock, 1977; Veerman-Leichsenring, 2000). Quelques-uns de ces classificateurs sont eux-mêmes des noms à la base.

Le possesseur de l'objet est signalé par un suffixe de personne, comme nous pouvons le voir dans l'exemple (4.1) (Belmar, 1899; Veerman-Leichsenring, 2000), ou par la juxtaposition de noms.

(4.1)  
Llakü  
Oeil

(Jiménez García, 1998, p. 19)

Llaku-ä  
Oeil.PN2SG

(Jiménez García, 1998, p. 19)

#### 4.2.2.2 Les numéraux

Afin d'exprimer la pluralité d'un objet, il est possible d'utiliser les adjectifs numéraux. Le système numéral du ngigua présente une série d'unités simples pour les nombres de 1 à 15 et le 20 *kä*. Les chiffres de 16 à 19 se forment sur la base de *rxq'?* « quinze ». Les dizaines et centaines se composent à partir du numéral 20 *kä*, comme dans d'autres langues méso-américaines qui possèdent également un système vicésimal.

#### 4.2.2.3 Les verbes

Selon Veerman-Leichsenring (2000), les verbes sont déterminés spécifiquement par : le temps (deux séries de préfixes, parfois combinés avec des variations de ton), l'aspect (« perfectif », « inchoatif », « continuatif » et « consécutif »), le mode (« impératif » et éventuellement « subjonctif ») et la voix (« passif »). Ils reçoivent aussi des marques de personnes suffixées.

Les verbes peuvent être accompagnés par des pronoms libres. Le système pronominal du ngigua possède un contraste entre les caractères inclusif et exclusif dans la première personne du pluriel *gä'ä* « nous », exclusif, et *gĩĩ* (L. Campbell, 1997; Mock, 1977). Les verbes sont également déterminés par les adverbes.

Veerman-Leichsenring (2000) décrit six classes de conjugaison différentes : une indiquant le sujet ; une deuxième spécifiant le sujet et l'objet ; une troisième précisant un objet inanimé ;

une quatrième mixte ; une cinquième forme passive et une sixième conjugaison réflexe. Certains préfixes servent à former des verbes de position. Ainsi, *tiri-* s'emploie avec des verbes où il ajoute le sens de « se mettre », par exemple, les verbes *tirimá* « se cacher », *tirisé* « s'accroupir », *tiringánó* « se lever ». Le préfixe *dé-* est utilisé avec des verbes transitifs qui signifient un changement de position, comme dans les verbes *dékiá* « jeter de l'eau », *déxrá* « enfermer », *déngázímá* « enrouler ». Un autre préfixe de ce type est *da-* qui forme des verbes intransitifs qui dénotent un mouvement du corps comme dans *da'xré* « il sort », *dáji* « il descend » (Veerman-Leichsenring, 2000).

### 4.2.3. Éléments de syntaxe

Le ngigua est une langue du type VSO (Veerman-Leichsenring, 2000), comme le montre l'exemple (4.2)<sup>41</sup>. La traduction mot à mot à partir de l'espagnol que les locuteurs de ngigua sont habitués à faire contribue également à ce que l'ordre SVO soit très présent dans les documents écrits de la communauté, comme dans l'exemple (4.3) :

(4.2)  
noje ndu bikü' nami sa ndade  
hier virgule pas vu je te le marché  
ADV NEG-voir 1SG=2SG DEF  
Hier je ne t'ai pas vu au marché

(Mock, 1977, p. 115)

(4.3)  
sa rxi Juan bare'xri ri ncha  
le Juan a.fermé le maison  
DEF CL PR fermer.3SG.PST CL.HOMME  
Juan a fermé la porte de la maison

(Mock, 1977, p. 134)

<sup>41</sup> Dans cette section, les gloses reproduisent les traductions de Mock, 1977 (à l'origine en espagnol) dans la deuxième ligne. La troisième ligne correspond à ma propre analyse syntaxique.



(4.7)  
 llasia ngu u xri  
 J'ai un cheval  
 avoir.1SG.PRS NUM CL. ANIM.DOM  
 J'ai un cheval

(Mock, 1977, p. 154)

Dans les phrases simples, le verbe *dī* « exister, être » est utilisé en tant que copule, comme dans l'exemple (4.8), mais il n'est pas obligatoire. Sur l'exemple (4.9) nous observons une phrase transitive.

(4.8)  
 Sa ncha dĩa (ndu) nuebu ncha  
 La maison est virgule<sup>42</sup> nouveau maison  
 DEF être.3SG.PRS ADJ  
 La maison est neuve

(Mock, 1977, p. 77)

(4.9)  
 Sa txri María ndu bē txri jī  
 La María virgule a.lavé assiette  
 DEF CL.FEMME PR laver.3SG.PST CL.FEMME  
 María a lavé les assiettes

(Mock, 1977, p. 134)

Sur l'exemple (4.10) nous pouvons observer une phrase intransitive avec complément de lieu :

(4.10)  
 Txri Juan (ndu) choaxri ri Kuncha  
 Juan virgule viens lui Oaxaca  
 CL PR venir.de.3SG.PRS CL.HOMME PR  
 Juan vient d'Oaxaca

(Mock, 1977, p. 143)

Pour les phrases impersonnelles à propos du temps, Mock (1977) documente des phrases comme (4.11), où aucun verbe n'est utilisé et la prédication se fait grâce au nom. Une autre possibilité est présentée en (4.12), où *txri* « pluie » fonctionne en tant que sujet.

<sup>42</sup> Mock (1977) ne précise pas la méthode utilisée pour documenter le ngigua, mais des exemples comme celui-ci suggèrent une traduction mot à mot que les locuteurs lisent ensuite, d'où qu'il lisent « virgule » comme s'ils étaient en train de dicter.

(4.11)  
soa  
chaleur  
Il fait chaud

(Mock, 1977, p. 109)

(4.12)  
Di            tiri                            txri  
              tombe                    pluie  
PROG        tomber.3SG.PRS  
Il pleut

(Mock, 1977, p. 170)

La série suivante illustre des énoncés impératifs.

(4.13)  
llitxre            chi'            me            inda'  
rempli            casserole    celui.là    eau  
remplir.IMP                            DEM  
Remplis la casserole d'eau

(Mock, 1977, p. 141)

(4.14)  
ndio            nisa  
fort            parle  
ADV            parler.IMP  
parle fort

(Mock, 1977, p. 122)

La série ci-dessous exemplifie les phrases interrogatives. Il est possible d'employer une particule interrogative comme *xrindi* « où » (4.15), *nandi* « qui » (4.16) ou *xincha* « comment » (4.17). Une autre option est de se servir de la formule *a...da'* (4.18).

(4.15)  
xrindi    ditiu                            sa    xä            me            da  
où        est assis                        le    garçon    celui.là  
INT      être.assis.3SG.PRS    DEF                            DEM    INT  
Où est assis le garçon

(Mock, 1977, p. 142)

(4.16)  
nandi    tö                            maestru            da  
qui      est                        professeur        interr.  
INT      être.3SG.PRS                            INT  
Qui est professeur ?

(Mock, 1977, p. 102)



(4.21)  
 di'xri kö ni tsäjöö ncha (da)  
 Rappelle ton intérieur que tu.balairas maison  
 Se.rappeler.3SG.IMP balayer.2SG.FUT SUB  
 Rappelle-toi de balayer la maison  
 (Mock, 1977, p. 123)

(4.22)  
 Di te ri rxaku ri  
 Est chantant lui est.arrivé lui  
 PROG chanter CL.HOMME arriver.3SG.PST CL.HOMME  
 Il est arrivé en chantant  
 (Mock, 1977, p. 135)

(4.23)  
 koatiu ri ndu bikü'na ni ma ri  
 est.passé lui virgule n'a pas vu moi lui  
 passer.3SG.PST CL.HOMME.REV ne.pas.voir.3SG.PST EMPH PN1SG PN3SG  
 Il est passé sans me voir  
 (Mock, 1977, p. 136)

(4.24)  
 sa rxi Juan ndu dsuji ri jincha ni dsa'joa  
 le Juan virgule dormira lui quand que arriveras  
 DEF CL PR dormir.3SG.FUT CL.HOMME SUB arriver.2SG.FUT  
 Juan dormira quand tu arriveras  
 (Mock, 1977, p. 156)

(4.25)  
 arxa ta kö ngoa txria da ndu saji ngoa  
 si veulent leur intérieur s'en.ironent virgule partez  
 CONJ vouloir.3PL PL s'en.aller. SUB partir.3PL. PL  
 L.PRS 3PL.FUT FUT  
 S'ils veulent partir, qu'ils partent  
 (Mock, 1977, p. 157)

Sur la série suivante, nous observons la structure des phrases relatives. D'abord, les exemples (4.26), (4.27) et (4.28) sont les phrases simples à partir desquelles nous pouvons construire (4.29), relative de sujet et (4.30), relative d'objet.

(4.26)  
 sa rxu ndoa ndu kuni ri (sa) u nia'  
 le homme virgule a.tué le chien  
 DEF CL tuer.3SG.PST CL.HOMME CL. ANIM.DOM  
 L'homme a tué le chien  
 (Mock, 1977, p. 146)

(4.27)  
 sa u nia' di neja ba (sa) rxu ndoa kö  
 le chien mordre le le homme  
 DEF CL. ANIM.DOM PROG CL. ANIM.DOM DEF CL. PST  
 Le chien mordait l'homme  
 (Mock, 1977, p. 147)

(4.28)  
 sa u nia' ndu nie' ba kö  
 le chien virgule malade le  
 DEF CL. ANIM.DOM ADJ CL. ANIM.DOM PST  
 Le chien était malade  
 (Mock, 1977, p. 147)

(4.29)  
 (sa) rxu ndoa kuni ri (sa) u nia'  
 Le homme a tué le le le chien  
 DEF CL. tuer.3SG.PST CL.HOMME.REV DEF CL.ANIM.DOM  
 L'homme a tué le chien

(sa) ba di neja ri kö  
 le le mordre le  
 DEF CL. ANIM.DOM PROG CL.HOMME.REV PST  
 qui le mordait  
 (Mock, 1977, p. 147)

(4.30)  
 sa u nia' (ba) kuni sa rxu ndoa dia'  
 le chien que a.tué le le homme celui.ci  
 DEF CL. ANIM.DOM CL. ANIM.DOM DEF CL. PROX  
 Le chien que l'homme a tué

ndu nie' ni ba (kö)  
 virgule malade  
 ADJ EMPH CL. ANIM.DOM PST  
 était malade  
 (Mock, 1977, p. 147)

Enfin, dans la série ci-dessous, nous recueillons deux exemples de coordination. En (4.31) une juxtaposition, en (4.32)(B) le coordonnant *ja'ni* « parce que ».

(4.31)  
 sa rxi Juan des'nga Ri ka xnia  
 le Juan sèmera le piment  
 DEF CL. PR semer.3SG.FUT CL. HOMME CL.  
 Juan va semer du piment  
 (Mock, 1977, p. 157)

ndu	gää	ndu	une	ni
virgule	je	virgule	non	
	PN.1SG		NEG	EMPH
mais pas moi				

(Mock, 1977, p. 157)

(4.32)

kutsia	ja'ni	gää	ndu	ja'	xra'	ni	di	raa
Je.veux.m'en.aller	parce	je	virgule	non	travail		suis	fais
	que							
vouloir.s'en.aller.	CONJ	PN.		NEG		EMPH	être.1SG	faire.1S
1SG.PRS		1SG					.PRS	G.PRS
Je m'en vais parce que je ne travaille pas								

(Mock, 1977, p. 156)

### 4.3. Situation sociolinguistique du ngigua

#### 4.3.1. Contexte sociohistorique

Le territoire d'origine du ngigua est la zone montagneuse dite *Mixteca Alta* (en contraste avec la *Mixteca Baja* et la *Mixteca de la costa*). En moyenne, l'altitude est de 2000 mètres au-dessus du niveau de la mer, et arrive pour certains points à dépasser les 3000 mètres. La *Mixteca Alta* se trouve à la convergence des *sierras Madre del Sur* et *Oriental*, formant un « nœud » de montagnes en différentes orientations et quelques petites vallées. Le territoire a été appauvri par la déforestation illégale et se caractérise par un climat froid (González Leyva, 2007).

Depuis les temps préhispaniques, ce territoire est partagé avec d'autres langues aujourd'hui minoritaires : l'ixcatèque et le mixtèque (dont la présence historique donne son nom à la région).

L'ixcatèque s'est séparé du popoloca-ngigua entre les VI<sup>e</sup> et VIII<sup>e</sup> siècles.

Les études ethnohistoriques de Barabás ont démontré que dans la vallée de Tamazulapan, les Ngiguas cohabitaient avec les Mixtèques, mais qu'ils avaient déjà leur propre langue et leur propre culture. Avant la conquête espagnole, beaucoup de Ngiguas aisés, en particulier les commerçants, parlaient régulièrement le nahuatl (Barabás, 1996, p. 138) dont l'usage s'est développé également dans cette zone. L'extension territoriale du ngigua n'a fait que se réduire depuis les débuts de la colonisation (Barabás, 1996).

La langue la plus proche du ngigua est le popoloca, aussi appelé « ngigua » (E. W. Campbell, 2017) ; les deux langues ont formé des groupes différents seulement depuis le XI<sup>e</sup> siècle, quand les Ngiguas se sont déplacés vers Oaxaca (Hopkins cité par [Barabás, 1996, p. 132]). Aujourd’hui, les locuteurs du popoloca revendiquent également l’autodénomination « ngiwa ».

Le contact des langues indigènes du Mexique avec l’espagnol commence avec la conquête au XVI<sup>e</sup> siècle. À cette époque, les groupes autochtones disposaient d’une certaine autonomie. Pour Hidalgo (2006), la baisse de locuteurs des langues amérindiennes au profit des locuteurs d’espagnol ne semble pas lié au discours politique de l’époque. En revanche, les épidémies, la famine et l’exploitation ont gravement affaibli la population dans la Mixteca Alta. En conséquence, le nombre d’habitants serait passé de 700 000 autochtones à 57 000 après l’arrivée des Espagnols dans la région (Cook et Borah, cités par [Barabás, 1996, p. 135]).

Après la *Cédula Real* de 1770, le Mexique a suivi une politique assimilationniste (Zimmermann, 2012). Cette réforme a limité l’autonomie des populations minoritaires. Cette tendance s’est accentuée encore plus après l’indépendance du Mexique avec des politiques qui visent l’assimilation des indigènes par l’éducation et l’apprentissage systématique de l’espagnol. Cette langue gagne de plus en plus d’importance jusqu’à obtenir le titre de langue d’État, et l’espagnol devient un facteur puissant d’identité pour la nouvelle nation. Ces processus vont précipiter le changement linguistique vers l’espagnol. Au XIX<sup>e</sup> siècle, le besoin de parler espagnol s’impose pour trouver du travail ou avoir accès au domaine public. Les langues indigènes sont alors consacrées aux espaces privés (Villavivencio, 2010). Cette vision reste dominante jusqu’à aujourd’hui.

Pour Barabás (1996) une des caractéristiques des Ngiguas depuis l’époque coloniale est la tendance à l’autonomie et la fragmentation. Les communautés ngiguas se dispersaient et formaient souvent de nouveaux villages autonomes. Ainsi, l’identité des Ngiguas est étroitement liée au village d’origine, sans inclure les autres groupes ngiguas : « *la conciencia territorial de los chochos tiene también como frontera los límites de cada pueblo. [Los ngiguas] no tienen una noción clara de cuáles son ni de cuáles fueron los pueblos chochos* » (Barabás, 1996, p. 151)<sup>43</sup>. Jusqu’à aujourd’hui, ces villages ne développent pas des relations entre eux, ce qui semble limiter le pouvoir collectif des Ngiguas (Barabás, 1996) y

---

<sup>43</sup> « La conscience territoriale des chocholtèques a aussi comme frontière les limites de chaque peuple. [Les Ngiguas] n’ont pas de notion claire de quels sont ou de quels ont été les villages ngiguas. » (Barabás, 1996, p. 151) [Traduction libre].

compris pour la revitalisation de la langue. Justement, l'une des conséquences de cette fragmentation est la grande différenciation des variantes ngigua et ngiba.

D'après Pellicer et al. (2006), depuis les années 1980, nous pouvons observer un intérêt international grandissant pour le maintien des langues indigènes. Le Mexique a participé de ce mouvement et a mis en œuvre une première législation pour les groupes autochtones. D'autres transformations plus significatives viendront dans les années 90. À partir de 1992, par exemple, la Constitution admet le caractère pluriculturel du pays et affirme la volonté de protéger et promouvoir les langues indigènes. En 1994, en conséquence des actions de l'Ejército Zapatista de Liberación Nacional (EZLN), les groupes indigènes ont obtenu une certaine autonomie politique, y compris en dehors de la zone du Chiapas (Zimmermann, 2012). Cette autonomie se concrétise notamment par la reconnaissance du système des « us et coutumes » en tant que moyen légal (intégré dans le 2<sup>e</sup> chapitre de la Constitution) pour l'élection des autorités des municipalités indigènes. Sous ce système, les chefs de la communauté sont choisis parmi les personnes avec un long historique de service, grâce au vote de tous et toutes membres du groupe. En effet, la population participe très tôt à la vie politique du village en occupant des postes du gouvernement avec des responsabilités diverses de caractère civil ou religieux. Servir à ces postes est obligatoire selon un roulement parmi les adultes de la communauté (y compris les femmes dans la plupart de municipalités aujourd'hui). Le travail au bénéfice collectif n'est pas rémunéré et bien au contraire, ce type de fonction engendre des dépenses supplémentaires pour son détenteur. Le dirigeant gagne en expérience politique, il reçoit la reconnaissance et il est vu comme un membre prestigieux, ce qui lui permet d'être candidat à des postes plus importants<sup>44</sup>.

Actuellement, la *Ley General de los derechos lingüísticos de los pueblos indígenas*, publiée en 2003, promeut la « pluriculturalité » du Mexique. Elle établit que les langues indigènes sont des langues nationales comme l'espagnol et sont valables pour tout échange de caractère public. Bien que cette loi ait été conçue pour répondre aux attentes des activistes et intellectuels, elle ignore la réalité des langues minorisées au Mexique et ne fournit pas les ressources pour garantir son application (Pellicer et al., 2006). En outre, aujourd'hui quelques spécialistes observent que les discours à faveur de la multiculturalité peuvent être utilisés pour entretenir le pouvoir de la langue dominante (Phillipson & Skutnabb-Kangas, 2013). Cette loi a décidé de la création de l'Instituto Nacional de Lenguas Indígenas (dorénavant, abrégé INALI), qui devient l'organisme responsable de veiller au respect des

---

<sup>44</sup> Pour savoir un peu plus sur le système d'us et coutumes, voir les travaux de Canedo Vázquez (2008).

droits linguistiques des Mexicains. Pour ce faire, l'INALI coordonne des actions générales pour les langues indigènes. Cette institution dépendante du gouvernement central déploie des ressources pour la recherche sur les langues minoritaires, leur diffusion et la formation d'interprètes. Cependant, dans la pratique, l'espagnol reste dominant dans l'ensemble du territoire<sup>45</sup>.

Le ngigua, par exemple, n'est pas parlé par les autorités, et n'est employé ni dans les échanges commerciaux ni dans les services de santé. Nous identifions une situation d'assimilation (Zimmermann, 2012) où l'espagnol est parlé par défaut dans tous les contextes de communication intracommunautaire, y compris parmi des locuteurs de langue première ngigua. Il est vrai que quelques actions de l'État ont visé à revitaliser la langue. Par exemple, les locuteurs de ngigua avec qui nous avons travaillé avaient déjà bénéficié des actions de l'INALI comme la formation d'interprètes et de quelques publications dans leur langue. Mais ces actions restent des projets ponctuels, sans un suivi dans le long terme, et leur impact est limité.

Nous pouvons avoir une idée de la population parlant le ngigua grâce aux recensements, même si leur fiabilité est contestable (Cifuentes & Moctezuma, 2006; Zimmermann, 2012). Certaines difficultés s'ajoutent dans le cas particulier du ngigua. Les recensements incluent l'appellation *chocholteco* en 1921 et 1940 et puis à partir de 1980. En 1990, le groupe ngigua était comptabilisé avec le popoloca de Puebla, étant considéré comme deux variantes de la même langue (Manrique Castañeda, 1995)<sup>46</sup> <sup>47</sup>. Cependant, pour avoir une idée de la vitalité du ngigua à l'époque, nous pouvons nous fier au témoignage de Valdivia López (1996, p. 2), Ngigua qui décrit la situation en 1990 à Ocotlán, un village où la population parle le dialecte ngiba : « *El uso de la lengua donde aún se habla, está presente en los adultos que la usan de manera regular, los niños en mínimo porcentaje la hablan y la mayoría escasamente la entienden* »<sup>48</sup>.

Aujourd'hui, d'après l'INALI (2009), le ngigua peut se diviser en trois variétés : le ngiba ou chocholteque de l'Ouest, le ngigua ou chocholteque du Sud, et le chocholteque de l'Est, appelé aussi ngiba. Les localités les plus importantes peuvent être observées dans la

---

<sup>45</sup> Pour consulter une révision générale des origines, faiblesses et points forts de la *Ley General de los derechos lingüísticos de los pueblos indígenas* voir l'étude de Pellicer et al. (2006).

<sup>46</sup> C'est probablement le cas aussi pour le recensement de 1980, puisque la séparation des deux langues a été établie peu après avec les travaux d'Annette Veerman- Leichsenring (Chamoreau, 2002).

<sup>47</sup> Pour une révision du contexte des recensements et leurs limites, voir les travaux de Cifuentes et Moctezuma (2006).

<sup>48</sup> « L'usage de la langue là où on la parle encore, est présent dans les adultes qui l'utilisent de façon régulière, les enfants en pourcentage minimal la parlent et la plupart la comprennent » (Valdivia López, 1996, p. 2) [Traduction libre].

figure 4.2. Aucune variété ne semble exercer plus de prestige que les autres, bien que la communauté de Santa Catarina Ocotlán ait été choisie fréquemment pour y effectuer des recherches sur la langue.



Figure 4.2. Carte des localités où le ngigua est parlé (Adamou et al., 2019, p. 26)

À partir du recensement du 2000, nous pouvons trouver les langues popoloca et ngigua mentionnées séparément et donc des données plus fiables et représentatives pour cette dernière. Ces enquêtes se fondent sur la compétence déclarée des personnes interviewées et nous y incluons celles qui affirment parler la langue seulement un peu ou mal (Instituto Nacional de Estadística y Geografía, 2014). Ces données sont présentées sur la figure 4.3 :

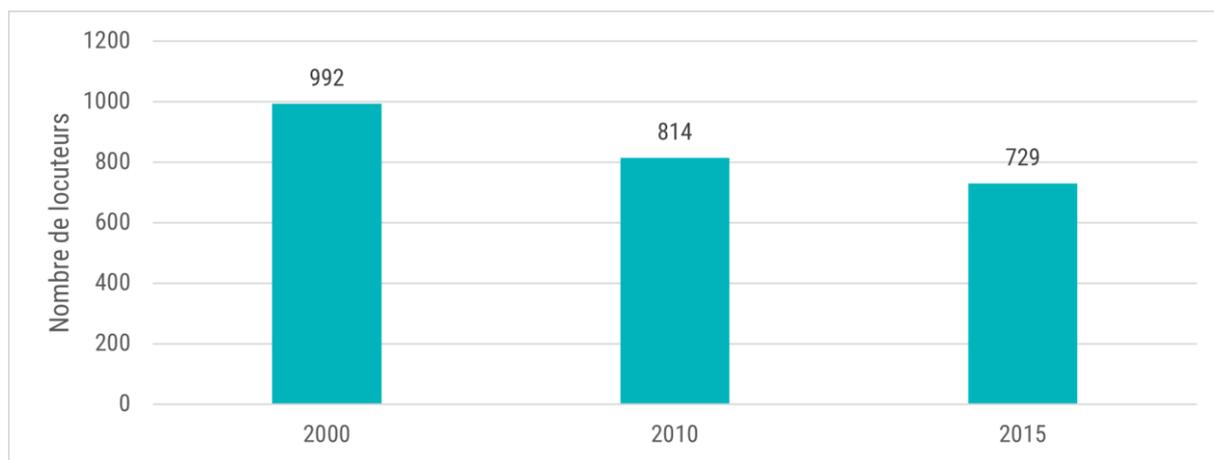


Figure 4.3. Évolution du nombre de locuteurs de nguigua par année de 2000 à 2015 (Instituto Nacional de Estadística y Geografía, 2000, 2010a, 2015)

Grâce à ces enquêtes, nous pouvons aussi observer que depuis 2010 il n’y a plus de locuteurs monolingues en nguigua recensés. Le bilinguisme avec l’espagnol est la norme depuis 20 ans, comme le montre la figure 4.4.

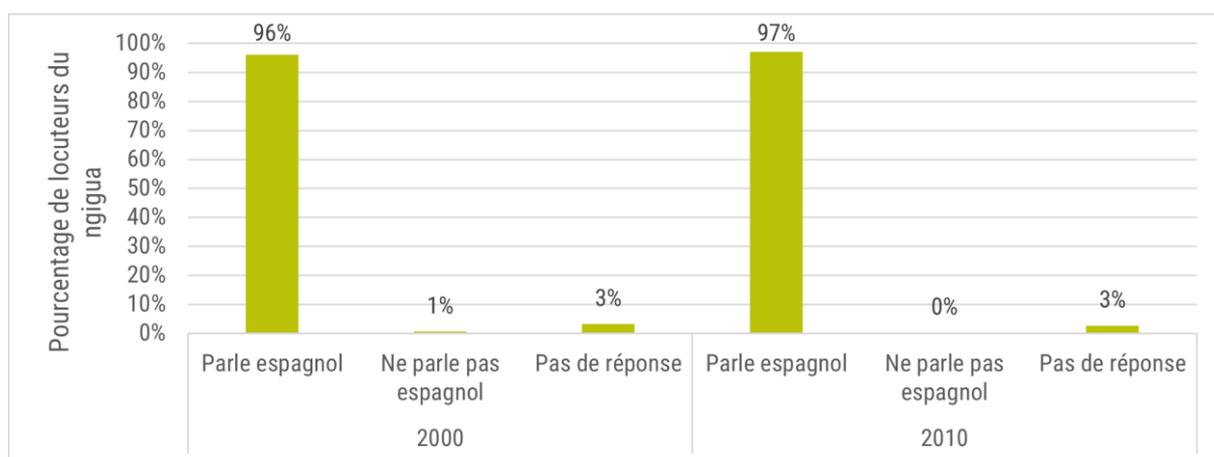


Figure 4.4. Pourcentage de locuteurs de nguigua qui parlent aussi espagnol (Instituto Nacional de Estadística y Geografía, 2000, 2010a)

Hidalgo (2006) note une augmentation constante du bilinguisme entre les langues indigènes et l’espagnol. Pour l’auteur, le bilinguisme de la communauté de façon isolée n’est pas forcément un signal alarmant par rapport à la vitalité de la langue. En effet, cette situation pourrait perdurer et pourrait même être considérée comme une stratégie de survie de la langue minorisée.

Cependant, ceci ne semble pas le cas pour le nguigua si nous nous fions à l’évolution des locuteurs selon leur âge, présentée dans la figure 4.5. Il apparaît alors clairement que la population qui parle encore la langue est très âgée et ne se renouvelle pas avec les nouvelles

générations et que le bilinguisme n'est pas maintenu. Au contraire, le nombre d'enfants et de jeunes qui parlent ngigua a été divisé par deux de 2000 à 2010.

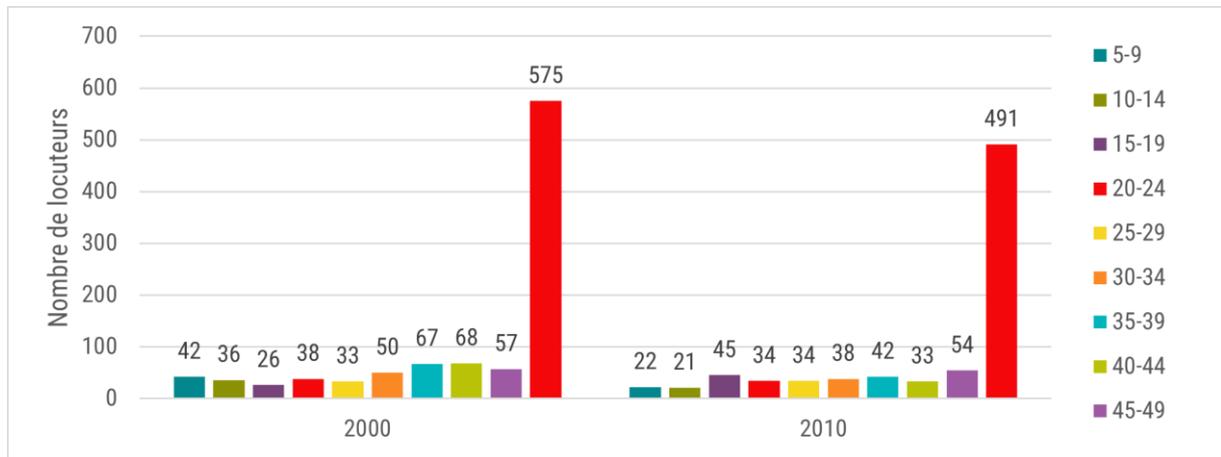


Figure 4.5. Locuteurs de ngigua par âge (Instituto Nacional de Estadística y Geografía, 2000, 2010a)

Plus précisément, l'indice de remplacement ethnolinguistique (IRE) (*Índice de Reemplazo Etnolingüístico (IRE) 2000-2005*, 2009; Ordorica et al., 2009) mesure le degré de maintien de la langue par les nouvelles générations d'un groupe ethnolinguistique. D'après l'IRE, le total de la population de la communauté ngigua serait de 1,546, et l'indice de remplacement linguistique serait de 0,228, ce qui positionne la langue en extinction accélérée.

Pendant le XX<sup>e</sup> siècle, la désertification de la Mixteca Alta a augmenté de manière significative (90 % des terres sont devenues impossibles à cultiver), accentuant ainsi le manque de travail dans la région (Barabás, 1996). Valdivia López (1996) décrit la situation économique de la population ngigua ainsi que la précarité de la rémunération des activités comme l'élevage d'animaux, l'agriculture et le tissage en palme :

*La economía de la población es precaria, se basa de una agricultura de autoconsumo así como del cuidado de animales domésticos como; gallinas, guajolotes, borregos, burros y ganado bovino [...]. Otra de las actividades que las personas, desde niños, realizan, es el tejido del sombrero de palma como una forma de llevar un ingreso económico más a la familia, ésto sólo los ocupa en temporadas de sequía, en realidad es una actividad que explotan los comerciantes ya que pagan un sombrero entre 0.50 y 0.60 ¢ y al día, una persona que teje bien, realiza de dos a tres sombreros, cuando no alcanza el dinero para adquirir otros productos, lo tienen que intercambiar con semillas o animales. En la comunidad no hay otra fuente de trabajo, esto obliga a los jefes de familia a emigrar temporalmente a otros lugares, como la ciudad, para conseguir*

*más dinero, en otros casos emigran familias enteras en busca de otra forma de vida* (Valdivia López, 1996, p. 16).<sup>49</sup>



Figure 4.6. Objets divers tissés en palme et fibre de plastique

Dans la figure 4.6 nous pouvons observer les produits de cette activité artisanale, avec les matériaux traditionnels (la palme) et les matériaux modernes (fibre de plastique).

D'après Barabás (1996), en 1940, la construction de l'autoroute Panaméricaine a facilité la migration vers Mexico. La vague migratoire entre les années 1930 et 1950 a marqué le début d'un phénomène qui continue de toucher la région jusqu'à nos jours. Ces déplacements fragmentent encore plus les communautés ngiguas. Dans le tableau 4.4, nous pouvons observer que les locuteurs de ngigua à Oaxaca ne représentent plus que 53 % en 2000 et 58 % en 2010.

---

<sup>49</sup> « L'économie de la population est précaire, se base sur l'agriculture d'autoconsommation ainsi que l'élevage d'animaux domestiques comme : poules, dindons, agneaux, ânes et bétail bovin [...]. Une autre activité que les gens, depuis petits, pratiquent, est le tissage du chapeau de palme comme une façon d'amener un revenu de plus à la famille, ceci ne les occupe que dans les saisons sèches, en réalité c'est une activité que les commerçants exploitent puisqu'ils payent un chapeau entre 50 et 60 centimes et à la journée, une personne que sait tisser, réalise de deux à trois chapeaux, quand l'argent n'est pas suffisant pour acquérir d'autres produits, ils doivent les échanger avec des semis ou des animaux. Dans la communauté, il n'y a pas d'autre source d'emploi, ceci oblige les chefs de famille à émigrer temporairement ailleurs, comme dans la ville, pour obtenir plus d'argent, dans d'autres cas, des familles entières émigrent dans la recherche d'un autre mode de vie. » (Valdivia López, 1996, p. 16) [Traduction libre].

Tableau 4.4. Distribution de la population ngigua par État (Instituto Nacional de Estadística y Geografía, 2000, 2010a)

	2000	2010
<b>Oaxaca</b>	53 %	58 %
<b>Distrito Federal</b>	8 %	15 %
<b>Estado de México</b>	18 %	8 %
<b>Puebla</b>	16 %	9 %
<b>Veracruz</b>	1 %	1 %
<b>Autres états</b>	3 %	8 %

La plupart de Ngiguas qui a émigré se sont orientés vers la ville de Mexico (Distrito Federal et Estado de México) ou restent dans des zones urbanisées proches, comme Puebla. Le recensement n'offre pas des renseignements sur les émigrants vers les États-Unis.

Une fois en dehors du village, les locuteurs risquent de ne pas retrouver une communauté linguistique parlant le ngigua, ce qui rend plus difficiles l'utilisation et la transmission de la langue. Le contact avec le village d'origine est certes constant et assuré par des associations comme les *Mesas directivas*, mais aucune ne rassemble les Ngiguas de tous les villages. En outre, même dans les cas de regroupement de migrants ngiguas dans d'autres villes, le maintien de la langue ne semble pas une priorité. Par exemple, Gissi Barbieri (2009) décrit la communauté de San Miguel Teotongo, au Distrito Federal, créé par des migrants mixtèques et ngiguas. Ils participent dans la vie politique de leur village d'origine grâce à l'Unión de Colonos San Miguel Teotongo et financent quelques œuvres ou festivités. Cette organisation a fait pression sur les autorités régionales pour l'enseignement de la langue ngigua, mais parler la langue ne paraît pas important pour leur identité. Comme l'explique le témoignage de Teófilo, membre du Grupo de Apoyo del Consejo Indígena Municipal Chocholteco (CIMCHOL) :

*[...] el gobierno luego no quiere soltar los recursos o los apoyos porque determinada zona no habla su lengua materna, y nosotros ya hemos presentado algunos documentos a la Cámara de Diputados y todo eso, entonces estamos demostrando que no se hace necesario hablar la lengua, lo más importante es sentirse que somos indígenas, que descendemos de un grupo étnico que se llamó ngiba y que al llegar los españoles cambió el nombre, nos pusieron chochos [...]*(Gissi Barbieri, 2009, p. 151).<sup>50</sup>

<sup>50</sup> « [...] le gouvernement ne veut pas donner les ressources ou les aides parce qu'une zone déterminée ne parle pas sa langue maternelle, et nous avons déjà présenté des documents à la Chambre des députés et tout ça, donc nous sommes en train de démontrer qu'il n'est pas nécessaire de parler la langue, le plus important est de se sentir que nous sommes indigènes, que nous descendons d'un groupe ethnique qui s'appelait ngiba et que quand les Espagnols sont arrivés le nom a changé, on nous a appelés chochos. » (Gissi Barbieri, 2009, p. 151) [Traduction libre].

Il est intéressant de noter comment les groupes ngiguas préfèrent promouvoir leur identité sans l'associer au maintien de leur langue. Une autre option serait de favoriser la revitalisation du ngigua, mais nous constatons que le maintien de la langue est considéré comme peu ou pas nécessaire. À nouveau, nous constatons que pour les Ngiguas l'identité est locale ou résidentielle et non ethnique, comme l'avait signalé Barabás (1996)<sup>51</sup>.

En conséquence, la baisse des locuteurs de ngigua est plus importante lorsqu'ils ont migré, comme le montre la figure 4.7, où nous observons que les territoires en dehors d'Oaxaca ont eu 119 locuteurs en moins entre 2000 et 2010, tandis qu'à Oaxaca la différence est de seulement 45 locuteurs.

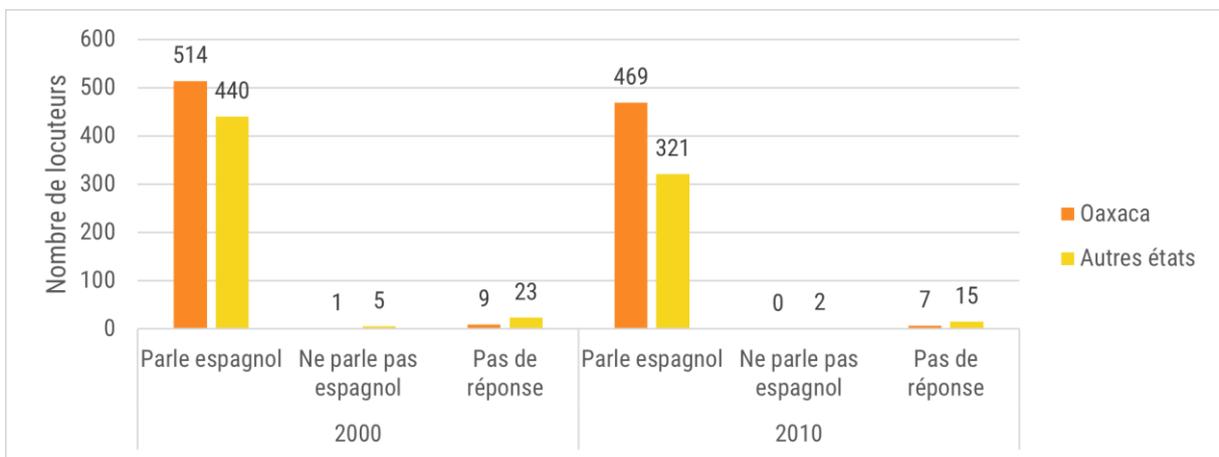


Figure 4.7. Nombre de locuteurs de ngigua qui parlent aussi espagnol selon leur lieu de résidence (Instituto Nacional de Estadística y Geografía, 2000, 2010a)

Ces chiffres peuvent être éclaircis aussi en partie par la coutume, car les locuteurs âgés partent rejoindre leurs enfants qui ont migré pour pouvoir bénéficier de la compagnie familiale et même des soins pendant leurs dernières années de vie, étant donné que les services médicaux spécialisés se situent dans les grandes villes. Ceci expliquerait en outre qu'une partie des derniers locuteurs monolingues se trouve en dehors d'Oaxaca, comme nous pouvons l'observer aussi dans la figure 4.7.

<sup>51</sup> Ce type de situation participe au récent débat du domaine ou de la connaissance de la langue indigène comme seul critère pour identifier les groupes ethniques au Mexique maintenant que certains groupes indigènes sont bilingues ou monolingues en espagnol (Cifuentes & Moctezuma, 2006).

## 4.3.2. Vitalité linguistique actuelle

### 4.3.2.1 Le ngigua dans l'éducation

Pendant le XIX<sup>e</sup> siècle, les langues indigènes ont perdu leur place comme moyens privilégiés d'instruction (Villavivencio, 2010). À partir de 1963, il existe des bases légales et théoriques pour l'instruction en langue indigène, avec la création de la Dirección General de Educación Extraescolar en el Medio Indígena (DGEEMI). Cependant, la conception de programmes officiels en langues indigènes ne viendra qu'en 1983, quelques années après l'implantation de la Dirección General de Educación Indígena (DGEI) (Secretaría de Educación Pública, 2015, pp. 109–113). L'intérêt de cet organisme à l'époque sera l'alphabétisation en langue indigène, l'élaboration de matériaux didactiques et la construction des écoles bilingues pour satisfaire la demande des communautés.

Pour le ngigua, cela a signifié la formation de professeurs bilingues et le financement de vocabulaires et dictionnaires. Depuis les années 1980, des ateliers sont organisés grâce à des locuteurs enthousiastes. Ces ateliers ont produit plusieurs alphabets et des matériaux didactiques édités localement en quelques exemplaires. Ces efforts ont évolué et donneront lieu à la création de l'association Kadia Ngigua, qui a préparé le *Primer Congreso Chocholteca* et qui a engagé la publication de plusieurs ouvrages pour l'enseignement du ngigua (Centro de Investigación y Difusión “Kadiaa rru ngigua” A.C. (Superación chocholteca), 1998; García Hernández & Hernández Aquino, 2002; Jiménez García, 1998, 2016; Jiménez García & Reyes Valdivia, 1999, 2000).

Mais à l'époque, l'éducation bilingue n'était pas adaptée. Valdivia López (1996) signale que dans les années 1990 le ngigua ne pouvait plus être la langue d'instruction. À cette époque déjà, des enfants monolingues en espagnol devaient apprendre le ngigua comme deuxième langue. Aujourd'hui, la *Ley General de los derechos lingüísticos de los pueblos indígenas* établit que l'école bilingue est obligatoire. Officiellement, il y aurait 3 écoles maternelles et 2 écoles primaires où le ngigua est parlé en cours (*Prontuario Estadístico de La Educación Indígena Nacional 2016-2017*, 2018). Pourtant, il n'existe pas de matériel didactique dans cette langue et, d'après les auxiliaires de recherche, aucun établissement d'enseignement ne l'utilise en tant que langue d'instruction. Les professeurs locuteurs de ngigua formés dans les années 1980 sont pour la plupart à la retraite et aucun jeune professeur n'a pris la relève.

Aujourd'hui, des cours de langue et de culture sont donnés au collège grâce aux efforts indépendants du Comité Regional para el Rescate de la Lengua ngiba-ngigua (dorénavant, abrégé Comité). Cette organisation autonome est constituée de quelques Ngiguas bilingues et des monolingues en espagnol intéressés par la revitalisation de langue comme moyen de réunification et valorisation culturelle de la région ngigua. Les cours de langue ngigua sont leur action phare, mais ils mènent aussi d'autres actions afin de promouvoir l'usage et la standardisation de la langue. Cependant, le manque de formation linguistique ou pédagogique ainsi que de ressources financières de ces activistes limite leurs efforts.

Dans les villages où le ngigua est encore parlé, l'éducation est présentée en espagnol jusqu'au collège. Pour continuer leurs études, les jeunes doivent partir à Coixtlahuaca, à 11 km ou bien à Nochixtlán, où il n'y a pas d'enseignement en langues minoritaires. Plus amplement dans la région, aucune institution de formation supérieure ne propose le ngigua comme langue d'instruction ou de spécialisation.

#### 4.3.2.2 Le ngigua dans les médias

Pellicer et al. (2006) remarque que la *Ley General de los derechos lingüísticos de los pueblos indígenas* n'octroie aucun droit à la représentation des langues minoritaires dans les médias.

Néanmoins, quelques efforts de médiatisation du ngigua ont eu lieu récemment. L'INALI, par exemple, a conçu quelques publications, dont un court-métrage<sup>52</sup> appelé « *La niña de la lanilla*<sup>53</sup> ». Une émission radio avec des locuteurs de ngiba a été organisée et imaginée par López Rivera (2018). Le ngigua est présent aussi dans les manifestations culturelles programmées pour la Journée internationale de la langue maternelle, où le Comité présente des ateliers de langue et de la musique typique de la région. Actuellement, cette musique n'a pas des paroles en ngigua, il existe des projets pour la création de nouvelles chansons qui utilisent cette langue (López, 2018). À notre connaissance, aucune émission télévisée, aucune publicité ni aucun journal n'a pris le ngigua comme langue principale.

La plupart de ces projets sont financés par l'État mexicain, particulièrement par le biais des institutions telles que l'INALI. Leur priorité est de mener la traduction d'ouvrages

---

<sup>52</sup> En ngigua « Sa rxugaxi ndie tsexragie », qui signifie « La fillette du lainage » disponible sur <https://vimeo.com/channels/68voces/253555867>.

<sup>53</sup> D'après Veerman- Leichsenring (2000), une « lanilla » est le châle traditionnel des femmes ngiguas. Il est fait main à partir de laine fine.

importants au niveau national et de grande valeur symbolique, comme l'hymne national ou la constitution.

Quant à la presse écrite, comme indiqué plus haut, la plupart de locuteurs (et notamment les locutrices) ne savent pas lire ou écrire. Seulement une minorité de locuteurs natifs sont alphabétisés en ngigua et en espagnol et comptent avec une formation en traduction. Ce sont eux qui ont conçu plusieurs publications dans le but de documenter la langue et de standardiser une orthographe à partir de l'alphabet latin. Actuellement, les variantes ngigua et ngiba possèdent des orthographes différentes, qui reflètent les divergences de prononciation entre les deux.

Comme son orthographe a été créée à partir de l'alphabet latin, le ngigua pourrait facilement s'adapter aux nouvelles technologies, mais sa présence en Internet reste tout de même limitée. Le ngigua fait partie des langues à apprendre sur l'application Yalam (Flores, 2017) et est employé dans certaines publications du Comité sur Facebook (*Comite Regional Para El Rescate de La Lengua y Cultura Ngiba-Ngigua*, n.d.). Confrontés aux traductions, les locuteurs ont l'habitude d'utiliser des emprunts à l'espagnol ou de paraphraser en ngigua pour introduire un nouveau concept (mais ces constructions ne sont pas transparentes pour tous les locuteurs natifs).

#### 4.3.2.3 Le ngigua dans la société

Une particularité de la population ngigua est que l'IRE est plus importante chez les hommes (IRE 0.2472) que chez les femmes (IRE 0.2103). D'autres études mentionnaient déjà une distribution inégale par sexe parmi la population parlant le ngigua, où les locutrices dépassent le pourcentage de locuteurs de cette langue. Par exemple, en 1990, les locuteurs du ngigua étaient divisés en 43,7 % d'hommes, contre 56,3 % de femmes. La répartition de locuteurs monolingues était aussi déséquilibrée : 4,9 % de locutrices étaient monolingues contre seulement 2,1 % de locuteurs (Instituto Nacional de Estadística y Geografía, 1995). En 2015, la tendance se conserve et nous observons 43,8 % de locuteurs contre 56,2 % de locutrices (Instituto Nacional de Lenguas Indígenas, n.d.).

L'urbanisation du territoire ngigua est relativement récente. À dater des années 1940, la première autoroute a été construite, créant les premiers accès aux territoires ngiguas. L'électricité a commencé à s'installer à partir de 1967, mais n'atteint toujours pas toute la population. Les zones touristiques de la région n'ont pas encore été développées. L'INALI a récemment financé une campagne de balisage en langues autochtones pour les bâtiments de

l'État et les rues (comme sur la figure 4.9). Dans quelques villages, la signalétique est trilingue avec le mixtèque.



Figure 4.8. Signalisation bilingue à San Pedro Buenavista. Atrium de l'église



Figure 4.9. Signalisation bilingue à San Pedro Buenavista. Bureau municipal

Mais du point de vue du gouvernement local, l'intérêt porté sur les langues autochtones varie d'une région à l'autre. Chez les Ngiguas, la plupart des autorités de la zone accordent peu d'intérêt aux langues et cultures indigènes. Les figures publiques n'utilisent pas le nguia pour des discours officiels et n'organisent pas non plus des mesures pour la revitalisation de la langue dans la région.

Ainsi, le nguia n'est pas employé dans les formulaires administratifs ni dans les différents services publics ou privés pour les transactions commerciales. Les personnes âgées, bilingues nguia-espagnol, sont accueillies uniquement en espagnol. Aucune formation en nguia

n'est prévue pour les professionnels qui viennent travailler au village, comme les soignants ou les professeurs.

Du point de vue de la religion, nous notons que les Ngiguas sont catholiques (comme la majorité de la population mexicaine depuis la colonisation). Depuis peu, d'autres croyances ont gagné des adeptes parmi les communautés indigènes. Ceci peut occasionner des tensions et conflits au sein du groupe. En effet, comme nous avons expliqué plus haut, les postes du gouvernement local, d'ordinaire obligatoires pour tous les membres de la communauté, peuvent impliquer des responsabilités religieuses (organisation des fêtes, soin de l'église ou des représentations des saints) qui seront difficilement acceptées par les non-catholiques. En outre, culturellement, ces groupes cherchent une homogénéité qui passe aussi par l'unité spirituelle de tous les membres. En conséquence, être d'une confession différente s'oppose à plusieurs valeurs et pratiques indigènes et les non-catholiques doivent faire face souvent à un certain isolement et même à des traitements hostiles de la part d'autres Ngiguas.

Aucune manifestation religieuse n'intègre l'utilisation du ngigua et le prêtre assigné à la localité est monolingue en espagnol. Starr, cité par Barabás (1996) décrit quelques coutumes ngiguas comme le *temazcal*, les croyances de la *tona* et les *señores del lugar*, ainsi que la construction traditionnelle des maisons ngiguas. Malheureusement, nous n'avons pas pu observer ces coutumes lors de nos séjours.

#### 4.3.2.4 Attitudes envers la langue

Navarrete (2017) décrit la situation des personnes indigènes<sup>54</sup> au Mexique de la façon suivante :

*[...] los indígenas del siglo XXI siguen siendo asediados por las más variadas formas de racismo y de discriminación. Para empezar, son el grupo social con menores ingresos y con menos acceso a los servicios públicos y a la justicia. Existen muchas pruebas al respecto, desde las historias de tragedias personales, como la de incontables personas indígenas que han sido juzgadas y condenadas por delitos que no cometieron por el simple hecho de que nunca tuvieron un intérprete que les permitiera defenderse en su propio idioma, hasta las estadísticas que muestran*

---

<sup>54</sup> La dénomination des groupes minorisés est sujet de débat. Suivant Rivera Cusicanqui (2010), je conserve l'utilisation du terme « indigène ». Comme cette chercheuse aymara le signale, bien que le terme « originaire » répond à un besoin de reconnaissance des droits culturels et territoriaux de ces peuples, il n'est pas neutre. La notion d'origine renvoie en continu l'idée d'un peuple ancré à un passé statique et archaïque comme si ces personnes n'étaient pas nos contemporains. Le terme « originaire » a également l'inconvénient d'être très fortement lié à la notion de territoire, ce qui représente difficilement les groupes qui ont été déplacés de leurs régions d'origine.

*la marginación de los grupos hablantes de lenguas indígenas [...](Navarrete, 2017, p. Indígenas).<sup>55</sup>*

Cette discrimination est clairement ressentie par les personnes indigènes, qu’elles soient locutrices des langues autochtones ou non. Cependant, Navarrete (2017) dénonce aussi que la défense de l’espagnol est un facteur qui peut facilement dériver vers la minorisation des langues indigènes et leurs locuteurs :

*[La] procaz defensa de la integridad del idioma “nacional” demuestra que la intolerancia lingüística cae con suma facilidad en el abierto racismo. Lo mismo pasa con el prejuicio que afirma que los indígenas hablan “mal español”, sin entender que lo hablan como segunda lengua y que los considera ridículos y menos capaces que los hablantes nativos de castellano. (Navarrete, 2017, p. Español).<sup>56</sup>*

Zimmermann (2012) suggère que cette minorisation est complexe, car elle est effectuée par la population hispanophone à différents niveaux, parfois sans en avoir conscience :

*Más bien hay que admitir que la sociedad hispanohablante de México, desde los primeros años de la conquista militar y de la dominación cultural con el proceso de hispanización y occidentalización (por ejemplo en el ambiente religioso), ha aplicado una serie de estrategias — conscientes e inconscientes, coordinadas o sin coordinación, a nivel macrosocial e interpersonal— que sugieren a la población indígena en general que ella tiene menor valor y que sus lenguas, que son símbolos por excelencia de su cultura, son por un lado deficientes (no se llaman lenguas sino “dialectos”) y por otro menos válidas en el “mercado lingüístico” (Zimmermann, 2012).<sup>57</sup>*

Les activistes ngiguas tentent en général d’encourager la croissance de la région et cherchent à donner plus de visibilité au groupe ngigua, mais la promotion de la langue reste une préoccupation secondaire. Le militantisme linguistique en particulier est mené par une poignée de locuteurs formés comme professeurs et quelques jeunes monolingues en

---

<sup>55</sup> « [...] les indigènes du XXI<sup>e</sup> siècle continuent d’être harcelés par les plus variés formes de racisme et de discrimination. Pour commencer, ils sont le groupe social avec les revenus les plus bas et avec le moindre accès aux services publics et à la justice. Ils existent beaucoup de preuves à cet égard, qu’il soit les histoires de tragédies personnelles, comme celle d’innombrables personnes indigènes qui ont été jugées et condamnées pour de délits qu’ils n’ont pas commis par le simple fait de ne jamais avoir eu un interprète qui leur permette de se défendre dans leur propre langue, ou les statistiques qui montrent l’exclusion des groupes parlant des langues indigènes [...] » (Navarrete, 2017, p. Indígenas) [Traduction libre].

<sup>56</sup> « La défense grossière de l’intégrité de la langue “nationale” démontre que l’intolérance linguistique tombe très facilement dans le racisme manifeste. La même chose arrive avec le préjugé qui affirme que les indigènes parlent “mal espagnol”, sans comprendre qu’ils le parlent comme une deuxième langue et qui les considère ridicules et moins capables que les habitants hispanophones. » (Navarrete, 2017, p. Español) [Traduction libre].

<sup>57</sup> « Plutôt il faut admettre que la société hispanophone du Mexique, depuis les premières années de la conquête militaire et de la domination culturelle avec le processus d’hispanisation et occidentalisation (par exemple dans le milieu religieux, a appliqué une série de stratégies — conscientes et inconscientes, coordonnées ou sans coordination, au niveau macrosocial et interpersonnel — qui suggèrent à la population indigène en général qu’elle a moins de valeur et que ses langues [...] sont d’un côté, déficientes [...] et d’un autre côté, moins valables dans le “marché linguistique”) (Bourdieu 1982). » (Zimmermann, 2012) [Traduction libre].

espagnol, qui y voient une source d'emploi à long terme. Nous constatons donc une distance sociale importante entre les défenseurs du ngigua et ses locuteurs. Plus privilégiés que la plupart des locuteurs du ngigua, certains parmi les activistes adoptent une posture critiquée par Navarrete (2017) :

*[...] una visión idealizadora que coloca a los pueblos indígenas en una realidad “diferente” a la nuestra, que los imagina “auténticos” y cercanos a la tierra, místicos, custodios obligados de la tradición milenaria de un México profundo que no debe cambiar para que nosotros, los “mestizos”, sí podamos seguir cambiando (Navarrete, 2017, p. Indígenas).<sup>58</sup>*

Cette distance est visible, par exemple, dans leurs attitudes linguistiques. De leur côté, les locuteurs sont très normatifs et soutiennent que leur variante est la seule « correcte ». Lors des sessions individuelles que nous avons réalisées avec eux, ils avaient tendance à se détacher de la façon de parler des autres locuteurs.

D'un autre côté, les promoteurs du ngigua prônent le respect des différentes variétés, plutôt que d'impulser une variété standard du ngigua qui regrouperait les trois dialectes. Cette flexibilité est le résultat de leur collaboration avec l'INALI et avec d'autres scientifiques externes à la communauté. En effet, les activistes sollicitent vivement la contribution des équipes de recherche dont les travaux portent sur la région ou la langue et la culture ngiguas et des institutions gouvernementales. Pour notre part, la population ngigua nous a bien reçues, même si nous avons aussi constaté que certains locuteurs sont de plus en plus méfiants vis-à-vis des projets de revitalisation de la langue.

#### 4.4. La variété ngigua

L'INALI (2012) a recensé 200 locuteurs de la variété ngigua, représentant 37,62 % de la population totale des communautés ngiguas. La même étude indique que parmi les personnes parlant le ngigua, seulement 10,13 % sont des enfants de 5 à 14 ans.

---

<sup>58</sup> Il y a « [...] une vision idéalisatrice qui place les peuples indigènes dans une réalité “différente” à la nôtre, qui les imagine “authentiques” et proches de la terre, mystiques, gardiens obligés de la tradition millénaire d'un Mexique profond qui ne doit pas changer pour que nous, les “métis”, nous puissions continuer de changer. » (Navarrete, 2017, p. Indígenas) [Traduction libre].

#### 4.4.1. San Pedro Buenavista

Nous avons recueilli les données de cette étude au village de San Pedro Buenavista, à 110 km au nord-ouest de la capitale d'Oaxaca, au Mexique. Pour San Pedro Buenavista, le *Censo de población 2010* signale une population de 177 personnes. Il s'agit d'une communauté rurale, catholique. Les activités sont l'agriculture et la fabrication des textiles en fibre de feuilles de palmier ou avec de nouvelles fibres synthétiques.

Le village fait face à de nombreux problèmes. Par exemple, aucun réseau de transport public ne relie San Pedro aux autres villes. La population doit faire du commerce à Asunción Nochixtlán à environ une heure de trajet (34 km) en voiture ou se rendre à San Juan Bautista Coixtlahuaca (40 min de trajet, 13 km) pour des démarches administratives. Le taxi est couramment utilisé pour ce type de voyage.

Aucun commerce ne diffuse de presse ou autres médias écrits ; seules une bibliothèque publique et la bibliothèque de l'école donnent accès à des livres. Le réseau téléphonique et d'Internet est déficient et beaucoup de personnes sont situées en dehors de zones de couverture.

La distribution de l'usage de langues dans la communauté est marquée ; ce sont les personnes âgées qui parlent ngigua et aucune d'entre elles n'est monolingue. Déjà, en 2010 dans le *Censo Nacional de Población y Vivienda*, l'INEGI ne recense aucun locuteur monolingue d'une langue indigène (Instituto Nacional de Estadística y Geografía, 2010b) à San Pedro. Pour 2015, l'INEGI (Instituto Nacional de Estadística y Geografía, 2015) indique qu'uniquement 32 personnes de plus de 60 ans parlent le ngigua. La proportion de locuteurs de ngigua dans la communauté est légèrement marquée par le genre, il y a 40,29 % de locuteurs contre 59,7 % de locutrices.

Très peu de mineurs habitent au village. La génération des parents ne maintient plus le ngigua et seuls les grands-parents pourraient transmettre la langue. Cependant, lors de nos visites sur le terrain, quelques locuteurs se disaient démotivés quand ils essayaient de parler ngigua avec leurs petits-enfants parce que ces derniers répondaient quand même en espagnol.

Dans les échanges que nous avons pu observer en espagnol, nous n'avons pas remarqué d'« alternance de codes » (*codeswitching*). Toutefois, il est aussi difficile de tracer une ligne entre les nombreux emprunts à l'espagnol, dont certains sont bien intégrés alors que d'autres semblent occasionnels.

Par ailleurs, l'étude de l'espagnol en contact avec les langues minorisées est très récente au Mexique (Guerrero Galván & San Giacomo, 2014; Soler Arechalde & Serrano, 2020). À notre connaissance, seul l'étude de (Hekking & Bakker, 2020) a traité l'espagnol en contact avec une langue otomangue (l'otomí). En conséquence, nous n'avons pas des précisions sur les possibles divergences de l'espagnol en contact avec le ngigua par rapport à l'espagnol « standard ».

# Bilinguisme et cognition spatiale chez les Ngiguas

## Méthodologie

Cette thèse s'appuie sur les données recueillies pendant deux missions de terrain que nous avons réalisées du 4 février au 23 mars 2017 et du 22 mars au 19 avril 2018 au village de San Pedro Buenavista, Nativitas, dans l'état d'Oaxaca, au Mexique.

Pour mener à bien ces missions de terrain, nous avons préalablement établi des contacts avec la communauté ngigua depuis la France. C'est sur Internet que nous avons pris connaissance des activités menées par le *Comité Regional para el Rescate de la Lengua ngiba-ngigua* (« Comité régional pour la Sauvegarde de la langue ngiba-ngigua »). Nous avons contacté le président, M. Edgar Hernández, et nous lui avons exposé le programme de recherche. Intéressé par le projet, il a donné son accord pour faciliter la recherche à condition de contribuer à mon tour aux actions de revitalisation lors de nos séjours à Oaxaca.

Le Comité a organisé la rencontre avec les autorités de Nativitas afin que nous puissions leur exposer le projet. Grâce à cette rencontre et au soutien du Comité, nous avons obtenu l'accord des autorités pour travailler dans la région. Le Comité a également motivé la population de San Pedro Buenavista à collaborer avec nous. Edgar H. s'est investi lui-même en tant qu'auxiliaire de recherche et Jerónimo P. a participé comme collaborateur principal et traducteur. Au sein du Comité, ces deux partenaires étaient en effet les responsables des actions de revitalisation concernant la variante ngigua.

La *Presidencia* (« Présidence ») de San Pedro a mis à notre disposition les locaux des autorités. Avec les porte-parole du Comité, nous avons organisé à San Pedro une première séance de groupe avec les locuteurs bilingues pour leur présenter le projet, demander leur accord et répondre à leurs questions. Les locuteurs monolingues de San Pedro n'étaient pas disponibles pour des séances en groupe, nous nous sommes adressés à eux pour leur exposer le projet individuellement.

Pendant notre première mission de terrain, nous avons eu l'occasion de faire la connaissance de la professeure Zenaida Reyes. Locutrice native de la variante ngiba de Santa María Ocotlán, elle maîtrisait parfaitement le dialecte ngigua du fait de ses nombreuses années comme enseignante dans la région ngigua. Elle a eu également une très grande place dans la rédaction des premières publications modernes en ngigua. Pour nous, c'était donc un choix naturel et un privilège de travailler avec elle lors de notre deuxième mission de terrain. Elle a eu l'amabilité de nous recevoir à Nochixtlán afin de réaliser ensemble les traductions des expériences du ngigua à l'espagnol.

Nous présentons pour la suite de cette section les objectifs et le déroulement de ces deux missions de terrain.

## 5.1. Questions de recherche

Voici les questions de recherche qui guident cette étude :

QR 1 : Comment les locuteurs bilingues gèrent-ils les conceptualisations linguistiques de l'espace dans un contexte de changement linguistique lorsque leur langue dominante (l'espagnol) privilégie des cadres égocentriques, tandis que la langue minoritaire (le ngigua) privilégie des cadres géocentriques ?

Hypothèse 1 : Les bilingues seraient capables de maintenir deux conceptualisations spatiales distinctes pour chacune de leurs langues (Boroditsky et al., 2002). Les locuteurs bilingues devraient employer des cadres de référence égocentriques dans la parole et la gestuelle quand ils effectuent les tâches en espagnol. En parallèle, ils devraient employer des énoncés déictiques et géocentriques, accompagnés de la gestuelle géocentrique au moment où ils réalisent les expériences en ngigua. Le groupe contrôle de locuteurs monolingues en espagnol devrait utiliser seulement des cadres égocentriques dans la parole et la gestuelle. Les résultats des locuteurs bilingues devraient donc être très proches de ceux des locuteurs monolingues quand ils parlent l'espagnol, et différents lorsqu'ils utilisent le ngigua.

Hypothèse 2 : Si le changement de langue dominante vers l'espagnol altère les conceptualisations linguistiques natives, nous pourrions nous attendre à ce que les cadres de référence égocentriques soient préférés dans la parole et la gestuelle (Athanasopoulos, 2009;

Athanasopoulos et al., 2010). Cette préférence devrait prévaloir quand les tâches sont exécutées en espagnol et en ngigua. Alors, les résultats devraient être homogènes entre les locuteurs bilingues dans leurs deux langues et en comparaison avec le groupe monolingue en espagnol.

Hypothèse 3 : Si les conceptualisations linguistiques dépendent également des facteurs non linguistiques tels que l'environnement, comme le suggère, entre autres, le modèle sociotopographique (Palmer, 2016), les conceptualisations géocentriques devraient rester dominantes. En effet, ces conceptualisations s'adaptent davantage à la géographie de San Pedro et au caractère rural de la communauté. Dans ce contexte, nous pourrions nous attendre à ce que les préférences en matière de cadres de référence ne soient pas différentes entre les locuteurs bilingues et les locuteurs monolingues.

Dans tous les cas, nous anticipons aussi que le contexte linguistique immédiat exercera une influence dans les réponses des locuteurs. Autrement dit, nous pensons retrouver des effets de la langue dans laquelle la tâche a été effectuée (Grosjean, 1998, 2008; Slobin, 1987). Ainsi, l'utilisation du ngigua pour donner des instructions faciliterait l'élicitation des résultats géocentriques, et celle de l'espagnol faciliterait les réponses égocentriques. Pour les locuteurs monolingues, nous nous attendons à ce qu'ils aient le choix parmi seulement les cadres de référence égocentriques fournis par l'espagnol. En conséquence, ce groupe devrait donner plus de réponses égocentriques que le reste.

QR 2 : Quels sont les cadres de référence utilisés et transmis actuellement dans cette communauté bilingue ?

Hypothèse : Les moyens d'expression de l'espace chez les Ngiguas n'ont pas encore été documentés, mais les recherches sur les langues otomangues suggèrent qu'il s'agit d'une famille linguistique qui privilégie les cadres allocentriques ; Marghetis et al., 2014; Pérez Báez, 2011). Depuis les années 1950, la communauté de San Pedro Buenavista a accru ses échanges avec des locuteurs hispanophones, principalement par le biais des nouveaux moyens de transport et de la scolarisation monolingue en espagnol (Barabás, 1996). En conséquence, l'espagnol est devenu dominant et le ngigua ne se transmet plus. À la différence des langues otomangues, l'espagnol encode les cadres de référence égocentriques pour les relations spatiales à petite et moyenne échelle.

QR 3 : Les préférences en matière de cadres de référence sont-elles les mêmes pour les bilingues et pour les monolingues ? Dans quelle mesure la préférence d'un cadre de référence est-elle liée à une influence écologique, culturelle ou à d'autres facteurs comme l'alphabétisation ?

Hypothèse : Dans le cas où une prédilection pour les cadres allocentriques se confirme chez les locuteurs bilingues et s'associe à l'utilisation de la langue ngigua, nous nous attendons à ce que les locuteurs monolingues hispanophones privilégient les cadres de référence égocentriques. Ce contraste nous conduirait à conclure que les préférences en matière de cadres de référence est fortement liée à la langue utilisée.

Si, en revanche, nous sommes confrontés à une utilisation des cadres allocentriques chez les hispanophones monolingues, ce fait suggérerait que les préférences autour des cadres de références sont établies aussi par des facteurs écologiques, culturels, entre autres (Bohnemeyer, 2011; Bohnemeyer et al., 2015; Palmer, 2015; Shapero, 2017).

Différentes tâches visent à répondre à ces questions de recherche et sont détaillées dans les sections correspondantes.

## 5.2. Participants

À San Pedro Buenavista, avec Edgar H. les assistants de recherche, nous avons interviewé toute personne de 60 ans ou plus. Nous avons exclu les ngiguas qui n'avaient pas la condition physique pour participer aux expériences en sécurité ; une seule personne dans cette tranche d'âge a déclaré ne pas parler le ngigua. Parmi la population d'entre 15 et 60 ans, uniquement deux femmes ont affirmé parler ngigua couramment.

Un premier groupe est formé de 21 locuteurs bilingues ngigua-espagnol âgés de 52 à 88 ans (âge moyen = 74,24 ; écart type = 9,46), dont 19 femmes et 2 hommes. 4 locuteurs ont habité à Mexico entre 1 et 4 ans, et 2 locuteurs y ont vécu 8 et 20 ans approximativement. Une locutrice a résidé en dehors de la communauté, mais dans la région ngigua pendant deux ans. Une deuxième participante est née dans un autre village ngigua jusqu'à ses 20 ans, lorsqu'elle a déménagé à San Pedro. 4 locutrices n'ont pas reçu d'éducation formelle, 12 locutrices et un locuteur ont suivi l'école jusqu'à 3 années, une a continué le cursus du

niveau primaire, 2 locuteurs (un homme et une femme) ont assisté jusqu'au collège et une locutrice a une licence.

Aussi, un deuxième groupe était formé de 20 locuteurs monolingues hispanophones âgés de 18 à 46 ans (âge moyen = 32,15, écart type = 7,31), dont 12 femmes et 8 hommes. Nous avons exclu tous les semi-locuteurs et nous avons travaillé avec les hispanophones les plus jeunes qui n'avaient pas eu de contact avec le ngigua. 3 locuteurs ont habité à Mexico entre 1 et 4 ans et 2 locuteurs ont résidé dans d'autres villes de la région entre 3 et 6 ans. Trois locutrices ont au moins 5 ans d'éducation scolaire, 14 ont fait des études au moins jusqu'au collège (9 ans d'éducation) et 3 ont fini leur éducation au niveau du baccalauréat.

Un groupe contrôle de 20 locuteurs monolingues en espagnol a collaboré avec deux expériences. Il était composé de 14 femmes et 6 des hommes hispanophones âgés de 19 à 77 ans (âge moyen=45,35, écart type=15,31). Tous les participants étaient originaires et résidants de Mexico. Seulement un a vécu dans d'autres villes pendant 3 ans. Un locuteur a assisté au moins à l'école primaire, trois au collège, 5 au lycée et 11 ont fait entre 12 et 16 années d'études, correspondant aux formations après le baccalauréat. Leur niveau socioéconomique était moyen.

Voici le tableau 5.1, qui récapitule la distribution des participants :

Tableau 5.1. Distribution des participants à l'étude

Genre	Rural		Urbain
	Bilingue	Monolingue	Monolingue
Féminin	19	12	14
Masculin	2	8	6

À San Pedro, les autorités du village nous ont aidés à inviter la population à se joindre à l'étude en lançant un appel général. En parallèle, nous avons pratiqué des visites de porte-à-porte. À Mexico, les locuteurs ont été informés par du bouche-à-oreille grâce à notre réseau. Chacun des 41 collaborateurs à San Pedro a obtenu une compensation financière pour son temps, comme convenu avec le *Comité Regional para el Rescate de la Lengua ngiba-ngigua*. Ce type d'indemnisation fait partie des conditions de participation aux recherches linguistiques ou anthropologiques réalisées avec des groupes indigènes du Mexique.

### 5.3. Organisation de l'étude

Au total, deux tâches et deux questionnaires composent cette étude. Lors de notre mission de terrain, nous avons recueilli les données à travers trois expériences principales qui explorent l'usage des cadres de référence dans les domaines de la gestuelle, le langage et la cognition de manière isolée ou conjointe. Deux autres tâches et deux questionnaires nous ont permis d'évaluer le profil linguistique des participants, ainsi que le contexte sociolinguistique dans lequel ils évoluent.

Comme la recherche sur les cadres de référence demande l'utilisation de stimuli standardisés qui facilitent la comparaison translinguistique, nous avons choisi une approche semi-expérimentale. D'autres méthodes semblent inadaptées pour étudier ce phénomène. Nikitina (2018) rappelle que les corpus obtenus à partir de techniques d'élicitation conventionnelles nous offrent des données souvent ambiguës sur les cadres de référence. Parallèlement, les tests d'acceptabilité linguistique requièrent que les locuteurs aient développé une grande conscience métalinguistique pour interpréter et juger les énoncés spatiaux sans plus de contexte. En outre, le ngigua ne se parle plus au quotidien, ce qui exclut d'emblée des méthodes d'enregistrement de la parole spontanée. Ainsi, les méthodes d'élicitation facilitent l'emploi de la langue minoritaire.

Tableau 5.2. Organisation de l'étude

Tâches de l'étude	Élaboration
Tâche de langage spatial. La chaise et la balle ( <i>Ball and Chair</i> ) (O'Meara, 2011).	Chapitre 7. Étude 1. Tâche de description linguistique de relations spatiales : <i>Ball and Chair</i>
Tâche de cognition et langage autour de l'espace. Tâche de localisation (Adamou & Shen, 2017; le Guen, 2011b)	Chapitre 8. Étude 2. Tâche de localisation multimodale
Tâche de cognition spatiale. Nouveaux animaux alignés ( <i>New Animals in a Row</i> ) (Bohnenmeyer, 2008 ; Brown & Levinson, 1993a).	Exclu
Test de compréhension. Expérience de compréhension de phrases relatives. Association d'images avec stimuli auditifs de clauses relatives de sujet et d'objet (Adamou, 2017b; Polinsky, 2008).	Calderón, De Pascale, Adamou, 2019, How to speak 'geocentric' in an 'egocentric' language : A multimodal study among Ngigua-Spanish bilinguals and Spanish monolinguals in a rural community of Mexico. <i>Language Sciences</i> .

Tâches de l'étude	Élaboration
Test de production. Test de fluidité verbale (Johns et al., 2018).	Calderón, De Pascale, Adamou, 2019, How to speak 'geocentric' in an 'egocentric' language : A multimodal study among Nguigua-Spanish bilinguals and Spanish monolinguals in a rural community of Mexico. <i>Language Sciences</i> .
Questionnaire d'habitudes linguistiques. Questionnaire d'usage des langues (Clément & Baker, 2001 ; Gullberg & Indefrey, 2003 ; Li, Zhang, Tsai, & Puls, 2014 ; Sherkina-Lieber, 2011).	Section 6.1. Questionnaire d'habitudes linguistiques et utilisation des langues
Questionnaire d'attitudes linguistiques (Clément & Baker, 2001 ; Gardner, 1985).	Section 6.2. Questionnaire d'attitudes linguistiques

La tâche *Ball and Chair* a été utilisée amplement dans la littérature sur les cadres de référence. Malgré ses limites, qui sont discutées dans le chapitre correspondant, nous avons choisi cette tâche afin de favoriser la comparabilité des résultats avec les études précédentes.

L'approche de Le Guen (2011b), qui inclut la gestuelle apporte des données supplémentaires qui fournissent une vue d'ensemble de l'interaction entre la langue, le geste et la cognition. Aujourd'hui, nous savons que les gestes font partie intégrante de la langue et que leur analyse est indispensable pour comprendre les phénomènes linguistiques.

L'objectif de la tâche *Animals in a row*, est l'obtention de données permettant de décrire les préférences des cadres de référence lors de tâches non linguistiques de cognition spatiale. En outre, cette tâche est très répandue dans le domaine de la langue et de la cognition spatiales et permet de comparer les résultats avec d'autres études semblables. Malheureusement, les réponses que nous avons recueillies auprès des participants bilingues de San Pedro révèlent un taux d'erreur conséquent. C'est la raison pour laquelle nous avons décidé d'exclure cette tâche de notre étude. Nous attribuons la quantité des erreurs en particulier à la difficulté et la tâche. En effet, nous avons fait l'expérience de deux versions de celle-ci : en 2017, nous avons suivi les protocoles proposés par Mesospace avec quatre animaux et six essais ; en 2018, nous avons adopté un protocole simplifié présenté dans Adamou (2017a) avec juste trois animaux et quatre essais. La charge cognitive de mémorisation demeurerait malgré tout très importante à cause probablement du temps de latence (limité à 30 secondes maximum) entre la visualisation du stimuli et la réponse. Malgré ces modifications, la quantité d'erreurs rend les réponses des locuteurs bilingues inexploitable.

Évaluer les compétences linguistiques des personnes bilingues est toujours un défi, particulièrement si le bilinguisme concerne, comme ici, une langue minoritaire. Nous avons utilisé plusieurs méthodes novatrices, car les pratiques plus traditionnelles n'étaient pas appropriées pour la description des usages linguistiques de la population avec laquelle nous travaillons.

D'abord, nous avons choisi un test de fluidité verbale permettant de mesurer la production et d'estimer l'accessibilité au vocabulaire des deux langues (Gollan et al., 2008; O'Grady et al., 2009; Portocarrero et al., 2007). Les locuteurs bilingues ont produit en moyenne plus de mots en espagnol qu'en ngigua pour toutes les catégories sémantiques données dans le temps imparti. Ces données suggèrent que l'espagnol est la langue dominante des locuteurs bilingues. Nous exposons ces résultats dans l'article « *How to speak 'geocentric' in an 'egocentric' language : A multimodal study among Ngigua-Spanish bilinguals and Spanish monolinguals in a rural community of Mexico* » publié en *Language Sciences* (Calderón et al., 2019).

En complément, nous avons employé un test de compréhension de phrases relatives, inspiré d'études précédentes (Adamou, 2017b; Polinsky, 2008) afin d'examiner la connaissance du ngigua et de l'espagnol. Nous avons choisi d'observer ce type de phrase, car la compréhension de la syntaxe serait bien conservée chez des locuteurs y compris lorsque nous rencontrons des signes d'attrition en production (Montrul, 2008). Les résultats de cette analyse ont confirmé que l'espagnol était la langue dominante, mais aussi que les compétences syntaxiques en ngigua ne subissent pas d'attrition. Cette étude a été détaillée également dans l'article « *How to speak 'geocentric' in an 'egocentric' language : A multimodal study among Ngigua-Spanish bilinguals and Spanish monolinguals in a rural community of Mexico* » publié en *Language Sciences* (Calderón et al., 2019).

Concernant les questionnaires d'habitudes et attitudes linguistiques, ils se basent sur des formulaires classiques (Clément & Baker, 2001 ; Gardner, 1985 ; Gullberg & Indefrey, 2003 ; Li, Zhang, Tsai, & Puls, 2014 ; Sherkina-Lieber, 2011) et ont pour but de décrire les conditions dans lesquelles sont utilisés le ngigua et l'espagnol dans la communauté.

Tableau 5.3. Tableau récapitulatif des participants aux expériences de cette étude

Participant	Âge	Sexe	Éducation (en années)	Lieu de naissance	Âge d'acquisition de l'espagnol	Questionnaire d'usage des langues	Questionnaire d'attitudes linguistiques	Évaluation du bilinguisme : Compréhension	Évaluation du bilinguisme : Production	Tâche de localisation multimodale	Ball and Chair	New animals in a row 1	New animals in a row 2
ENGI01	71	Femme	2	San Pedro	1	●	●	●	●	●	●	●	●
ENGI02	73	Femme	2	San Pedro	8	●	●	●	●	●	●	●	●
ENGI03	52	Femme	5	Autre	1								
ENGI04	87	Femme	1	San Pedro	1	●	●	●		●	●		
ENGI05	78	Femme	0	San Pedro	4	●	●	●	●	●	●	●	●
ENGI06	72	Femme	3	San Pedro	1	●	●	●		●	●		
ENGI07	74	Femme	1	San Pedro	1	●	●	●	●	●	●	●	●
ENGI08	73	Homme	3	San Pedro	6	●	●	●	●	●	●	●	●
ENGI09	69	Femme	3	San Pedro	8	●	●	●	●	●	●	●	●
ENGI10	75	Homme	9	San Pedro	1	●	●	●				●	
ENGI11	58	Femme	15	San Pedro	1	●		●				●	
ENGI12	65	Femme	1	San Pedro	1				●	●			●
NGIE01	69	Femme	3	San Pedro	1	●	●	●	●	●		●	●
NGIE02	66	Femme	2	San Pedro	1	●	●	●	Exclu	Exclu		●	●
NGIE03	82	Femme	0	San Pedro	15	●	●	●	●	●	●	●	●
NGIE04	87	Femme	1	San Pedro	35	●	●	●	●	●	●	●	●
NGIE05	73	Femme	3	San Pedro	1	●	●	●		Exclu		●	
NGIE06	79	Femme	1	San Pedro	6	●	●	●		●		●	
NGIE07	52	Femme	7	San Pedro	1	●		●		●	●	●	
NGIE08	84	Femme	6	San Pedro	1	●	●	●	●	●		●	●
NGIE09	88	Femme	0	San Pedro	1	●		●					

Bilinguisme et cognition spatiale chez les Ngiguas (Oaxaca, Mexique)

Participant	Âge	Sexe	Éducation (en années)	Lieu de naissance	Âge d'acquisition de l'espagnol	Questionnaire d'usage des langues	Questionnaire d'attitudes linguistiques	Évaluation du bilinguisme : Compréhension	Évaluation du bilinguisme : Production	Tâche de localisation multimodale	Ball and Chair	New animals in a row 1	New animals in a row 2
NGIE10	84	Femme	0	Autre	20	●		●				●	
ESP01	24	Homme	9	San Pedro		●	●	●		●		●	
ESP02	18	Femme	12	San Pedro		●	●	●				●	
ESP03	33	Femme	9	San Pedro		●	●	●		●		●	
ESP04	27	Homme	9	San Pedro		●	●	●		●		●	
ESP05	27	Femme	9	San Pedro		●	●	●		●	●	●	
ESP06	24	Femme	9	San Pedro		●	●	●		●		●	
ESP07	30	Femme	6	San Pedro		●	●	●		●		●	
ESP08	34	Homme	9	San Pedro		●	●	●		●	●	●	
ESP09	34	Homme	12	San Pedro		●	●	●			●	●	
ESP10	26	Femme	5	San Pedro		●	●	●		Exclu		●	
ESP11	34	Femme	9	San Pedro		●	●	●		●		●	
ESP12	32	Homme	9	San Pedro		●	●	●		●		●	
ESP13	41	Femme	9	San Pedro		●	●	●		●		●	
ESP14	46	Homme	12	San Pedro		●	●	●		●		●	
ESP15	32	Femme	9	San Pedro		●	●	●		●		●	
ESP16	29	Femme	9	San Pedro									
ESP17	30	Femme	9	San Pedro		●	●	●		●	●	●	
ESP18	36	Homme	9	San Pedro		●	●	●		●		●	
ESP19	46	Homme	9	San Pedro		●	●	●		●		●	
ESP20	28	Femme	9	San Pedro		●	●	●				●	

Bilinguisme et cognition spatiale chez les Ngiguas (Oaxaca, Mexique)

Participant	Âge	Sexe	Éducation (en années)	Lieu de naissance	Âge d'acquisition de l'espagnol	Questionnaire d'usage des langues	Questionnaire d'attitudes linguistiques	Évaluation du bilinguisme : Compréhension	Évaluation du bilinguisme : Production	Tâche de localisation multimodale	Ball and Chair	New animals in a row 1	New animals in a row 2
ESP21	41	Femme	6	San Pedro		●	●	●		●		●	
MEX01	60	Homme	16	CDMX		●		●				●	
MEX02	34	Homme	12	CDMX		●		●				●	
MEX03	49	Femme	16	CDMX		●		●				●	
MEX04	29	Femme	16	CDMX		●		●				●	
MEX05	59	Femme	16	CDMX		●		●				●	
MEX06	19	Femme	12	CDMX		●		●				●	
MEX07	54	Homme	12	CDMX		●		●				●	
MEX08	35	Homme	16	CDMX		●		●				●	
MEX09	62	Femme	9	CDMX		●		●				●	
MEX10	58	Femme	15	CDMX		●		●				●	
MEX11	41	Femme	16	CDMX		●		●				●	
MEX12	50	Femme	13	CDMX		●		●				●	
MEX13	46	Femme	14	CDMX		●		●				●	
MEX14	23	Homme	15	CDMX		●		●				●	
MEX15	49	Femme	11	CDMX		●		●				●	
MEX16	55	Femme	12	CDMX		●		●				●	
MEX17	77	Femme	2	CDMX		●		●				●	
MEX18	52	Femme	9	CDMX		●		●				●	
MEX19	28	Femme	16	CDMX		●		●				●	
MEX20	27	Homme	12	CDMX		●		●				●	

### 5.3.1. Déroulement des séances

Les sessions à San Pedro Buenavista se sont déroulées au domicile des participants. À Mexico, nous avons pris deux maisons fréquentées par les locuteurs.

Nous avons visité tous les locuteurs individuellement quelques jours après la séance d'information en groupe. Lors de ces rencontres, nous invitons la personne à s'associer au projet et nous lui demandons quelles étaient ses connaissances du ngigua, ainsi que son parcours migratoire si elle avait vécu en dehors de San Pedro. Nous réexpliquons à ce moment-là les conditions des expériences et si le locuteur était intéressé et souhaitait participer à l'étude, nous fixons un rendez-vous. Le jour venu, nous vérifions que la personne soit toujours d'accord avant et tout le long de la séance. La notice d'information (Bohnemeyer, 2008) ([annexe I](#)) a été lue en espagnol et les collaborateurs ont signé leur accord à la fin des tests, après la remise en main propre de la compensation financière. Nous avons rappelé à ce moment qu'ils pouvaient à tout moment refuser l'utilisation ou la diffusion d'une partie ou la totalité de la séance.

Le tableau 5.4 et le tableau 5.5 présentent l'ordre et la durée d'exécution des tâches pour les groupes monolingues lors de la première mission de terrain, en 2017.

Tableau 5.4. Organisation de la séance avec les locuteurs monolingues de San Pedro

Tâches par ordre	Durée approximative
Association d'images avec stimuli auditifs	10 min
Nouveaux animaux alignés	10 min
Localisation	5 min
Questionnaires (2)	10 min
Temps total de la session	45 min

Tableau 5.5. Organisation de la séance avec les locuteurs monolingues de Mexico

Tâches par ordre	Durée
Association d'images avec stimuli auditifs	10 min
Animaux en rangée	5 min
Questionnaires (1)	5 min
Temps total de la session	20–30 min

La seule différence entre les séances des deux groupes monolingues a été le *Questionnaire d'attitudes linguistiques* qui a été répondu uniquement par les locuteurs de San Pedro, mais pas par les locuteurs de Mexico.

Les locuteurs bilingues ont été divisés en deux sous-groupes de manière aléatoire afin de contrebalancer l'influence d'une langue sur l'autre. Parmi les 21 locuteurs bilingues, 11 ont débuté la séance de travail en espagnol et 10 ont commencé en ngigua. Nous avons présenté les consignes en espagnol ainsi qu'en ngigua à partir d'une traduction réalisée par Jerónimo P. et selon la langue de base correspondante.

L'ordre des tâches était agencé de façon à obtenir des blocs d'activités dans chacune des langues. Du fait de sa complexité, nous avons expliqué la tâche *Animals in a row* aux locuteurs seulement en espagnol, ce qui nous a motivés à décaler cette tâche pour les personnes qui commencent en ngigua. Les questionnaires d'usage des langues et d'attitudes linguistiques étaient effectués en espagnol et le son des réponses a été enregistré.

Le tableau 5.6 et tableau 5.7 présentent l'ordre et la durée d'exécution des tâches pour le groupe de locuteurs bilingues.

Tableau 5.6. Organisation de la séance des locuteurs bilingues de San Pedro. Début en espagnol

Tâches par ordre	Langue	Durée approximative
Association d'images avec stimuli auditifs	Espagnol	15 min
Animaux en rangée	Espagnol	15 min
Localisation	Espagnol	5 min
Association d'images avec stimuli auditifs	Ngigua	15 min
Localisation	Ngigua	5 min
Questionnaires	Espagnol	20–30 min
Temps total de la session		1 h-1 h 30

Tableau 5.7. Organisation de la séance des locuteurs bilingues de San Pedro. Début en ngigua

Tâches par ordre	Langue	Durée approximative
Association d'images avec stimuli auditifs	Ngigua	15 min
Localisation	Ngigua	5 min
Association d'images avec stimuli auditifs	Espagnol	15 min
Animaux en rangée	Espagnol	15 min
Localisation	Espagnol	5 min
Questionnaires	Espagnol	20–30 min
Temps total de la session		1 h-1 h 30

Le groupe de locuteurs bilingues a pris plus de temps par tâche parce qu'ils ont eu besoin des périodes de pause et d'instructions plus importantes. Il faut considérer aussi que ce groupe est le seul à avoir répondu l'intégralité du questionnaire d'usage des langues.

Nous avons sélectionné les douze personnes les plus intéressées afin de réaliser une deuxième séance de travail. Nous les avons invitées à participer à la tâche *Ball and Chair* et pour ceux qui avaient accepté, nous avons créé des binômes et nous avons effectué la session dans la maison de leur choix.

En 2018, l'analyse des premiers résultats a révélé le besoin de recueillir davantage de données. Nous avons alors réalisé une deuxième mission de terrain dont le but principal a été de répéter l'expérience *Animals in a row* avec un nouveau protocole simplifié pour le groupe bilingue. Cette mission nous a aidés à faire la tâche de localisation multimodale avec un plus grand nombre de personnes. Nous avons additionné également deux tests qui nous permettaient de compléter les données déjà collectées : l'expérience d'orientation et de fluidité verbale. Le tableau 5.8 présente le déroulement de chaque séance.

Tableau 5.8. Organisation de la deuxième séance des locuteurs bilingues de San Pedro

Tâches par ordre	Durée approximative
Localisation (Langue 1)	5 min
Orientation (Langue 1)	5 min
Localisation (Langue 2)	5 min
Orientation (Langue 2)	5 min
Animaux en rangée. Espagnol	5 min
Questionnaire d'usage de langues	20–30 min
Temps total de la session	1 h-1 h 30

### 5.3.2. Mode de langue des participants bilingues

D'après Grosjean (2008), la personne bilingue peut aller d'un « mode monolingue », où la deuxième langue est minimalement active à un « mode bilingue », où plusieurs langues s'utilisent et s'activent, typiquement en présence d'autres bilingues. Toujours selon Grosjean (2008), le mode de langue reste très peu pris en compte lors de l'étude du bilinguisme malgré son importance. Dans le cadre expérimental, l'idéal serait d'étudier la performance des bilingues dans les deux modes. Cependant, le but de cette enquête n'est pas de comparer la performance des bilingues dans des situations plus ou moins monolingues, mais d'observer leur comportement en tant que locuteurs bilingues.

Trois questions nous obligent à penser que le contrôle de différents « modes de langue », c'est-à-dire, les niveaux d'activation des deux langues, n'est pas envisageable pour les expériences menées à San Pedro Buenavista. Premièrement, plus aucun locuteur de ngigua n'est monolingue et donc les locuteurs seraient en permanence dans un mode bilingue avec d'autres locuteurs connaissant le ngigua et l'espagnol ; autrement dit, sans locuteurs monolingues en ngigua, les occasions et le besoin d'utiliser un mode monolingue en ngigua diminuent.

Deuxièmement, Grosjean (2008) signale aussi que dans certains cas, quand le bilinguisme n'est pas équilibré, la personne bilingue n'est vraisemblablement plus capable de se situer dans le mode monolingue, car la deuxième langue est active systématiquement. C'est le cas de la langue ngigua en relation avec l'espagnol. Bien que les locuteurs déclarent maîtriser le ngigua, les nouvelles réalités de la communauté sont souvent désignées par des emprunts à l'espagnol. Dans ce contexte de perte du ngigua, c'est fortement probable que l'espagnol soit toujours actif même quand les locuteurs parlent le ngigua.

Troisièmement, dans l'état de vitalité du ngigua il était inévitable de passer par l'espagnol pour donner les instructions de certaines tâches complexes. Quand nous avons traduit les instructions, par exemple, nous avons eu besoin de faire appel à des emprunts de l'espagnol ou à des innovations linguistiques qui n'étaient pas transparentes pour tous les locuteurs. D'autres contraintes propres à l'équipe de recherche et au projet ont entravé l'utilisation du ngigua comme métalangue pendant les sessions de travail avec les locuteurs. La durée des séjours sur le terrain ne me permettait d'apprendre la langue ngigua suffisamment pour échanger avec les participants dans cette langue, et Jerónimo P. ne souhaitait pas porter la responsabilité de l'administration d'instructions.

Nous avons donc opté pour maintenir un environnement et un mode bilingues pour tout le groupe des locuteurs dominant le ngigua et l'espagnol<sup>59</sup>. Également, chaque fois, les participants bilingues étaient dans une « atmosphère détendue et non normative » (Grosjean, 1998, p. 140) qui leur permettait d'écouter ou de s'exprimer en mélangeant les deux langues. Cependant, certains modèles suggèrent que la langue majoritaire est associée aux relations plus éloignées et avec les personnes extérieures au groupe minoritaire ; dans ce cas, la seule présence de l'équipe de recherche inciterait que l'espagnol soit activé et favorisé (Woolard, 2004).

En revanche, les vécus précédents des locuteurs dans d'autres projets d'étude ont marqué leurs attentes vis-à-vis de notre investigation. Habités à être questionnés comme locuteurs monolingues de langues minoritaires, certains ne comprenaient pas l'intérêt de mener des activités en espagnol et d'autres optaient pour une approche monolingue pendant la réalisation des expériences.

#### 5.4. Archivage des données

Lors des séances avec les locuteurs bilingues, nous avons enregistré en audio et vidéo 5 heures de discours en ngigua. Tout ce matériel a été transcrit et traduit à l'espagnol grâce à la collaboration avec Jerónimo P. et Zenaida R.. La totalité de ces enregistrements et metadonnées a été mis à la disposition du Comité Regional para el Rescate de la Lengua ngiba-ngigua sous forme des fichiers mp3 et mp4 enregistrés sur un disque dur. Nous avons mis également à leur disposition les enregistrements audio des entretiens d'habitudes linguistiques, entre autres enregistrements d'intérêt sociolinguistique. Nous avons également créé et partagé un dictionnaire ngigua-espagnol qui est utilisé lors des séances de revitalisation de la langue.

À l'heure actuelle, nous préparons une sélection des données afin de les intégrer dans la collection Pangloss (Michailovsky et al., 2014), l'archive ouverte de langues en danger et sous-documentées administrée par le LACITO, laboratoire du CNRS.

---

<sup>59</sup> Voir aussi l'étude d'Adamou et Shen (2017) pour l'importance d'encourager un contexte bilingue lors des missions sur le terrain.

# Étude sociolinguistique du ngigua de San Pedro

## 6.1. Questionnaire d'habitudes linguistiques et utilisation des langues

### 6.1.1. Objectifs

Ce questionnaire a eu pour but principal de décrire le contexte linguistique dans la communauté de San Pedro. Connaître les détails de l'usage de l'espagnol et du ngigua parmi la population bilingue permettra d'analyser ou de répliquer nos résultats.

Les questions abordent l'autoévaluation des compétences et des habitudes linguistiques et l'historique d'acquisition linguistique. Le profil obtenu pour chaque participant a été analysé en parallèle des évaluations concernant leur niveau de compréhension et de production.

### 6.1.2. Participants

Un premier groupe a été formé par 20 locuteurs bilingues ngigua-espagnol âgés de 52 à 88 ans (âge moyen = 74,70 ; écart type = 9,46), dont 18 femmes et 2 hommes. 4 locuteurs ont habité à Mexico entre 1 et 4 ans, et 2 locuteurs y ont résidé entre 8 et 20 ans. Une locutrice a vécu en dehors de la communauté, mais dans la région ngigua pendant deux ans. Une deuxième locutrice est née dans un autre village ngigua jusqu'à ses 20 ans, âge auquel elle a déménagé à San Pedro. 4 locutrices n'ont pas d'éducation formelle, 11 locutrices et un locuteur ont suivi jusqu'à 3 années d'éducation, 1 locuteur a continué le cursus du niveau primaire, 2 locuteurs (un homme et une femme) ont assisté jusqu'au niveau collège et une locutrice a une licence.

Une des locutrices n'a pas terminé le questionnaire pour des raisons de santé. Une des locutrices de l'étude principale a répondu seulement à une version simplifiée du questionnaire d'usage, et ses résultats n'ont pas été pris en compte pour cette description.

### 6.1.3. Matériel et procédure

Les participants ont rempli un questionnaire d'utilisation des langues ([annexe II](#)). Ces questionnaires sont une adaptation du *Language history questionnaire* en version papier (Ping Li et al., 2014), principalement, avec des sujets propres à d'autres formulaires (Clément & Baker, 2001; Gullberg & Indefrey, 2003; Sherkina-Lieber, 2011). Certaines questions adoptent les échelles Likert de 7 points, que nous avons simplifiées à 5 points.

Le questionnaire est composé de 22 items concernant les usages linguistiques de la population bilingue. Nous avons interrogé les locuteurs à l'oral en espagnol et nous avons enregistré les données sur la version écrite des questionnaires.

Certaines questions du *Language history questionnaire* (Ping Li et al., 2006, 2014) n'ont pas été répondues du fait de l'emploi limité du ngigua.

Par exemple, étant donné qu'une partie importante des locuteurs n'est pas alphabétisée, ou très peu, les points relatifs à l'utilisation de leurs langues dans les modalités d'écriture et de lecture n'ont été commentés que par une minorité de locuteurs.

Un deuxième critère non adapté a été la séparation des cercles sociaux de la famille, les amis et les connaissances. D'une part, le nombre de personnes dans le village est très restreint, donc les liens familiaux et amicaux se confondent facilement. D'autre part, les locuteurs sont très isolés et leurs échanges avec d'autres locuteurs restent peu fréquents. Nous avons donc regroupé les interactions sans les diviser selon le cercle social lors de l'analyse des résultats. À ce sujet, nous regrettons dans le *Language history questionnaire* l'absence de questions liées à l'usage des langues vis-à-vis de l'obtention de services et face aux autorités et à l'administration. Ceci aurait permis d'avoir un panorama plus complet de l'utilisation des langues minoritaires dans des contextes normatifs.

De façon similaire, quelques autres sujets inadaptés à la population concernaient la division entre maison et travail. Ces deux sphères sont souvent confondues pour les Ngiguas étant donné que la vie dans les champs et l'élevage sont menés collectivement avec ses proches au sein de la propriété familiale. Aussi, comme les locuteurs avaient du mal à comprendre la pertinence de discuter sur des situations qui n'étaient pas arrivées, les questions hypothétiques n'étaient pas très adaptées.

### 6.1.4. Résultats

Sept bilingues affirment avoir appris les deux langues en même temps. Le ngigua était la seule langue maternelle pour 10 locuteurs et l'espagnol pour 3 autres.

Douze locuteurs ont appris l'espagnol et le ngigua avant leurs 3 ans et sont, de ce fait, bilingues simultanées. Cinq d'entre eux ont déclaré avoir acquis l'espagnol entre 4 et 8 ans et une d'entre elles affirme avoir appris le ngigua après 3 ans est donc des bilingues séquentiels. 3 locutrices se souviennent d'avoir commencé à utiliser l'espagnol après leurs 15 ans et sont de bilingues tardives.

Deux personnes parlent principalement le ngigua, 8 personnes emploient l'espagnol avant tout et 10 personnes font usage des deux langues équitablement.

Par rapport à la production, nous observons en figure 6.1 que 17 locuteurs pensent ne pas se tromper ou très peu en espagnol (« nada o un poco »), mais seulement 14 déclarent le même niveau pour le ngigua. C'est en ngigua également que 6 locuteurs pensent se tromper plus ou moins (« más o menos »).

En revanche, dans la figure 6.2, nous constatons que les locuteurs ne sont pas plus enclins à qualifier leur production en espagnol de « parfaite » que leur production en ngigua.

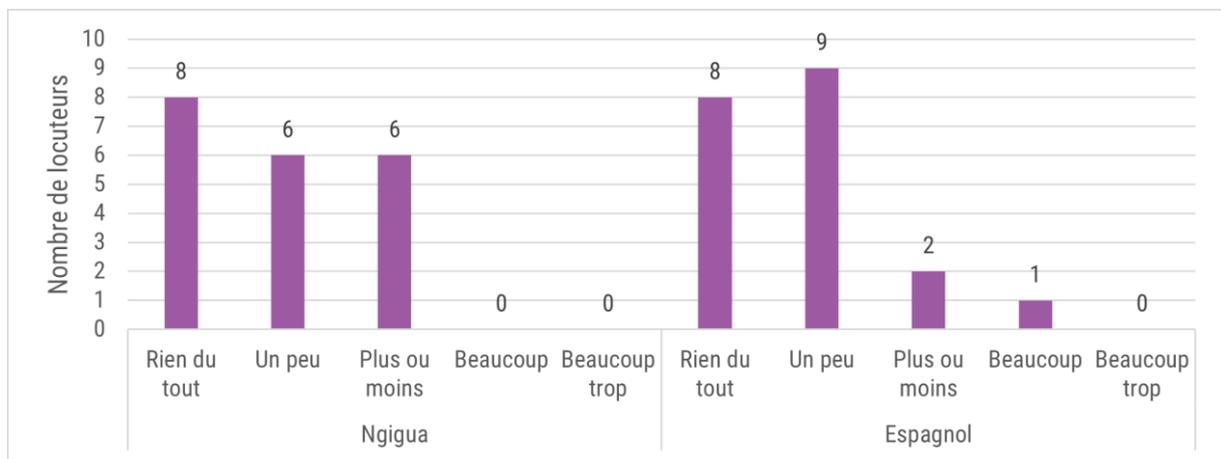


Figure 6.1. Réponses à la question : « ¿Cuánto se equivoca cuando habla... X? »<sup>60</sup>

<sup>60</sup> « Combien vous vous trompez quand vous parlez en X ? »

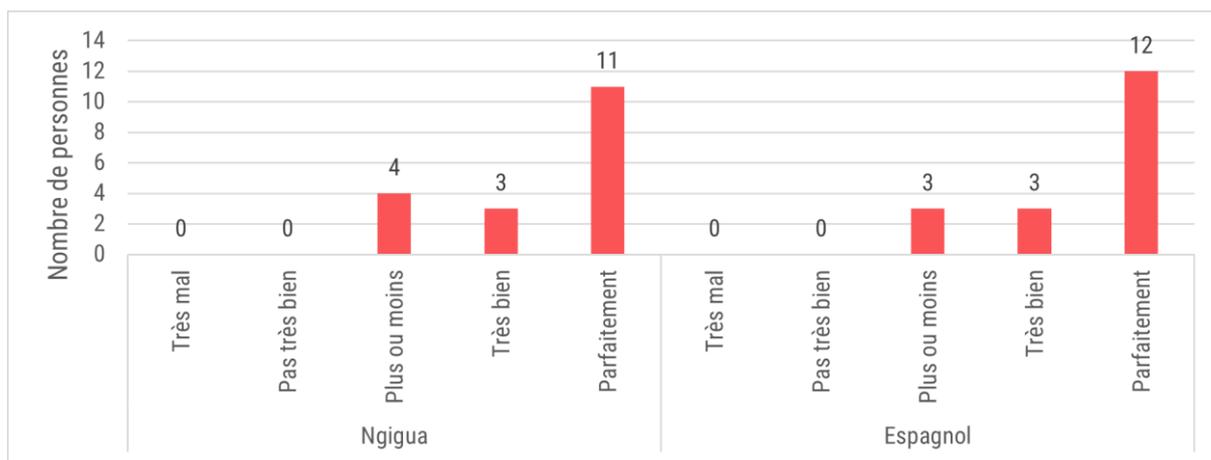


Figure 6.2. Réponses à la phrase « Yo hablo X... »<sup>61</sup>

Les réponses en ce qui concerne la compréhension ne montrent pas des différences entre les deux langues. Presque tous les locuteurs ont déclaré comprendre vraiment beaucoup dans les deux langues (figure 6.3) et ils ont qualifié leur compréhension de « parfaite » (figure 6.4).

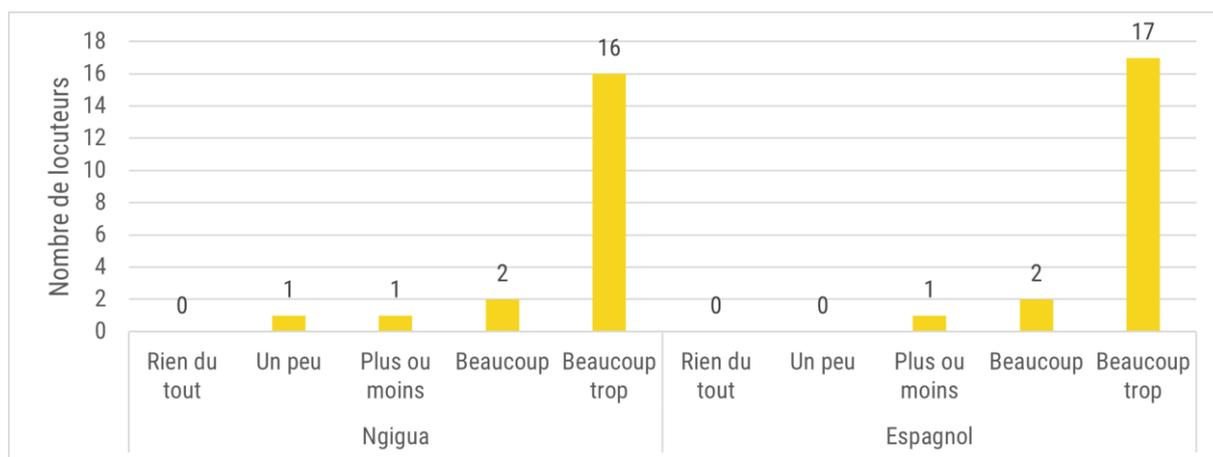


Figure 6.3. Réponses à la question : « ¿Cuánto entiendo cuando le hablan en X ? »<sup>62</sup>

<sup>61</sup> « Je parle X... »

<sup>62</sup> « Combien vous comprenez quand on vous parle en X ? »

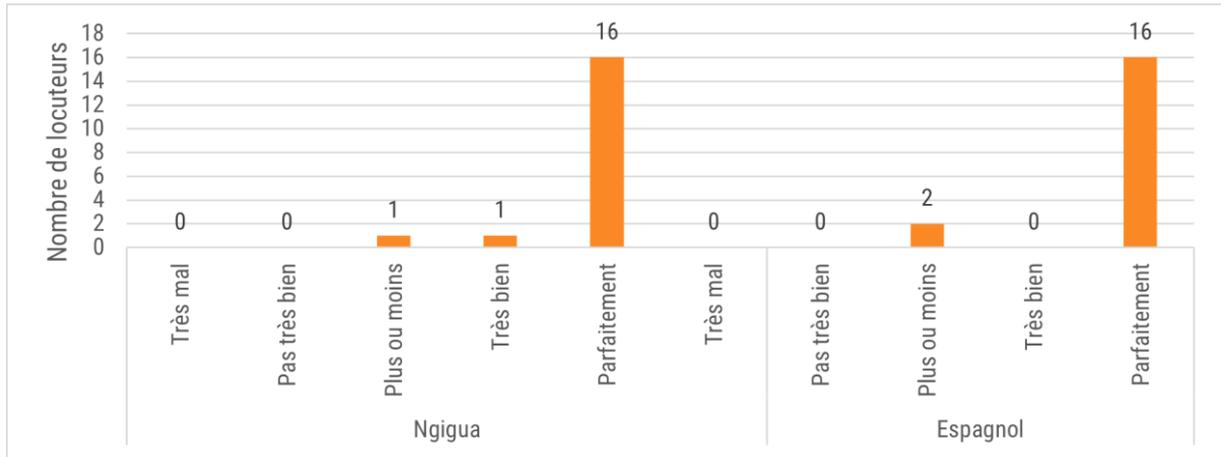


Figure 6.4. Réponses à la phrase « Yo entiendo X... »<sup>63</sup>

Trois modules du *Language history questionnaire* sont prévus pour évaluer la langue dominante. Premièrement, nous analysons les langues dans lesquelles le locuteur est le plus serein dans différentes circonstances. Nous avons retenu les items correspondants au contexte familial, à la maison, et aux événements sociaux et les résultats sont montrés sur la figure 6.5. Nous pouvons observer que les locuteurs préfèrent parler espagnol dans les deux situations, mais une partie d’entre eux et d’entre elles déclare être à l’aise avec les deux langues, notamment dans les événements sociaux.

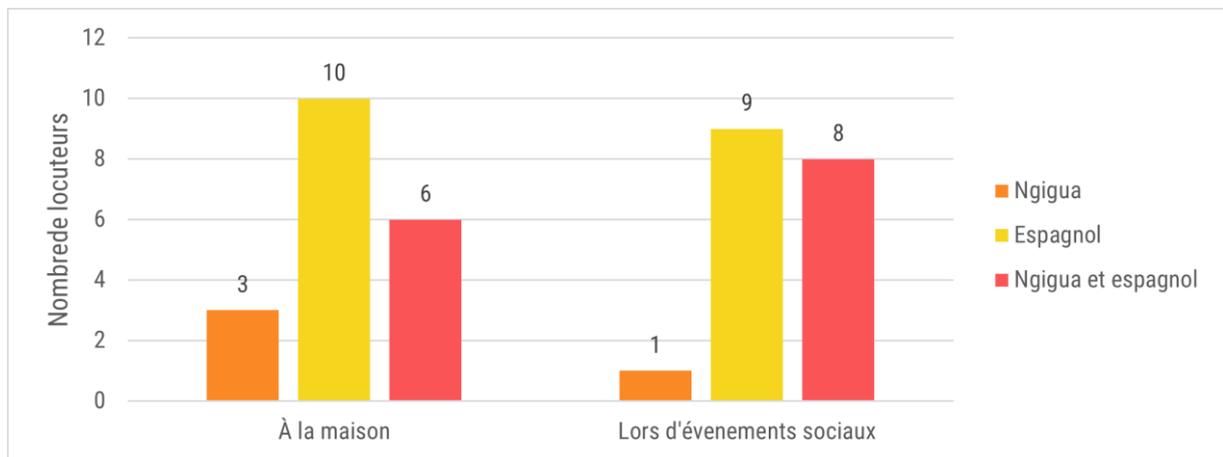


Figure 6.5. Réponses à la phrase : « Se siente más cómodo hablando X en la casa o en eventos sociales »<sup>64</sup>

Un deuxième module évalue l’usage des langues dans les activités mentales et dans les situations de stress. Les personnes bilingues ont tendance à utiliser une langue en particulier

<sup>63</sup> « Je comprends X... »

<sup>64</sup> « Vous parlez plus naturellement X à la maison/lors des événements sociaux. »

dans ce type de conditions, comme leur langue maternelle ou la langue dans laquelle ils ont appris à réaliser ces activités (Grosjean, 1996).

Le module est composé de cinq questions mesurées avec une échelle Likert de 1 (jamais) à 5 (toujours) et nous avons obtenu la moyenne des réponses du groupe (figure 6.6). En moyenne, les locuteurs déclarent recourir à la langue ngigua rarement, tandis que l'espagnol est utilisé fréquemment.

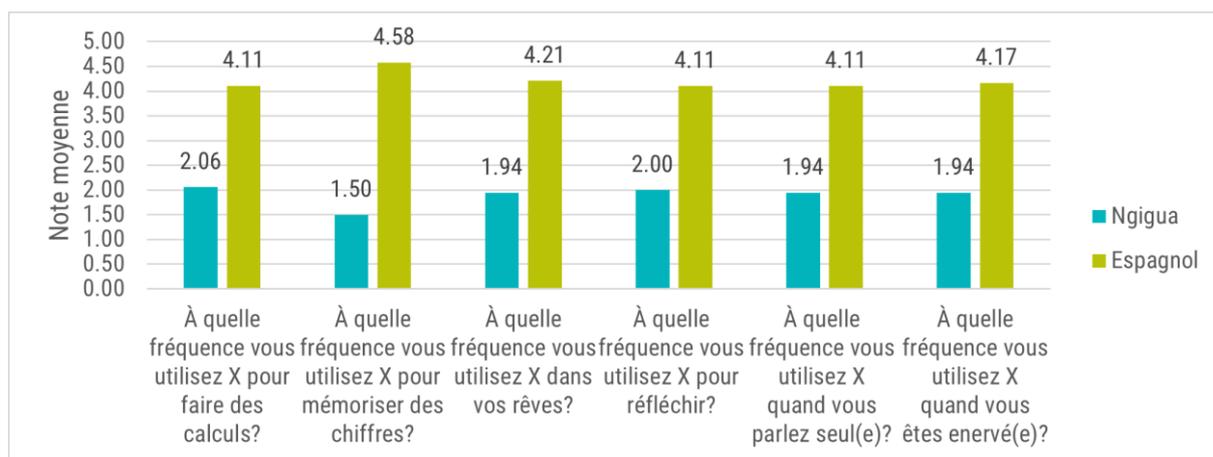


Figure 6.6. Moyenne des réponses aux questions de dominance linguistique

Un troisième module évalue la langue utilisée par l'entourage. La question était « Parmi les personnes que vous connaissez, combien parlent X ». Les réponses sont données sur une échelle Likert de 1 (« aucune ») à 5 (« toutes »). Les moyennes obtenues pour chaque langue pour l'ensemble de personnes bilingues sont présentées sur la figure 6.7. Nous pouvons y observer que l'espagnol est plus présent que le ngigua dans la communauté, puisqu'une grande partie des personnes dans l'entourage des locuteurs parlent espagnol, et seulement quelques-unes emploient le ngigua.

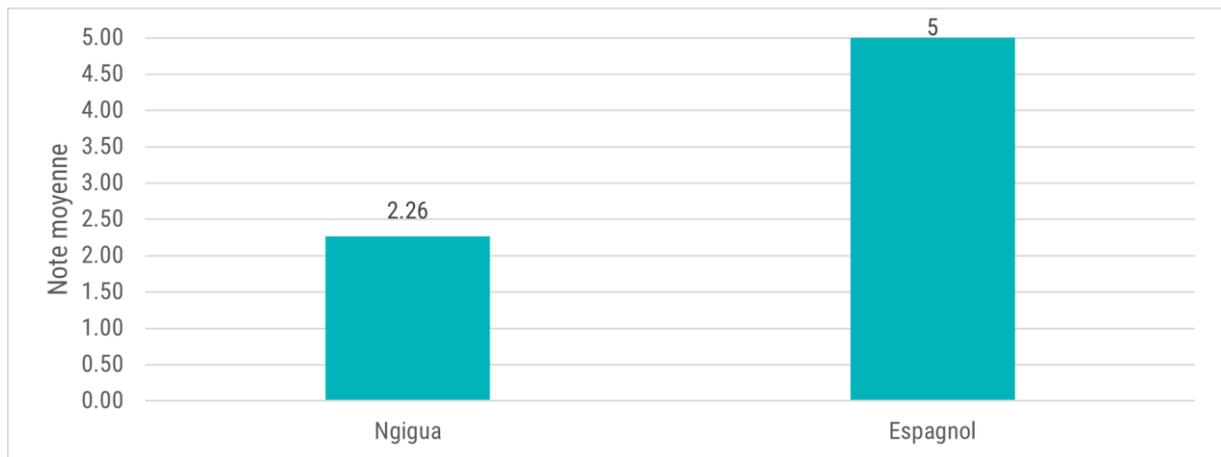


Figure 6.7. Note moyenne des réponses à la question : « ¿Cuántos de sus conocidos hablan X ? »<sup>65</sup>

Nous pouvons observer que l’entourage en majeure partie hispanophone ne facilite pas l’utilisation du ngigua. Ceci se reflète également dans la place qu’occupent les échanges personnels pour chaque langue. Afin d’analyser le temps passé à parler une langue ou une autre, nous avons demandé aux locuteurs « ¿Cuánto tiempo pasa hablando en X ? »<sup>66</sup>. Cependant, les réponses étaient très variées et elles n’étaient pas assez précises pour nous permettre de quantifier le temps comme nous l’avions prévu, en détaillant un nombre d’heures par semaine, par exemple. Nous avons pu uniquement trier les réponses à mode de fréquences. Par ailleurs, nous avons interrogé les locuteurs sur la fréquence avec laquelle ils étaient en contact à des membres de leur famille, des amis et d’autres personnes, mais seule la fréquence la plus élevée a été retenue.

Les résultats sont présentés dans la figure 6.8. Nous pouvons observer que l’espagnol est parlé tous les jours par 12 des locuteurs, tandis que juste 3 ont déclaré utiliser le ngigua avec la même fréquence.

Sur la figure 6.8 nous pouvons noter aussi que certains locuteurs sont éloignés d’un point de vue géographique, étant donné qu’ils habitent loin du centre de San Pedro et n’ont pas des moyens de transport. Ils se retrouvent parallèlement dans un isolement social, car toute leur famille a migré et leur rend visite de temps à autre. C’est à cause de cet isolement que certains locuteurs ne parlent que rarement avec quelqu’un.

<sup>65</sup> « Parmi les personnes que vous connaissez, combien parlent X ? »

<sup>66</sup> « Combien de temps vous passez à parler en X ? »

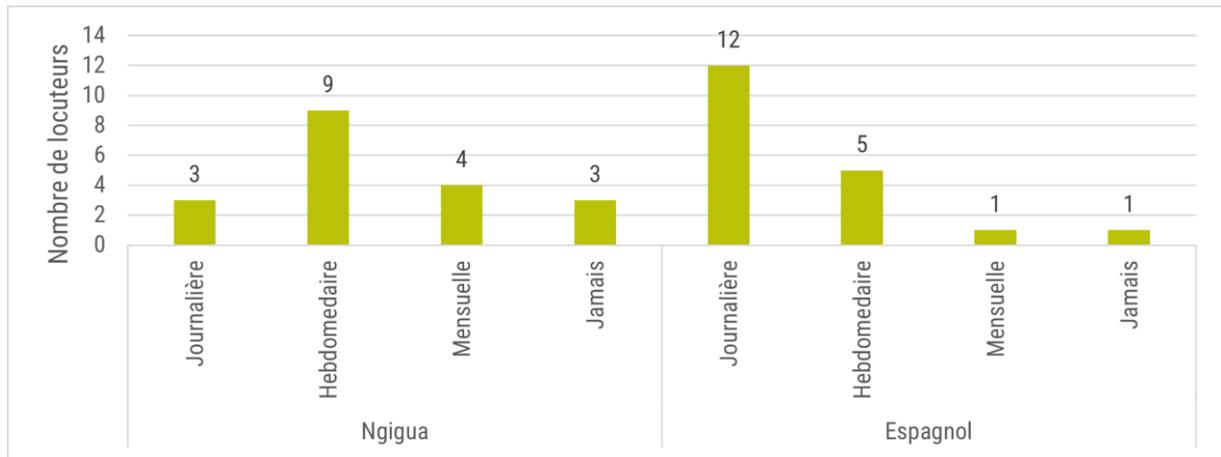


Figure 6.8. Réponse à la question : ¿ Con qué frecuencia habla en X con otras personas ?<sup>67</sup>

Les médias de communication ne permettent pas d’améliorer cette situation. Tout d’abord, aucun locuteur n’a déclaré écouter la radio ou regarder la télévision en nguiga. En figure 6.9, nous présentons uniquement la fréquence à laquelle les locuteurs pratiquent ces activités en espagnol. La radio en espagnol est le média le plus répandu. Pourtant, seulement 6 personnes écoutent la radio tous les jours et 5 le font avec une fréquence hebdomadaire.

Entre 2013 et 2015, le Mexique a réalisé la transition vers la télévision numérique. Certains locuteurs n’ont plus la technologie pour continuer à recevoir les transmissions. En conséquence, 11 personnes déclarent ne jamais regarder la télévision actuellement.

<sup>67</sup> « À quelle fréquence vous parlez en X avec d’autres personnes ? »

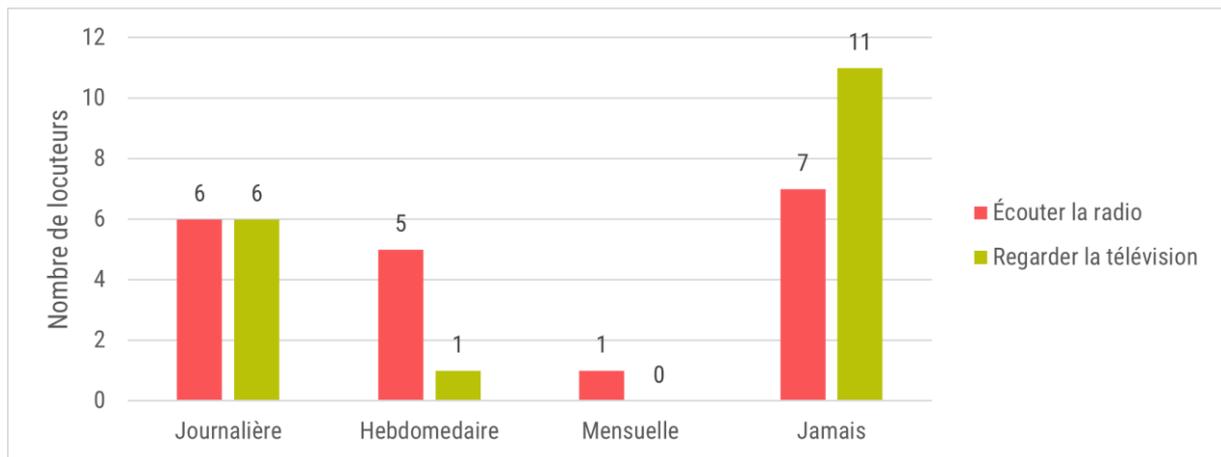


Figure 6.9. Fréquence d'utilisation des médias de communication. Réponse à la question « ¿ Con qué frecuencia realiza las siguientes actividades en español ? »<sup>68</sup>

#### 6.1.4.1 Lecture et écriture

Seulement 11 personnes ont déclaré savoir lire, et ce, en espagnol. Sept d'entre elles ont appris à lire avant l'âge de 10 ans, et 2 à l'âge adulte. Cependant, nous pouvons observer que la plupart de ces personnes ont eu un premier contact avec les lettres, mais ne sont pas tout à fait alphabétisées, puisque n'ont pas continué leur éducation au-delà des activités de base, comme écrire leurs prénoms. Voilà pourquoi beaucoup de locuteurs notent leurs capacités de lecture et d'écriture comme limitées (figure 6.10 et figure 6.11).

Trois bilingues ont indiqué qu'ils étaient compétents pour lire en ngigua et qu'ils connaissaient des documents dans cette langue (figure 6.10). En revanche, seulement une personne a déclaré être apte à écrire en ngigua (figure 6.11).

<sup>68</sup> « À quelle fréquence réalisez-vous les activités suivantes en espagnol ? »

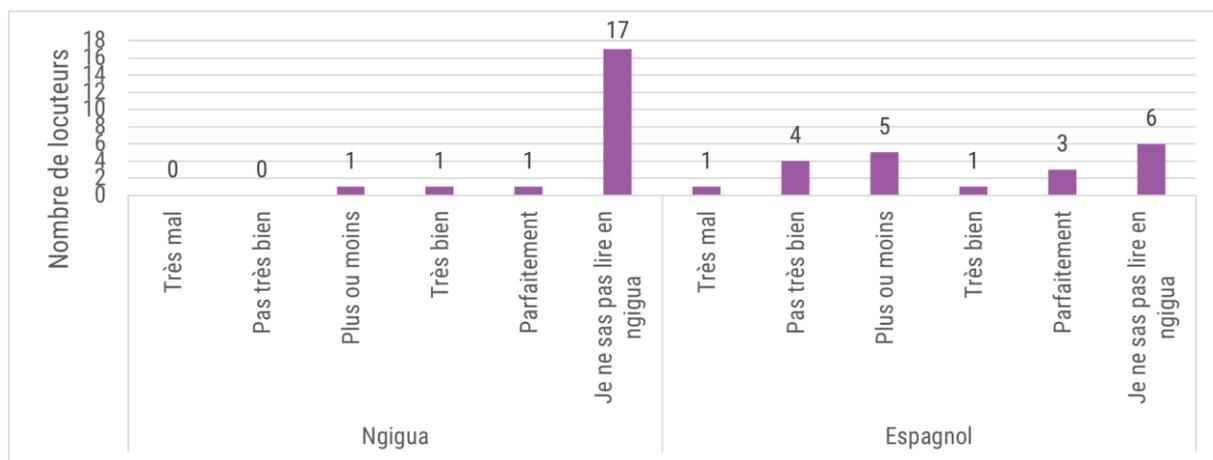


Figure 6.10. Autoévaluation de la lecture. Réponse à la phrase « Yo leo... »<sup>69</sup>

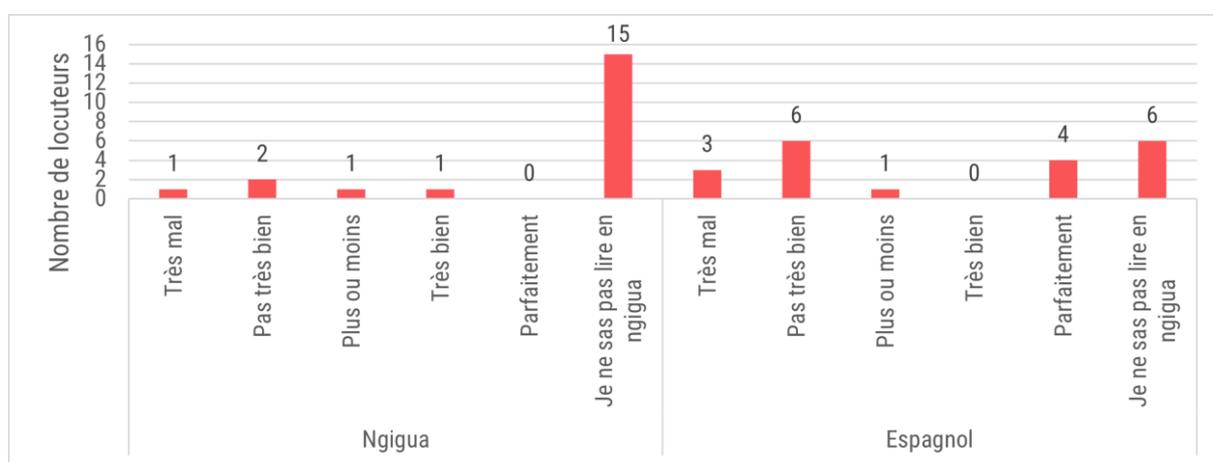


Figure 6.11. Autoévaluation de l'écriture. Réponse à la phrase « Yo escribo... »<sup>70</sup>

Toutefois, aucun locuteur n'a affirmé passer du temps à lire ou écrire en ngigua. Nous leur avons demandé la fréquence avec laquelle le locuteur lisait ou écrivait. Les résultats se trouvent sur la figure 6.9. Nous pouvons observer que seulement 3 personnes déclarent lire au moins avec une fréquence hebdomadaire, tandis que ce chiffre s'élève à 5 pour l'écriture.

<sup>69</sup> « Je lis X... »

<sup>70</sup> « J'écris X... »

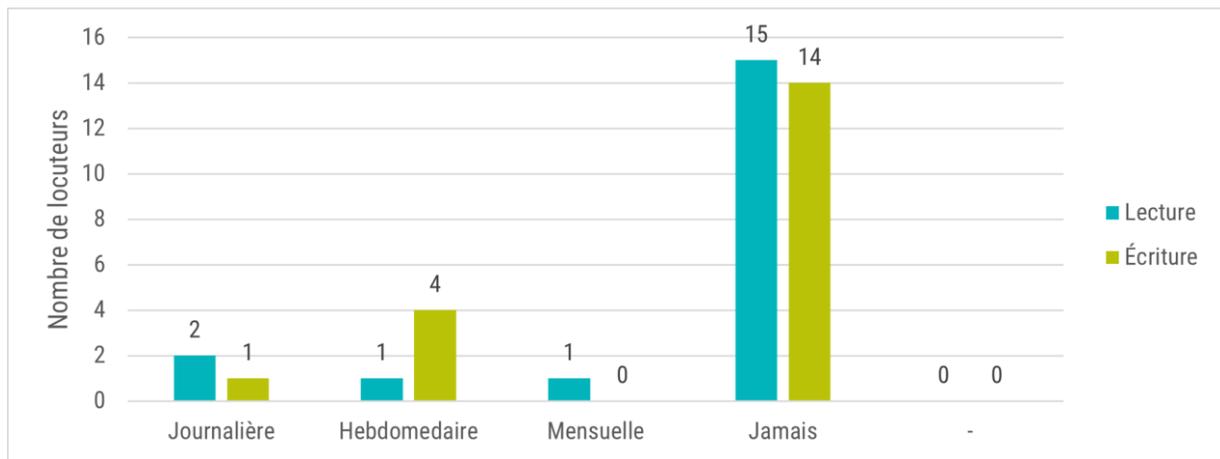


Figure 6.12. Réponses à la question : ¿ Con qué frecuencia realiza las siguientes actividades en español ?

### 6.1.5. Discussion

Il faut considérer que la fiabilité de ce type d'interviews est limitée. Les réponses des locuteurs reflètent seulement l'aspect conscient de leur usage (Zimmermann, 2012). Pour certaines questions, aucune introspection n'avait été entamée par les locuteurs et ils refusaient de répondre ou le faisaient vaguement. Ce cheminement est très personnel, et nous observons donc beaucoup de variabilité dans les réponses.

Bien que l'efficacité des questionnaires d'autoévaluation ait été prouvée pour estimer les performances linguistiques, ces questionnaires demandent de faire des réflexions métalinguistiques et un niveau scolaire assez haut. Marian et al. (2007) suggère qu'il faudrait que les locuteurs possèdent le niveau du baccalauréat, par exemple, ce qui ne correspond pas à la population ngigua.

En outre, les locuteurs montrent une apparente insécurité par rapport à leurs capacités de production en ngigua. Il est possible que ceci soit une conséquence d'une certaine attrition, ou même d'une acquisition incomplète de la part des locutrices les plus jeunes. Cette insécurité n'a pas été repérée pour la compréhension.

L'emploi de l'espagnol, la langue dominante, était adapté à notre étude. Cependant, l'usage de la langue maternelle — ici, le ngigua — pourrait être envisagé et recommandé pour la réalisation d'une enquête sociolinguistique, car cela permettrait d'obtenir des dialogues plus riches. Plusieurs études montrent que l'accès à certains souvenirs est sujet à la langue utilisée.<sup>71</sup>

<sup>71</sup> Voir les travaux de Martinovic et Altarriba (2013) pour une recension des études des émotions et le bilinguisme.

Pendant les entretiens, il était évident que l'école jouait un rôle normatif pour prescrire l'espagnol, y compris par le moyen des punitions corporelles aux enfants parlant le ngigua. La plupart des locuteurs ont abandonné l'école assez tôt face à cette violence. Pour les femmes (grande majorité des participants), l'espagnol s'est imposé lors de leur mariage et à l'arrivée de leurs enfants, très tôt dans l'âge adulte.

Pour cette population, l'espagnol est aujourd'hui dominant dans le contexte linguistique de San Pedro. Bien qu'une partie importante de locuteurs se sente à l'aise en parlant les deux langues, la préférence de l'espagnol prévaut dans la maison, dans les événements sociaux et même pour les activités mentales.

Nous avons observé que certains des locuteurs qui ont participé à cette étude sont très isolés, ce qui pénalise leur utilisation concrète des langues. Leurs échanges personnels et leur contact avec les médias sont limités. Toutefois, même dans ces circonstances, la plupart des locuteurs parlent l'espagnol tous les jours avec un entourage essentiellement hispanophone qui laisse très peu de place au ngigua. Lors de notre séjour, nous n'avons pas été témoins de conversations en ngigua en dehors de celles motivées par nos expériences. Certes, il est dommage de ne pas avoir pu observer l'usage du ngigua dans des circonstances plus naturelles. Cependant, nous restons optimistes et nous n'attribuons pas ce fait à un abandon de la langue ngigua, puisque notre présence induit fortement l'utilisation de l'espagnol.

## 6.2. Questionnaire d'attitudes linguistiques

### 6.2.1. Objectifs

Face à la position de danger dans laquelle se trouve le ngigua, il est important de dresser un profil des attitudes linguistiques dominantes dans la communauté aujourd'hui. Cette étude ne prétend pas être exhaustive. Nous essayons seulement d'esquisser une première approche à ce sujet et de laisser une trace des attitudes linguistiques à ce moment de l'histoire du ngigua.

Nous pouvons définir les attitudes comme des dispositions favorables ou défavorables à propos d'un objet ou situation. Dans la sphère linguistique, elles concernent des manifestations visibles des croyances et idéologies des locuteurs (Terborg et al., 2015).

Les attitudes peuvent nous montrer les pressions qui mènent les locuteurs à ne plus parler la langue minoritaire, étant donné que les idéologies des locuteurs peuvent être des forces motivant le changement linguistique (Kroskrity, 2004). Cependant, comme le signale Terborg et al. (2015) dans le contexte mexicain, nous pouvons retrouver plusieurs attitudes, parfois contradictoires, qui sont issues des différents discours officiels que l'État et les érudits mexicains ont tenus tout le long de l'histoire du pays.

Par exemple, d'un côté, le discours officiel, « positif » envers les langues minoritaires, est très présent dans les locuteurs des langues minoritaires. D'un autre côté, même quand un locuteur énonce une critique à propos des discriminations vécues pour parler la langue minorisée, ces mauvais traitements et violences sont vus comme naturels ou « méritées ». Ce type de réactions témoignent de la dominance de l'espagnol et ses locuteurs sur les langues autochtones.

### 6.2.2. Participants

Un premier groupe a été formé par 16 locuteurs bilingues en ngigua et en espagnol âgés de 66 à 87 ans (âge moyen = 75,75 ; écart type = 6,45), dont 14 femmes et 2 hommes. 5 locuteurs ont habité à Mexico entre 1 et 4 ans, et deux locuteurs y ont vécu 8 et 20 ans approximativement. Une locutrice a résidé en dehors de la communauté, mais dans la région ngigua, pendant deux ans. Une deuxième locutrice est née dans un autre village ngigua jusqu'à ses 20 ans, quand elle a déménagé à San Pedro. 2 locutrices n'ont pas d'éducation formelle, 12 locutrices ont suivi jusqu'à 3 années d'enseignement, 1 locuteur a continué le cursus du niveau primaire, et 1 locuteur a finalisé les études du niveau collège.

Aussi, un deuxième groupe était formé de 20 locuteurs monolingues hispanophones âgés de 18 à 46 ans (âge moyen = 32,15, écart type = 7,31), dont 12 femmes et 8 hommes. Nous avons exclu tous les semi-locuteurs et nous avons travaillé avec les hispanophones les plus jeunes qui n'avaient pas eu de contact avec le ngigua. 3 locuteurs ont résidé à Mexico entre 1 et 4 ans et 2 locuteurs ont habité dans d'autres villes de la région entre 3 et 6 ans. Trois locutrices ont au moins 5 ans d'éducation formelle, 14 ont étudié au moins jusqu'au collège (9 ans d'éducation) et 3 ont fini leurs études au niveau du baccalauréat.

### 6.2.3. Matériel et procédure

Sur 56 questions dans le formulaire d'origine, nous avons conservé seulement 20 items par leur pertinence (Clément & Baker, 2001 ; Gardner, 1985). Nous nous sommes basées sur les items proposés par Clément, Baker et Gardner, mais ce sont des questions créées pour analyser les attitudes des étudiants de français comme deuxième langue au Canada. Les auteurs mentionnent que le changement de contexte (c'est notre cas en adaptant vers la communauté ngigua) demande de grandes modifications dans les questions pour qu'elles soient significatives (Gardner, 1985).

Ces 27 items nous permettent de repérer certaines tendances dans les attitudes négatives et positives envers le ngigua et nous pourrons à l'avenir réaliser des questionnaires plus riches autour de ce sujet.

Chaque item était lu à haute voix. Nous avons proposé des réponses en forme d'une échelle Likert de 5 points (*Totalmente en desacuerdo/Desacuerdo/Indiferente/De acuerdo/Totalmente de acuerdo*) qui était lue aussi oralement. Tous les locuteurs ont justifié d'eux-mêmes leurs réponses. Nous avons enregistré les données à la main sur la version papier des formulaires.

### 6.2.4. Résultats

Dans le tableau 6.1, nous observons les items concernant l'envie de conservation, qui en moyenne est très haute. 76 % des bilingues sont « tout à fait d'accord » avec la phrase « j'aimerais que mes enfants/petits-enfants parlent ngigua » et « je serais triste si le ngigua n'était plus parlé ». En effet, les locuteurs bilingues auraient aimé préserver la langue dans le milieu familial. Par rapport à l'idée que « tous les Ngiguas devraient parler ngigua », les avis restent positifs : 35 % des bilingues sont « d'accord », mais seulement 53 % sont « tout à fait d'accord ». La motivation est dans la pensée qu'utiliser la langue est important pour qu'elle ne disparaisse pas, mais pas en tant que facteur d'identité ngigua.

Les deux items inversés, marqués avec un astérisque (\*), montrent des résultats positifs envers le ngigua. Ainsi, 82 % des locuteurs bilingues sont « pas du tout d'accord » avec la phrase « c'est inutile de parler ngigua aux enfants ». Quelques-uns ont précisé qu'ils le faisaient de temps en temps même si les petits ne répondaient pas. Malheureusement, 24 %

des locuteurs restent contraires au bilinguisme chez les enfants et donc potentiellement opposés à ce que les grands-parents leur parlent en la langue minoritaire.

Le groupe monolingue sur le tableau 6.2 montre les mêmes tendances que le groupe bilingue, mais de façon plus nuancée. Ainsi, seulement 65 % des locuteurs monolingues se déclarent « tout à fait d'accord » avec la phrase « j'aimerais que mes enfants/petits-enfants parlent le ngigua ».

Tableau 6.1. Envie de conservation. Groupe bilingue<sup>72</sup>

	Pas du tout d'accord	Pas d'accord	Indifférent	D'accord	Tout à fait d'accord
Tous les Ngiguas devraient parler ngigua	6 %	6 %	0 %	35 %	53 %
J'aimerais que mes enfants/petits-enfants parlent ngigua	0 %	0 %	0 %	24 %	76 %
Je serais triste si le ngigua n'était plus parlé	6 %	0 %	6 %	12 %	76 %
C'est inutile de parler ngigua aux enfants*	82 %	6 %	0 %	6 %	6 %
Apprendre deux langues aux enfants est mauvais, ça les déroute*	76 %	0 %	0 %	6 %	18 %

Tableau 6.2. Envie de conservation. Groupe monolingue

	Pas du tout d'accord	Pas d'accord	Indifférent	D'accord	Tout à fait d'accord
Tous les Ngiguas devraient parler ngigua	0 %	5 %	5 %	40 %	50 %
J'aimerais que mes enfants/petits-enfants parlent ngigua	0 %	0 %	0 %	35 %	65 %
Je serais triste si le ngigua n'était plus parlé	5 %	5 %	0 %	50 %	40 %
C'est inutile de parler ngigua aux enfants*	50 %	35 %	0 %	5 %	10 %
Apprendre deux langues aux enfants est mauvais, ça les déroute*	70 %	10 %	0 %	10 %	10 %

Sur le tableau 6.3 et le tableau 6.4 nous pouvons observer les items concernant les attitudes envers les Ngiguas. Toutes les questions retenues sont formulées de façon positive.

<sup>72</sup> Afin de rappeler au lecteur quels sont les items inversés, les tableaux de cette section montrent une échelle de couleur du rouge au bleu. Le rouge précise des attitudes qui pourraient nuire à la conservation du ngigua, et le bleu indique les attitudes qui pourraient motiver sa préservation. Les cellules deviennent foncées selon le pourcentage affiché.

Ces items touchent déjà des notions qui ne sont pas évidentes pour nos locuteurs, comme « indigène », « mexicain non indigène » et même l'autodénomination « ngigua ». Le premier mot nous ramène aussitôt au discours officiel, qui essaye de rassembler la vaste diversité des cultures autochtones dans un seul terme. En revanche, aucun vocable ne désigne précisément le concept de « mexicain non indigène ». Selon le discours officiel, il y aurait des « indigènes purs » et des « métisses » aux origines floues qui composent aujourd'hui la plus grande partie de la population mexicaine.

Les réponses montrent des attitudes positives pour les Ngiguas dans les deux groupes, et même légèrement plus hautes chez les locuteurs monolingues. Ainsi, 80 % des locuteurs monolingues sont « tout à fait d'accord » avec la phrase « la culture ngigua enrichit la culture mexicaine » contre 65 % des locuteurs bilingues ; aussi, 80 % des locuteurs monolingues indiquent qu'ils sont « tout à fait d'accord » avec le fait que « l'héritage indigène est important pour la culture mexicaine » contre 76 % des locuteurs bilingues. Ces deux affirmations reflètent le discours officiel actuel autour des langues indigènes. Ceci pourrait expliquer que les notes soient légèrement plus hautes chez le groupe des locuteurs monolingues, en moyenne plus jeunes et plus touchés par les messages du gouvernement.

Parallèlement, 80 % des locuteurs monolingues se déclarent « tout à fait d'accord » avec l'énoncé « le reste de la population mexicaine devrait faire plus d'efforts pour apprendre les langues indigènes » contre 71 % des locuteurs bilingues. Moins présente dans le discours officiel, la possibilité que les hispanophones apprennent des langues indigènes est bien perçue par les Ngiguas.

En revanche, le dernier item montre que les avis sont plus partagés, avec seulement 53 % des locuteurs bilingues et 55 % des locuteurs monolingues qui sont « tout à fait d'accord » avec la phrase « si le Mexique perdait la culture ngigua, ce serait une grande perte pour le pays ». Ce qui pourrait expliquer la différence avec cet item est l'idée dans les anciens discours officiels où la culture et l'héritage indigènes appartiennent à l'histoire et apportent peu à l'avenir. Ainsi, ces idées contradictoires arrivent à cohabiter. D'un côté, ces idées font penser que le passé indigène sera toujours présent, et que c'est positif, car cela fait partie de la culture et de l'héritage mexicains. Pourtant, d'un autre côté, selon cette mentalité, déployer des efforts pour préserver la culture indigène d'aujourd'hui est inintéressant pour le Mexique actuel.

Tableau 6.3. Attitudes envers les Nguigas. Groupe bilingue.

	Pas du tout d'accord	Pas d'accord	Indifférent	D'accord	Tout à fait d'accord
La culture nguiga enrichit la culture mexicaine	0 %	0 %	6 %	29 %	65 %
Le reste de la population mexicaine devrait déployer plus d'efforts pour apprendre des langues indigènes	0 %	6 %	0 %	24 %	71 %
L'héritage indigène est important pour l'identité mexicaine	0 %	0 %	0 %	24 %	76 %
Si le Mexique perdait la culture nguiga, ce serait une grande perte pour le pays	0 %	12 %	0 %	35 %	53 %

Tableau 6.4. Attitudes envers les Nguigas. Groupe monolingue

	Pas du tout d'accord	Pas d'accord	Indifférent	D'accord	Tout à fait d'accord
La culture nguiga enrichit la culture mexicaine	5 %	0 %	0 %	15 %	80 %
Le reste de la population mexicaine devrait déployer plus d'efforts pour apprendre des langues indigènes	0 %	0 %	5 %	15 %	80 %
L'héritage indigène est important pour l'identité mexicaine	0 %	0 %	0 %	20 %	80 %
Si le Mexique perdait la culture nguiga, ce serait une grande perte pour le pays	5 %	0 %	5 %	35 %	55 %

Le tableau 6.5 et le tableau 6.6 nous parlent de la peur de l'assimilation. Cet aspect crée des attitudes très partagées dans la communauté, en particulier chez les locuteurs bilingues.

Le premier item retenu est inversé. Chez le groupe de locuteurs bilingues, 70 % sont « d'accord » ou « tout à fait d'accord » avec la phrase « je suis confiant que la langue et la culture nguigas continueront d'exister au Mexique ». Une partie considérable des locuteurs bilingues, 24 %, ne se prononce pas et reste indifférente. En revanche, 35 % de locuteurs monolingues sont clairement « pas du tout d'accord » ou « pas d'accord » avec cette affirmation et seuls 65 % seraient globalement d'accord.

La peur de l'assimilation est plus importante en ce qui concerne particulièrement la langue nguiga. Ainsi, 76 % des locuteurs bilingues sont « d'accord » ou « tout à fait d'accord » avec la phrase « si rien ne change dans vingt ans, le nguiga ne sera plus parlé au Mexique ». Dans le groupe de monolingues, ce pourcentage s'élève à 90 %. Ce sentiment de fatalité pourrait

démotiver les locuteurs et les empêcher de transmettre le nguiga ou de participer aux actions de revitalisation.

Tableau 6.5. Peur de l'assimilation. Groupe bilingue

	Pas du tout d'accord	Pas d'accord	Indifférent	D'accord	Tout à fait d'accord
J'ai confiance que la langue et la culture nguigas continueront d'exister au Mexique*	0 %	6 %	24 %	35 %	35 %
Si rien ne change dans vingt ans, le nguiga ne sera plus parlé au Mexique	18 %	0 %	6 %	29 %	47 %

Tableau 6.6. Peur de l'assimilation. Groupe monolingue

	Pas du tout d'accord	Pas d'accord	Indifférent	D'accord	Tout à fait d'accord
J'ai confiance que la langue et la culture nguigas continueront d'exister au Mexique*	15 %	20 %	0 %	30 %	35 %
Si rien ne change dans vingt ans, le nguiga ne sera plus parlé au Mexique	5 %	5 %	0 %	15 %	75 %

Le tableau 6.7 montre les résultats des items concernant la peur de parler espagnol. Ces items ont été répondus uniquement par les locuteurs bilingues. Nous observons bien que pour eux la langue (espagnol ou nguiga) n'est pas associée à l'identité nguiga. Ainsi, 88 % des locuteurs sont « tout à fait d'accord » avec l'énoncé « je suis nguiga même si je parle espagnol ». Comme rappel, cette génération de locuteurs bilingues a eu un contact très tôt avec l'espagnol, même s'il est devenu leur langue dominante seulement après la puberté. Ceci pourrait expliquer qu'ils ne considèrent pas la présence de l'espagnol comme le facteur motivant la perte d'identité ou la diminution de l'utilisation du nguiga. Ainsi, 71 % des locuteurs déclarent être « pas du tout d'accord » avec les phrases « je pense qu'apprendre l'espagnol m'a fait arrêter de parler le nguiga » et « quand je parle espagnol, j'ai l'impression de perdre ma culture ou mon identité ».

Tableau 6.7. Peur de parler espagnol (concerne seulement le groupe bilingue)

	Pas du tout d'accord	Pas d'accord	Indifférent	D'accord	Tout à fait d'accord	Sans réponse
Quand je parle espagnol, j'ai l'impression de perdre ma culture ou mon identité	71 %	0 %	0 %	0 %	29 %	-
Je pense qu'apprendre l'espagnol m'a fait arrêter de parler le ngigua	71 %	0 %	0 %	0 %	24 %	6 %
Je suis ngigua/indigène même si je parle espagnol*	6 %	0 %	6 %	0 %	88 %	-

Sur le tableau 6.8 nous observons quelques facteurs qui pourraient guider l'utilisation de l'espagnol et du ngigua. Le contraste le plus important entre les deux langues se situe dans le domaine de l'emploi. Les deux groupes sont convaincus que l'espagnol est la langue indispensable pour trouver du travail. Du côté des locuteurs bilingues, 47 % déclarent être « tout à fait d'accord » avec la phrase « je pense qu'il est important de parler ngigua pour trouver du travail », mais parmi les locuteurs monolingues seulement 20 % pensent de cette façon et 60 % sont « pas du tout d'accord » ou « pas d'accord ». En revanche, 94 % des locuteurs bilingues et 75 % des locuteurs monolingues sont « tout à fait d'accord » avec l'énoncé « je pense qu'il est important de parler espagnol pour trouver du travail ».

Comme déjà mentionné, pour le groupe de locuteurs bilingues, le ngigua est important dans le contexte familial. Ainsi, 76 % des locuteurs bilingues sont « tout à fait d'accord » avec la phrase « je pense qu'il est important de parler ngigua pour parler aux gens que je connais ». Chez les locuteurs monolingues, ce pourcentage descend à 25 % puisqu'ils connaissent de moins en moins de locuteurs de ngigua. Concernant l'espagnol, les deux groupes sont « tout à fait d'accord » avec l'énoncé « je pense qu'il est important de parler espagnol pour parler aux gens que je connais », les bilingues à 88 % et les monolingues à 80 %.

Concernant la culture, à nouveau, les bilingues nous montrent qu'ils ne font pas de lien entre la culture ngigua et la langue. Pour eux, l'espagnol peut leur permettre de conserver leur culture aussi bien que le ngigua et ils sont « tout à fait d'accord » avec la phrase « je pense qu'il est important de parler ngigua/espagnol pour conserver ma culture » à hauteur de 88 % pour le premier et à 94 % pour le deuxième.

Chez les monolingues, dans le tableau 6.9, la culture est la seule motivation qui favorise le ngigua par rapport à l'espagnol. Ainsi, 70 % sont « tout à fait d'accord » avec la phrase « je pense qu'il est important de parler ngigua pour conserver ma culture », mais uniquement 45 % le sont quand la même phrase concerne l'espagnol.

Tableau 6.8. Type de motivation. Groupe bilingue

		Pas du tout d'accord	Pas d'accord	Indifférent	D'accord	Tout à fait d'accord
Je pense qu'il est important de parler X pour trouver du travail	Ngigua	24 %	0 %	29 %	0 %	47 %
	Espagnol	0 %	0 %	0 %	6 %	94 %
Je pense qu'il est important de parler X pour communiquer avec les gens que je connais	Ngigua	0 %	6 %	12 %	6 %	76 %
	Espagnol	0 %	0 %	12 %	0 %	88 %
Je pense qu'il est important de parler X pour conserver ma culture	Ngigua	0 %	0 %	6 %	6 %	88 %
	Espagnol	6 %	0 %	0 %	0 %	94 %

Tableau 6.9. Type de motivation. Groupe monolingue

		Pas du tout d'accord	Pas d'accord	Indifférent	D'accord	Tout à fait d'accord
Je pense qu'il est important de parler X pour trouver du travail	Ngigua	35 %	25 %	0 %	10 %	20 %
	Espagnol	0 %	0 %	0 %	10 %	75 %
Je pense qu'il est important de parler X pour communiquer avec les gens que je connais	Ngigua	35 %	5 %	0 %	25 %	25 %
	Espagnol	0 %	0 %	0 %	10 %	80 %
Je pense qu'il est important de parler X pour conserver ma culture	Ngigua	0 %	0 %	0 %	20 %	70 %
	Espagnol	15 %	10 %	10 %	10 %	45 %

Pour les items sur l'acculturation (tableau 6.10 et tableau 6.11), il était difficile d'établir une dichotomie claire entre une culture ngigua et une culture non ngigua ou non indigène. En conséquence, nous avons décidé de présenter le contraste de façon territoriale en comparant le mode de vie à San Pedro et le mode de vie à Mexico, ou plus amplement, de la ville.

Tableau 6.10. Acculturation et assimilation. Groupe bilingue

		Pas du tout d'accord	Pas d'accord	Indifférent	D'accord	Tout à fait d'accord
J'aime bien la nourriture...	De San Pedro	0 %	0 %	6 %	6 %	88 %
	De la ville	0 %	24 %	6 %	18 %	53 %
J'aime bien la musique...	De San Pedro	12 %	6 %	0 %	0 %	82 %
	De la ville	24 %	12 %	24 %	0 %	41 %
J'aime bien le mode de vie...	De San Pedro	6 %	0 %	6 %	12 %	76 %
	De la ville	41 %	29 %	6 %	6 %	18 %

Tableau 6.11. Acculturation et assimilation. Groupe monolingue

		Pas du tout d'accord	Pas d'accord	Indifférent	D'accord	Tout à fait d'accord
J'aime bien la nourriture...	De San Pedro	0 %	0 %	0 %	10 %	80 %
	De la ville	25 %	15 %	5 %	20 %	25 %
J'aime bien la musique...	De San Pedro	5 %	5 %	0 %	5 %	75 %
	De la ville	25 %	15 %	0 %	30 %	20 %
J'aime bien le mode de vie...	De San Pedro	0 %	0 %	5 %	20 %	65 %
	De la ville	35 %	15 %	0 %	25 %	15 %

Le groupe des locuteurs bilingues se déclare « tout à fait d'accord » avec les phrases « j'aime bien la nourriture de San Pedro » à 88 %, « j'aime bien la musique de San Pedro » à 82 % et « j'aime bien le mode de vie de San Pedro » à 76 %. Le rejet de la ville n'est pas très ferme, mais il est présent. 71 % sont globalement d'accord avec l'énoncé « j'aime la nourriture de la ville », mais ils ne sont dans l'ensemble pas d'accord avec les phrases « J'aime bien la musique de la ville » à 36 % et « j'aime bien le mode de vie de la ville » à 70 %.

Les locuteurs monolingues ont une vision très positive de San Pedro et ils sont « tout à fait d'accord » avec les énoncés « j'aime bien la nourriture de San Pedro » à 80 %, « j'aime bien la musique de San Pedro » à 75 % et « j'aime bien le mode de vie de San Pedro » à 65 %. Par rapport à la ville, les attitudes n'ont pas une tendance très nette chez les locuteurs

monolingues. Toutes les réponses (sauf « indifférent ») ont obtenu une ponctuation entre 15 % et 35 %.

### 6.2.1. Discussion

Notre étude nous a pointé quelques pistes pour de futures enquêtes sociolinguistiques sur la relation entre le ngigua et l'espagnol, et entre ces deux langues et l'identité ngigua.

Plusieurs items nous ont montré que les locuteurs n'associent pas l'identité ngigua à la langue, ce qui serait en accord avec les recherches de Barabás (1996) et de Gissi Barbieri (2009). Bien que ceci ne soit pas une difficulté en soi pour la langue, cela signifie que l'identité n'est pas une raison pour que les locuteurs conservent le ngigua. Étant donné qu'il ne reste plus de locuteurs monolingues en ngigua et que la langue est dans un degré avancé de danger, pouvoir parler avec ses proches n'est plus une motivation très forte pour préserver le ngigua. Et en revanche, l'espagnol demeure très important pour trouver du travail aux yeux de la communauté.

L'attachement qu'ils expriment pour leur territoire d'origine fait penser que leur identité serait très vivement liée à celui-ci (Barabás, 1996). Ce ne serait pas étonnant dans une région très touchée par la migration que les personnes qui restent au village soient fières d'y appartenir. En outre, nous pouvons nous demander si ce sentiment d'appartenance territoriale ne s'est renforcé que très récemment dû à un stade d'assimilation très avancé, où les anciennes coutumes et tout autre type de manifestation ngigua sont perdues.

La plus grande difficulté de ce genre d'études est d'obtenir des réponses au-delà des discours officiels et qui reflètent le vécu des locuteurs (Terborg et al., 2015). D'un côté, le contexte d'application du questionnaire est perçu comme formel, d'autant plus que le fait d'utiliser les mots issus des discours officiels comme « indigène » renvoie directement vers ce type de vision. En conséquence, les locuteurs pensent que nous cherchons à recueillir des arguments dans ce sens et nous obtenons des réponses en décalage avec leur réalité. À titre d'illustration, bien que même les locuteurs monolingues se déclarent positifs envers l'apprentissage du ngigua, aucun d'entre eux et d'entre elles ne soutient sérieusement les démarches d'activisme linguistique.

Connaître comment s'articulent motivations, idéologies sur le langage, sentiments d'appartenance et d'identité reste important pour réussir la maintenance du ngigua. Il serait révélateur de réaliser des questionnaires ouverts sur l'identité. Par exemple, il serait essentiel

de leur demander ce qui signifie pour eux « chocho », « ngigua », « indigène », « métisse », s'ils se définissent comme appartenant à une de ces catégories ou pas. En outre, dans une région comme la Mixtèque, il serait intéressant d'observer l'interaction entre les divers groupes voisins, les Ixcatèques et les Mixtèques, et non seulement avec les hispanophones.

Les Ngiguas ont de différents grades de conscience linguistique, mais dans tous les cas, faire émerger ou nourrir celle-ci ne peut être que positif. Acheminer cette réflexion à côté des personnes concernées pourrait être un des objectifs d'un projet de recherche participatif et sans doute ferait gagner la communauté en cohésion et estime de soi.

## Étude 1. Tâche de description linguistique de relations spatiales : *Ball and Chair*

Les stimuli utilisés pour les expériences de ce chapitre sont basés sur des travaux soutenus par la National Science Foundation dans le cadre de la subvention n° BCS-0723694, « *Spatial Language and Cognition in Mesoamerica* », et de la subvention n° BCS-1053123, « *Spatial Language and Cognition Beyond Mesoamerica* », accordée à Juergen Bohnemeyer.

### 7.1. *Ball and Chair* : les relations spatiales à petite échelle

La première étape de l'étude est la description de la langue ngigua quand elle est utilisée pour parler de l'espace. Pour ce faire, nous suivons le modèle de MesoSpace, l'un de plus ambitieux projets de recherche sur les cadres de référence.

#### 7.1.1. MesoSpace et la recherche des cadres de référence

Le protocole et les stimuli de cette tâche ont été créés par l'équipe de MesoSpace (Bohnemeyer, 2008; O'Meara & Pérez Báez, 2011) dont le but était de documenter les cadres de référence utilisés dans les langues méso-américaines. Le projet MesoSpace a testé en particulier l'hypothèse suivante : l'emploi des systèmes méronymiques très productifs des langues méso-américaines serait lié à l'usage très limité du cadre de référence relatif. L'équipe de recherche a constitué un échantillon représentatif de 13 langues méso-américaines et 2 langues voisines méconnues. Le protocole inclut une tâche d'élicitation de méronymes et une tâche d'élicitation des descriptions spatiales, la tâche *Ball and Chair* qui est la base de la présente étude.

*Ball and Chair* est une tâche inspirée de la tâche *Man & Tree* de Danziger et Pederson (Levinson et al., 1992; Pederson, 1993). Plusieurs améliorations ont été proposées après les résultats obtenus avec *Man & Tree*. La taille et la forme des objets choisis, une balle et une chaise, permettent aux locuteurs de comprendre plus aisément quelle cible est la figure et

lequel est le fond. La structure de la chaise facilite également d'assigner des facettes à l'objet qui fonctionne comme fond et d'utiliser le cadre intrinsèque. De plus, le protocole de *Man & Tree* était de retirer les paires de photographies une fois que les locuteurs avaient trouvé la bonne réponse. Ceci diminue les contrastes au fur et à mesure que les locuteurs avancent dans la tâche. Pour *Ball and Chair*, les auteurs recommandent de laisser les photographies sur la table, bien que le directeur puisse marquer les items qu'il a déjà choisis. Finalement, les cibles dans les photographies correspondent à des objets réels, tandis que *Man & Tree* employait des jouets représentant un homme et un arbre. Ces conditions qui rendent la tâche plus complexe pour les personnes illettrées et les photographies en couleur et de vrais objets sont des stimuli plus adaptés et reconnaissables (Reis et al., 2006). Malgré toutes ces améliorations, la tâche reste problématique. En effet, les stimuli sont en 2D, ce qui oblige les participants à déduire la localisation réelle des objets, ce qui est d'autant plus difficile si le locuteur souhaite utiliser un cadre géocentrique. Cette démarche sollicite beaucoup les locuteurs cognitivement et en conséquence cette tâche reste difficile à comprendre et à effectuer. Idéalement, il faudrait tester les locuteurs avec des objets réels, mais étant donné les limites du travail sur le terrain et dans le but de permettre une grande comparabilité, cette tâche offre un bon compromis.

MesoSpace inclut également une tâche de cognition spatiale, *New animals in a row*, afin de confronter les données linguistiques et non linguistiques et ainsi enrichir le débat sur l'influence que la langue peut exercer sur la cognition.

Un des buts principaux de MesoSpace était de créer une méthodologie permettant la comparabilité entre les études. Dans cette optique, l'équipe de recherche a suggéré une classification plus fine des cadres de référence que la catégorisation tripartite de Levinson (Levinson, 2003). Par sa précision, elle est particulièrement utile pour analyser l'information que nous pouvons obtenir grâce à la tâche *Ball and Chair*. Cependant, tous les scientifiques n'y adhèrent pas et certains trouvent que ce degré de précision est redondant.

Nous présentons ici brièvement la classification des cadres de référence proposée par MesoSpace, qui a été décrite plus en détail dans le chapitre 2.

« Ancré sur l'objet ». Ou « intrinsèque » ou « *object-centered* ». Dans ce cadre, les axes sont créés à partir de la structure de l'objet qui fonctionne en tant que fond (et comme ancre) et partent de celui-ci vers l'espace qui l'entoure. Exemple : « La balle est devant la chaise ». D

Direct. MesoSpace reprend la définition de Danziger (2010) du cadre direct. Dans ce cadre de référence, l'ancre est le corps d'un observateur (normalement, le locuteur). Dans ce cas, les axes ne sont pas dessinés depuis le corps de l'observateur vers un fond ou une figure

externe, mais vers celui-ci. Exemple : « La balle est face à nous ». Certains auteurs dans le projet incluent aussi dans le cadre direct des phrases où le fond est différent de l'ancre (qui est le corps de l'observateur). Exemple : « La balle est vers moi ».

Relatif. Dans le cadre relatif, les axes sont projetés à partir du corps de l'observateur (qui fonctionne comme ancre) vers le fond ou la figure. Exemple : « La balle est à ma gauche ».

Absolu. Dans ce cadre, l'ancre est une entité autre que le fond ou le corps de l'observateur. Le cadre absolu se fonde sur des caractéristiques environnementales comme un gradient, une colline ou un fleuve. Cependant, ce qui est distinctif du cadre absolu est que ces repères passent par un processus d'abstraction qui permet d'appliquer ces axes à tout l'espace, même si les attributs environnementaux à leur origine peuvent changer. Exemple : « La balle est au nord ».

« Ancré sur repère » (« *landmark based* »). Dans ce cadre, l'ancre est une entité localisée autour de l'observateur et qui fonctionne en tant que point de repère. Ces points de repère peuvent être conventionnels ou non parmi les membres d'une communauté, mais ils ne sont pas passés par des mécanismes d'abstraction comme dans le cadre absolu. Exemple : « La balle est vers l'église ».

Géomorphique. Dans ce cadre, l'ancre est une caractéristique environnementale comme un fleuve ou une colline, avec une orientation. Ces caractéristiques n'ont pas subi un processus d'abstraction comme dans le cas des cadres absolus et ne s'appliquent pas à tout l'espace. Exemple : « La balle est vers le sommet de la colline ».

Vertical. Ce cadre est en réalité un type de cadre géocentrique puisqu'il est ancré dans la gravité pour créer un axe haut-bas. Il s'agit possiblement du seul cadre de référence présent dans toutes les langues (O'Meara & Pérez Báez, 2011). Voilà pourquoi nous le maintenons dans une catégorie à part.

Ces cadres de référence peuvent être regroupés comme indiqué sur la figure 8.1 pour faciliter la comparaison des résultats avec d'autres études :

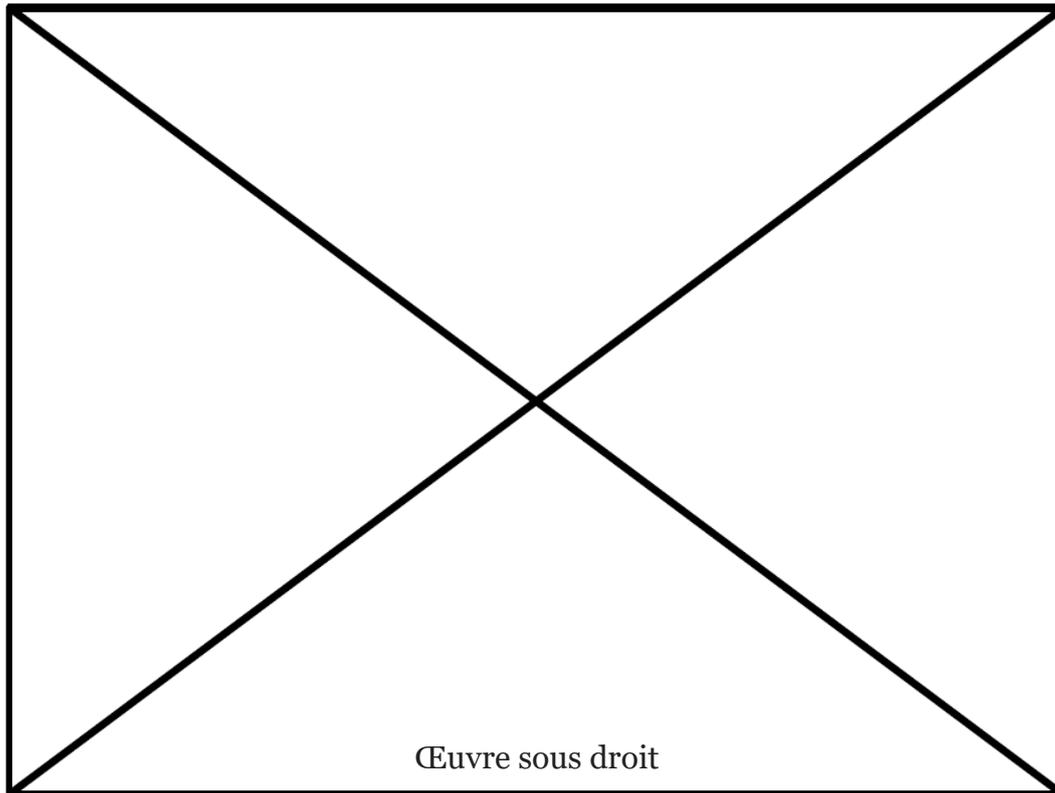


Figure 7.1. Comparaison entre la classification des cadres de référence selon Levinson (1996), la psychologie expérimentale et MesoSpace (O'Meara & Pérez Báez, 2011).

Étant donné que le classement de la psychologie expérimentale est plus adapté pour analyser les données d'autres tâches dans cette thèse, nous nous en servons également dans cette étude.

### 7.1.2. Objectifs et questions de recherche

Le but de cette étude est d'obtenir une description des différents cadres de référence employés dans la communauté de San Pedro Buenavista par les bilingues dans chacune de leurs langues (ngigua et espagnol) et par les monolingues hispanophones.

La tâche *Ball and Chair* a été créée pour fournir un cadre pour des interactions visant des phrases spatiales et éliciter en particulier des descriptions spatiales à petite échelle, c'est-à-dire l'espace où nous pouvons manipuler les objets. Le ngigua étant une langue peu documentée, cette expérience permet d'observer les moyens linguistiques utilisés dans ces situations et donc de consigner un aspect précis de cette langue en danger.

En outre, connaître les moyens linguistiques exploités par les Ngiguas lors des descriptions spatiales est aussi une étape nécessaire pour examiner le sujet central de cette étude : la

relation entre langue et cognition. Grâce à ce corpus, nous pouvons observer comment les choix de cadres de référence de cette communauté s'expriment dans le plan linguistique et les confronter aux cadres de référence déployés pendant les tâches de cognition spatiale.

Il n'est pas moins important d'analyser l'usage de l'espagnol dans ces conditions, car la question du rôle du bilinguisme dans les préférences dans les cadres de référence reste ouverte. Cette étude cherche donc à apporter des données pour répondre à cette question dans le cadre particulier du contact entre une langue minoritaire et en danger et une langue dominante, comme entre le ngigua et l'espagnol dans ce contexte.

## 7.2. Participants

Douze locuteurs impliqués des études précédentes ont participé à cette tâche. Huit locuteurs (dont 7 femmes) étaient bilingues en ngigua et espagnol et 4 locuteurs (dont 2 femmes) étaient monolingues et hispanophones, tous nés à San Pedro Buenavista. Deux locuteurs ont habité à Mexico pendant un an et quatre locuteurs ont vécu à Mexico entre 3 et 4 ans. Les locuteurs étaient choisis selon leur disponibilité pour travailler en équipe avec un autre locuteur. Les membres de chaque groupe se connaissaient et avaient l'habitude de parler fréquemment ensemble dans leur vie quotidienne. Le tableau 7.1 présente un résumé des caractéristiques des participants.

Tableau 7.1. Description des participants de l'étude Balle et chaise

Identificateur	Groupe	Âge	Sexe	Input
BIL01D	Bilingues	87	Femme	1+ 3 ensembles. En nguigua
BIL01C	Bilingues	69	Femme	1+ 3 ensembles. En nguigua
BIL02D	Bilingues	74	Femme	1+ 3 ensembles. En nguigua
BIL02C	Bilingues	82	Femme	1+ 3 ensembles. En nguigua
BIL03D	Bilingues	52	Femme	1+ 3 ensembles. En espagnol
BIL03C	Bilingues	73	Homme	1+ 3 ensembles. En espagnol
BIL04D	Bilingues	87	Femme	1+ 3 ensembles. En espagnol
BIL04C	Bilingues	71	Femme	1+ 3 ensembles. En espagnol
MON01D	Monolingues	30	Femme	1+ 3 ensembles. En espagnol
MON01C	Monolingues	34	Homme	1+ 3 ensembles. En espagnol
MON02D	Monolingues	34	Homme	1+ 3 ensembles. En espagnol
MON02C	Monolingues	27	Femme	1+ 3 ensembles. En espagnol

### 7.3. Matériel

L'expérience *Ball and Chair* nécessite deux jeux de 48 photographies organisées en quatre ensembles de 12 photos. Chaque un montre différentes configurations de la balle en relation à la chaise qui contrastent entre elles. La chaise peut être placée dans sept directions différentes et la balle dans huit positions par rapport à la chaise (voir exemples sur figure 7.2 et voir [annexe IV](#) pour les quatre ensembles). Grâce à Gabriela Pérez Baez, nous avons pu obtenir les photos en qualité d'impression. Les images ont été tirées sur papier photographique au format 10 x 15 cm.

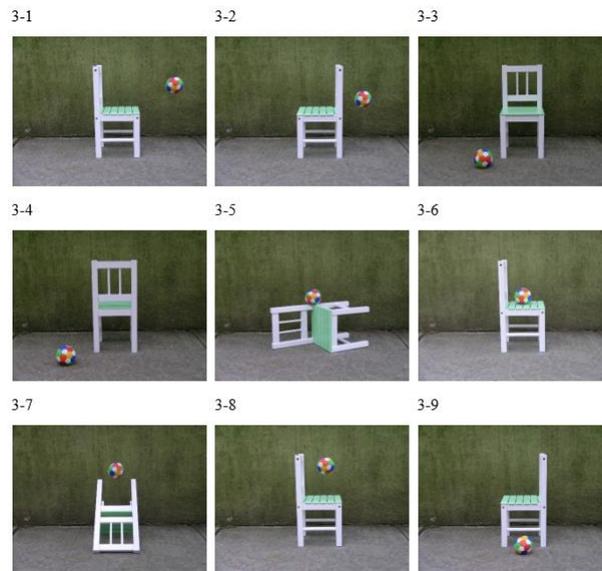


Figure 7.2. Exemple de stimuli *Ball and Chair*

Chaque ensemble a été conçu par l'équipe de MesoSpace pour éliciter des contrastes précis. Le premier a pour but de s'entraîner et il ne demande pas d'employer des cadres de référence géocentriques ou égocentriques. Dans le deuxième ensemble, les stimuli peuvent être décrits avec des cadres de référence intrinsèques ou extrinsèques. Si le locuteur essaye d'éviter l'ambiguïté, il exige normalement de repères intrinsèques dans le troisième ensemble, et il devra utiliser des repères extrinsèques dans le quatrième. L'ordre des ensembles a été conçu pour que les locuteurs ne soient pas influencés dans leurs choix des cadres de référence.

Certaines critiques de ce matériel pointent le fait que les positions de la balle et de la chaise puissent être irréelles, peu fréquentes ou non standard. Nous ne connaissons pas l'impact de ces caractéristiques dans les productions des locuteurs (Capistrán Garza, 2011) mais l'avantage est d'obtenir des descriptions plus détaillées et la possibilité de comparer entre plusieurs langues.

Nous avons utilisé 11 boutons en plastique afin de repérer les photographies déjà travaillées.

Une plaque de polystyrène expansé de 80 x 100 cm a servi comme écran pour séparer les participants. Nous avons filmé la tâche avec un caméscope HDR-MV1 ; pour le son, nous avons employé un enregistreur Marantz avec un microphone externe.

## 7.4. Procédure

Cette tâche demande la collaboration de deux locuteurs. Les équipes BIL03, BIL04 et MON02 ont accepté de se déplacer pour réaliser la tâche au même endroit, la maison de Jerónimo P., le traducteur. Les autres groupes ont participé à condition d'effectuer la tâche chez eux, par manque de disponibilité (MON01), ou parce que le trajet vers le centre de San Pedro pouvait être épuisant (BIL01, BIL02).

Dans tous les cas, nous avons demandé aux locuteurs de s'asseoir du même côté d'une grande table, à l'intérieur. Les deux participants sont alors assis vers la même direction, l'un à côté de l'autre, mais séparés par l'écran de polystyrène. Cette disposition (illustrée en figure 7.3) empêche les locuteurs de voir les photos de l'autre personne, ainsi que les gestes qu'elle pourrait faire. Il est clair que le fait d'imposer ces contraintes aux locuteurs facilite l'obtention des réponses verbales complètes et informatives. Cependant, le fait de priver un participant d'observer les gestes de l'interlocuteur va à l'encontre des nouvelles théories de la communication, qui considèrent que la langue et la gestuelle doivent s'analyser comme un tout.



Figure 7.3. Séance de *Ball and Chair*

Une seule séance par équipe nous a permis de travailler avec les quatre ensembles. Chaque fois, les participants ont devant eux le même ensemble de 12 photos, mais celles-ci sont mêlées et ordonnées d'une façon aléatoire pour chaque un.

Quatre locuteurs bilingues ont effectué la tâche en ngigua. Les quatre locuteurs bilingues restants et les quatre locuteurs monolingues ont réalisé l'expérience en espagnol. Dans tous les cas, les instructions suivantes ont été données en espagnol :

*Vamos a jugar con estas fotografías. Cada uno va a tener las mismas fotografías. El juego consiste en que uno de ustedes va a elegir una de las fotografías y le va a decir al otro lo que hay en esa fotografía para que él pueda encontrar la misma. No se vale ver ni hacerle señas al otro. Pueden hablar todo lo que quieran y cuando estén seguros de que tienen la misma foto, me la tienen que enseñar. Vamos a practicar una vez.<sup>73</sup>*

Nous décidions quel participant tiendrait le rôle de « directeur » et qui le rôle de « collaborateur » (*matcher*). Seul le directeur pouvait choisir la photo à trouver et poser un bouton pour marquer les images déjà repérées. Les locuteurs ont gardé les mêmes rôles qui leur ont été assignés du premier au dernier ensemble. Le « collaborateur » proposait une photographie selon la description et nous validions l'exercice s'il y avait coïncidence entre les deux clichés.

La mise en place de ce test n'a pas été sans difficulté. La tâche a été bien reçue par les hispanophones, avec qui les sessions prenaient entre 30 et 40 min. Mais elle était plus longue pour quelques bilingues, pour qui l'expérience durait 1 h 30. Ainsi, lors des séances avec les locuteurs bilingues, il fallait encourager le directeur à parler de la scène avec un peu plus de détails. Plusieurs « collaborateurs » se sont limités à chercher encore une photographie qui pourrait correspondre à la première description donnée, sans poser plus de questions. Il était nécessaire donc de motiver les deux participants à être plus explicites même après l'entraînement. Le « directeur » avait tendance à se concentrer juste sur une image et à signaler les traits minimums, sans s'apercevoir des possibles contrastes avec d'autres stimuli. Il fallait l'inviter à regarder toutes les photographies et non seulement la cible sélectionnée afin de résoudre les problèmes rencontrés en cas d'incompréhension.

Les scènes étaient imprimées de façon suffisamment grande pour pouvoir être observées en détail par les locuteurs, mais ceci empêchait la vue d'ensemble, probablement à cause d'un champ visuel diminué par l'âge. Aussi, les locuteurs répétaient parfois des réponses après avoir oublié leurs choix précédents. Une solution aux deux problèmes pourrait être de prévoir des ensembles plus petits, se focalisant sur des contrastes précis.

---

<sup>73</sup> « Nous allons jouer avec ces photographies. Chaque un d'entre vous va à avoir les mêmes photographies. Pour jouer, l'un d'entre vous va choisir une des photographies et va indiquer à l'autre ce qu'il y a sur cette photographie afin qu'il puisse retrouver la même image. C'est interdit de regarder l'autre ou de lui faire des signes. Vous pouvez parler autant que vous voulez et dès que vous êtes sûrs d'avoir les mêmes photos, il faudra me les montrer. On va s'entraîner une fois. » Adaptation des instructions de MesoSpace (Bohnmeyer, 2008).

Malgré la taille des photographies, les représentations de la chaise et de la balle ont été dans certains cas difficiles à réinterpréter pour les locuteurs les plus âgés. En particulier, ils ont eu du mal à se concevoir les images comme des situations à trois dimensions et à distinguer les vues frontale et arrière de la chaise, ou le mur du sol. Ces obstacles avaient été signalés également par Nikitina (2018). En effet, ces problèmes pourraient être liés tant à la qualité des photographies, mais aussi à une scolarisation faible des participants ou encore à leur âge avancé. Nous avons orienté les locuteurs vers la compréhension des scènes dans la mesure du possible et sans employer des cadres de référence, mais des phrases déictiques et des gestes.

Les locuteurs bilingues ont signalé ne pas repérer de différence entre certaines images en miroir. Ce phénomène a déjà été analysé par Danziger (1999, 2011) et nous avons essayé d'appliquer son protocole dans une étude pilote avec cette population, sans résultats. Cependant, pour cette expérience, les locuteurs bilingues ont rencontré des difficultés à trouver la correspondance attendue.

Malgré tous ces obstacles, tous les locuteurs effectuaient la tâche plus aisément au fur et à mesure des ensembles. Nous présentons un extrait de *Ball and Chair* transcrit en ngigua avec la traduction en espagnol dans l'Extrait de Ball and Chair : transcription et traduction en espagnol.

## 7.5. *Ball and Chair*

### 7.5.1. Prédications et hypothèses

La comparaison entre les schémas d'usage des cadres de référence en ngigua et en espagnol parmi les locuteurs bilingues et monolingues nous permet d'observer quel type d'influence a eu l'apprentissage de deux langues chez les Ngiguas.

Des études précédentes sur l'utilisation des cadres de référence dans les langues de la famille otomangue indiquent une préférence pour les cadres géocentriques et intrinsèques. C'est le cas en otomi, où les cadres les plus employés sont l'absolu, l'ancré sur repère et l'intrinsèque (Hernández Green et al., 2011). Parallèlement, pour le zapotèque du Juchitán, les locuteurs privilégient le cadre absolu et l'ancré sur l'objet (Pérez Báez, 2011). En ixcatèque,

la langue otomangue la plus proche du ngigua qui a été examinée sur ce point, les locuteurs favorisent également les cadres géocentriques (Adamou, 2017a).

Suivant ces études, nous attendons que les locuteurs de ngigua montrent des préférences similaires et que les cadres géocentriques et intrinsèques soient très présents. Cependant, nous n'écartons pas l'utilisation des cadres égocentriques, due à la grande influence que l'espagnol exerce déjà dans la communauté.

## 7.5.2. Analyse des données

### 7.5.2.1 Codification de données

Pour l'analyse, nous n'avons pris en compte que les énoncés du locuteur qui tenait le rôle de « directeur ». Les phrases issues du premier ensemble ont été exclues, car il s'agit d'un temps d'entraînement.

Chaque formulation a été divisée selon l'information fournie de façon à considérer les différents types de cadres de référence. Ainsi, l'énoncé dans l'exemple (7.1) a été découpé comme nous pouvons le voir en (7.2) :



Figure 7.4. *Ball and Chair* stimuli 2.09

(7.1)

La silla parada con la pelota abajo del lado izquierdo  
« La chaise debout avec la balle en bas du côté gauche »  
MON01D, stimuli 2.09

(7.2)

La silla parada  
Position de la chaise

con la pelota abajo  
Position de la balle  
Vertical

del lado izquierdo  
Position de la balle  
Intrinsèque

Suivant cette logique, nous avons divisé les énoncés qui utilisaient deux types de référence ou plus en même temps. Ce type de formulation était fréquent quand le locuteur faisait usage du cadre de référence vertical, des cadres ancrés sur repère et les cadres géomorphiques.

Nous avons identifié le mot « fonctionnel » (*relator*) employé dans chaque phrase. Un mot fonctionnel est la prédication qui exprime la relation entre la figure et le fond. Les mots fonctionnels peuvent prendre la forme de méronymes, adpositions, adverbes, entre autres (Bohnemeyer, 2008). Le corpus nous a permis de cerner des mots fonctionnels du nguiga et les associer à un cadre de référence, comme ce sera analysé dans la section 7.5.3.5.

Chaque énoncé pouvait faire référence à la position de la balle, telle que l'exemple (7.4), à l'orientation de la chaise, comme nous l'illustrons en (7.3), ou encore à la localisation de la chaise présentée en (7.5) et (7.6). Ces derniers types d'énoncés n'ont pas été pris en compte du fait que décrire la position de la chaise ne requiert pas un cadre de référence.



Figure 7.5. *Ball and Chair* stimuli 2.10

(7.3)

La silla está volteada a mano derecha  
« La chaise est tournée à main droite »  
BIL03D, stimuli 2.10

Orientation de la chaise

(7.4)

[...] y la pelota está cerca de la pata de la silla lado derecha  
« [...] et la balle est proche du pied de la chaise côté droit »  
BIL04D, stimuli 2.10

Position de la balle

(7.5)

La silla parada [...]  
« La chaise est debout »  
MON01D, stimuli 2.10

Position de la chaise, énoncé exclu.

(7.6)

Silla d'íngano ndua  
« La chaise est debout droit »  
BIL02D, stimuli 2.10

Position de la chaise, énoncé exclu.

Nous avons écarté également les phrases où les coordonnées déclarées par le locuteur ne correspondaient pas à la réalité (confusion entre la droite et la gauche, par exemple). En outre, nous avons aussi rejeté les références à la « taille » de la balle, quand elle était vue comme plus grande ou petite dans la photographie. Parallèlement, nous avons exclu les énoncés ambigus. Ces derniers étaient composés d'une part, des formulations déictiques sans référent évident, comme dans les exemples (7.7), (7.8), (7.9) et (7.10).

D'autre part, les énoncés où le mot *lado* est utilisé de façon ambiguë. Dans ce type de phrase, il n'est pas clair si *lado* a une valeur topologique de proximité « à côté de » ou intrinsèque de « sur le flanc » comme dans les exemples (7.11) et (7.12).

(7.7)

ndia  
ici  
BIL01, stimuli 3.02

gii  
est

pelota  
(l)a balle

(7.8)

dsua  
la  
BIL01, stimuli 3.04

pelota  
balle

gii  
est

nde

ndia  
ici

(7.9)

la  
La  
MON01, stimuli 4.01

silla  
chaise

lateral  
latérale

del  
de

otro  
l'autre

lado  
côté

(7.10)

Nu  
alors  
BIL01, stimuli 4.11

dsua  
la

silla  
chaise

dii  
est

ndee  
là

inkua  
(de l') autre

lado  
côté

(7.11)

[la balle]  
BIL01, stimuli 2.04

ngu  
un

lado  
côté

ndie  
de

silla  
(la) chaise

gii  
est

(7.12)

Y  
et  
BIL03, stimuli 2.04

a  
sur

un  
un

lado  
côté

está  
est

la  
la

pelota  
balle

Certaines phrases peuvent être interprétées selon un cadre de référence intrinsèque ou un cadre de référence égocentrique. Face à l'impossibilité de déterminer l'usage d'un cadre de référence, ces énoncés n'ont pas été retenus pour l'analyse. C'est le cas des exemples (7.13) et (7.14), où la gauche de la chaise, dans un cadre ancré sur l'objet, coïncide avec la gauche du locuteur, dans un cadre relatif. De façon similaire, en (7.15) et (7.16), le contexte ne nous permet pas de savoir s'il s'agit du devant intrinsèque de la chaise, ou bien du front du locuteur, dans un cadre de référence direct.



Figure 7.6. *Ball and Chair* stimuli 2.5

(7.13)

Ja ni ja raju ni gii pelota  
« Ah côté gauche est la balle »  
BIL02D, stimuli 2.05

(7.14)

La silla parada por atrás con la pelota en la\* lado izquierdo  
« La chaise debout par l'arrière avec la balle du côté gauche »  
MON01D, stimuli 2.05



Figure 7.7. *Ball and Chair* stimuli 3.3

(7.15)  
nunde gii dsua pelota [...] frente ndie silla  
« sur le sol est la balle devant la chaise »  
BIL01D, stimuli 3.03

(7.16)  
y [la silla] tiene un balón casi enfrente  
« et [la chaise] a une balle presque devant »  
MON02D, stimuli 3.03

Sont exclues de cette étude également toutes les phrases sans projection. C'est le cas dans les exemples (7.17), (7.18) et (7.19), où les énoncés présentent des relations de distance et de proximité. Cependant, la plupart de descriptions topologiques peuvent être interprétées aussi avec ou sans projection, comme des descriptions intrinsèques ou topologiques (Romero Méndez, 2011)



Figure 7.8. *Ball and Chair* stimuli 4.07

(7.17)  
[la balle] nchaxri ni dii vare dsua  
« [la balle est] proche du bâton »  
BIL01D, stimuli 4.07

(7.18)

y la pelota está cerca de la pata

« avec la balle près du pied »

BIL04D, stimuli 4.07

(7.19)

con la pelota en el suelo del lado izquierdo a una pequeña distancia

« avec la balle au sol du côté gauche à une petite distance »

MON01D, stimuli 4.07

Une autre possibilité pour décrire les cibles principales était d'utiliser un élément secondaire de la photographie, comme le sol ou le mur, en tant que point de référence, tel que nous l'observons dans l'exemple (7.20). Même s'ils pourraient être analysés comme des cadres ancrés sur un repère, nous avons décidé de les exclure, car leur usage est variable parmi les groupes. En effet, ces types de référence sont plus rares chez les personnes bilingues probablement parce que la netteté de l'image ne leur permettait pas de voir la différence entre le sol et le mur sur les photos.



Figure 7.9. *Ball and Chair* stimuli 3.07

(7.20)

La silla está volteada totalmente al piso y arriba al aire está la pelota

« La chaise est tournée totalement vers le sol et en haut à l'air est la balle »

BIL03D, stimuli 3.07

Nous avons exclu aussi les références dérivées des verbes. Dans le cas de la communauté nguiga, il ne s'agissait pas juste des verbes positionnels, nous retrouvons d'autres types également, comme le montrent les exemples (7.21) et (7.22), avec les verbes *txri* « monter » et *volar* « voler ». La quantité de verbes présents peut être due à la nature de la tâche, puisqu'il est possible qu'en voyant la balle dans des positions peu communes, les locuteurs la

réinterprètent comme un objet « animé ». Cette réinterprétation pourrait expliquer leur utilisation des verbes variés et non seulement des verbes positionnels.



Figure 7.10. *Ball and Chair* stimuli 3.08

(7.21)

Sa nu txri txri pelota xä  
« Cette balle est montée et montée »  
BIL02D, stimuli 3.08

(7.22)

Como que está volando la pelota  
« Comme si qu'elle volait la balle »  
BIL04D, stimuli 3.08

Ces exclusions donnent un total de 551 réponses correctes. Elles ont été classifiées selon le type de cadre de référence : vertical, géomorphique, ancré sur repère, ancré sur l'objet, direct et relatif. Dès lors que dans ce corpus aucune référence n'a été faite aux points cardinaux, nous considérons que dans cette expérience le cadre de référence absolu n'a pas été employé que ce soit en ngigua ou en espagnol.

Il est fréquent que les locuteurs utilisent plusieurs cadres de référence différents dans une même description, étant donné que la tâche invite à se servir de tous les moyens linguistiques possibles, comme l'avaient déjà observé Capistrán Garza (2011) et Nikitina (2018). Comme pour les locuteurs du bashkir décrit par Nikitina (2018), les répétitions sont abondantes, car la première réaction des locuteurs de ngigua en cas de malentendu est de réitérer la description, avec le même type de référence.

Pour éviter de prendre en compte des doublons, tout en conservant la diversité de réponses, chaque type de référence spatiale est comptabilisé une seule fois par photographie. Le nombre final de réponses analysées est de 325.

### 7.5.3. Résultats

Dans cette partie, nous présentons les résultats concernant les cadres de référence par groupe. Nous distinguons deux types de réponses : une partie concerne les descriptions de la position de la balle, où la balle est la figure et la chaise le fond. Décrire l'orientation de la balle est impossible car sa forme ne permet pas de distinguer des cotés différents.

Ensuite, un deuxième type de résultat concerne les descriptions de l'orientation de la chaise («le dossier est à droite », par exemple). Les stimuli qui ont besoin de la description de l'orientation de la chaise contraignent les locuteurs à utiliser des cadres égocentriques ou géocentriques. En effet, nous ne pouvons pas situer l'orientation de la chaise par rapport à elle-même, et de ce fait, le système de référence ancré sur l'objet ne peut pas être choisi (Bohnemeyer, 2011; Pérez Báez, 2011; Romero Méndez, 2011).

#### 7.5.3.1 Bilingues en nguiga

Dans cette section, nous montrons les résultats des équipes bilingues qui ont réalisé la tâche en nguiga. La distribution des cadres de référence employés pour représenter l'orientation de la chaise est résumée dans la figure 7.11. Nous pouvons constater que pour décrire l'orientation de la chaise, les bilingues en nguiga utilisent essentiellement les systèmes ancrés sur repère (48 %) et les géomorphiques (46 %).

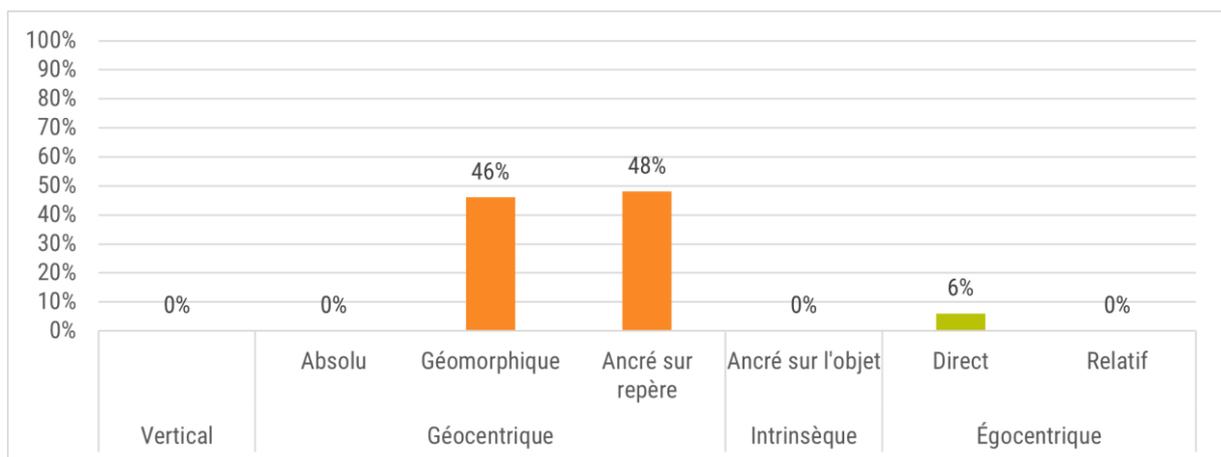


Figure 7.11. Bilingues en nguiga. Orientation de la chaise<sup>74</sup>

<sup>74</sup> Dans un souci de faciliter la comparaison entre les différentes études présentées, nous regroupons dans les graphiques les divers cadres de référence proposés par MesoSpace selon trois grandes catégories : géocentrique, intrinsèque et égocentrique.

Le cadre géomorphique décrit l'axe *kadia-jangi* « en haut-en bas » qui répond aux caractéristiques topologiques du terrain à San Pedro. Dans ce village, cet axe coïncide également avec l'axe nord-sud, mais dans la ville la plus proche, Coixtlahuaca, l'axe *kadia-jangi* correspond à l'axe est-ouest, comme nous le verrons dans l'Étude 2. Tâche de localisation multimodale. Étant donné que l'utilisation de *kadia-jangi* est variable, il est possible d'écarter l'hypothèse qu'il s'agisse d'un système absolu (qui se distingue pour montrer des axes « fixes »).

Dans les exemples (7.23) et (7.24), la locutrice recourt aux termes *kadia* et *jangi*, qui d'après la figure 7.13, équivalent à sa gauche et à sa droite, respectivement. Nous pouvons observer également qu'elle se sert des références topologiques (les parties de la chaise) pour préciser l'orientation de l'objet.



Figure 7.12. *Ball and Chair* stimuli 4.12

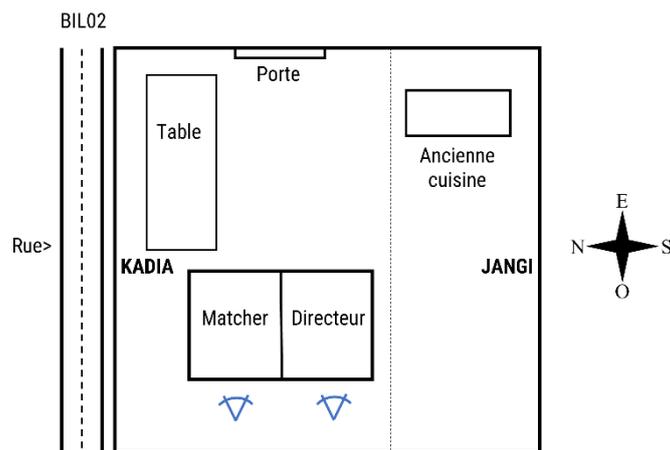


Figure 7.13. Plan de la disposition des locuteurs BIL02

(7.23)  
 Asiento gii lado kadia  
 « Le siège est du côté d'en haut »  
 BIL02D, stimuli 4.12

(7.24)  
Nu jangi dii chue ra  
« Et en bas se trouve le dos »  
BIL02D, stimuli 4.12

Le cadre de référence qui s'appuie sur des points de repère a été très riche et les objets qui fonctionnent en tant que repères ont été très variés. En (7.25), la locutrice se sert de la porte signalée dans la figure 7.13 comme point de repère pour décrire l'orientation de la chaise. Le groupe BIL02 emploie également pour repères la deuxième table, la cuisine, une plante à l'extérieur de la maison et même une bobine de fil sur le côté droit de la table principale.



Figure 7.14. Ball and Chair stimuli 3.04

(7.25)  
Mmm ndee nduja gii kü silla  
« Vers la porte se trouve la pointe de la chaise »  
BIL02D, stimuli 3.04

Concernant la position de la balle, le cadre intrinsèque prévaut avec 32 % des emplois.

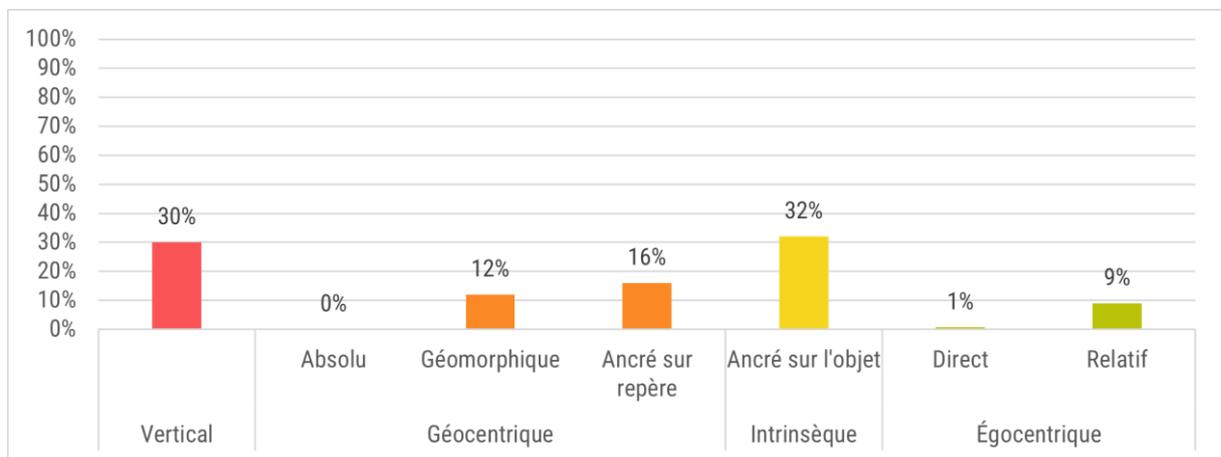


Figure 7.15. Bilingues en nguigua. Position de la balle

Dans l'exemple (7.26), nous pouvons constater que l'espace autour de la chaise est divisé à partir des axes de la chaise elle-même et que la balle est située à l'arrière de l'objet.



Figure 7.16. *Ball and Chair* stimuli 4.01

(7.26)

Díngano silla ndatu me gii dsua

« La chaise est debout derrière se trouve la balle »

BIL01D, stimuli 4.01

Le cadre de référence vertical est très présent en nguiga pour situer la balle dans 30 % des cas. Dans l'exemple (7.27), nous voyons qu'au lieu d'opter pour une référence topologique, la locutrice emploie le mot *ngidsiji*, plus conventionnel et signifiant « en bas ».



Figure 7.17. *Ball and Chair* stimuli 4.06

(7.27)

Ngidsiji silla me gii pelota

« En bas de la chaise se trouve la balle »

BIL02D, stimuli 4.06

Les deux stratégies géocentriques suivies pour décrire l'orientation de la chaise sont reprises pour présenter aussi la position de la balle : les cadres ancrés sur repère (16 %) et le cadre géomorphique (12 %).

Dans l'exemple (7.28), nous pouvons observer que l'espace autour de la chaise est divisé selon l'axe *kadia-jangi* et donc que la balle est située du côté *kadia* (voir également figure 7.11).



Figure 7.18. *Ball and Chair* stimuli 3.12

(7.28)

Nu pelota gii lado kadia ni gii  
« Alors la balle est de ce côté en haut »  
BIL02D, stimuli 3.12

Dans l'exemple (7.29), nous pouvons noter que la locutrice situe la balle par rapport à la fenêtre derrière elle (voir aussi figure 7.19 et figure 7.20). Elle se sert alors d'un repère non visible par les interlocuteurs, mais qui est quand même accessible mentalement.

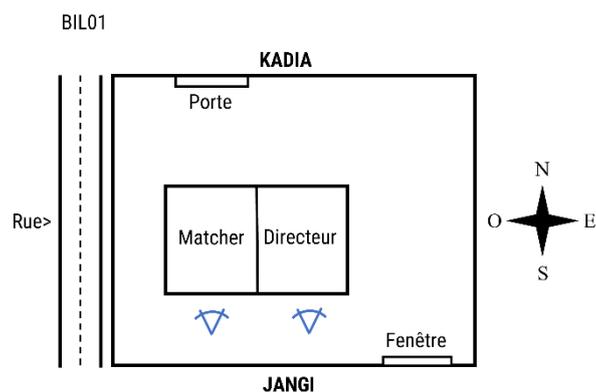


Figure 7.19. Plan de la disposition des locuteurs BIL01



Figure 7.20. *Ball and Chair* stimuli 2.01

(7.29)

Ni ngu dsua pelota gii lado ndie ni di ventana

« Cette balle est du côté de la fenêtre »

BIL01D, stimuli 2.01

Les cadres de référence égocentriques sont les moins représentés, mais ils sont quand même utilisés à hauteur de 9 %. Dans l'exemple (7.30), même si la valeur de *raju* « gauche » est également correcte d'un point de vue intrinsèque, la locutrice précise qu'elle parle bien de la gauche des interlocuteurs, ce qui nous motive à classer cet exemple comme relatif.



Figure 7.21. *Ball and Chair* stimuli 2.05

(7.30)

Nu xi gie me la lado raju me gii pelota [...] ajá rajuni

« On cherchera du côté gauche se trouve la balle [...] mhm notre gauche »

BIL02D, stimuli 2.05

### 7.5.3.2 Bilingues en espagnol

Dans cette section, nous présentons les résultats des équipes bilingues qui ont réalisé la tâche en espagnol. La distribution des cadres de référence pour décrire l'orientation de la

chaise est montrée dans la figure 7.22. Il est possible d'observer que quand ils parlent espagnol, les bilingues emploient principalement les systèmes égocentriques (89 % des exemples).

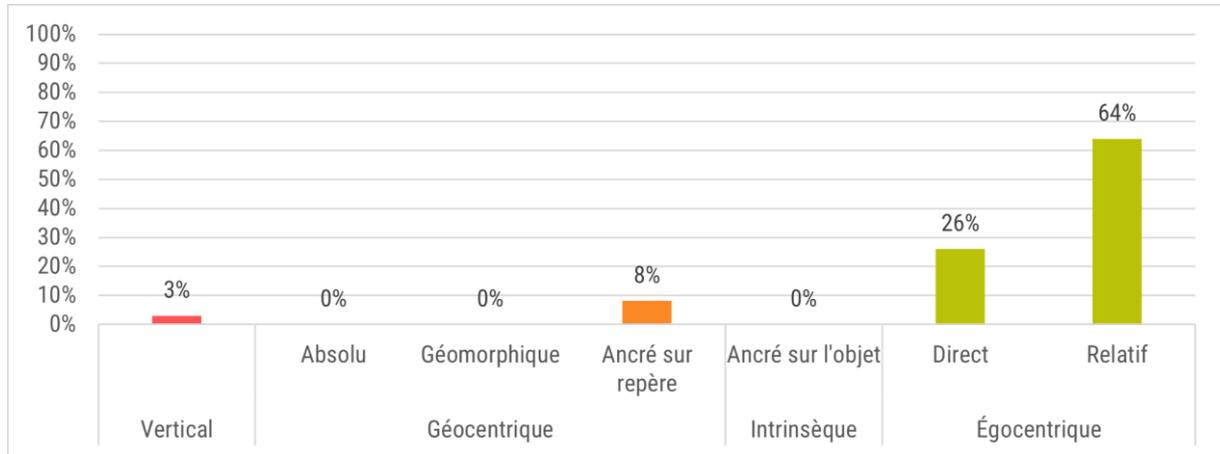


Figure 7.22. Bilingues en espagnol. Orientation de la chaise

Dans l'exemple (7.31), nous pouvons constater l'usage du cadre relatif. Pour cette image, la locutrice divise l'espace autour de la chaise en deux moitiés, la droite et la gauche et indique que la chaise est orientée vers la *derecha* « droite ». La locutrice ne précise pas la partie de la chaise qui est à sa droite, mais semble concevoir les sections de la chaise à partir de la fonction de l'objet.



Figure 7.23. Ball and Chair stimuli 4.03

(7.31)

La silla está volteada al lado derecho  
 « La chaise est tournée vers le côté droit »  
 BIL03D, stimuli 4.03

L'exemple (7.32), illustre le cadre direct (27 %). Pour cette image, la locutrice situe le devant de la chaise selon un axe qui se projette vers elle (et pas d'elle-même vers la chaise, comme dans le système relatif).



Figure 7.24. *Ball and Chair* stimuli 4.11

(7.32)

La silla nos está dando frente

« La chaise est face à nous »

BIL03D, stimuli 4.11

Le seul cadre géocentrique employé en espagnol par les bilingues pour décrire l'orientation de la chaise est l'ancré sur repère. Son utilisation est montrée dans l'exemple (7.33). Cette fois-ci, la locutrice situe la chaise vers la rue en face (voir figure 7.26), visible à travers la porte.



Figure 7.25. *Ball and Chair* stimuli 3.04

(7.33)

La silla está volteado del lado de la calle

« La chaise est tournée du côté de la rue »

BIL03D, stimuli 3.04

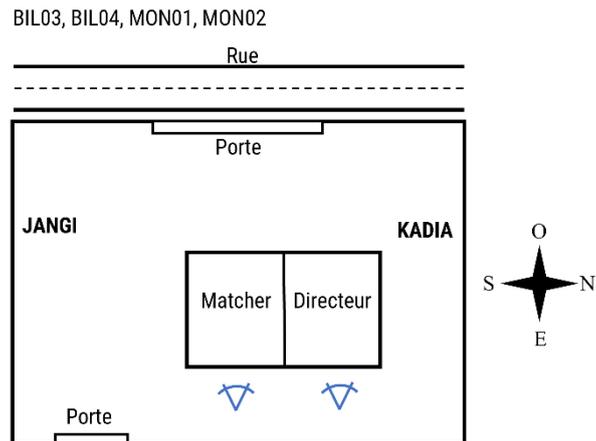


Figure 7.26. Plan de la disposition des locuteurs BIL03, BIL04, MON01 et MON02

Pour décrire la position de la balle, les bilingues favorisent principalement les cadres de référence égocentriques (47 % des exemples).

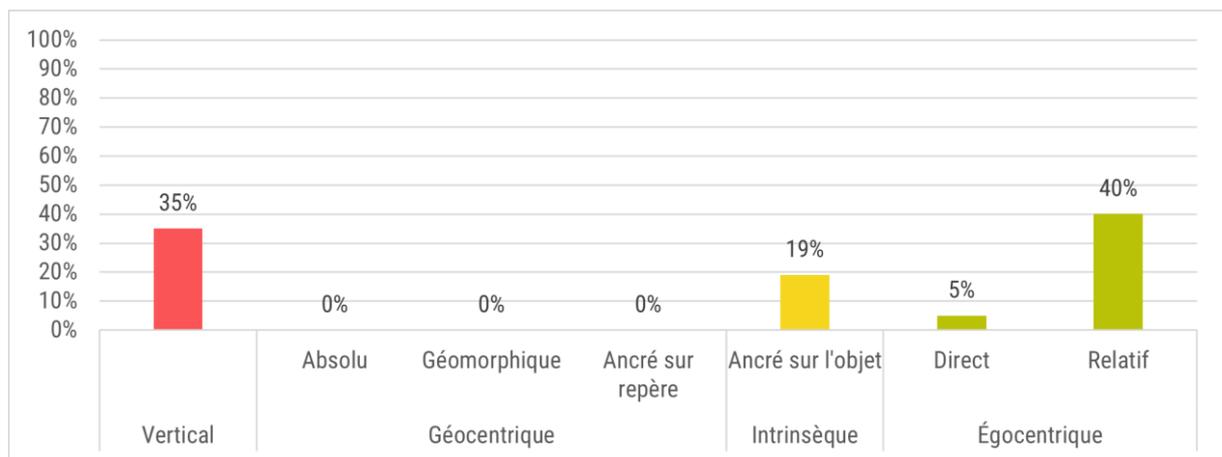


Figure 7.27. Bilingues en espagnol. Position de la balle

Dans l'exemple (7.34), la locutrice situe la balle à gauche, ce qui ne concorde pas avec la gauche de l'objet. Nous déduisons alors qu'elle projette la gauche de son propre corps vers l'espace autour de la chaise pour localiser la balle, ce qui correspond au cadre relatif.



Figure 7.28. *Ball and Chair* stimuli 2.04

(7.34)  
y cerca del asiento está la pelota del lado izquierdo  
« et près du siège est la balle du côté gauche »  
BIL04D, stimuli 2.04

Après les systèmes égocentriques, le cadre vertical revient dans 34 % des énoncés. Dans l'exemple (7.35), nous pouvons observer qu'à la place d'une référence topologique, la locutrice décide d'employer le mot *abajo* pour situer la balle par rapport à l'axe vertical.



Figure 7.29. *Ball and Chair* stimuli 4.06

(7.35)  
[...] y abajo de la silla está la pelota  
« [...] et en bas de la chaise est la balle »  
BIL03D, stimuli 4.06

Le système ancré sur l'objet vient en dernier avec 19 % des emplois. Dans l'exemple (7.36), nous observons que la locutrice projette les axes propres à la chaise à l'espace qui l'entoure et situe la balle *atrás de la madera*, « derrière la planche en bois ». Puisqu'elle se fonde sur la géométrie de la cible en elle-même, le cadre de référence correspond à l'ancré sur l'objet.



Figure 7.30. *Ball and Chair* stimuli 4.01

(7.36)  
 [...] y atrás de la silla la atrás de la madera está la pelota  
 « [...] et derrière la chaise derrière la planche est la balle »  
 BIL04D, stimuli 4.01

### 7.5.3.3 Locuteurs monolingues en espagnol

Dans cette section, nous présentons les résultats des équipes monolingues en espagnol. Dans la figure 7.31, nous observons la distribution des cadres de référence qui servent à orienter la chaise. Les monolingues hispanophones emploient uniquement les cadres égocentriques.

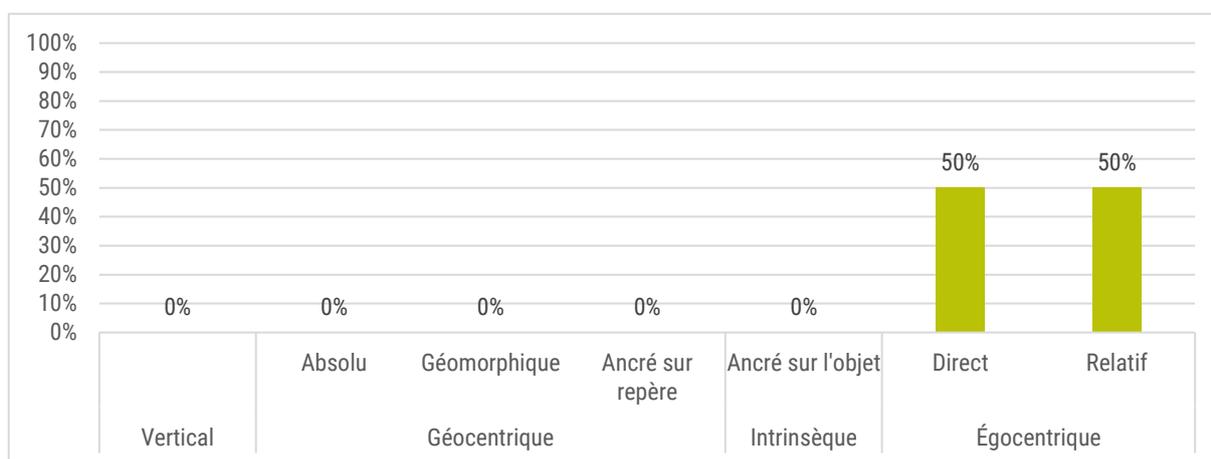


Figure 7.31. Locuteurs monolingues en espagnol. Orientation de la chaise

L'exemple (7.37) montre l'utilisation du cadre relatif (50 %). Le locuteur projette à nouveau son propre côté droit et gauche vers l'espace autour de la chaise. Il précise que c'est le dossier ce qui est situé du côté gauche.



Figure 7.32. *Ball and Chair* stimuli 4.03

(7.37)

Hay otra silla igual de perfil el respaldo del lado izquierdo

« Il y a une chaise également de profil le dossier du côté gauche »

MON02D, stimuli 4.03

Le cadre direct (50 %) est illustré dans l'exemple (7.38). Nous notons que la locutrice situe la face de la chaise vers elle-même.



Figure 7.33. *Ball and Chair* stimuli 4.11

(7.38)

La silla parada de frente

« La chaise debout de face »

MON01D, stimuli 4.11

La figure 7.34 montre la distribution des cadres de référence utilisés pour situer la balle. Lors de cette tâche, les monolingues se servent en priorité du système ancré sur l'objet dans 45 % des cas.

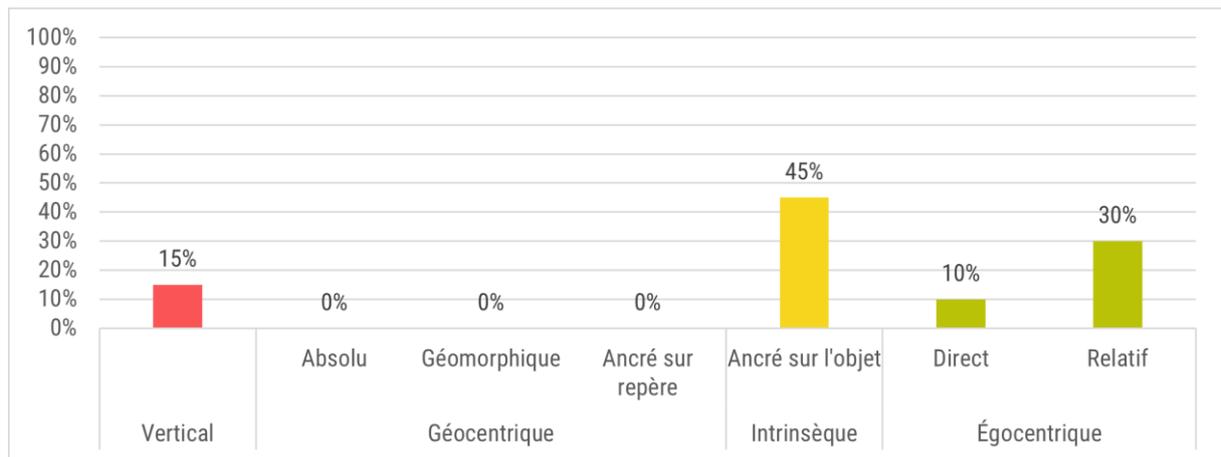


Figure 7.34. Locuteurs monolingues en espagnol. Position de la balle

Dans l'exemple (7.39), juste après l'usage d'un cadre relatif, *del lado derecho está un balón*, le locuteur change de cadre de référence pour projeter des axes à partir de la géométrie de la chaise. Il précise ensuite que la balle est *atrás* « derrière » le dossier de la chaise.



Figure 7.35. Ball and Chair stimuli 4.01

(7.39)

[...] y mmm igual del lado derecho está un balón en el piso [...] tras de la de su espalda digamos  
 « [...] et mmm également du côté droit est une balle sur le sol [...] derrière son dos disons »  
 MON02D, stimuli 4.01

Les systèmes égocentriques sont présents, mais ils ne sont pas dominants comme nous pourrions nous y attendre pour ce groupe. Ils représentent en effet 40 % des emplois. Dans l'exemple (7.40), nous pouvons observer un cadre relatif où le locuteur projette les vecteurs depuis son propre corps. Il explicite ce choix à son interlocutrice en précisant : *así como estamos sentados* « de cette façon, comme nous sommes assis ».



Figure 7.36. *Ball and Chair* stimuli 2.04

(7.40)

y al lado un balón este [...] así como estamos sentados del lado izquierdo  
« et à un côté une balle [...] comme qu'on est assis du côté gauche »  
MON02D, stimuli 2.04

Un autre type de référence égocentrique utilisé est le cadre direct, même s'il est employé seulement dans 10 % des cas. Dans l'exemple (7.41), le locuteur représente l'orientation de la chaise avec un vecteur qui va vers lui. Suivant ce vecteur, il situe la balle devant la chaise, c'est-à-dire que la balle est plus proche de lui que ne l'est la chaise. Il finalise la description correcte depuis un système relatif et un cadre ancré sur l'objet.



Figure 7.37. *Ball and Chair* stimuli 3.04

(7.41)

Hay una silla de espaldas y casi al frente pero del lado izquierdo está un balón  
« Il y a une chaise de dos et presque à l'avant, mais du côté gauche se trouve une balle »  
MON02D, stimuli 3.04

Finalement, le cadre vertical est employé dans une moindre mesure (15 % des cas). Dans l'exemple (7.42), la locutrice situe la balle dans l'axe vertical.



Figure 7.38. *Ball and Chair* stimuli 4.06

(7.42)

La silla parada de frente con la pelota abajo

« La chaise debout de face avec la balle en bas »

MON01D, stimuli 4.06

#### 7.5.3.4 Comparaison des emplois dans les trois groupes

Dans cette section, nous comparons les cadres de référence employés dans les trois groupes. Le tableau 7.2 et la figure 7.39 illustrent les systèmes de référence utilisés pour décrire l'orientation de la chaise, par groupe.

Tableau 7.2. Orientation de la chaise. Tous les groupes

	Bilingues en ngigua		Bilingues en espagnol		Monolingues en espagnol	
<b>Vertical</b>	0	0 %	1	3 %	0	0 %
<b>Géomorphique</b>	22	46 %	0	0 %	0	0 %
<b>Ancré sur repère</b>	23	48 %	3	8 %	0	0 %
<b>Ancré sur l'objet</b>	0	0 %	0	0 %	0	0 %
<b>Direct</b>	3	6 %	10	27 %	17	50 %
<b>Relatif</b>	0	0 %	23	62 %	17	50 %
<b>Total</b>	48	100 %	37	100 %	34	100 %

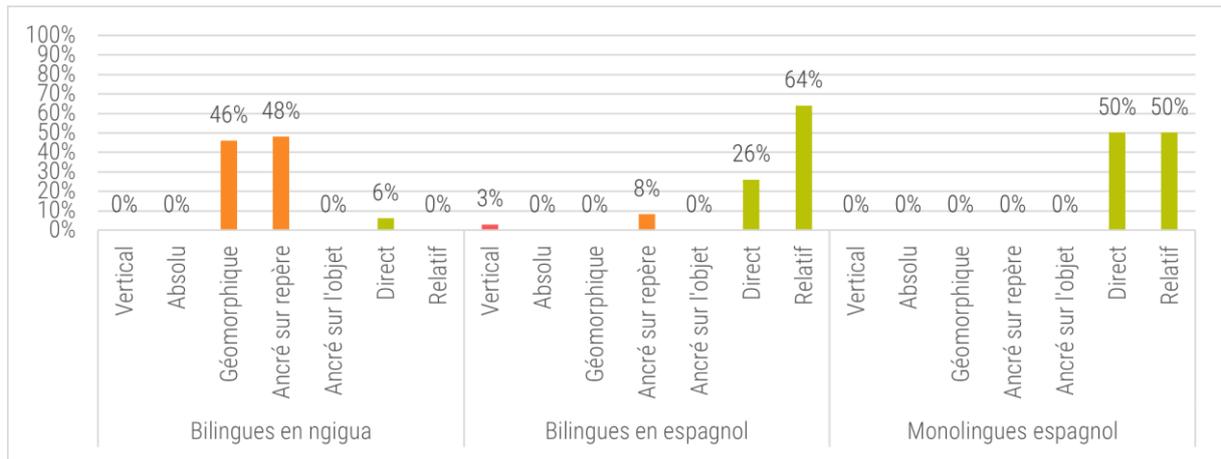


Figure 7.39. Orientation de la chaise. Tous les groupes

Le système ancré sur l'objet n'est utilisé par aucun groupe, ce qui est dû à la nature de la tâche, car il est impossible de situer la chaise par rapport à elle-même (Bohnenmeyer, 2011). Parallèlement, dans les ensembles de *Ball and Chair* très peu d'images offrent un contraste vertical pour l'orientation des chaises, et par conséquent le cadre de référence vertical est très peu représenté dans cette catégorie.

Nous pouvons constater que le schéma d'usage des cadres de référence est différent pour les locuteurs bilingues selon la langue dans laquelle ils ont réalisé la tâche. Quand c'est le nguigua, les systèmes géomorphiques et les ancrés sur repère sont dominants. Le cadre direct est présent, mais de façon marginale.

En revanche, quand ils parlent l'espagnol, le système relatif apparaît comme stratégie principale, même s'il n'était pas exploité dans leur production en nguigua. Inversement, le cadre géomorphique, très important en nguigua, disparaît du corpus en espagnol. Cette absence des usages géomorphiques peut être due en partie au fait que les traductions de *kadia* et *jangi* en l'espagnol, qui sont *arriba* et *abajo* donneraient des phrases ambiguës vis-à-vis du cadre de référence vertical.

Cependant, cette explication lexicale ne semble pas être la seule raison du non emploi du système relatif en nguigua. De façon similaire, l'emploi des cadres ancré sur repère n'a pas de restrictions lexicales dans la transition d'une langue à l'autre, mais leur présence diminue malgré tout en espagnol. Nous avons constaté que même quand les systèmes ancrés sur repère sont exploités en nguigua, ils sont renforcés par les emprunts *lado* et *dirección*.

Nous pouvons en conclure que les bilingues délaissent l'usage des références géocentriques en nguigua pour se servir des cadres égocentriques quand ils parlent espagnol. Ainsi, quand ils parlent espagnol, les bilingues suivent plutôt le schéma d'utilisation des cadres de référence

des hispanophones monolingues. Ces derniers emploient seulement les systèmes égocentriques (relatif et direct dans la même mesure).

La tâche de description de la position de la balle permet l'élicitation d'une plus grande variété de cadres de référence. Les résultats sont présentés dans le tableau 7.3 et la figure 7.40.

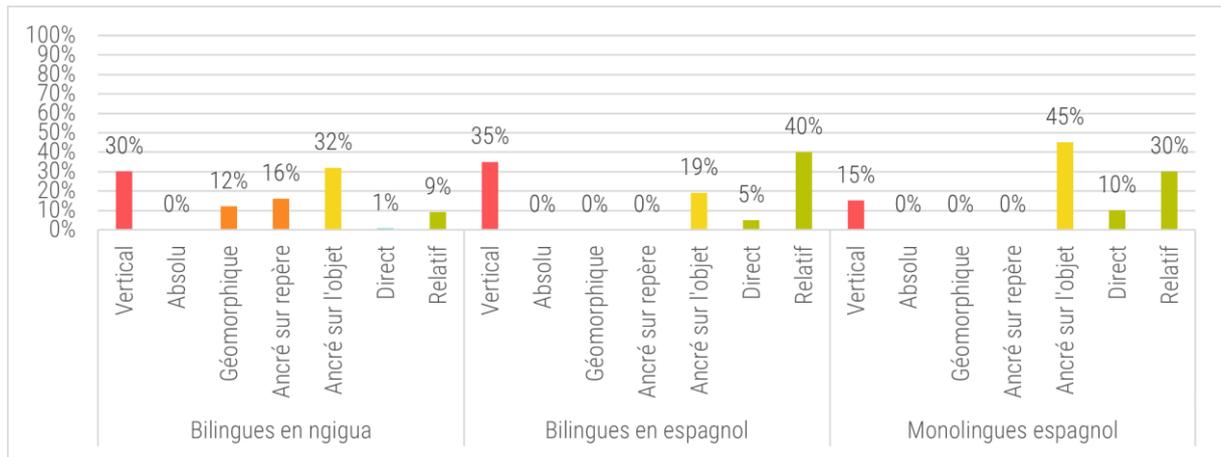


Figure 7.40. Position de la balle. Tous les groupes

Tableau 7.3. Position de la balle. Tous les groupes

	Bilingues en ngigua		Bilingues en espagnol		Monolingues en espagnol	
<b>Vertical</b>	25	30 %	22	34 %	9	15 %
<b>Géomorphique</b>	10	12 %	0	0 %	0	0 %
<b>Ancré sur repère</b>	13	16 %	0	0 %	0	0 %
<b>Ancré sur l'objet</b>	26	32 %	12	19 %	27	45 %
<b>Direct</b>	1	1 %	3	5 %	6	10 %
<b>Relatif</b>	7	9 %	27	42 %	18	30 %
<b>Total</b>	82	100 %	64	100 %	60	100 %

Comme nous pouvons l'observer, le cadre de référence vertical est employé de façon similaire parmi les bilingues dans leurs deux langues. Les locuteurs monolingues, en revanche, ne s'en servent que dans 15 % des cas.

Nous pouvons constater également que les systèmes géomorphiques et les cadres ancrés sur repère, importants en ngigua, ne sont plus exploités par les bilingues quand ils parlent espagnol.

En revanche, le cadre direct, très peu utilisé en ngigua, croît chez les bilingues quand ils parlent espagnol et augmente encore plus chez les monolingues hispanophones.

Le cadre ancré sur l'objet est le plus fréquent en ngigua, mais son emploi diminue quand les bilingues s'expriment en espagnol. De façon inattendue, ce cadre apparaît comme le plus exploité par les hispanophones monolingues.

Finalement, le système relatif est peu présent en ngigua (9 %), mais privilégié en espagnol par les bilingues (42 %), qui en font usage même plus que les monolingues hispanophones (30 %).

La grande diversité de stratégies et préférences dans la communauté signifie que les locuteurs peuvent passer d'un cadre à l'autre, s'appuyer sur des références topologiques ou non. Ce type de réponses pourrait être dû à la nature de la tâche, qui élicite toute sorte de descriptions spatiales disponibles, comme le signalent des études précédentes (Nikitina, 2018).

Comme pour les locuteurs du bachkir (Nikitina, 2018), les Ngiguas ne semblaient pas conscients des ambiguïtés possibles dans leurs descriptions et ils avaient du mal à reformuler leurs explications même quand leurs pairs leur demandaient explicitement de le faire.

#### 7.5.3.5 Mots «fonctionnels» utilisés en ngigua

Nous avons comptabilisé un total de 400 mots « fonctionnels » dans le corpus. Dans la figure 7.41 nous pouvons voir les mots fonctionnels par fréquence et par type de référence associé. Les variantes ont été regroupées selon la forme la plus fréquente.

Les mots fonctionnels reliés au cadre de référence direct sont *darun*, *ndatu*, *datun* ou *datu* pour « derrière ». Les locutrices ont utilisé également les emprunts de l'espagnol *atrás*, *enfrente*, *frente*.

Comme nous l'avons mentionné, les mots fonctionnels rattachés au système géomorphique sont *jangi* « en bas », et *kadia* ou *kadie* « en haut ». Aucun emprunt à l'espagnol n'a été consigné pour ce cadre de référence.

Les cadres ancrés sur repère peuvent être introduits par deux mots fonctionnels en espagnol : *dirección* et *lado* ; les locuteurs adoptaient comme point de repère toute chose ou personne présente à proximité de la salle, même s'il était hors du champ visuel. Nous avons pris en compte également les vocables qui renvoient au repère choisi, comme *cocina*, *nduja* « porte », *mesa*, *ventana*, *hilo*. Le terme *lado* est un emprunt qui était déjà documenté par Veerman-Leichsenring (2000).

Pour le système ancré sur l'objet, les locutrices ont utilisé encore une fois les variantes *darun*, *ndatu*, *datun* ou *datu* pour « derrière » ; aussi les variantes *ngidsiji* ou *ngisiji* pour

« en bas » ; *tsuji* pour « devant » ; *raju* pour « gauche ». En espagnol, les emprunts repérés dans le corpus ont été *adelante*, *delante*, *derecho(a)*, *derecho de*, *frente*, *izquierdo*.

Le seul mot fonctionnel en ngigua en lien avec le système égocentrique est *raju* « gauche », ainsi que l'emprunt *izquierda*. Nous constatons que le mot *raxä* « droite » n'est pas attesté dans le corpus, mais uniquement l'emprunt de l'espagnol *derecho*.

Pour le cadre de référence vertical, les locutrices ont utilisé les variantes *jatungi*, *ruastungi*, *stungi*, *ditunda* et *tungi* pour « sur ». La traduction proposée fait penser à une relation topologique, mais les variantes de *tungi* servaient à situer la balle par rapport à la chaise même s'il n'y avait pas de contiguïté. Nous trouvons plus rarement *nue* et *nuegi* « haut » et *tsixri* « en haut ».

Pour « en bas » le terme le plus fréquent est *ngidsiji*, qui est plus lexicalisé que le *dsiji* « pied », employé dans les références topologiques. Avec une signification similaire, nous retrouvons aussi les vocables *ngixri* et *xigie*.

Pour les références topologiques avec une relation de distance, le mot fonctionnel utilisé pour dénoter « près, proche » a plusieurs variantes : *chaxriio*, *chaxrini*, *chaxrio*, *nchare*, *nchareo*, *nchaxeni*, *nchaxre*, *nchaxreo*, *nchaxri*, *nchaxrini*, *nchaxrixä*, *nchaxreo*, *txraxri*. Son contraire, le mot pour « loin » correspond au seul mot, *ji*. Le corpus révèle aussi l'usage du mot *tsiji* pour signifier « à part, à l'écart ». Les mots empruntés à l'espagnol pour ce type de référence sont *lado* et *fuera*.

Pour les références topologiques qui prennent une partie de la chaise comme coordonnée, les mots fonctionnels trouvés dans le corpus sont *chue* « dos », *dichue* « coté », *dsiji* et *dsijini* « pieds » ; *jaka* « coin » ; *nangu* « bord » ; *ngusne*, *ngusnee* et *tusne* « au milieu de » ; et *rja* « main ». Les emprunts de l'espagnol utilisés sont : *asiento*, *atravesado*, *esquina*, *orilla* et *vara*, avec les variantes *vare* et *varee*.

Il est important de noter qu'une partie considérable de ces fonctionnels sont des emprunts de l'espagnol, y compris dans le cas de l'emploi de cadres de référence intrinsèques ou géocentriques, qui ne sont pas prédominants dans cette langue.

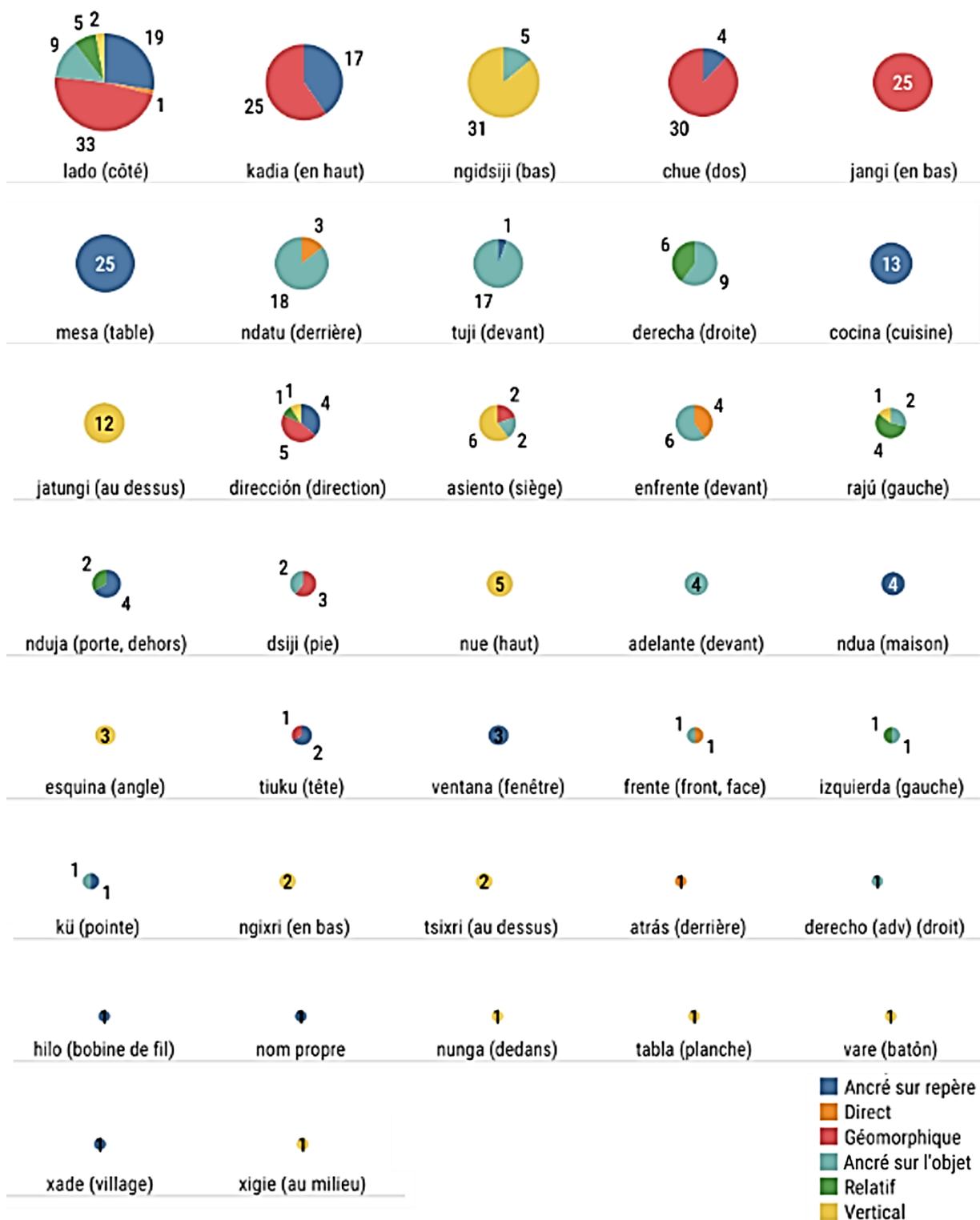


Figure 7.41. Mots fonctionnels utilisés en nguiga par fréquence des cadres de référence associés

## 7.6. Méronymie

Les méronymes sont des noms qui dénotent une partie d'un objet, ou une région projetée à partir de celle-ci. Un méronyme fractionne l'objet et lexicalise une relation entre une part et le tout. Dans certaines langues, comme dans le cas des langues méso-américaines, les méronymes s'établissent sur la forme de l'objet (ses propriétés géométriques). Dans d'autres langues, comme dans le cas de la méronymie dans les langues indo-européennes, les méronymes se basent sur la fonction de l'objet (Bohnmeyer, 2008).

Une des hypothèses du projet MesoSpace était que la productivité des méronymes à base géométrique dans les langues méso-américaines est incompatible avec l'utilisation du cadre de référence relatif, à moins que le fond ne manque de repères géométriques. La raison serait que les méronymes s'appliquent dans ces langues à partir des caractéristiques géométriques de l'objet, tandis que le cadre relatif implique d'ignorer ces mêmes propriétés. À l'inverse, la sémantique des méronymes dans les langues occidentales faciliterait l'usage de systèmes égocentriques.

Le but de cette étude est de présenter une première approche à l'emploi des méronymes chez les Ngiguas dans leurs deux langues. Quelques questions émergent : quel type de méronymes est utilisé en ngigua ? Et en espagnol ? Quelle relation existe entre les méronymes et les cadres de référence employés ?

### 7.6.1. Prédiction et hypothèses

Nous anticipons que le ngigua, comme les autres langues méso-américaines, emploie un ensemble de méronymes motivés par la géométrie de la chaise. En même temps, nous pouvons nous attendre à ce que les hispanophones monolingues utilisent les méronymes disponibles en espagnol, dont la sémantique se fonde sur la fonction de chaque une des parties de la chaise.

Mais qu'est-ce qu'il en est des locuteurs bilingues quand ils parlent l'espagnol ? Dans une hypothèse néo-whorfienne stricte, les locuteurs conserveraient le type de sémantique correspondant à chaque langue.

Cependant, dans l'étude de *Ball and Chair* nous avons pu constater que les bilingues suivent les préférences des hispanophones monolingues quant au choix des cadres de

référence. Nous pensons donc qu'ils pourraient avoir la même tendance en matière d'usage des méronymes. Seule la comparaison entre les méronymes utilisés en ngigua et en espagnol parmi les locuteurs bilingues et monolingues nous permet d'observer quel genre d'influence a eu l'apprentissage de deux langues chez les Ngiguas.

### 7.6.2. Analyse des données

À partir des résultats obtenus dans la tâche *Ball and Chair*, nous avons pris en compte seulement les énoncés qui mentionnaient un méronyme. De nouveau, nous avons exclu les phrases du « collaborateur », ainsi que les phrases issues du premier ensemble.

Nous avons classifié chaque énoncé selon le type de cadre de référence employé. Cette fois-ci, nous avons inclus également les phrases qui ne présentent pas de cadres de référence, mais des références topologiques ou sans projection. Pour rappel, les références topologiques ne dépendent pas de l'orientation du fond, l'observateur ou la configuration figure-fond et bien que normalement il y ait une notion de contact, celle-ci n'est pas l'attribut principal (Bohnmeyer, 2008). Ce type de construction a été associé à l'utilisation de méronymes dans des études précédentes (Bohnmeyer, 2011; Pérez Báez, 2011). Le nombre total d'énoncés retenus a été de 114.

### 7.6.3. Résultats

Dans cette section, nous présentons premièrement les méronymes employés par chaque groupe et deuxièmement les types de référence spatiale associés aux méronymes.

En ngigua, l'ensemble de méronymes est fondé sur la géométrie de l'objet, comme le montre la figure 7.42. Nous observons aussi une grande diversité et une surprenante précision des méronymes utilisés. Plusieurs termes en ngigua font référence à des parties du corps : *chue* (« dos », qui renvoie à toute la partie arrière de la chaise), *dsiji* « pied », *tiuku* (« tête », qui fait référence seulement à la partie proéminente de la chaise, le dossier). Nous retrouvons également des emprunts à l'espagnol qui conservent cette sémantique : *espalda* « dos » et *pata* « pied ». Certains méronymes sont établis sur des caractéristiques géométriques plus abstraites, comme *esquina* « angle » et *orilla* « bord » en espagnol, ainsi que *kü* « pointe » en ngigua.

NGI

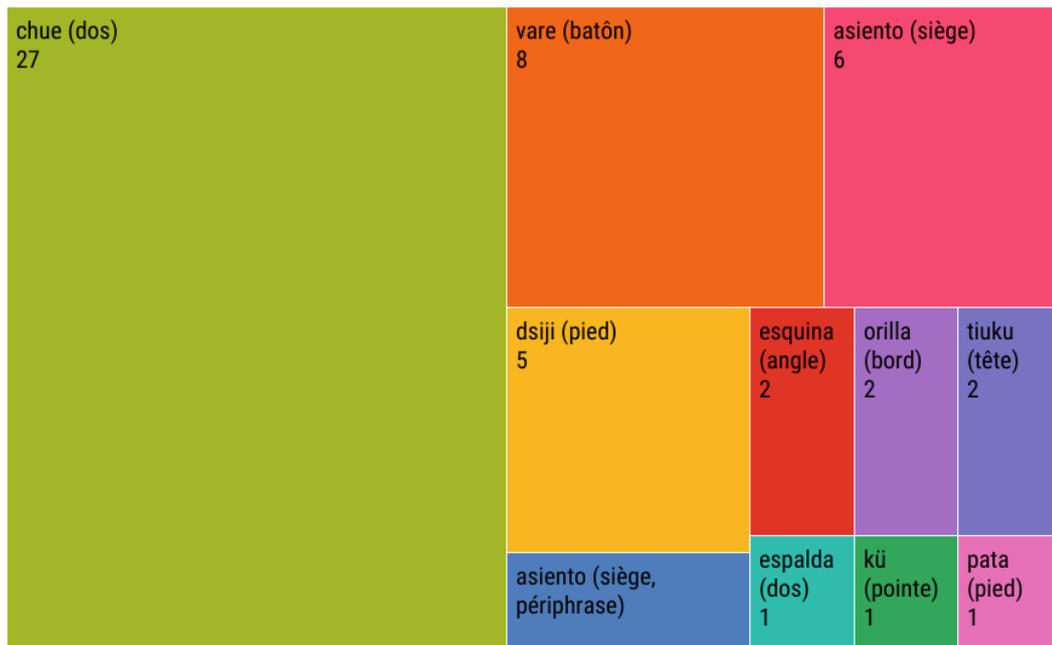


Figure 7.42. Méronymes utilisés par les locuteurs bilingues en ngigua

Dans l'exemple (7.43) nous observons que la locutrice situe la balle au « dos » de la chaise, qui, comme nous avons signalé plus haut, comprend le pied arrière de la chaise, car ils sont construits avec la même planche. Ce ne serait pas le cas d'un méronyme basé sur la fonction, tel que « dossier » qui désigne seulement la partie supérieure. Quand cette partie est isolée, nous faisons référence à celle-ci avec le mot *tiuku*, « tête » comme dans (7.44). Nous retrouvons dans (7.45) l'emprunt *esquinita* « l'angle », avec une signification plus abstraite.



Figure 7.43. *Ball and Chair* stimuli 3.11

(7.43)  
 nu chue dsua silla me gii dínɡaño pelota  
 « alors au dos de cette chaise ben la balle est assise »  
 BIL02D, stimuli 3.11



Figure 7.44. *Ball and Chair* stimuli 3.05

(7.44)

dsua ndia tiuku xingie silla me gii lado ndie mesa kadia nu  
« la tête est mise de la chaise du côté de la table en haut alors »  
BIL02D, stimuli 3.05

(7.45)

nu stungi esquina xä jatungui dsua silla me gii pelota  
« et au-dessus de l'angle au-dessus de la chaise est la balle »  
BIL02D, stimuli 3.05

Mais quelques méronymes fondés sur la fonction sont présents aussi en ngigua grâce à deux possibilités : soit l'emprunt du mot *asiento* « siège » comme dans l'exemple (7.46). Ou bien une périphrase en ngigua équivalent à « là où on s'assoit », illustrée en (7.47).



Figure 7.45. *Ball and Chair* stimuli 2.07

(7.46)

ni gii asiento lado ni gii mesa kadia  
« le siège se trouve du côté de la table d'en haut »  
BIL002D, stimuli 2.07



Figure 7.46. *Ball and Chair* stimuli 3.12

(7.47)

me dindia dsua ndia ni dsetui meo pelota gii ngidsiji

« ben ce qui est là-bas pour s'asseoir pareil la balle est en dessous »

BIL02D, stimuli 3.12

Comme nous pouvons voir sur la figure 7.47, quand ils s'expriment en espagnol, les bilingues montrent moins de diversité dans les méronymes employés.

Il est difficile d'établir le sens du méronyme *pata*, qui est utilisé dans les deux langues et qui peut tantôt se fonder sur la géométrie signifiant « extrémité, partie basse s'opposant à la tête » et tantôt s'appuyer sur la fonction et désigner « part qui soutient quelque chose ».

Nous observons quelques méronymes fondés sur la géométrie de la chaise avec le mot *esquina* « angle ». Une locutrice a recouru au mot *madera* pour faire référence à la grande planche qui forme le dossier et les pieds arrière de la chaise en opposition au diminutif *maderita*, employé pour parler des petites planches qui constituent les pieds de la chaise. Ainsi, ces méronymes qui se servent d'un vocabulaire plus général sont motivés également sur les propriétés géométriques de la chaise.

Parallèlement, nous retrouvons le terme *asiento* « siège », qui se fonde sur la fonction de cette partie de la chaise.

Nous constatons que l'absence des mots *espalda* ou *respaldo*, très présents dans les réponses des deux autres groupes. Il est possible que ce vocabulaire ne soit pas disponible en espagnol pour les locuteurs bilingues.

BIL

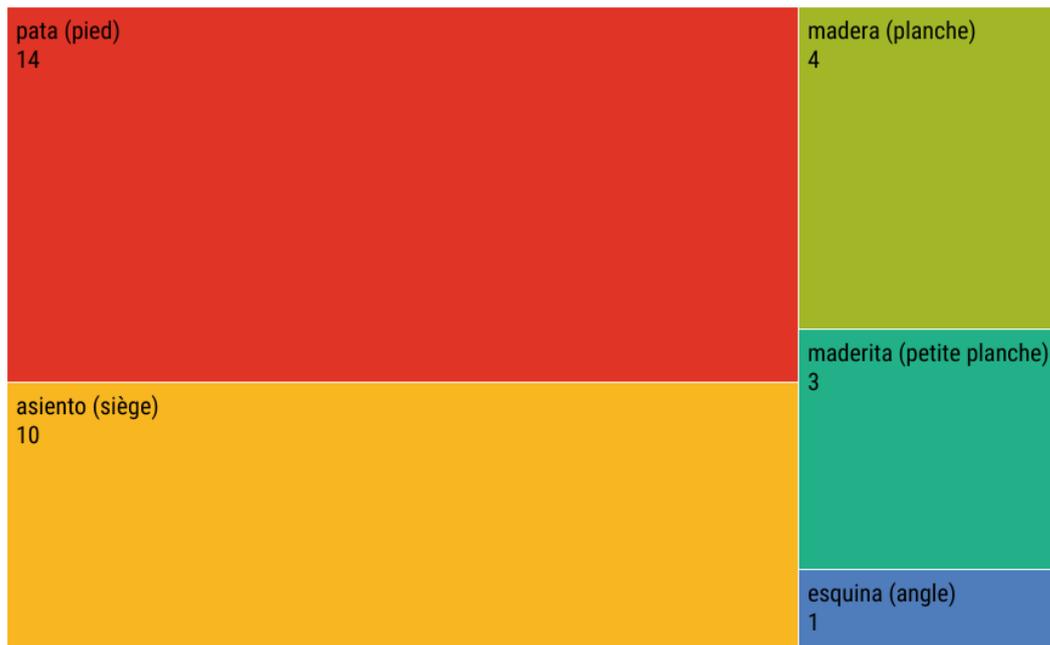


Figure 7.47. Méronymes utilisés par les locuteurs bilingues en espagnol

Chez les locuteurs hispanophones monolingues, les méronymes les plus fréquents sont ceux inspirés par la fonction de l'objet, comme l'illustre la figure 7.51. C'est le cas de *respaldo* « dossier » et *asiento* « siège ». Cependant, nous identifions une minorité de méronymes fondés sur des caractéristiques géométriques, tels que *esquina* « angle » et *espalda*.

Dans l'exemple (7.48), la locutrice utilise un cadre relatif pour décrire la direction de la chaise (elle signale que le dossier est vers la gauche et ensuite elle se corrige et indique qu'il est du côté droit). Ainsi, nous observons que *respaldo* fait bien référence juste à la partie supérieure, à la différence de *espalda*, qui conserve le sens ngigua malgré l'utilisation de l'espagnol comme le montre l'exemple (7.49). Nous retrouvons également le mot *esquina* appuyant une méronymie motivée par la géométrie de la chaise en (7.50) bien que cette partie de la chaise n'a pas de fonction particulière qui pourrait permettre la création d'un méronyme basé sur celle-ci.



Figure 7.48. *Ball and Chair* stimuli 4.05

(7.48)  
el respaldo está del lado izquierdo  
no  
lado derecho  
« le dossier est du côté gauche  
non  
du côté droit »  
MON02D, stimuli 4.05



Figure 7.49. *Ball and Chair* stimuli 4.01

(7.49)  
(la pelota) tras de la de su espalda digamos  
« (la balle) derrière son dos disons »  
MON02D, stimuli 4.01



Figure 7.50. *Ball and Chair* stimuli 3.05

(7.50)  
 con la pelota en sentada en una esquina de la silla  
 « avec la balle assise sur un angle de la chaise »  
 MON01D, stimuli 3.05

MON



Figure 7.51. Méronymes utilisés par les locuteurs monolingues en espagnol

Au-delà du sens des méronymes employés, observer à quel type de référence spatiale ils se rattachent nous permet de comprendre un peu mieux l'interaction entre les deux.

Le tableau 7.4 et la figure 7.41 montrent les méronymes qui servent à présenter l'orientation de la chaise, par groupe. Les références sans projection ne peuvent pas être

utilisées pour décrire celle-ci étant donné que nous ne pouvons pas parler de l'orientation de la chaise à partir d'elle-même (Bohnemeyer, 2011).

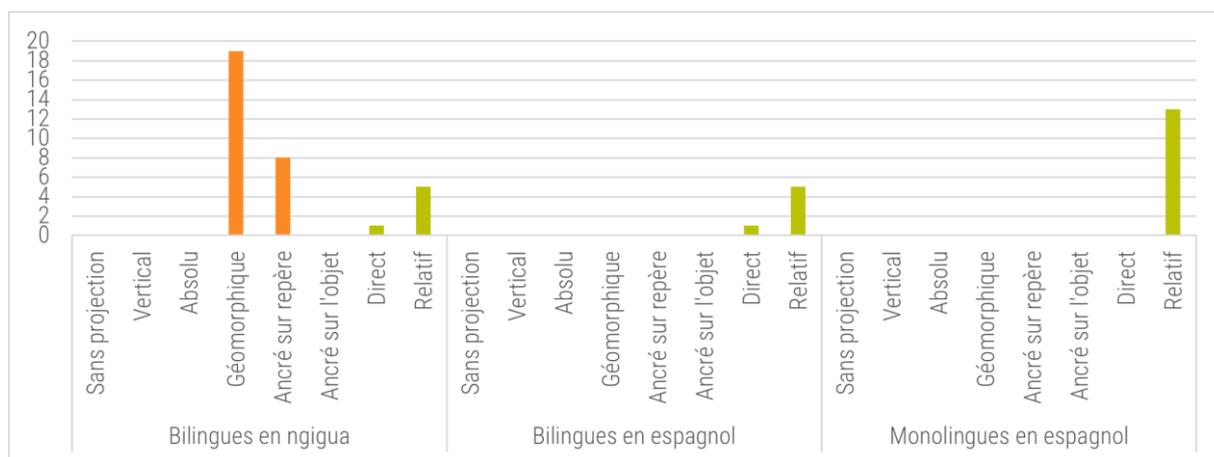


Figure 7.52. Méronymes par type de référence spatiale pour l'orientation de la chaise

Tableau 7.4. Méronymes par type de référence spatiale pour l'orientation de la chaise

	Bilingues en ngigua		Bilingues en espagnol		Monolingues en espagnol	
	Sans projection	CDR <sup>75</sup>	Sans projection	CDR	Sans projection	CDR
<b>Vertical</b>	0	0	0	0	0	0
<b>Géomorphique</b>	0	19	0	0	0	0
<b>Ancré sur repère</b>	0	8	0	0	0	0
<b>Ancré sur l'objet</b>	0	0	0	0	0	0
<b>Direct</b>	0	0	0	1	0	0
<b>Relatif</b>	0	0	0	5	0	13
<b>Sans projection</b>	0	0	0	0	0	0
<b>Total</b>	0	27	0	6	0	13

Nous notons qu'en ngigua les méronymes sont utilisés avec les cadres de référence géomorphique et ancré sur repère. Dans (7.51) nous observons comment la locutrice situe le « dos » de la chaise (*chue silla*) du côté d'en haut (*kadia*) pour donner l'idée de l'orientation de la chaise. De façon similaire, en (7.52) la locutrice localise la « tête » de la chaise (*tiuku dsua silla*) en direction de la cuisine.

<sup>75</sup> Cadre de référence.



Figure 7.53. *Ball and Chair* stimuli 2.03

(7.51)

chue silla nu me gii lado ni gii mesa kadia

« le dos de la chaise est du côté où il y a la table d'en haut »

Géomorphique

BIL02D, stimuli 2.03



Figure 7.54. *Ball and Chair* stimuli 4.05

(7.52)

meonde ni fi cusiaña gii tiuku dsua silla me

« pareil elle est partie vers ta cuisine est la tête de la chaise »

Ancré sur repère

BIL05D, stimuli 4.05

Quand les bilingues parlent espagnol, ils délaissent les méronymes (6 occurrences en espagnol contre 27 en ngigua) et ils sont associés aux cadres de référence relatifs et directs. Le méronyme le plus employé est *asiento* « siège », qui ne correspond pas à une partie du corps et qui renvoie à la fonction de l'objet et non à ses propriétés géométriques. Par ailleurs, le ngigua se sert aussi du mot *asiento* emprunté de l'espagnol, puisque les locutrices n'ont pas trouvé un équivalent. Nous observons dans l'exemple (7.53) un énoncé avec l'utilisation d'*asiento* « siège » dans un système relatif.



Figure 7.55. *Ball and Chair* stimuli 4.02

(7.53)  
y el asiento queda mano derecha  
« et le siège est main droite »  
Relatif  
BIL04D, stimuli 4.02

Le groupe monolingue a employé deux fois plus de méronymes que les bilingues en espagnol (13 occurrences contre 6). Ils les associent également au cadre de référence relatif. Pour ce groupe, le seul méronyme utilisé est *respaldo*, comme dans l'exemple (7.54).



Figure 7.56. *Ball and Chair* stimuli 3.09

(7.54)  
ajá el respaldo está de tu lado derecho  
« mhm le dossier est de ton côté droit »  
Relatif  
MON02D, stimuli 3.09

De nouveau, ce méronyme ne s'associe pas à une partie du corps, mais se fonde sur la fonction de cette partie de l'objet. Tandis que pour les locuteurs bilingues le mot *respaldo* ne

semble pas disponible, les monolingues hispanophones remplacent le méronyme ngigua *chue* par l'espagnol *respaldo*, avec la sémantique correspondante.

L'usage de méronymes comme stratégie linguistique est conservé par les hispanophones. Toutefois, au lieu de coupler les méronymes aux cadres géocentriques, ils s'en servent avec le système relatif et moins fréquemment.

Le tableau 7.5 et la figure 7.57 montrent l'utilisation des cadres de référence pour décrire la position de la balle.

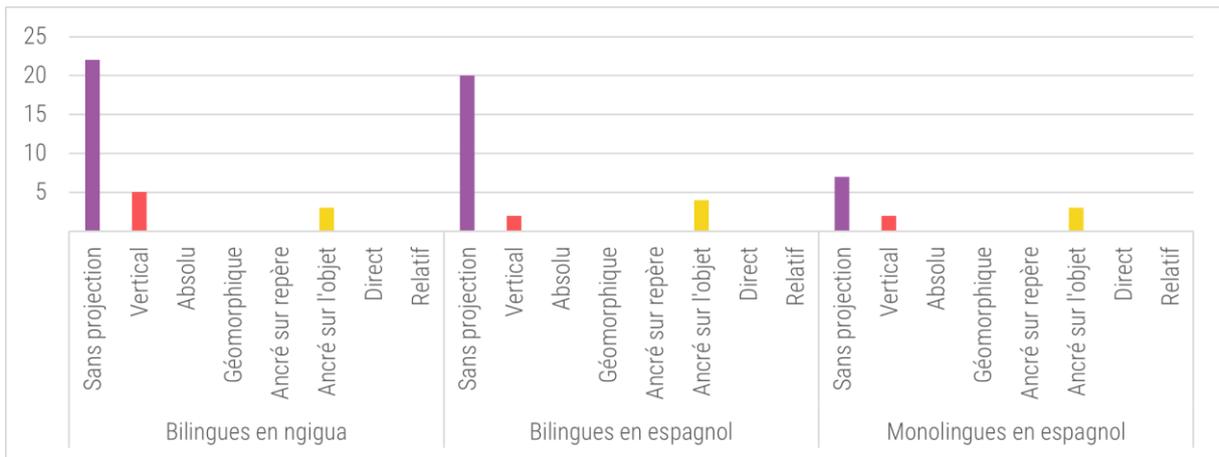


Figure 7.57. Méronymes par type de référence spatiale pour la position de la balle

Tableau 7.5. Méronymes par type de référence spatiale pour la position de la balle

	Bilingues en ngigua		Bilingues en espagnol		Monolingues en espagnol	
	Sans projection	CDR	Sans projection	CDR	Sans projection	CDR
<b>Vertical</b>	0	5	0	2	0	2
<b>Géomorphique</b>	0	0	0	0	0	0
<b>Ancré sur repère</b>	0	0	0	0	0	0
<b>Ancré sur l'objet</b>	0	3	0	4	0	3
<b>Direct</b>	0	0	0	0	0	0
<b>Relatif</b>	0	0	0	0	0	0
<b>Sans projection</b>	22	0	20	0	7	0
<b>Total</b>	22	8	20	6	7	5

Nous pouvons noter que le schéma d'usage est similaire dans les trois groupes. Pour localiser de la balle, la méronymie s'associe en particulier à des descriptions sans projection, c'est-à-dire, à des énoncés topologiques qui ne dépendent pas de l'orientation du fond, de l'observateur ou de la configuration figure-fond et qui font référence à des relations figure-

fond sans perspective, comme peuvent l'être le contact, la proximité, l'inclusion, le chevauchement ou la distance (Bohnmeyer, 2008). La méronymie en effet est davantage employée par les locuteurs bilingues dans leurs deux langues (nous observons 30 occurrences en ngigua et 26 en espagnol) que chez les monolingues hispanophones, avec juste 12 occurrences. Cette différence dans la fréquence est due principalement à une utilisation des expressions sans projection.

La méronymie est associée aussi aux cadres de référence verticales et ancré sur l'objet dans tous les groupes pour décrire la position de la balle. Ces deux types de systèmes sont conceptuellement très proches des usages sans projection comme nous pouvons le voir dans la série d'exemples suivante (Romero Méndez, 2011). Dans l'exemple (7.55) nous avons un énoncé ancré sur l'objet avec une projection dans la zone « arrière », le dossier de la chaise. En revanche, l'exemple (7.56) exprime seulement la contiguïté de la balle à une partie de la chaise, le « dos ». L'exemple (7.57) montre une projection similaire vers le bas du siège. En revanche, dans (7.58) il n'y a pas de notion de verticalité explicite, mais la balle est située par rapport à sa proximité aux pieds de la chaise.



Figure 7.58. *Ball and Chair* stimuli 4.01

(7.55)  
atrás de la madera está la pelota  
« derrière la planche est la balle »  
Ancré sur l'objet  
BIL04, stimuli 4.01

(7.56)  
nu chue silla me gii pelota  
« et au dos de la chaise est la balle »  
Topologie  
BIL02D, stimuli 4.01



Figure 7.59. *Ball and Chair* stimuli 4.04

(7.57)

nu ngidsiji asiento me gii pelota  
« et en bas du siège se trouve la balle »  
Vertical  
BIL02, stimuli 4.04

(7.58)

dentro de las maderitas está la pelota  
« dans les petites planches se trouve la balle »  
Topologie  
BIL04, stimuli 4.04

## 7.7. Discussion

Dans cette étude, nous avons analysé les préférences de cadres de référence dans trois groupes (bilingues en ngigua et en espagnol, monolingues en espagnol) grâce à la tâche *Ball and Chair*.

Nous avons constaté certaines limites dans la réalisation de cette tâche. Le protocole de l'expérience était complexe pour les locuteurs bilingues, plus âgés et moins scolarisés, qui ne comprenaient pas le but de l'exercice. Cette difficulté s'est accentuée à cause de la nature des stimuli. Cependant, nous avons pu contourner ces obstacles en prenant le temps de dialoguer avec les participants pour comprendre ce qui dans les instructions n'était pas suffisamment bien expliqué. En outre, cette tâche nous a permis d'obtenir des données comparables avec celles des études précédentes sur le sujet.

Il faut prendre en compte également que cette tâche se limite à documenter les cadres de référence utilisés à l'oral, ce qui peut être insuffisant pour établir le portrait des conceptualisations linguistiques de la communauté. Pour ces raisons, nous avons réalisé parallèlement une étude de la gestuelle.

Les résultats montrent que les trois groupes ont des préférences différentes en ce qui concerne l'emploi des cadres de référence.

Le groupe qui a effectué la tâche en ngigua privilégie les systèmes intrinsèques et géocentriques. Ces résultats sont surprenants, car la tâche élicite la description des relations à petite échelle, ce qui favorise l'utilisation des systèmes égocentriques au détriment des systèmes géocentriques.

En revanche, les locuteurs bilingues qui ont effectué la tâche en espagnol privilégient les cadres égocentriques, reléguant le cadre intrinsèque à une place secondaire et abandonnant l'usage des systèmes géocentriques. De leur côté, les monolingues hispanophones préfèrent légèrement le cadre intrinsèque à l'égocentrique.

Malgré des tendances plus marquées dans un groupe ou un autre, les profils bilingues et monolingues hispanophones sont assez proches et nous observons une propension à délaisser les cadres géocentriques. Ce changement ne signifie pas pour l'instant la prédominance des systèmes égocentriques. Dans l'ensemble de la communauté, c'est le cadre de référence ancré sur l'objet qui prévaut.

Ceci voudrait dire qu'avec l'introduction de l'espagnol dans le village, les cadres égocentriques ont été ajoutés dans l'inventaire du ngigua. La langue minoritaire a donc pris des caractéristiques de la langue dominante. En revanche, aucun des groupes parlant l'espagnol n'a mentionné les références géomorphiques pour les descriptions à petite échelle. En même temps, une minorité d'exemples montre que l'espagnol fournit des ressources lexicales ou grammaticales qui permettraient aux locuteurs d'utiliser des cadres ancrés sur repère. Pourtant, leur usage est limité chez les bilingues et est absent chez les monolingues.

Grâce à l'étude des mots dits « fonctionnels », nous avons constaté que le ngigua offre les moyens nécessaires à exprimer tous les types de cadres de référence. L'introduction de l'espagnol a apporté des emprunts qui renforcent les conceptualisations natives, comme c'est le cas des cadres ancrés sur repère et l'emploi de *lado*. Un autre exemple est celui des nouvelles acceptions données aux mots natifs, tel que nous l'apprécions dans les applications égocentriques du terme *rajú* « gauche », dont la signification était limitée auparavant aux parties du corps et aux usages méronymiques. D'ailleurs, le vocable *lado* montre une grande diversité d'utilisations et d'acceptions dans la langue ngigua, ce qui nous rappelle les remarques d'Hernández Green et al. (2011) pour le terme *lado* en otomi.

Les schémas d'utilisation des méronymes que nous avons observés auprès de tous les groupes semblent soutenir l'hypothèse de MesoSpace. En effet, quand il s'agit de présenter l'orientation de la chaise, les méronymes ngiguas, avec un sens fondé sur la géométrie, sont

employés exclusivement avec des cadres de référence géocentriques. En revanche, les hispanophones monolingues recourent principalement à des méronymes fondés sur la fonction, ce qui leur permet de les associer aux cadres égocentriques.

Il est intéressant d'observer que l'usage des méronymes par les bilingues diminue quand ils décrivent l'orientation de la chaise en espagnol. Ce fait pourrait être dû à un manque d'accessibilité au vocabulaire de cette langue. Mais en outre, nous pouvons penser également à une difficulté à trouver une cohérence entre les méronymes et les cadres de référence. Ainsi, d'un côté, les méronymes qui sont disponibles dans le vocabulaire des bilingues possèdent dans la plupart des cas une sémantique ngigua motivée par la géométrie de l'objet. D'un autre côté, ces locuteurs préfèrent utiliser des cadres de référence égocentriques, comme les locuteurs monolingues en espagnol. Mais si l'hypothèse de MesoSpace est correcte, ces méronymes seraient incompatibles avec les cadres égocentriques, et les bilingues éviteraient donc ce type de constructions. Une seule alternative est possible : employer des méronymes ambivalents, d'où le fait que le mot *pata* est surreprésenté pour ce groupe.

Nos données montrent que les méronymes en ngigua sont un moyen central et suffisant pour situer la balle. Grâce à leur sémantique fondée sur la géométrie de l'objet, il devient superflu dans cette langue d'utiliser un cadre de référence. En espagnol, les locuteurs abandonnent petit à petit l'utilisation des méronymes, et plus particulièrement leur usage dans des constructions sans projection. Nous pouvons expliquer ce changement par le fait que les méronymes de l'espagnol, avec un sens motivé par la fonction de l'objet, ne peuvent pas porter l'information spatiale nécessaire pour localiser la balle. Les constructions sans projection basées sur des méronymes disparaissent alors au profit de descriptions plus élaborées, avec des cadres de référence, où les méronymes ne sont plus employés ou apportent seulement des renseignements secondaires.

## Étude 2. Tâche de localisation multimodale

Une partie de ces résultats a été présentée dans l'article « *How to speak 'geocentric' in an 'egocentric' language : A multimodal study among Ngigua-Spanish bilinguals and Spanish monolinguals in a rural community of Mexico* » publié en *Language Sciences* (Calderón et al., 2019). Les analyses statistiques ont été réalisées par Stefano De Pascale.

### 8.1. Étudier la langue sous toutes ses facettes

De nos jours, l'étude de la gestuelle s'impose dans les recherches sur la cognition linguistique. Ce n'est qu'à partir du XX<sup>e</sup> siècle que les gestes ont commencé à être analysés systématiquement. Actuellement, ils sont reconnus comme un mode de communication particulier qui attire l'attention des scientifiques dans de différents domaines : langues de signes, origines du langage, cognition humaine. Aujourd'hui, nous savons que les gestes et la parole sont deux composantes fondamentales du système linguistique. Les messages envoyés par les locuteurs sont conçus dans la multimodalité et les études linguistiques doivent prendre en compte cette caractéristique. Rien ne justifie que les gestes qui sont produits avec la parole soient considérés comme secondaires ou superflus (le Guen, 2018).

Deux approches théoriques se sont développées au tour de l'étude de la gestuelle. D'abord, les travaux de McNeill (1992) voient l'observation de la gestuelle comme un moyen d'apporter de nouveaux éclairages sur les processus intérieurs (la pensée). Pour ce chercheur, les gestes peuvent nous donner accès à des informations auxquelles nous ne pourrions pas aborder en analysant la parole seule. En effet, d'après cet auteur, les gestes sont les reflets des processus cognitifs, et en tant que chercheurs, les gestes nous permettent d'accéder à des renseignements complémentaires par rapport à ceux qu'on peut obtenir en analysant la parole seule (McNeill, 1992).

En outre, selon cette approche, les gestes se situent en dessous du niveau de conscience ; il s'agit des produits secondaires ou dérivés des processus cognitifs. Ces gestes spontanés forment ainsi des images dans lesquelles les locuteurs déploient involontairement leur façon de concevoir le monde. Il affirme même que « *these gestures are the person's memories and*

*thoughts rendered visible. Gestures are like thoughts themselves*<sup>76</sup> » (McNeill, 1992, p. 12). La gestuelle devient alors une composante importante dans l'étude des processus cognitifs, car le seul procédé qui nous permette d'obtenir une représentation complète de la pensée du locuteur est de regarder les gestes et la parole. Cette méthode intéresse principalement les spécialistes en sciences cognitives en quête des moyens observables qui facilitent l'analyse des pensées, dont l'examen direct reste inaccessible jusqu'à aujourd'hui.

Pour Cooperrider (2017), une deuxième approche de la recherche autour du geste est plus liée aux études de l'interaction. Cette optique encourage une valorisation du geste, du regard et d'autres ressources similaires, car ces outils sont tous consciemment utilisés afin d'interagir socialement, au même titre que la parole. Les premiers travaux dans cette orientation sont ceux de Charles Goodwin (1986, 1994) et de Herb Clark (1996).

Enfield (2009) promeut une analyse globale de la signification au sein des interactions sociales. Ce chercheur propose en tant qu'unité basique d'étude les énoncés ou « actions » (*move*). Il les définit comme « *a recognizable unit contribution of communicative behaviour constituting a single, complete pushing forward of an interactional sequence by means of making some relevant social action recognizable (e.g. requesting the salt, passing it, saying Thanks)* » (Enfield, 2009, p. 11)<sup>77</sup>. Autrement dit, ces actions sont des interventions communicatives qui font avancer l'interaction comme un tour de parole. Bien que l'énoncé linguistique soit le type le plus étudié d'action, en réalité, ces dernières possèdent en général plusieurs composantes et peuvent revêtir des formes différentes. Leur interprétation se fonde sur des signes à la fois conventionnels (tel que les mots) et non conventionnels (comme certains gestes), vus comme un ensemble réuni de manière indexée. Puisque ces actions sont toujours incorporées dans une séquence, leur contexte est aussi important pour leur compréhension.

Enfield (2009) s'intéresse en particulier aux actions (*moves*) qui impliquent simultanément la parole et le geste ou d'autres signes non conventionnels, ce qu'il appelle « énoncés multimodaux ». Il définit ces énoncés comme « *a communicative move that incorporates multiple signs of multiple types* »<sup>78</sup> (Enfield, 2009, p. 15). Le locuteur reconnaît cette multiplicité de signes et pour les interpréter il part de la conviction qu'ils forment tous

---

<sup>76</sup> « Les gestes sont les souvenirs et pensées de la personne rendus visibles. Les gestes sont comme la pensée elle-même » (McNeill, 1992, p. 12) [Traduction libre].

<sup>77</sup> « une contribution unitaire reconnaissable de comportement communicatif constituant un bond en avant unique et complet au sein d'une séquence interactionnelle par le fait de rendre reconnaissable une action sociale pertinente (par exemple, demander le sel, le passer, dire merci) » (Enfield, 2009, p. 11) [Traduction libre].

<sup>78</sup> « un mouvement communicatif qui incorpore de multiples signes de multiples types » (Enfield, 2009, p. 15) [Traduction libre].

une seule unité pragmatique. C'est cette certitude inaltérable, ce qui lui permet de faire face à la complexité sémiotique de ces énoncés. Le locuteur est capable de comprendre ces différentes formes d'expression en les regroupant et en appliquant des principes heuristiques pour leur interprétation.

En ce qui concerne spécifiquement la gestuelle, pour Enfield (2009) l'étude des gestes doit rendre compte de la nature holistique de la signification des gestes manuels. Pour ce chercheur, les gestes puisent leur sens de leur contexte et de l'ensemble de l'énoncé dont ils font partie. Ainsi, les mots et les gestes s'enrichissent par leur co-occurrence et parviennent à répondre à une seule intention communicative, ce qui caractérise les « énoncés multimodaux ».

Cooperrider (2017) essaye de concilier ces deux postures. Pour cet auteur, ces approches diverses découlent du fait qu'ils s'intéressent en priorité à deux sortes de gestes qui sont en fait de natures très différentes. C'est la dichotomie que Cooperrider (2017) décrit entre les gestes d'avant-plan (*foreground gestures*) et les gestes d'arrière-plan (*background gestures*).

Les gestes d'avant-plan sont les gestes étudiés par les chercheurs en interaction. Cooperrider (2017) les définit comme suit :

*The speaker harnesses it and designs it – carefully, in its particulars, and in relation to speech – to communicate critical aspects of meaning. These are foreground gestures: they are in the foreground of the speaker's awareness, in the foreground of the listener's awareness, and in the foreground of the interaction. (Cooperrider, 2017, p. 181).<sup>79</sup>*

En d'autres termes, les gestes d'avant-plan sont conçus consciemment par le locuteur afin de compléter sémantiquement le message et créer un « *communicative composite* ». Ils sont mis en lumière par le locuteur et l'interlocuteur s'en aperçoit que ce geste exhibe une intention de communication particulière. Ces gestes sont donc au cœur de l'interaction de manière consciente.

Cooperrider (2017) signale quatre points qui caractérisent les gestes d'avant-plan : l'usage du geste couplé à l'utilisation des démonstratifs dans la parole ; l'absence absolue de parole ; l'organisation du geste avec le regard et un effort physique notable dans la production du geste.

---

<sup>79</sup> « Le locuteur l'exploite et le conçoit — avec soin, dans ses spécificités, et en relation avec la parole — pour communiquer des aspects cruciaux du message. Ce sont des gestes d'avant-plan : ils sont à l'avant-plan de la conscience du locuteur, l'avant-plan de la conscience de l'auditeur et l'avant-plan de l'interaction » (Cooperrider, 2017, p. 181) [Traduction libre].

En revanche, les gestes d'arrière-plan sont le centre d'intérêt des chercheurs en sciences cognitives. Cooperrider (2017) les explique comme des gestes :

*[...] produced half-heartedly and, as it were, half-mindedly. It may be a stretch to assume that speakers are completely unaware of such gestures, but speakers are not concerned with their fine-grained details and these details may fade from memory quickly. These are background gestures: they are in the background of the speaker's awareness, in the background of the listener's awareness, and in the background of the interaction (Cooperrider, 2017, p. 180).<sup>80</sup>*

Ainsi, le chercheur attribue un certain niveau de conscience à ce type de gestes. Il précise que ces gestes ne sont pas dépourvus de toute intention communicative. Cependant, il est clair qu'ils jouent un rôle secondaire dans les échanges. Leurs caractéristiques s'opposent à celles des gestes d'avant-plan : ils ne sont pas réalisés avec des démonstratifs, ils sont exécutés avec un alignement rigoureux avec la parole, ils ne sont pas appuyés par le regard, et ils sont réduits en taille et en exactitude.

Dans l'intersection entre les études du bilinguisme et l'analyse de la gestuelle se trouvent les travaux de Gullberg (2010). Pour cette chercheuse, puisque la parole et le geste forment un tout, il est naturel d'explorer les gestes effectués par les bilingues de la même façon que nous examinons leurs productions linguistiques. D'autre part, elle souligne l'importance de l'étude de la gestuelle afin d'atteindre les conceptualisations internes des bilingues, en démontrant que la gestuelle utilisée peut changer selon le mode de langue.

En effet, en outre de parler deux langues distinctes, les bilingues sont confrontés à deux patrons gestuels différents. Les représentations gestuelles varient d'une langue à l'autre en fonction de quatre critères (Kita, 2009) : les conventions pour les associations forme-sens, la cognition, le langage et la pragmatique de la communication. Ainsi, les gestes changent selon la culture tout simplement dès lors que nous pouvons avoir des conventions opposées (comme employer le pouce ou l'index pour parler du chiffre « 1 »). Les gestes peuvent se différencier en raison des conceptions spatiales et temporelles de chaque culture (si les locuteurs préfèrent utiliser des cadres égocentriques ou géocentriques). Les gestes divergent encore parce qu'en fonction des ressources syntaxiques et lexicales de la langue, l'information va s'organiser différemment et des gestes distincts seront nécessaires pour leur

---

<sup>80</sup> « [...] produits sans conviction et, pour ainsi dire, sans réfléchir. Il est peut-être exagéré de supposer que les locuteurs ne sont pas du tout conscients de ces gestes, mais les locuteurs ne se soucient pas de leurs détails les plus fins et ces détails peuvent s'effacer rapidement de la mémoire. Ce sont des gestes d'arrière-plan : ils sont à l'arrière-plan de la conscience du locuteur, à l'arrière-plan de la conscience de l'auditeur et à l'arrière-plan de l'interaction. » (Cooperrider, 2017, p. 180) [Traduction libre]

représentation visuelle. Les gestes peuvent aussi varier sur des aspects pragmatiques, tels que leur étendue ou leur fréquence.

Le type de bilinguisme concerné par notre étude, celui des langues minorisées et la substitution linguistique, nous amène à poser des questions supplémentaires : quel est le schéma gestuel du ngigua ? Dans quelle mesure la gestuelle native est-elle remplacée ou conservée avec l'apparition du bilinguisme en espagnol ? À ce sujet, Newbury (2011) explore les gestes emblématiques utilisés par des locuteurs bilingues en portugais, uruguayen et espagnol. Dans son étude, l'usage de gestes-emblèmes portugais prédomine dans les régions rurales, mais se maintient aussi chez des locuteurs monolingues hispanophones en zones urbaines. L'auteure explique alors que le changement du schéma gestuel peut se produire à un rythme distinct, ralenti, par rapport aux ajustements linguistiques. Elle affirme que les différences des schémas gestuels d'une communauté à l'autre sont souvent inaperçues par les locuteurs. En conséquence, la gestuelle pourrait ne pas porter de valeurs identitaires, de prestige ou de stigmatisation comme c'est le cas pour la parole, ce qui donnerait peu de motifs aux locuteurs pour modifier leurs schémas gestuels. Bien que la recherche de Newbury (2011) traite des emblèmes et non des gestes locatifs, son étude est la seule à notre connaissance à approcher la substitution des schémas gestuels des langues minorisées à la suite du contact linguistique.

Dans cette étude, ce sont les représentations linguistiques de l'espace qui nous intéressent particulièrement et l'examen de la gestuelle semble d'autant plus indispensable.

Dans ses recherches autour du yucatèque, Le Guen (2011b) montre qu'il est impossible d'interpréter le cadre de référence privilégié d'une communauté sans prendre en compte la gestuelle des locuteurs. D'après ses observations, les locuteurs du yucatèque utilisent plusieurs stratégies à l'oral, mais dans leur gestuelle l'emploi d'un cadre de référence géocentrique prédomine, ce qui dénote une préférence cognitive pour le cadre géocentrique. De plus, Le Guen (2011b) constate des différences de genre : si le vocabulaire géocentrique n'était pas disponible pour les femmes, elles maîtriseraient toutefois la gestuelle géocentrique, mais l'accompagneraient de la deixis verbale. Il en conclut que la gestuelle peut être un moyen de transmission des cadres de référence, particulièrement quand le vocabulaire n'est pas accessible.

La gestuelle a joué un rôle important également dans des recherches récentes qui démontrent que les cadres de référence « natifs » d'une communauté peuvent se conserver après la substitution linguistique. Adamou (2017a) analyse les gestes produits par quatre locuteurs bilingues en icatèque (langue très proche du ngigua) et en espagnol lors d'une

tâche de localisation inspirée des travaux de Le Guen (2011b). La chercheuse a constaté que l'utilisation de l'espagnol avait ajouté l'usage de cadres égocentriques, sans pour autant entraîner la perte des cadres de référence géocentriques natifs de l'ixcatèque. Pour Gullberg (2013) les études de la gestuelle avec des bilingues montrent que la parole change plus rapidement que le geste, mais aucune explication théorique n'a été développée.

## 8.2. Objectifs et questions de recherche

Dans le débat autour de la relativité linguistique, les bilingues sont souvent examinés sans prendre en compte leur bilinguisme (Adamou, 2016), comme deux monolingues en une seule personne (Grosjean, 2008). Cette étude souhaite apporter des données nouvelles à la discussion sur la relativité linguistique en comparant des sujets monolingues et bilingues et leurs représentations de l'espace. Cette tâche nous permet de constituer un premier corpus d'énoncés locatifs accompagnés de gestes.

Typologiquement, le ngigua et l'espagnol diffèrent dans le genre d'expressions utilisées pour parler des relations spatiales. À la différence des locuteurs de l'espagnol, les locuteurs des langues méso-américaines ne font pas usage de cadres de référence égocentriques à petite ou à grande échelle (P. Brown & Levinson, 1993b; O'Meara & Pérez Báez, 2011; Polian & Bohnemeyer, 2011); par exemple, les locuteurs de l'ixcatèque emploieraient des cadres géocentriques dans la parole et la gestuelle (Adamou, 2017a; Adamou & Shen, 2017).

La question principale de cette étude est de savoir comment les locuteurs bilingues harmonisent les conceptualisations spatiales différentes de leurs deux langues, le ngigua et l'espagnol. Une possibilité est que les locuteurs bilingues soient capables de maintenir des représentations linguistiques spécifiques pour chacune des langues. Dans ce cas-là, nous nous attendons à observer un usage des cadres de référence distinct selon la langue parlée.

Une deuxième possibilité est que les locuteurs bilingues aient développé des conceptualisations « mixtes » qui associent des caractéristiques des deux langues. En effet, l'usage de l'espagnol dans la vie quotidienne est très important dans la communauté. Les locuteurs bilingues ngigua-espagnol pourraient être fortement influencés par le système égocentrique de cette langue dominante, jusqu'à l'intégrer partiellement dans leurs productions en ngigua comme cela a déjà été observé (Bohnemeyer, 2011; O'Meara & Pérez Báez, 2011), montrant ainsi que les locuteurs bilingues possèdent des conceptualisations linguistiques particulières qui incorporent des éléments de leurs deux langues.

Ces deux éventualités impliqueraient que les représentations linguistiques ngiguas sont conservées dans une certaine mesure, ce qui nous permettrait de les décrire et les documenter. Ainsi nous pouvons nous poser d'autres questions autour de la langue ngigua : quels sont les cadres de référence préférés en ngigua ? Est-ce que la gestuelle co-verbale ngigua subit la même substitution que la langue parlée ? Si c'est le cas, à quel rythme s'effectue cette substitution ?

Une troisième possibilité serait que les locuteurs bilingues aient remplacé complètement les représentations linguistiques minoritaires par celles de la langue dominante. En effet, les conceptualisations linguistiques du ngigua peuvent être délaissées au profit des nouvelles conceptualisations égocentriques de la langue dominante, l'espagnol.

Afin d'étudier ces questions, nous proposons une tâche de localisation multimodale inspirée de l'expérience créée par Le Guen (2011b). Le but est d'analyser les conceptualisations linguistiques des Ngiguas concernant les relations spatiales. À la différence des cibles de *Ball and Chair*, les éléments à travailler ici sont des objets à grande échelle, placés en extérieur.

La tâche consiste à situer des bâtiments connus de tous les participants. La tâche demande en particulier de localiser un édifice par rapport à l'autre dans un rapport de figure-fond. Nous examinons des locations à proximité et à la distance.

### 8.3. Prédications et hypothèses

Nous nous attendons à quatre types de solutions. En premier lieu, les locuteurs pourraient ne pas utiliser un cadre de référence et se baser sur leur propre position afin de situer les bâtiments, en pointant directement vers la cible, par exemple. Nous croyons que ce type de réponse sera plus probable dans la description des édifices les plus proches, qui se trouvent à San Pedro, et sans importer la langue utilisée pour la tâche.

Les locuteurs pourraient également répondre à la question en localisant les deux bâtiments à partir d'une perspective imaginée. Ils pourraient fonder leur réponse sur la perspective d'un observateur imaginé à une position donnée (un cadre égocentrique) ; ou bien sur l'orientation intrinsèque à la structure de l'édifice (un cadre intrinsèque) ou encore sur la localisation des bâtiments par rapport à une particularité ou un point de repère dans l'environnement (un cadre géocentrique).

Si les locuteurs bilingues maintiennent des conceptualisations linguistiques différentes pour chacune de leurs langues, nous nous attendons à ce que les locuteurs déploient du vocabulaire spatial intrinsèque ou géocentrique lors de la tâche en ngigua et à ce que les locuteurs emploient un vocabulaire égocentrique lors de la tâche en espagnol.

Concernant les monolingues hispanophones, nous nous attendons à ce que la gestuelle et les cadres de référence employés soient égocentriques. Néanmoins, une étude récente montre que même des locuteurs monolingues peuvent conserver et maintenir les conceptualisations transmises culturellement plutôt que les représentations cognitives « imposées » par la langue parlée (Adamou & Shen, 2017).

Palmer (2015) suggère également, avec l'hypothèse de la correspondance topographique (*Topographic Correspondence Hypothesis*), que dans un environnement semblable, deux langues, même non apparentées, utiliseront des systèmes spatiaux similaires.

## 8.4. Participants

Trente-quatre Ngiguas ont accepté de participer à cette étude. Un premier groupe était constitué de 17 locuteurs bilingues ngigua-espagnol âgés de 52 à 87 ans (âge moyen = 73,76, écart type = 8,79), dont un seul homme. Quatre locuteurs ont vécu entre 1 et 4 ans dans la ville de Mexico. Deux locutrices n'ont pas reçu d'éducation formelle, 13 locuteurs ont suivi au maximum 3 années d'éducation primaire et deux locutrices comptent entre 4 et 7 années de formation.

Un deuxième groupe était composé de 17 hispanophones âgés de 24 à 46 ans (âge moyen = 33,12, écart type = 6,98). Dix étaient des femmes et 7 des hommes. Deux locuteurs ont résidé à Mexico entre 1 et 3 ans, tandis que 2 ont vécu en dehors du village, mais dans la région, entre 3 et 6 ans. Trois locuteurs ont suivi au moins 5 années de l'école primaire, 13 ont fini le collège et 1 le lycée.

Bilinguisme et cognition spatiale chez les Nguiguas (Oaxaca, Mexique)

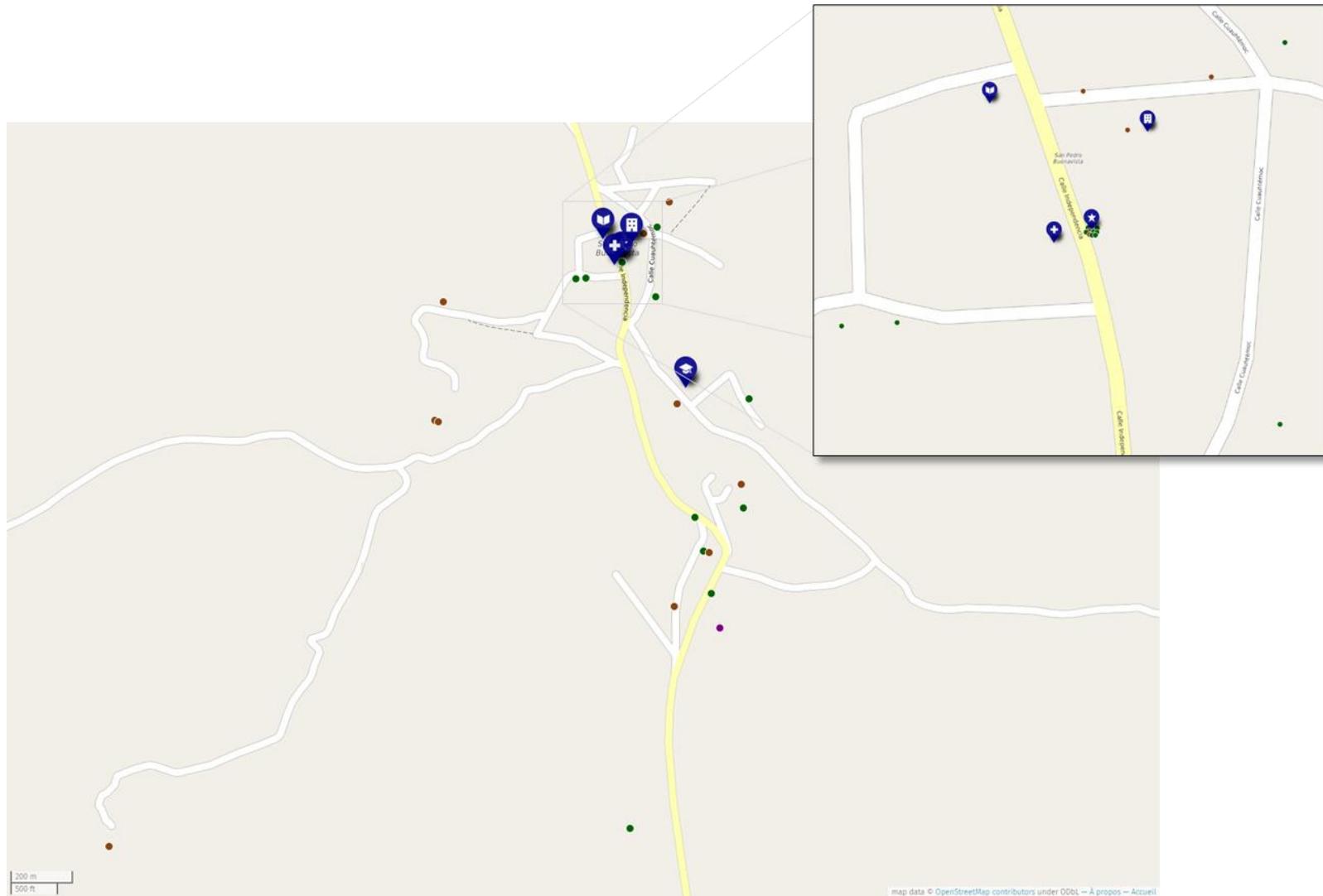


Figure 8.1. Carte avec la localisation des participants bilingues (en vert) et monolingues (en marron) disponible sur : <http://u.osmf.fr/m/640647/>

## 8.5. Matériel

Nous avons préparé une série de huit points à partir des protocoles d'Adamou (2017a) et de Le Guen (2011b). Ces protocoles proposent de demander au locuteur de situer un bâtiment par rapport à un autre. Avec la question « Où est X par rapport à Y », nous essayons d'éliciter l'usage de cadres de référence, en marquant le premier édifice comme la figure et le deuxième comme le fond.

Nous avons adapté les cibles à la communauté. Quatre correspondent à des emplacements dans le centre même de San Pedro Buenavista, reconnaissables par tous les locuteurs. Leur disposition est visible dans la figure 8.3.

Quatre autres cibles visent des lieux de la ville de Coixtlahuaca, à 11 km de San Pedro (voir la figure 8.2). Les locuteurs s'y rendent de temps à autre afin de faire des démarches administratives. Tester des stimuli distants a permis d'ajouter un niveau de difficulté supplémentaire à la tâche étant donné que les utilisateurs des cadres de référence égocentriques sont moins performants dans ce type de situation (Le Guen, 2011b). Suivant Le Guen (2011b), nous avons également préféré employer des emplacements réels et donc proches de la communication quotidienne. La figure 8.4. illustre la disposition des cibles à Coixtlahuaca.

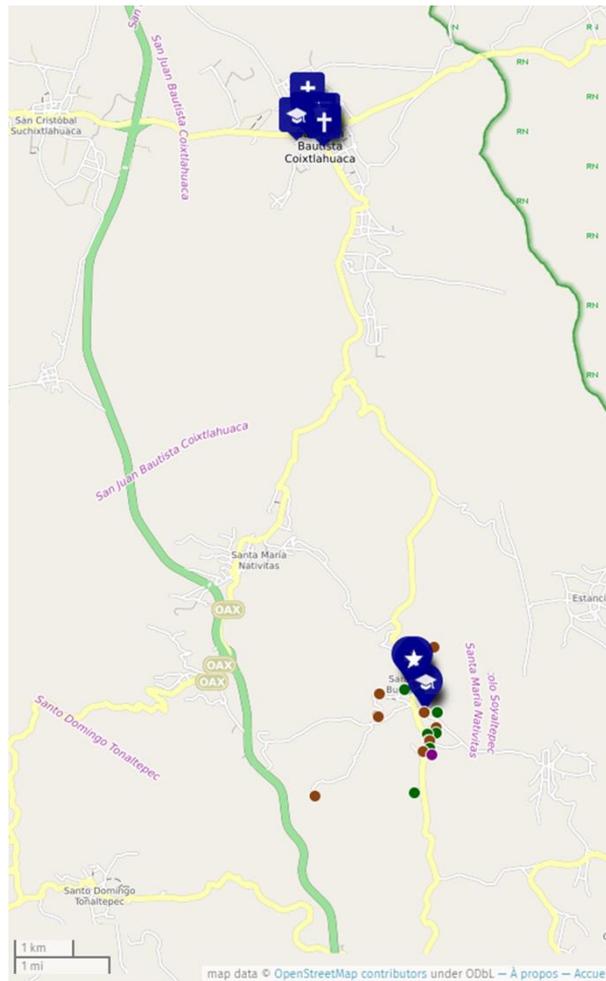


Figure 8.2. Localisation des cibles à situer et des participants bilingues (en vert) et monolingues (en marron)

Nous avons choisi les bâtiments parmi les plus notoires dans chaque communauté. Nous les avons appariés afin de pouvoir tester les axes nord-sud et est-ouest. Malgré la pertinence de l'orientation intrinsèque des bâtiments<sup>81</sup>, nous n'avons pas pris en compte ce critère car dans les deux communautés les constructions connues et visitées de tous les participants sont rares.

<sup>81</sup> L'orientation des bâtiments pourrait éliciter un cadre de référence en particulier (Le Guen, communication personnelle)

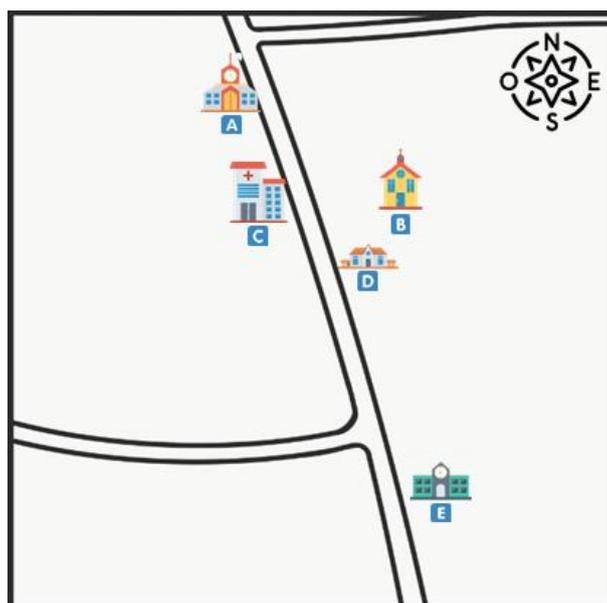


Figure 8.3. Localisation des endroits ciblés à San Pedro Buenavista

Tableau 8.1. Liste de questions concernant San Pedro et réponses attendues selon la position du locuteur

Question		Position du locuteur	Réponse égocentrique	Réponse géocentrique
Où est l'école primaire (A) par rapport à la clinique (C) ?	¿ Dónde está la primaria (A) con respecto de la clínica (C) ?	Vers l'est	Droite-gauche	Nord-sud
		Vers le nord	Devant-derrrière	Nord-sud
Où est l'école primaire (A) par rapport à l'église (B) ?	¿ Dónde está la escuela primaria (A) con respecto à la Iglesia (B) ?	Vers le nord	Droite-gauche	Est-ouest
		Vers l'est	Devant-derrrière	Est-ouest
Où est le collège (E) par rapport à l'église (B) ?	¿ Dónde está la telesecundaria (E) con respecto de la iglesia (B) ?	Vers l'est	Droite-gauche	Nord-sud
		Vers le nord	Devant-derrrière	Nord-sud
Où est la maison de Jerónimo (D) par rapport à la clinique (C) ?	¿ Dónde está la casa de don Jerónimo (D) con respecto de la clínica (C) ?	Vers l'est	Devant-derrrière	Est-ouest
		Vers le nord	Droite-gauche	Est-ouest

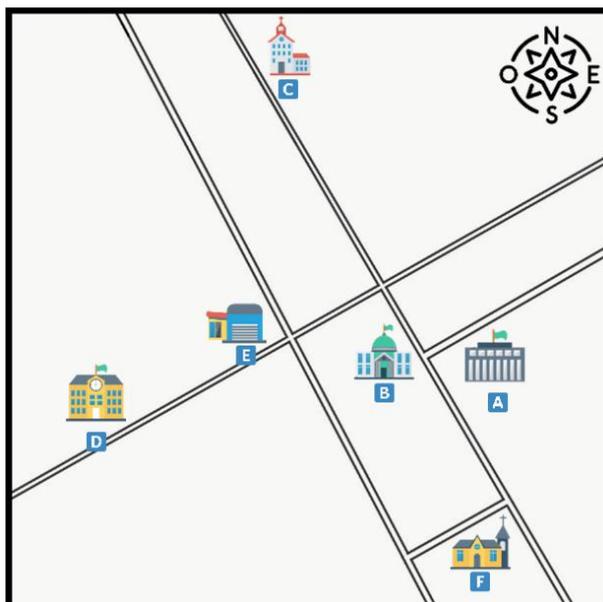


Figure 8.4. Localisation des endroits ciblés à Coixtlahuaca

Tableau 8.2. Liste de questions concernant Coixtlahuaca et réponses attendues selon la position du locuteur

Question		Position du locuteur	Réponse égocentrique	Réponse géocentrique
Où est l'église du Calvaire (C) par rapport à la présidence (B) ?	¿ Dónde está la iglesia del Calvario (C) con respecto de la presidencia (B) ?	Vers l'est	Droite-gauche	Nord-sud
		Vers le nord	Devant-derrière	Nord-sud
Où est l'auditorium (A) par rapport à la présidence (B) ?	¿ Dónde está el auditorio (A) con respecto de la presidencia (B) ?	Vers l'est	Devant-arrière	Est-ouest
		Vers le nord	Droite-gauche	Est-ouest
Où est la présidence (B) par rapport à l'ancien couvent (F) ?	¿ Dónde está la presidencia (B) con respecto del Exconvento (F) ?	Vers l'est	Droite-gauche	Nord-sud
		Vers le nord	Devant-derrière	Nord-sud
Où est le Cecyte (lycée) (D) par rapport à la gare (E) ?	¿ Dónde está Cecyte (D) con respecto de Terminal (E) ?	Vers l'est	Devant-derrière	Est-ouest
		Vers le nord	Droite-gauche	Est-ouest

L'auxiliaire local a traduit ces questions au ngigua. Le résultat est disponible dans l'[annexe VII](#).

## 8.6. Procédure

Nous avons interviewé les participants chez eux. Nous demandions au locuteur de s'asseoir sur une chaise qui était située à l'extérieur et qui était dans un espace permettant de déplacer la partie supérieure du corps librement.

Nous avons filmé les entretiens avec un appareil photo Nikon D5200 configuré pour une définition de 1920 x 1080 et à un ratio de 25 p, sur un trépied. Nous avons enregistré le son avec un Marantz et un microphone externe. La caméra était face aux participants et le cadrage couvrait leurs gestes.

Les locuteurs bilingues ont effectué la tâche deux fois dans la même session, avec 30 minutes d'écart approximativement. Huit d'entre eux ont réalisé l'expérience en premier lieu en espagnol et 7 autres locutrices l'ont d'abord exécutée en ngigua afin de contrebalancer l'ordre des langues. Les monolingues ont échangé en espagnol.

Nous avons procédé aux entretiens en espagnol (notre langue maternelle) et en ngigua sur la base de la traduction faite par l'interprète local. Les instructions étaient les suivantes : « *Ahora vamos a hablar de algunos lugares de aquí de San Pedro y otros de Coixtlahuaca. Para cada pregunta va a tener que decirme dónde está un lugar con respecto del otro* » en espagnol et « *Dechangiami itoö dïi xrendi gii ni toö xäde San Pedro Buenavista/Coixtlahuaca llu ni denchangia xrendi gii ngu ku inkua* » en ngigua<sup>82</sup>. Sur cette traduction nous avons gardé beaucoup d'emprunts à l'espagnol vu que leur usage est plus courant et compréhensible que l'équivalent ngigua.

Pendant la tâche, nous avons cherché à éliciter la mention explicite des deux entités de façon qu'elles soient situées les unes par rapport aux autres. Si la réponse n'établissait pas une relation figure-fond, nous répétions la question. Nous avons surveillé aussi notre propre gestuelle, en essayant d'effectuer un maximum de gestes symétriques et à deux mains dans un espace périphérique. Nous avons également évité de réaliser tout geste géocentrique ou égocentrique. Il est important de signaler que pour certains locuteurs — en particulier les hispanophones — faire des mouvements devant la caméra était considéré comme impoli, surtout dans le contexte d'un entretien. Cette raison nous a motivés à expliciter à quelques locuteurs qu'ils étaient libres de discuter naturellement, gestes inclus. En revanche, quand

---

<sup>82</sup> «

« Maintenant, on va parler de quelques endroits ici à San Pedro et de quelques autres à Coixtlahuaca. Pour chaque question, vous devrez me dire où se trouve un endroit par rapport à l'autre ».

un locuteur demandait s'il devait répondre en indiquant « droite, gauche » ou « nord, sud », aucune précision n'était donnée.

Nous avons demandé à la moitié des participants de s'asseoir vers l'est et à l'autre moitié de s'installer vers le nord. Cette disposition nous a permis d'éviter l'ambiguïté entre les visions égocentrique et géocentrique qui seraient les mêmes en utilisant des phrases comme « face à »). Nous avons randomisé et contrôlé cette orientation à l'aide d'une application « boussole » intégrée sur un iPhone SE de Apple ; voir le tableau 8.3.

Tableau 8.3. Distribution des participants de la tâche de localisation

Groupe	Nombre de participants	Orientation du participant	Ordre de langues
Bilingues en ngigua et espagnol	3	Est	Espagnol, ngigua
	5	Est	Ngigua, espagnol
	6	Nord	Espagnol, ngigua
	3	Nord	Ngigua, espagnol
Monolingues en espagnol	8	Est	S.O.
	9	Nord	S.O.

Nous avons exclu les données de deux locutrices bilingues et une monolingue, car elles ont déclaré ne pas comprendre la tâche dans les deux langues.

Nous avons obtenu 38 vidéos. Les durées de réponse en ngigua et en espagnol sont très similaires pour les bilingues. Quand elles parlent le ngigua, il y a un temps moyen de 3 min 58 s contre 3 min 59 s quand elles parlent espagnol. Pour les hispanophones monolingues, la durée moyenne est de 3 min 52 s.

## 8.7. Analyse des données

Nous avons transcrit les vidéos avec le logiciel libre et gratuit ELAN (*ELAN Linguistic Anotator Version 5.1, 2017*) afin d'aligner la transcription des gestes avec la parole.

Sur ELAN, nous avons créé 3 lignes indépendantes : interviewer, paroles du locuteur et gestes du locuteur. Finalement, la fonction « *merge tiers* » nous a permis de produire une nouvelle ligne afin d'analyser les cadres de référence utilisés dans le geste et la parole quand les deux modalités convergeaient.

La figure 8.5 représente le schéma général de la structure conçue sur ELAN pour étudier les données issues de l'expérience locative autour du geste qui accompagne la parole. La figure 8.6 montre les mêmes hiérarchies appliquées sur la transcription grâce à une capture d'écran.



Figure 8.5. Schéma de transcription sur ELAN

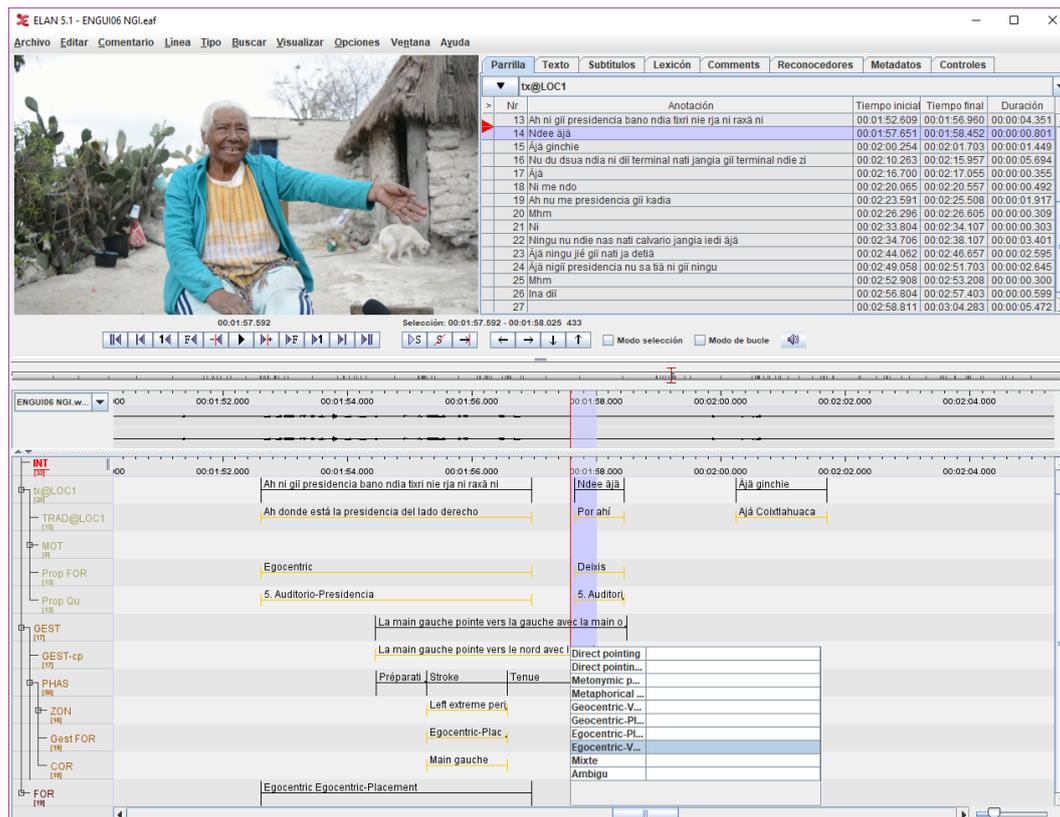


Figure 8.6. Capture d'écran : Hiérarchies sur ELAN

### 8.7.1. Analyse de la parole

La ligne principale présente les paroles du locuteur. Les énoncés ont été transcrits par des locuteurs natifs du ngigua et de l'espagnol. Pour la transcription du ngigua, nous avons employé l'orthographe du ngigua consignée dans les lexiques élaborés par des membres de la communauté ngigua. Nous avons pu consulter ces documents grâce au Comité Regional para el Rescate de la Lengua ngiba-ngigua (Centro de Investigación y Difusión “Kadiaa rru ngigua” A.C. (Superación chocholteca), 1998; Comité de Cultura 2003-2004, 2004; García Hernández & Hernández Aquino, 2002).

La première ligne subordonnée est employée pour la traduction ngigua-espagnol, lorsque cela est nécessaire. La traduction est celle proposée par l'interprète local. Une deuxième ligne secondaire est destinée à la classe syntaxique de la phrase. Une troisième ligne montre l'analyse des vocables et contient trois lignes subordonnées qui recueillent le type du mot, les morphèmes et les gloses.

Enfin, les phrases sont divisées selon le type d'expression locative, selon principalement la catégorisation de Levinson (2003). Pour ceci, nous avons utilisé un vocabulaire contrôlé présenté dans la liste suivante.

- Deixis. Concerne toutes les expressions qui dépendent du contexte. En ngigua, *ndá* « là, là-bas », *ndia* ou *nllí* « ici » ; en espagnol : *ahí*, *allá*, *allí* « là, là-bas », *otro lado*, *este lado*, *ese lado*, *aquel lado* « l'autre côté, ce côté, ce côté-là », *así* « comme ça ».
- Géomorphique. Cette catégorie s'applique à toutes les expressions qui font référence à la nature du terrain ou bien établissent un lien entre le tout et la partie. En ngigua : *jangi* ou *tijangi* « en bas », *kadia* « en haut », *ndee* « à proximité de », *centru* (emprunt à l'espagnol), *nki* « plaine ». En espagnol : *arriba* « en haut », *abajo* « en bas », *centro* « centre », *llano* « plaine ». Comme nous ignorons le caractère « fixe » de ses axes, nous préférons maintenir ces réponses dans une catégorie séparée des cadres géocentriques, que nous réservons aux mentions explicites des points cardinaux.
- Toponymie. Ce groupe a pour objet les phrases qui font référence aux noms propres des endroits.
- Géocentrique. Ce type correspond aux mentions explicites aux points cardinaux en tant que système abstrait d'orientation. En ngiba, les termes *gaskui* « nord », *jangindé* « sud » ont été documentés dans des travaux précédents (Comité de Cultura 2003-2004, 2004). Pour l'axe est-ouest, le Comité Regional para el Rescate de la Lengua ngiba-ngigua avait connaissance des formes *ni diatxre xoö* « Ouest, où le soleil se couche » ; *ni datxre xoö* « où le soleil se lève » ou *Xadeduxóo*, qui est aussi le nom ngigua de la ville de Teotongo. Pour l'espagnol, *norte* « nord », *sur* « sud », *este* « (est) », et *oeste* « Ouest », mais également *poniente* « couchant » et *oriente* « orient ».
- Intrinsèque. Il s'agit des mentions qui situent la figure à partir des axes du fond. En ngigua nous avons documenté le vocable *rajú* « gauche » et *raxä* « droite », *ndatu* « derrière » et *tuji* « devant ». Pour l'espagnol, les mots *izquierda* « gauche » et *derecha* « droite », mais aussi *atrás* « derrière » et *adelante* « devant ».
- Égocentrique. Ce type d'énoncé concerne les formulations où le locuteur projette les axes de son corps vers le fond ou la figure. Le vocabulaire est le

même que pour les mentions intrinsèques, mais la perspective est différente et se fonde sur l'observateur.

### 8.7.2. Analyse de la gestuelle

La ligne principale présente les unités gestuelles et les décrit en précisant les parties du corps utilisées, la forme de la main et la direction selon un cadre de référence égocentrique. Nous avons suivi la définition de Kendon (2004), qui caractérise les unités gestuelles comme les mouvements à partir desquels les articulateurs préparent le geste et jusqu'à ce que les articulateurs retournent à la position de repos.

Nous avons codé et analysé uniquement les gestes orientés. Suivant la définition de « pointage » d'Endfield (2007) cité par Le Guen (2011a), ces gestes dessinent un vecteur qui commence dans le corps du locuteur et qui part vers une direction donnée. Ils peuvent être transposés et former un cadre de référence égocentrique ou géocentrique afin de localiser les cibles. Dans ce cas, le locuteur se projette dans l'espace dont il parle et situe une figure par rapport à un fond qui n'est pas son propre corps. Les gestes orientés peuvent également être non transposés, et indiquer la localisation d'un objet directement à partir du corps du locuteur.

Une première ligne dépendante recueille les gestes avec les parties du corps utilisées et la direction avec un cadre de référence géocentrique. Ces deux descriptions permettent d'observer si le geste est cohérent d'un point de vue géocentrique, égocentrique ou les deux.

Une deuxième ligne dépendante sert à décomposer les unités gestuelles en leurs différentes phases. Nous avons employé un vocabulaire contrôlé et nous avons divisé le geste en cinq étapes possibles (Colletta et al., 2009; Kendon, 2004) : stroke ; préparation ; retour ; enchaînement ; tenue. Les *strokes* seraient l'apogée du mouvement, où le geste est plus clair et l'expression est accomplie.

Seuls les *strokes* sont analysés plus en détail, donc les lignes suivantes dépendent de la ligne « phase du geste » :

Une ligne décrit la partie du corps déployée avec un vocabulaire contrôlé de 6 types : tête ; deux mains ; main gauche ; main droite. La première catégorie, les gestes dont l'articulateur est « la tête », comprend en réalité d'une ample variabilité de pointages non manuels ayant par articulateur le nez, la bouche, le menton, les sourcils, ou la tête elle-même. Enfield (2001) argumente que la nature de ces articulateurs est secondaire dans le sens où leur fonction est

toujours la même : indiquer à l'interlocuteur que nous sommes en train de pointer quelque chose avec le regard. En effet, tout au long d'une conversation, les yeux peuvent être ouverts sans nécessairement pointer vers quelque chose. Pour « activer » la fonction de pointage du regard, il faut « prévenir » notre interlocuteur qu'à ce moment précis nous allons regarder quelque chose avec l'intention de la pointer. Le rôle de ces articulateurs « secondaires » est donc seulement d'attirer l'attention vers le regard puisque c'est bien ce dernier ce qui va projeter le vecteur à suivre.

Enfield (2001) ajoute que les pointages non manuels ont lieu uniquement quand l'identité ou la localisation du référent sont focalisées dans l'énoncé du locuteur. Dans son enquête sur la gestuelle des locuteurs de lao, le chercheur a recueilli des pointages avec les lèvres exclusivement quand les locuteurs répondaient à des questions avec *où* et quand ils exprimaient des phrases comme « c'est là », « c'est celui-ci »).

Cooperrider (2018) souligne que ce type de pointage est présent dans toutes les sociétés, même si seulement quelques-unes le réalisent suivant des conventions spécifiques. Avec son étude sur les pointages des locuteurs de yopno, cet auteur a montré que certains groupes peuvent préférer les pointages non manuels et qu'il est important de les analyser avec le même détail que les gestes manuels.

La ligne pour la zone du geste emploie un vocabulaire contrôlé et se fonde sur le schéma de McNeill (1992), figure 8.7, que nous interprétons comme suit.

- Centre. Nous avons catalogué comme « central » tout geste réalisé à l'avant du corps. Les mains n'excèdent pas l'espace du torse et le bras n'est pas déplié au-delà de 45 degrés.
- Périphérie. Nous avons classé comme « périphériques » tous les gestes où les mains dépassaient l'espace du torse, et qui étaient exécutés sans étendre les bras à plus de 45 degrés.
- Extrême périphérie. Nous avons groupé sous la catégorie « extrême périphérie » les gestes qui étaient réalisés avec le bras déplié plus de 45 degrés.

La périphérie et l'extrême périphérie peuvent être sous-divisées. Un geste peut se trouver alors dans l'espace supérieur (au-dessus des épaules) ou inférieur (au-dessous des hanches), suivant l'axe vertical. Ils peuvent être effectués du côté droit (au-delà de l'épaule droite) ou gauche (au-delà de l'épaule gauche) selon l'axe horizontal.

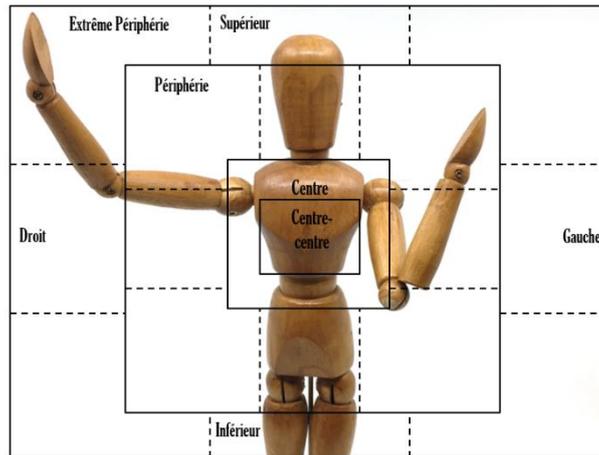


Figure 8.7. Schéma adapté de McNeill 1992

Ce schéma s'ajuste à la gestuelle des cultures occidentales, qui meuvent les mains principalement dans leur champ visuel. Cependant, d'après Levinson (2003), les groupes qui emploient des cadres absolus ont tendance à recourir à des gestes réalisés dans toutes les directions afin de représenter très précisément la localisation des objets dont ils parlent. Selon cet auteur, leur schéma gestuel formerait un système en trois dimensions où il est possible de pointer derrière soi et à travers le corps. Si c'est le cas du nguiga, l'idéal pour notre étude serait donc de prendre en compte l'axe transversal pour décrire en détail la portée des gestes vers l'avant et l'arrière du corps.

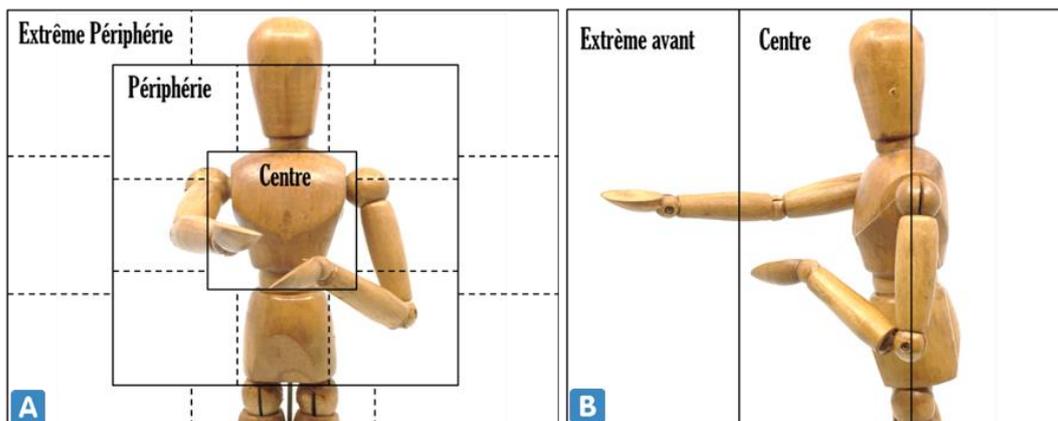


Figure 8.8. Amplitude des gestes à l'avant du corps

Ainsi, il est possible de constater que les deux gestes de la figure 8.8 sont réalisés dans le centre, selon la classification de McNeill [A]. Cependant, avec une vue transversale [B], nous observons que la main droite est complètement tendue vers l'avant. Le bras est déplié à plus de 45 degrés, ce qui rapproche ce type de gestes plus de l'extrême périphérie.

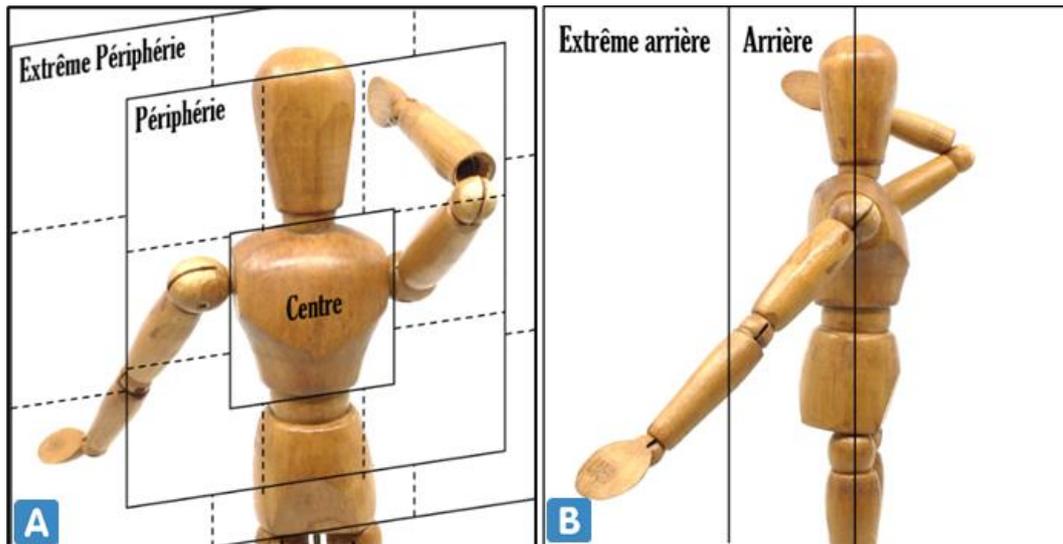


Figure 8.9. Amplitude des gestes vers l'arrière du corps

La figure 8.9 montre deux types de gestes vers l'arrière. D'après la classification de McNeill, ils seraient situés dans l'extrême périphérie inférieure droite et dans la périphérie supérieure gauche. Toutefois, comme nous l'observons dans la vue transversale, les deux gestes se trouvent en dehors du champ visuel du locuteur. De plus, il est possible de distinguer deux amplitudes : les gestes réalisés au-dessus des épaules (dans l'espace « arrière ») ont une étendue plus limitée que ceux effectués au-dessous (dans l'espace « extrême arrière ») où le bras est toujours complètement déplié.

Afin d'être plus précis sur la localisation des gestes de la communauté ngigua, nous n'avons pas ajouté trois autres étiquettes dans le vocabulaire contrôlé sur ELAN : extrême périphérie centrale (comme la main droite de la figure 8.8), arrière gauche et arrière droit (comme les gestes de la figure 8.9). Étant donné que ces gestes se trouvent tous dans la limite du champ visuel du locuteur, nous avons regroupé ces trois types d'emplacements dans l'extrême périphérie pour l'analyse quantitative ici présentée.

Une autre ligne sur ELAN décrit le type de pointage gestuel à partir du cadre méthodologique proposé par Le Guen (2011a). Nous avons créé avec un vocabulaire contrôlé de 7 catégories comprenant des pointages transposés et non transposés : pointage direct ; pointage métonymique ; pointage métaphorique ; placement géocentrique ; vecteur géocentrique ; placement égocentrique et vecteur égocentrique.

Nous ajoutons une catégorie de gestes « mixtes » afin de consigner avec plus de détail les gestes présents dans le corpus. En effet, des gestes combinant deux conceptualisations linguistiques différentes ont déjà été documentés dans un autre domaine. Gullberg et Christensen (2018) explique que le suédois emploie des métaphores fondées sur la hauteur

pour décrire le son. Pour faire référence à cette caractéristique du son, les locuteurs de suédois font un geste dans l'axe vertical et avec les paumes de la main à plat. En revanche, le turc utilise des métaphores fondées sur le « grain » du son (c'est à dire, sa texture, s'il est doux ou rugueux). Les locuteurs de turc font typiquement des gestes sur l'axe horizontal avec la main en forme de « prise » afin de décrire cette qualité du son. Gullberg et Christensen (2018) constate un geste mixte qui était réalisé dans l'axe vertical avec la forme de la main en « prise » dans le discours des locuteurs bilingues turc et suédois et ils ont observé.

Dans notre corpus, nous avons observé des gestes qui sont corrects depuis un cadre de référence géocentrique et un cadre égocentrique. Nous avons noté comme « mixtes » tous les gestes d'un énoncé qui répondent à ces caractéristiques. Dans ces gestes, les points cardinaux sont reproduits, mais la main utilisée concorde aussi avec une mention à la gauche ou la droite qui est effectuée oralement. Ceci peut impliquer que le torse tourne ou que les mains traversent l'espace normalement destiné à l'autre bras. Le point de vue peut être explicite.

Enfin, certains gestes du corpus ont dû être classifiés comme « ambigus », car ils étaient dépourvus d'un contexte suffisant pour être interprétés.

## 8.8. Résultats

Au total, nous avons codifié 283 *strokes* pour les hispanophones, 240 *strokes* pour les bilingues en espagnol et 171 *strokes* pour les bilingues en ngigua.

Nous décrivons d'abord la forme des gestes et les articulateurs. Nous présentons ensuite les données concernant les cadres de référence employés par chaque groupe oralement et puis dans la gestuelle. Nous finissons par une analyse générale des réponses par groupe. Les résultats individuels se trouvent dans l'[annexe VIII](#).

### 8.8.1. La forme du geste

Nous présentons ici les données concernant les articulateurs et la manière d'exploiter l'espace gestuel dans la communauté de San Pedro Buenavista.

Le tableau 8.4 montre les articulateurs employés.

Tableau 8.4. Articulateur utilisé par groupe et par langue

Annotation	Hispanophones		Bilingues en espagnol		Bilingues en ngigua	
Deux mains	26	9 %	14	6 %	0	0 %
Main droite	123	43 %	62	26 %	32	19 %
Main gauche	104	37 %	114	48 %	82	49 %
Tête	30	11 %	49	20 %	55	32 %
<b>Total</b>	<b>283</b>	<b>100 %</b>	<b>239</b>	<b>100 %</b>	<b>169</b>	<b>100 %</b>

La préférence d'une main ou d'une autre est conditionnée à la localisation de l'endroit à situer. Les bilingues profitent librement de l'espace central avec les deux mains, mais au-delà, ils privilégient l'attribution d'un espace dédié à chaque main, dans d'autres mots, ils réservent la périphérie droite à la main droite. Chez les monolingues, cette préférence est présente aussi, mais de façon moins marquée. Ils se servent principalement de leur main dominante.

La figure 8.10 montre que la locutrice bilingue situe l'auditorium par rapport à la présidence du village. D'abord, avec sa main gauche, la locutrice opère un mouvement du nord [A] au sud-est [B] dans l'espace central. Après le geste, elle indique oralement *a la derecha* « à droite », sans préciser un point de vue. Les gestes [A] et [B] concordent avec la localisation réelle de la présidence et l'auditoire, ils sont donc géocentriques. Néanmoins, nous considérons que l'ensemble est mixte du fait de la mention égocentrique à l'oral.

En [C], la locutrice utilise un cadre géomorphique *para arriba* « vers le haut ». Afin de préparer un geste plus en hauteur en concordance avec la phrase, sa main gauche devrait continuer le geste vers la périphérie droite de l'espace gestuel. Cependant, la locutrice change de main pour atteindre cette zone et pointer vers l'est en hauteur. De cette façon, la main droite est employée dans l'espace qui lui correspond.



Figure 8.10. La locutrice bilingue emploie les mains selon l'espace gestuel à occuper.

(8.1)<sup>83</sup>

[La	<b>auditorio</b>	<b>qued-a<sup>A-B</sup></b>	a	la	derecha	<b>para</b>	<b>arriba<sup>C</sup></b>
La	auditoire	est.situé	à	la	droite	vers	haut
DEF		être.situé3SG.PRS	PREP	DEF		PREP	ADV

L'auditoire est situé à droite vers le haut

Au contraire, dans la figure 8.11, le locuteur monolingue utilise la main droite pour pointer vers l'école primaire et la clinique, qui ne sont pas visibles et qui se trouvent à sa gauche, à proximité. Sa main droite croise alors l'espace vers l'extrême périphérie gauche, au lieu de reprendre le geste avec la main gauche.

<sup>83</sup> Les exemples marquent entre crochets les mots qui sont prononcés pendant la durée de l'énoncé gestuel. Sont signalées en gras, le ou les mots et les syllabes synchrones avec le stroke. Les lettres en exposant renvoient vers l'image correspondante au stroke. Quand il s'agit des gestes réalisés avec la tête ou le regard, l'ensemble du geste est considéré comme un stroke.



Figure 8.11. Le locuteur monolingue utilise la main droite dans l'espace gestuel gauche.

(8.2)

[Ahí	ya	qued-a		la	primaria	de	ese <sup>A</sup>	lado
Là	déjà	est.situé		la	primaire	de	celui.là	côté
ADV	ADV	être.situé.SG.PRS		DEF		PREP	DEM	

et là déjà est située la primaire de ce côté-là

Y	hay	que	venir=se		<b>hacia</b>	<b>acá<sup>B</sup></b>
Et	faut	que	venir=se		vers	ici
CONJ	IMPRS	CONJ	venir.INF=PN3SG		PREP	PROX

et il faut venir vers ici

para	<b>lleg-ar</b>	<b>aquí<sup>C</sup></b>	a	la	clínica]
pour	arriver	ici	à	la	clinique
PREP	arriver.INF	PROX	PREP	DEF	

pour arriver ici à la clinique

Le premier geste de la figure 8.11 est aussi géocentrique. En [A], le locuteur situe d'abord l'école primaire, et puis en [B], la clinique, plus au sud. En [B], le locuteur pointe vers une direction plus au sud de la vraie localisation de la clinique puisqu'il transpose l'espace de manière à être entre les deux bâtiments. Il précise alors en [C] l'emplacement de la clinique avec un pointage direct. Plusieurs cadres de référence sont alors utilisés.

Quand ils parlent en ngigua, les gestes avec la tête représentent 32 % des gestes des bilingues. Les pointages avec la tête sont moins importants dans la population hispanophone (11 % des gestes) et chez les bilingues quand ils parlent espagnol (20 % des cas), mais ils ne sont pas marginaux. Cependant, il faut noter que cette tâche de localisation favorise ce type de gestes selon les observations d'Enfield (2001), puisqu'elle élicite justement des énoncés où l'identité ou la localisation du référent sont focalisées.

Les pointages avec la tête servent fréquemment à effectuer des pointages directs, mais ils peuvent coder également la distance avec la hauteur du regard. Dans la figure 8.12, la locutrice bilingue pointe avec la tête vers le nord et lève le regard vers le ciel. Elle ne regarde donc pas à la direction réelle de l'église, mais indique que l'église est loin. Ensuite, la locutrice

regarde vers le sol à sa gauche, en faisant un pointage avec le menton pour situer la présidence plus à proximité.

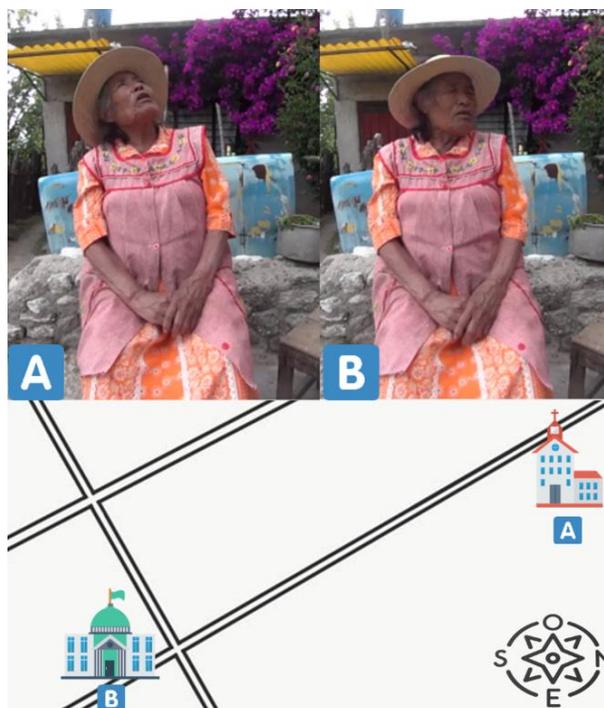


Figure 8.12. Locutrice bilingue face à l'est

(8.3)

El	Calvario	est-á	[más	allá] <sup>A</sup>
Le	Calvario	est	plus	là.bas
DEF		être.3SG.PRS	ADV	DIST

L'église du Calvario est plus là-bas

Y	la	[Presidencia	est-á	en	medio] <sup>B</sup>
Et	la	présidence	est	à	milieu
CONJ	DEF		être.3SG.PRS	PREP	

et la présidence est au milieu

Dans la figure 8.13, le locuteur monolingue regarde exactement dans la même direction pour situer aussi l'église Calvario.



Figure 8.13. Locuteur monolingue face à l'est

(8.4)

La Presidencia est-á ubic-ado en el centro y  
 La présidence est située dans le centre et  
 DEF être.3SG.PRS PTCP PREP DEF CONJ  
 La présidence est située dans le centre et

Ya la iglesia del Calvario est-á [mucho más adelante]  
 Déjà la église de=le Calvario est beaucoup plus devant  
 ADV DEF PREP=DEF être.3SG.PRS ADJ ADV ADV  
 l'église du Calvario est beaucoup plus devant

Après avoir observé les articulateurs, il est pertinent de continuer avec l'espace gestuel. Le tableau 8.5 présente la zone où les gestes ont été réalisés. Ce critère ne concerne que les gestes produits avec les mains.

Tableau 8.5. Espace gestuel par groupe et par langue

	Hispanophones		Bilingues en espagnol		Bilingues en nguiga	
<b>Centre</b>	70	28 %	15	8 %	8	7 %
<b>Périphérie</b>	72	28 %	44	24 %	9	8 %
<b>Extrême périphérie</b>	111	44 %	127	68 %	97	85 %
<b>Total</b>	253	100 %	186	100 %	114	100 %

L'usage de l'espace gestuel est concentré dans l'extrême périphérie pour les bilingues. Quand ils parlent le nguiga, 85 % de leurs gestes manuels se trouvent dans cet espace.

Dans la figure 8.14, nous observons que la locutrice réalise les deux premiers gestes [A et B] parfaitement centrés dans le torse. Le troisième geste [C] de l'énoncé se situe en extrême périphérie : nous pouvons constater comment le bras est déplié à plus de 45 degrés.



Figure 8.14. Locutrice bilingue face au nord

(8.5)

[La	presidencia	queda	la <sup>A</sup>	calle	que	uno	baj-a
La	présidence	est.situé	la	rue	que	on	descend
DEF		être.situé.3SG.PRS	DEF		REL	PN	descendre.3SG.PRS

La présidence est située sur la rue qu'on descend

de <sup>B</sup> rech-ito	lado	de	abajo <sup>C</sup>	a	la	izquierda
droit	côté	de	en.bas	à	la	gauche
ADV		PREP	ADV	PREP	DEF	

tout droit en bas à gauche

Dans un autre énoncé (figure 8.15), la locutrice situe le collège derrière elle, vers le sud. Le regard précède brièvement, mais le geste manuel est maintenu seul. La locutrice pointe avec la main ouverte et la passe derrière son épaule. Ce type de gestes est classé comme étant dans l'espace de l'extrême périphérie.



Figure 8.15. Locutrice bilingue face au nord

(8.6)

[La	secundaria	qued-a	de	este <sup>A</sup>	lado]
La	collège	est.situé	de	ce	côté
DEF		être.situé.3SG.PRS	PREP	PROX	

Le collège est situé de ce côté-là

Ce qui caractérise les hispanophones monolingues vis-à-vis des bilingues c’est leur emploi plus fréquent de l’espace gestuel central et périphérique. Leur utilisation de l’extrême périphérie est moins dominante (44 % des cas) par rapport aux locuteurs bilingues (68 %). Ceci profite aux gestes effectués au centre, qui représentent 28 % des cas.

Dans la figure 8.16, la locutrice localise le collège dans l’espace central, avec une référence toponymique. Les références près du corps montrent l’endroit où le locuteur se situe par rapport à la transposition qu’il réalise dans le cadre géocentrique.



Figure 8.16. Locutrice monolingue face au nord

(8.7)

[la	secundaria <sup>A</sup>	est-á	en	la	Joya
La	collège	est	à	la	Joya
DEF		être.3SG.PRS	PREP	DEF	

Le collège est à la Joya

Y	la	iglesia	est-á	en	la	loma <sup>B]</sup>
Et	la	église	est	sur	la	colline
CONJ	DEF		être.3SG.PRS	PREP	DEF	

et l’église est sur la plaine

Dans la figure 8.17, la locutrice décrit l’emplacement de l’école primaire par rapport à la clinique. Elle réalise alors un geste en périphérie pour situer la clinique et un geste en extrême périphérie pour localiser la primaire plus au nord. Le geste est donc géocentrique avec une référence géomorphique.



Figure 8.17. Locutrice monolingue face au nord

(8.8)

La	primaria	[est-á	hacia <sup>A</sup>	un	poco	más	para	abajo <sup>B]</sup>
La	primaire	est	vers	un.peu	plus	vers	en.bas	
DEF		être.3SG.PRS	PREP	ADV	ADV	ADV	PREP	ADV

L'école primaire est vers un peu plus en bas

### 8.8.2. Les cadres de référence à l'oral

Cette tâche nous a permis également d'explorer les stratégies employées à l'oral par la communauté nguigua dans les grands espaces ouverts.

La figure 8.18 montre les moyennes ajustées du chiffre des expressions linguistiques par participant. Le test post-hoc de Tukey indique les divergences ci-dessous parmi les groupes (Calderón et al., 2019).

Les expressions linguistiques sont utilisées en moyenne plus souvent par les locuteurs monolingues (4,06), suivis par les locuteurs bilingues quand ils parlent espagnol (0,79) et quand ils parlent nguigua (0,26). Pendant la tâche en nguigua, les locuteurs bilingues diffèrent de manière significative des locuteurs monolingues ( $p < 0.001$ ). Toutefois, leurs réponses en nguigua ne varient pas sensiblement de celles en espagnol ( $p = 0,14$ ). De la même façon, les locuteurs monolingues divergent notablement des locuteurs bilingues en situation de communication en nguigua ( $p > 0,001$ ).

Les descriptions égocentriques sont employées en moyenne plus fréquemment par les locuteurs monolingues (2,83), suivis des locuteurs bilingues parlant espagnol (2,30) et, en dernier, les bilingues parlant le nguigua (2,10). L'analyse en paires révèle que les différences entre les trois groupes ne sont pas significatives (valeur  $p$  plus basse  $p = 0,42$ ).

Les énoncés déictiques sont utilisés en moyenne plus régulièrement par les locuteurs bilingues quand la tâche est présentée en espagnol (8,09), suivis par eux-mêmes quand ils

effectuent la tâche en ngigua et enfin par les locuteurs monolingues (2,34). L'analyse en paires a montré que les contrastes entre les trois groupes sont significatifs (au moins  $p < 0,05$ ).

Les phrases géomorphiques sont employées en moyenne plus souvent par les locuteurs bilingues parlant ngigua (6,31), suivis par eux-mêmes quand ils parlent espagnol (4,67) et finalement par les locuteurs monolingues (2,40). Les réponses en ngigua des bilingues divergent de manière significative des réponses des hispanophones monolingues ( $p < 0,01$ ), mais ne diffèrent pas des réponses en espagnol des bilingues ( $p = 0,13$ ). De même, les résultats des locuteurs monolingues se distinguent significativement de ceux des participants bilingues quand ils parlent ngigua ( $p < 0,001$ ).

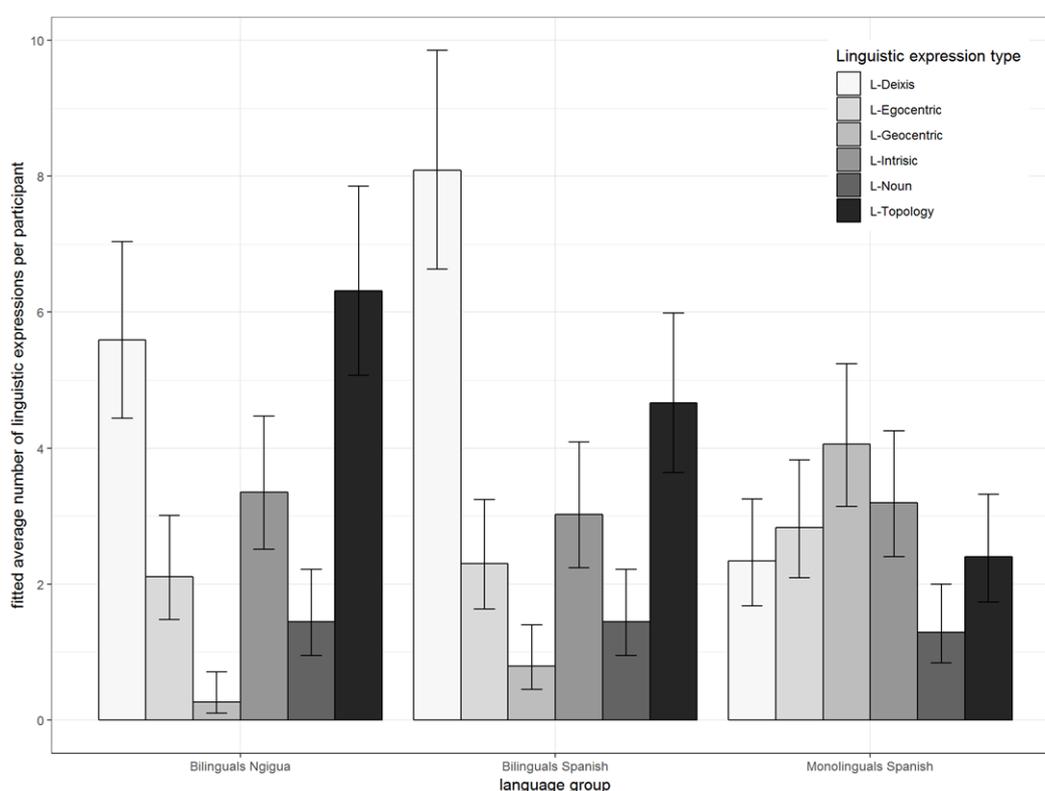


Figure 8.18. Moyenne ajustée du nombre d'expressions linguistiques par participant en fonction des types d'expression linguistique et par groupe (Calderón et al., 2019, p. 39)

Le tableau 8.6 montre les cadres de référence utilisés dans toutes les expressions trouvées dans le corpus.



où la hauteur topographique n'est pas codée dans le geste, et l'axe vertical sert à coder la distance (Kendon, 2000, 2004).

Néanmoins, nous n'avons pas assez de données pour définir une relation conventionnelle fondée sur l'axe *arriba-abajo*. En effet, cette utilisation semble restreinte à la description de Coixtlahuaca et ne pas se généraliser pour d'autres contextes.

Dans l'exemple (8.9), le contraste « haut » et « bas » fait référence effectivement aux conditions topographiques de Coixtlahuaca. Dans ce village, une grande pente descend de l'est à l'ouest, et une autre plus légère descend du nord au sud. Pour différencier les deux axes, normalement, l'usage de la gestuelle est indispensable.

(8.10)					
Ningu	gïi		ti		centro
Église	est		jusqu'au		centre
	être.3SG.PRS		PREP		
L'église est jusqu'au centre					
Nu	dsua	secundaria	gïi	nki	ndia
Et	le	collège	est	plaine	la.bàs
CONJ	DEF		être.3SG.PRS		ADV
et le collège est à la plaine là-bas					

À San Pedro, le centre et les bâtiments principaux se localisent au sommet d'une petite colline, sauf pour le collège, qui se situe en périphérie, dans une plaine. Alors, quand la question portait sur ce bâtiment, une option était le contraste entre *centro* « centre » et *llano* « plaine » comme nous observons dans l'exemple (8.10). Le centre du village est un point repère important tant à San Pedro Buenavista qu'à Coixtlahuaca.

Le cadre de référence égocentrique représente 6 % des phrases en ngigua. Les mots *raju* « gauche » et *raxä* « droite », qui désignent respectivement les mains gauche et droite, sont mentionnés lors des références égocentriques comme dans l'exemple (8.11). Nous retrouvons ce type de référence seulement parmi les locuteurs qui ont réalisé la tâche d'abord en espagnol ; aucune locutrice du groupe qui a commencé en ngigua n'a utilisé *raju* « gauche » ou *raxä* « droite », même si elles ont employé *izquierda* « gauche » et *derecha* « droite » en espagnol.

(8.11)

Ningu	jie	gii		lado	raxä
Église	grand	est		côté	droit
	ADJ	être.3SG.PRS			

La grande église est du côté droit

Nu	pre(sidencia)	ngiendu	ndë	gii	lado	raju
Et	présidence	*		est	côté	gauche
CONJ				être.3SG.PRS		

et la présidence est du côté gauche

L'usage du cadre géomorphique est toujours très important (27 % des cas) lorsque les locuteurs bilingues parlent espagnol. C'est à travers les mots *abajo* « en bas », *arriba* « en haut » et *centro* « centre », *llano* « plaine ». Cependant, quand ils utilisent l'espagnol, les locuteurs préfèrent la deixis (38 % des cas). En comparaison, l'usage de cadres de référence égocentriques passe de 6 % en nguiga à 15 % en espagnol. Comme en nguiga, les formes géocentriques en espagnol sont absentes.

En revanche, les hispanophones montrent un emploi très varié des cadres de référence, mais le cadre dominant pour ce groupe est justement le géocentrique (23 % des cas). Ils utilisent alors les noms des points cardinaux qu'ils ont appris à l'école pour situer les bâtiments à proximité, comme dans (8.12) et les constructions à distance.

(8.12)

La	clínica	quedar-ía	a=l	lado	sur	de	la	escuela	primaria
La	clinique	serait.situé	à=le	côté	sud	de	la	école	primaire
DEF		être.situé.3SG.COND	PREP=DEF			PREP	DEF		ADJ

La clinique est située au côté sud de l'école primaire

Une deuxième stratégie utilisée également par les locuteurs monolingues est l'usage de références géomorphiques. Nous retrouvons les mêmes types de références géomorphiques que chez les locuteurs bilingues.

(8.13)

La	terminal	est-á	digamos	en	el	centro
La	gare	est	disons	dans	le	centre
DEF		être.3SG.PRS	dire.3PL.PRS	PREP	DEF	

La gare est disons dans le centre

Y	el	Cecyte	est-á	hacia	abajo
Et	le	Cecyte	est	vers	en.bas
CONJ	DEF		être.3SG.PRS	PREP	ADV

et le Cecyte est vers le bas

### 8.8.3. Les cadres de référence dans la gestuelle

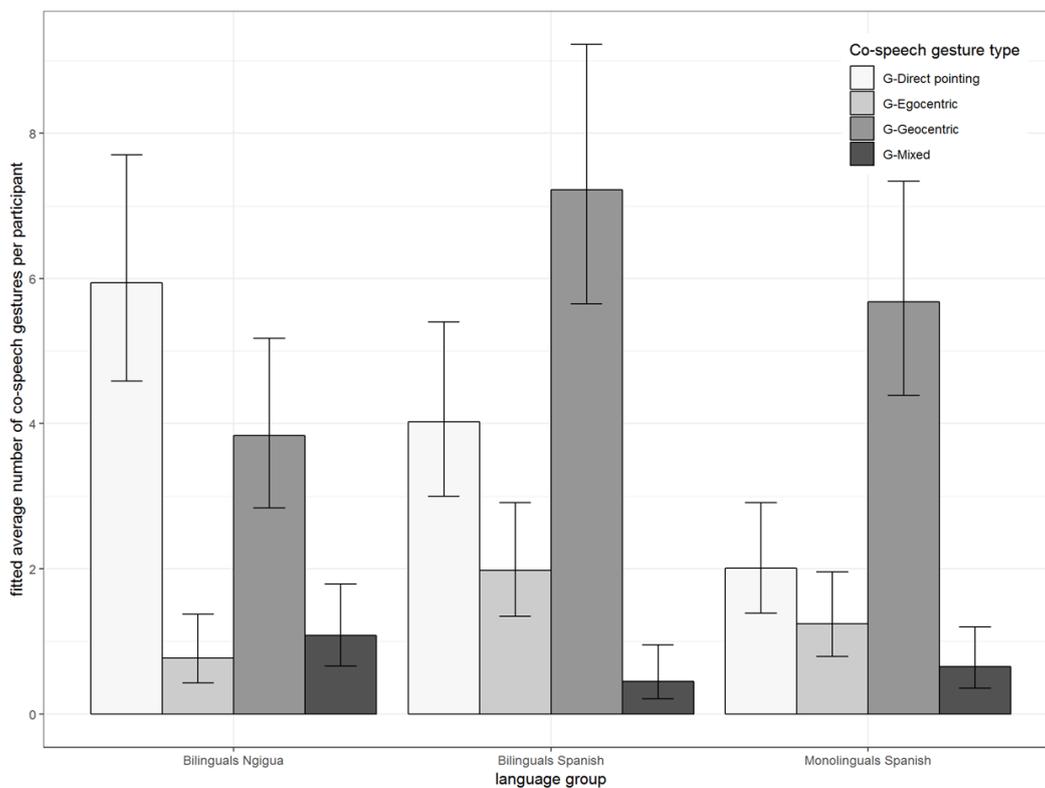


Figure 8.19. Moyenne ajustée du chiffre de gestes par participant en fonction des types des geste et du profil linguistique du locuteur (Calderón et al., 2019, p. 38)

La figure 11.17 montre la moyenne ajustée des gestes. Sur l'axe Y se trouve la prédiction du chiffre moyen des gestes par participant. Pour le calculer, le nombre variable de réponses a été modélisé avec le modèle de régression de Poisson. L'intervalle de confiance était de 95 % pour la projection de ces fréquences. Le test post-hoc de Tukey a permis d'observer les différences ci-dessous parmi les trois groupes linguistiques analysés (Calderón et al., 2019).

- Les gestes géocentriques sont employés en moyenne plus régulièrement par les bilingues quand ils parlent espagnol (7,21), suivis par les hispanophones monolingues (5,68) et enfin par les locuteurs bilingues quand ils parlent ngigua (3,83). Les réponses des bilingues en ngigua divergent significativement de celles en espagnol ( $p < 0,001$ ), mais l'écart avec le groupe monolingue n'est pas significatif ( $p > 0,05$ ). En effet, d'être bilingue ou monolingue en espagnol n'exerce aucune influence sur la fréquence avec laquelle les gestes géocentriques sont utilisés ( $p = 0,38$ ).

- Les gestes égocentriques sont employés en moyenne plus souvent par les bilingues quand ils parlent espagnol (1,98), suivis par les monolingues (1,24) et finalement par les locuteurs bilingues quand ils parlent ngigua (0,77). Les réponses des bilingues en ngigua diffèrent significativement de leurs réponses en espagnol ( $p \leq 0,05$ ), mais l'écart avec le groupe monolingue n'est pas significatif ( $p > 0,05$ ). En effet, d'être bilingue ou monolingue en espagnol n'exerce aucune influence sur la fréquence avec laquelle les gestes égocentriques sont utilisés ( $p = 0,27$ ).
- Les pointages directs sont employés en moyenne plus régulièrement par les bilingues quand ils parlent ngigua (5,94), suivis par eux-mêmes quand ils effectuent la tâche en espagnol (4,02) et finalement par le groupe monolingue (2,01). La comparaison en paires entre les trois groupes est toujours significative (au moins  $p < 0,05$ ).

Le tableau 8.7 montre en détail les types de référence spatial utilisés dans la gestuelle.

Tableau 8.7. Types de référence dans la gestuelle par groupe et par langue

Annotation	Hispanophones		Bilingues en espagnol		Bilingues en ngigua	
Ambigu	30	11 %	16	7 %	12	7 %
Pointage direct	17	6 %	17	7 %	34	20 %
Pointage avec la tête	28	10 %	46	19 %	53	32 %
Égocentrique-Placement	12	4 %	15	6 %	2	1 %
Égocentrique-Vecteur	18	6 %	5	2 %	2	1 %
Géocentrique-Placement	59	21 %	68	29 %	37	22 %
Géocentrique-Vecteur	72	26 %	29	12 %	21	13 %
Mixte	46	16 %	41	17 %	6	4 %
<b>Total</b>	<b>282</b>	<b>100 %</b>	<b>237</b>	<b>100 %</b>	<b>167</b>	<b>100 %</b>

### 8.8.3.1 Schéma gestuel ngigua

Il est possible d'observer sur le tableau 8.7 que pour les Ngiguas, presque un tiers (32 %) des gestes est réalisé avec la tête ou le regard.

Par exemple, dans la figure 8.20A, la locutrice demande si c'est bien de l'église du village que nous parlions et pointe directement vers le bâtiment avec la tête. Ici, le geste

n’accompagne aucune phrase locative. Il est effectué simultanément avec la prononciation du nom de l’endroit afin de le spécifier.

Ensuite, pour sa réponse en figure 8.20B, la locutrice prend la main droite pour pointer directement vers l’école et à l’oral elle utilise la deixis. Ce type de pointages directs est assez fréquent (20 %).



Figure 8.20. Locutrice de ngigua face au nord

(8.14)

[ningu  
église

L’église San Pedro ?

ndia  
Là  
ADV  
Là il est là

san  
saint  
ADJ

ndia  
là  
ADV

Pedro  
Pedro  
PR

dii]  
est  
être.3SG.PRS

ndii  
\*

Cependant, ce type de pointage n’est pas réservé aux endroits proches. Comme Le Guen (2011a) le note déjà, des lieux très lointains peuvent être traités de la même manière par le locuteur. C’est le cas de la figure 8.21A. Cette fois-ci, la locutrice décrit la localisation de l’église à Coixtlahuaca. Elle pointe avec la tête vers le nord, en hauteur, et indique *cho’o ndia* (la rue là-bas). Elle pointe directement vers la rue principale à Coixtlahuaca.

Ensuite, en figure 8.21[B] et [C], elle précise avec un geste transposé en situant d’abord la présidence plus au nord et puis l’église plus proche d’elle-même. Il s’agit alors de l’exemple du type de pointage le plus réalisé en ngigua : le placement géocentrique.



Figure 8.21. Locutrice bilingue face au nord

(8.15)

Ningu	san	Juanito	Ndia	dii	[cho'o	ndia <sup>A</sup>
Église	saint	Juanito	là	est	rue	là
	ADJ	PR	ADV	être.3SG.PRS	N	ADV

L'église Saint Juanito est là, sur la rue là-bas

[Ti	tiä	ni	dii <sup>B</sup>	Presidencia
Jusqu'à	là	que	est	présidence
PREP	ADV	CONJ	être.3SG.PRS	

La présidence est jusqu'à là-bas

[un		ningu <sup>C</sup>	tiä]
Et		église	là
CONJ			ADV

et l'église là

### 8.8.3.2 Schéma gestuel espagnol

Comme nous pouvons l'observer dans le tableau 8.7, quand les locuteurs bilingues parlent espagnol, ils présentent un schéma gestuel similaire à celui des hispanophones. Les pointages avec la tête sont aussi importants, mais de façon mitigée (19 % de cas pour les bilingues, 10 % pour les monolingues). Les deux groupes préfèrent les gestes géocentriques (au total, 41 % pour les bilingues et 47 % pour les hispanophones), ainsi que les gestes mixtes (17 % pour les bilingues et 16 % pour les monolingues).

Nous observons une différence dans l'utilisation du pointage géocentrique. Les monolingues favorisent l'indication des vecteurs d'une façon plus générale et emploient des gestes qui focalisent souvent un déplacement.

Par exemple, dans la réponse de la figure 8.22, la locutrice face au nord doit situer le Cecyte à partir de la gare. Elle réalise alors un geste géocentrique d'est en ouest pour préciser la direction à suivre depuis la gare. D'autres informations comme la position du bâtiment ou la distance entre les édifices ne sont pas exprimées.

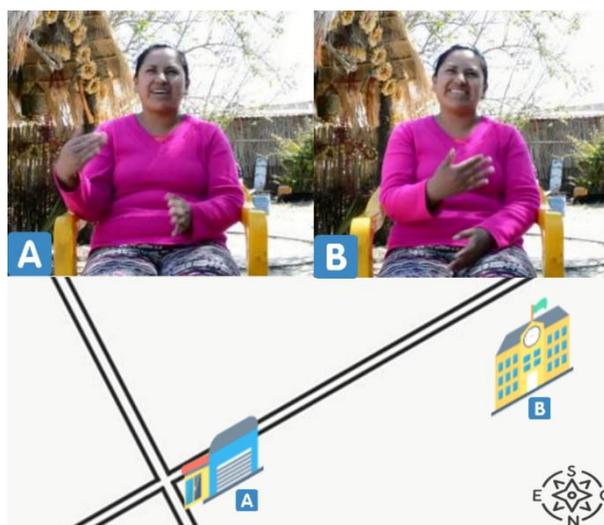


Figure 8.22. Locutrice monolingue face au nord

(8.16)

[En	la	calle <sup>A-B</sup>	hacia	abajo]
Sur	la	rue	vers	en.bas
PREP	DEF		PREP	ADV
Dans la rue vers le bas				

#### 8.8.4. Interaction entre geste et parole

Dans cette section, nous présentons l'interaction entre les différents types de gestes et les divers cadres de référence utilisés oralement.

Le tableau 8.8 montre le type de réponses obtenues.

Tableau 8.8. Type de réponse par groupe et par langue

	Hispanophones		Bilingues en espagnol		Bilingues en ngigua	
<b>Parole</b>	106	31 %	63	22 %	67	31 %
<b>Parole et geste</b>	166	48 %	186	66 %	117	55 %
<b>Gestes seuls<sup>84</sup></b>	75	22 %	32	11 %	30	14 %
<b>Total</b>	347	100 %	281	100 %	214	100 %

Dans les trois groupes, la majorité des réponses, entre 48 % et 66 %, codent l'information spatiale à la fois dans la parole et dans la gestuelle de façon simultanée. En proportion, les

<sup>84</sup> Les gestes seuls correspondent à des gestes qui n'ont pas été produits au même temps qu'un énoncé verbal. Dans certaines occasions il s'agit d'une latence, des répétitions du geste ou bien des pointages directs et autres gestes compréhensibles dans le contexte, même s'ils ne sont pas simultanés à un acte de parole.

bilingues accompagnent plus la parole avec des gestes (66 % en espagnol et 55 % en ngigua contre 48 % chez les hispanophones). Les bilingues donnent plus de réponses avec des gestes (seuls ou avec la parole) que les hispanophones (70 %). Les gestes sont aussi plus présents quand elles parlent espagnol (77 % des cas) que quand elles parlent ngigua (69 %).

Le tableau 8.9 montre l'interaction des gestes manuels avec la parole.

Tableau 8.9. Combinaison des cadres de référence dans les gestes accompagnant la parole

Parole	Geste	Bilingues en nguiga		Bilingues en espagnol		Hispanophones	
	Seul	35	16 %	35	14 %	32	16 %
Deixis	<i>Direct pointing</i>	12	6 %	17	7 %	6	3 %
Deixis	<i>Direct pointing-Tête</i>	17	8 %	12	5 %	2	1 %
Deixis	Égocentrique	3	1 %	5	2 %	3	2 %
Deixis	Géocentrique	16	7 %	50	20 %	23	12 %
Deixis	Mixte	4	2 %	2	1 %	1	1 %
Égocentrique	<i>Direct pointing</i>	0	0 %	0	0 %	2	1 %
Égocentrique	<i>Direct pointing-Tête</i>	1	0 %	1	0 %	1	1 %
Égocentrique	Égocentrique	8	4 %	13	5 %	13	7 %
Égocentrique	Géocentrique	6	3 %	4	2 %	2	1 %
Égocentrique	Mixte	10	5 %	5	2 %	7	4 %
Géocentrique	<i>Direct pointing-Tête</i>	0	0 %	0	0 %	5	3 %
Géocentrique	Égocentrique	0	0 %	1	0 %	0	0 %
Géocentrique	Géocentrique	1	0 %	8	3 %	31	16 %
Géocentrique	Mixte	0	0 %	0	0 %	2	1 %
Intrinsèque	<i>Direct pointing</i>	2	1 %	1	0 %	2	1 %
Intrinsèque	<i>Direct pointing-Head</i>	9	4 %	4	2 %	5	3 %
Intrinsèque	Égocentrique	0	0 %	6	2 %	3	2 %
Intrinsèque	Géocentrique	12	6 %	10	4 %	10	5 %
Intrinsèque	Mixte	0	0 %	0	0 %	2	1 %
Nom	<i>Direct pointing</i>	10	5 %	4	2 %	3	2 %
Nom	<i>Direct pointing-Tête</i>	11	5 %	3	1 %	3	2 %
Nom	Égocentrique	0	0 %	3	1 %	1	1 %
Nom	Géocentrique	4	2 %	12	5 %	18	9 %
Géomorphique	<i>Direct pointing</i>	13	6 %	6	2 %	1	1 %
Géomorphique	<i>Direct pointing-Tête</i>	15	7 %	13	5 %	3	2 %
Géomorphique	Égocentrique	1	0 %	4	2 %	1	1 %
Géomorphique	Géocentrique	19	9 %	28	11 %	15	8 %
Géomorphique	Mixte	3	1 %	0	0 %	0	0 %
Toponymie	<i>Direct pointing-Tête</i>	2	1 %	0	0 %	0	0 %
Toponymie	Géocentrique	2	1 %	0	0 %	1	1 %
<b>Total</b>		<b>216</b>	<b>100 %</b>	<b>247</b>	<b>100 %</b>	<b>198</b>	<b>100 %</b>

En ngigua, la stratégie dominante est l'emploi du cadre géomorphique avec des gestes géocentriques dans 26 % des cas. La deuxième approche est l'usage du cadre géomorphique avec un pointage direct dans 14 % des réponses.

Comme illustration, dans la figure 8.23, la locutrice située face au nord place d'abord la grande église vers le sud et ensuite la présidence vers le nord. Les gestes sont accompagnés de références géomorphiques.



Figure 8.23. Locutrice bilingue face au nord. Géocentrique et cadre géomorphique

(8.17)

Me	sua	ningu	[jie	me	gii	isa	kadia <sup>A</sup>
alors	le	temple	grand	alors	est	plus	en.haut
CONJ	DEF		ADJ	CONJ	être.3SG.PRS	ADV	ADV

alors le grand temple est plus en haut

nunga*	sua	centro	me	jie	tiasia <sup>B</sup>	jangi	sua]	ta	detua
*	le	centre	alors	grand	*	en.bas	le	*	*
	DEF		CONJ	ADJ		ADV	DEF		

du centre et la présidence plus en bas

Dans la figure 8.24, nous pouvons voir que la locutrice situe l'école primaire en pointant directement vers sa localisation. Le geste accompagne une référence géomorphique.



Figure 8.24. Locutrice bilingue face au nord. Pointage direct et cadre géomorphique. Ngigua

(8.18)  
(L'école primaire)

[centro  
Centre

giŋ  
est  
être.3SG.PRS

Est au centre

La stratégie qui assemble deixis verbale et gestuelle géocentrique est possible en ngigua, mais reste secondaire. En revanche, quand les locuteurs bilingues parlent espagnol, cette stratégie prend le dessus.

Dans la figure 8.25, la locutrice situe d'abord l'église vers le nord-est avec la main gauche et puis le collègue vers le sud-est avec la main droite. La locutrice accompagne les deux gestes avec des expressions déictiques.



Figure 8.25. Locutrice bilingue face à l’est. Géocentrique et deïxis verbale

(8.19)

INTERVIEWEUR

Y ahora con base en la telesecundaria dónde está la iglesia.

A=l	[este	lado <sup>A</sup>	y	la	secundaria	qued-a	para	allá <sup>B</sup>
à=le	ce	côté	et	la	collège	est.situé	vers	là.bas
PREP=DEF	PROX		CONJ	DEF		être.situé.3SG.PRS	PREP	ADV

À ce côté et le collège est situé vers là-bas

Une partie des constructions repose sur la stratégie des énoncés géomorphiques et gestes géocentriques, grâce au calque des mots *arriba* « en haut » et *abajo* « en bas ». Nous pouvons l’observer dans la figure 8.26, où la locutrice utilise des repères géomorphiques pour accompagner un geste d’est en ouest.



Figure 8.26. Locutrice bilingue face au nord

(8.20)

Pues	ahí	est-á	para	arriba	auditorio
alors	là	est	vers	en.haut	auditorium
CONJ	ADV	être.3SG.PRS	PREP	ADV	
alors là il est vers le haut l'auditorium					

[y	<b>abajo</b>	está]	el	Corredor
Et	en.bas	est	le	couloir
CONJ	ADV	être.3SG.PRS	DEF	
et en bas est le couloir				

Por	ahí	cre-o	que	sí	est-á	la	Presidencia
Par	là	je.crois	que	oui	est	la	présidence
PREP	ADV	croire.1SG.PRS	CONJ	ADV	être.3SG.PRS	DEF	
par là je crois que oui elle est la présidence							

Une autre combinaison qui apparaît dans le discours des bilingues quand elles parlent espagnol est le cadre de référence égocentrique accompagné de gestes mixtes.

La figure 8.27 illustre la manière comme la locutrice explique où se trouve la maison de J à partir de la clinique. D'abord, avec la main gauche, elle trace le chemin de la route principale de San Pedro Buenavista, de nord au sud. Dans le deuxième stroke, avec la main droite, elle pointe vers la localisation de la maison et indique avec de la deixis verbale *de aquel lado* « de ce côté-là ». Finalement, elle reprend son geste avec la main gauche et elle explique sa phrase déictique précédente : *Es la izquierda* « ce côté-là, c'est la gauche ». À noter que les gestes de cet enchaînement sont compréhensibles d'un point de vue géocentrique, mais ils permettent aussi une lecture égocentrique.



Figure 8.27. Locutrice bilingue face au nord. Cadre égocentrique, pointage mixte.

(8.21)

Que	[ve	usted	que	<b>camin-amos</b>
Que	voyez	vous	que	nous marchons
CONJ	voir.2PL.PRS	PN.2PL	CONJ	marcher.2PL.PRS

Que vous voyez que nous marchons

<b>as<sup>A</sup></b>	y	<b>qued-a<sup>B</sup></b>	de	aquel	lado
comme.ça	et	est.situé	de	celui.là	côté
ADV	CONJ	être.situé.3SG.PRS	PREP	DIST	

comme ça et est situé de ce côté-là

<b>Es</b>	<b>la</b>	<b>izquierda<sup>C]</sup></b>
Est	la	gauche
être.3SG.PRS	DEF	

c'est la gauche

Les hispanophones monolingues privilégient une gestuelle géocentrique. À l'oral, ils peuvent utiliser trois stratégies : les cadres géocentriques, la deixis et les cadres géomorphiques.

Tout d'abord, l'usage de systèmes géocentriques pour ces échelles moyennes est une innovation pour l'espagnol. Ce n'est pas un calque du vocabulaire ngigua.

Dans la figure 8.28, le locuteur doit situer le Cecyte par rapport à la gare. Le geste qui pointe vers l'ouest est synchrone avec le mot *poniente* « ouest ».



Figure 8.28. Locuteur monolingue face à l'est. Gestuelle et cadre de référence géocentrique

(8.22)

sobre	la	misma	calle	[más	a=l	<b>poniente]</b>	más	abajo
Sur	la	même	rue	plus	à=le	couchant	plus	en.bas
PREP	DEF	ADJ		ADV	DEF=PREP		ADV	ADV

sur la même rue plus au couchant plus en bas

Comme le montre la figure 8.29, les hispanophones combinent fréquemment la deixis verbale avec une gestuelle géocentrique qui prend le poids sémantique et spécifie la direction et la distance. Dans l'exemple, le locuteur place la gare et le Cecyte, ce dernier étant plus à l'ouest. Le locuteur précise son geste pour signaler en plus que le Cecyte est vers le sud-est par rapport à la gare. La hauteur du geste semble indiquer la distance.



Figure 8.29. Monolingue face au nord. Géocentrique et deixis verbale

(8.23)

[Haga	de	cuenta	<b>aquí</b>	est-á	la	terminal
Faites		comme si	ici	est	la	gare
faire.2SG.IMP	PREP		ADV	être.3SG.PRS	DEF	
Faites comme si ici était la gare						

Y	el	Cecyte	est-á	tant=ito	<b>por</b>	<b> acá<sup>A</sup></b>	así
Et	le	Cecyte	est	autant	par	ici	comme.ça
CONJ	DEF		être.3SG.PRS	ADV=DIM	PREP	ADV	ADV
et le Cecyte est par ici comme ça							

pero	sí	est-á	<b>más</b>	<b>para</b>	<b>allá<sup>B</sup></b>
mais	oui	est	plus	par	là
CONJ	ADV	être.3SG.PRS	ADV	PREP	ADV
mais oui il est plus par là					

Dans l'exemple de la figure 8.30, nous pouvons observer le locuteur monolingue qui situe également la gare et le Cecyte. Nous pouvons noter que la hauteur du geste ne correspond pas à la topographie de Coixtlahuaca, à laquelle fait référence le locuteur. Il semble que la main gauche est plus en hauteur pour indiquer que le Cecyte est dans cette direction, mais plus loin par rapport à la gare.



Figure 8.30. Monolingue face au nord. Géocentrique et cadre géomorphique

(8.24)

a=l	cecyte	igual	[porque	la	<b>[terminal<sup>A</sup></b>	est-á	acá	arriba
à=le	cecyte	pareil	parce.que	la	gare	est	ici	en.haut
DEF=PREP		ADV	CONJ	DEF		être.3SG.PRS	ADV	ADV

Au Cecyte c'est pareil parce que la gare est ici en haut

Y	el	Cecyte	qued-a	<b>más</b>	<b>abajo<sup>B</sup></b>
Et	le	cecyte	est.situé	plus	en.bas
CONJ	DEF	PR	être.situé.3SG.PRS	ADV	ADV

et le Cecyte est situé plus en bas

Nous retrouvons également les gestes mixtes en plus petite proportion (9 % des cas). Dans la figure 8.31, nous trouvons un énoncé mixte. D'abord, le locuteur est face à l'est, mais il tourne un peu son torse et, avec les deux mains, il indique la direction vers le nord, pour arriver à Coixtlahuaca. Il pointe alors avec la main droite pour placer l'auditoire et ensuite avec la gauche pour situer la présidence de chaque côté de la rue.



Figure 8.31. Locuteur monolingue face à l'est. Séquence mixte

(8.25)

[entr-ando<sup>A</sup> a Coixtlahuaca se encuentra  
 en.entrant à Coixtlahuaca se trouve  
 entrer.GER PREP PR PN.3SG trouver.3SG.PRS  
 Quand on rentre à Coixtlahuaca on trouve

del<sup>B</sup> lado] derecho se encuentra el auditorio  
 de.le côté droit se trouve le auditorium  
 PREP.DEF ADJ PN.3SG trouver.3SG.PRS DEF  
 du côté droit se trouve l'auditoire

Y del lado izquierdo [se encuentra<sup>C</sup> la Presidencia]  
 Et de.le côté gauche se trouve la présidence  
 CONJ PREP.DEF ADJ PRON trouver.3SG.PRS DEF  
 et du côté gauche se trouve la présidence

Le tableau 8.10 montre les types de phrases locatives utilisées avec les gestes avec la tête.

Tableau 8.10. Cadres de référence accompagnant les pointages avec la tête

	Hispanophones		Bilingues en espagnol		Bilingues en ngigua	
<b>NA</b>	7	27 %	11	23 %	14	25 %
<b>Deixis</b>	2	8 %	14	30 %	11	20 %
<b>Égocentrique</b>	1	4 %	1	2 %	2	4 %
<b>Géocentrique</b>	5	19 %	0	0 %	0	0 %
<b>Intrinsèque</b>	8	31 %	7	15 %	8	15 %
<b>Géomorphique</b>	3	12 %	14	30 %	16	29 %
<b>Toponymie</b>	0	0 %	0	0 %	4	7 %
<b>Total</b>	26	100 %	47	100 %	55	100 %

Dans environ un quart des cas (27 % dans le groupe hispanophone, 23 % dans le groupe des bilingues quand elles ont réalisé la tâche en espagnol et 25 % quand la tâche était en ngigua), les gestes avec la tête s'utilisent seuls (sans cadre de référence en la parole) pour

pointer vers l'endroit qui est mentionné. Nous retrouvons ce type de geste même autour des phrases qui ne sont pas locatives.

Le schéma d'usage des gestes avec la tête ne semble pas varier pour les bilingues, peu importe la langue. L'usage le plus répandu (30 % des réponses en espagnol et 29 % des réponses en ngigua) est pour accompagner des références géomorphiques. Lorsque la tâche est en espagnol, il est également fréquent d'associer ce type de geste à la deixis verbale (30 % des cas). Cet usage est un peu moins récurrent quand ils parlent ngigua (20 % des cas).

Chez les hispanophones, les gestes avec la tête sont utilisés avec cadre de référence géocentrique (19 %) au détriment de l'emploi de la deixis verbale (seulement 8 %). Également, la stratégie où le pointage avec la tête est associé au cadre intrinsèque, qui était peu exploitée par le groupe des locuteurs bilingues (15 % des réponses dans les deux langues), prend plus d'importance au sein du groupe des monolingues (31 % des réponses).

## 8.9. Discussion

L'objectif de la tâche de localisation était d'examiner comment les locuteurs bilingues concilient les conceptualisations linguistiques spatiales de leurs deux langues, le ngigua et l'espagnol.

Concernant les locuteurs bilingues, nous avons constaté qu'ils n'utilisent pas deux représentations linguistiques distinctes pour le ngigua et pour l'espagnol, mais des conceptualisations communes pour les deux langues. En effet, l'analyse des résultats de la tâche de localisation montre que les bilingues en ngigua et espagnol privilégient des conceptualisations linguistiques géocentriques dans leurs deux langues. Les locuteurs bilingues emploient principalement les pointages directs et les gestes géocentriques combinés avec des références déictiques et géomorphiques quand ils parlent le ngigua. Les gestes géocentriques accompagnés des références déictiques et géomorphiques sont favorisés également quand les bilingues réalisent la tâche en espagnol. Ce schéma d'utilisation des cadres géocentriques couplés à différentes stratégies à l'oral avait déjà été observé par Le Guen (2011b) chez les locuteurs du yucatèque.

La présence de conceptualisations linguistiques géocentriques suggère que les conceptualisations natives du ngigua sont conservées et qu'elles n'ont pas été remplacées par les conceptualisations égocentriques de l'espagnol. Au contraire, les données des bilingues

montrent que les cadres de référence égocentriques sont marginaux aussi bien dans la parole ni dans la gestuelle des locuteurs, même quand ils parlent espagnol.

Nous constatons donc que les locuteurs bilingues effectuent un transfert conceptuel du ngigua vers l'espagnol grâce à la gestuelle. Nous pensons que comme dans les recherches de Le Guen (2011b, 2011a), lors du passage vers l'espagnol, le vocabulaire géomorphique du ngigua n'est plus disponible en espagnol pour une partie des bilingues. En conséquence, les locuteurs ont recours à la deixis verbale et à la traduction ou calque de quelques vocables clés. Ainsi, les bilingues peuvent opter pour le terme équivalent de *arriba* « en haut » et *abajo* « en bas », d'un côté, et la deixis verbale d'un autre côté. Dans les deux cas, le poids de l'information locative se retrouverait dans la gestuelle géocentrique qui est conservée et transmise à la nouvelle génération. En conséquence, nous pouvons affirmer que le vocabulaire déictique couplé aux gestes géocentriques constitue un support suffisant pour assurer la diffusion des conceptualisations géocentriques, même après la perte du lexique et de la grammaire géocentriques de la langue minoritaire.

En ce qui concerne les cadres de référence égocentriques, même si leur emploi est limité, nous pouvons remarquer un schéma où la gestuelle et les phrases égocentriques sont favorisées par les locuteurs bilingues quand ils parlent espagnol. Les gestes mixtes en particulier semblent offrir une condition très importante pour que les locuteurs bilingues puissent exprimer à l'oral un cadre égocentrique. Ce fait suggère que les conceptualisations égocentriques proviennent de l'espagnol et que ce sont des usages qui pourraient être en train de se développer.

Concernant les monolingues hispanophones, nous nous attendions à ce que la gestuelle et les cadres de référence utilisés soient égocentriques. Pourtant, les conceptualisations géocentriques prédominent également parmi les jeunes hispanophones, qui produisent plus de gestes géocentriques que les locuteurs bilingues. En plus, nous avons constaté des emplois innovants de ces gestes de la part des locuteurs monolingues. En effet, ces gestes sont combinés à l'usage des termes cardinaux de l'espagnol. Ces associations ne sont pas présentes chez les locuteurs bilingues et n'ont pas été documentées non plus au sein des communautés hispanophones non rurales.

Comme expliqué plus haut, nous pensons que les conceptualisations géocentriques sont transmises à la nouvelle génération principalement par la modalité gestuelle, comme c'était le cas chez les mayas yucatèques (Le Guen, 2011a, 2011b). À l'oral, les jeunes monolingues ont continué avec les calques utilisés par les locuteurs bilingues ou bien ont substitué en partie la deixis verbale à un autre vocabulaire géocentrique disponible grâce à la scolarisation : les

points cardinaux. L'association de la gestuelle géocentrique avec les points cardinaux de l'espagnol a en outre la fonction de renforcer les conceptualisations géocentriques favorisées collectivement.

Ces résultats nous montrent que l'éducation et l'alphabétisation ne conduisent pas forcément au remplacement des cadres géocentriques par des perspectives égocentriques. Au contraire, la scolarisation peut fournir de nouveaux outils linguistiques permettant de consolider les conceptualisations de l'espace qui s'emploient historiquement dans le groupe.

Tel que nous l'avons vu, deux stratégies sont partagées par la communauté, indépendamment du profil linguistique, pour accompagner les gestes géocentriques : la deixis verbale et le cadre géomorphique. Ces résultats suggèrent que les ngiguas s'alignent sur leur choix de cadres de référence préférés. Cette convergence vers la conservation des conceptualisations géocentriques peut s'expliquer en partie comme une réponse aux besoins de la communauté en raison des facteurs non linguistiques (Levinson et al., 2002; Li & Gleitman, 2002). En effet, la population a maintenu un mode de vie rural avec une grande interaction avec leur environnement, notamment pendant leurs longs déplacements et lors des tâches liées à l'agriculture et l'élevage. Dans ce contexte, les conceptualisations géocentriques s'adaptent mieux à leurs besoins communicatifs que les représentations égocentriques propres à l'espagnol. C'est donc ce style de vie ce qui expliquerait que les conceptualisations géocentriques soient privilégiées dans les deux langues provoquant un transfert conceptuel du ngigua vers l'espagnol.

Nous constatons également que le ngigua et l'espagnol, langues classifiées comme géocentrique et égocentrique respectivement, possèdent toutes les deux les moyens linguistiques et la flexibilité nécessaire pour exprimer tout un éventail de représentations cognitives autour de l'espace. Des expressions déictiques, géomorphiques, entre autres, présentes dans les langues « égocentriques » peuvent être associées à des gestes géocentriques (et donc, exprimer des conceptualisations géocentriques) et vice-versa, comme l'ont déjà exposé d'autres études (le Guen, 2011b; Meakins, 2011).

Nos données montrent par ailleurs qu'il existe généralement un accord entre les cadres de référence dans la parole et ceux de la gestuelle. Cette tendance à la convergence entre les conceptualisations et les expressions linguistiques est particulièrement claire dans les cas des énoncés mixtes. Lors de ce type de productions, les gestes et la parole s'accommodent pour exprimer des conceptualisations complexes qui incluent des informations égocentriques et géocentriques à la fois.

# Discussion générale

## Penser l'espace, parler de l'espace

Le débat sur la relativité linguistique connaît un renouveau depuis les vingt dernières années. Comme d'autres recherches avant la nôtre, nous avons choisi d'aborder ce sujet sous l'angle du domaine de l'espace. De nombreuses études ont établi que les langues conceptualisent l'espace sous plusieurs types de cadres de référence, égocentrique, géocentrique, intrinsèque, pour mentionner les plus fréquents.

Cette diversité peut coexister dans une seule communauté plurilingue. En effet, certaines de ces langues géocentriques peuvent se retrouver en contact avec des langues égocentriques. C'est le cas du ngigua qui, comme les autres langues otomangues, priorise des cadres allocentriques, et qui est aujourd'hui en contact avec l'espagnol, langue qui privilégie les cadres de référence égocentriques. Ce contact se reflète aussi dans chacun des derniers locuteurs du ngigua, qui sont tous bilingues en espagnol.

Dans ce contexte, nous souhaitons explorer quelles étaient les conceptualisations de l'espace qui étaient utilisées dans la communauté ngigua et, plus particulièrement, comment deux langues avec des conceptions différentes de l'espace peuvent cohabiter dans la pensée des locuteurs bilingues.

Un deuxième objectif était d'élargir nos connaissances autour du ngigua, car très peu d'études concernent cette langue. Pour ce faire, nous avons suivi les protocoles de recherche en cadres de référence spatiaux de Levinson (2003) et MesoSpace (Bohnenmeyer, 2008), tout en intégrant la méthodologie du domaine du bilinguisme afin de comparer les performances des locuteurs bilingues quand ils parlent le ngigua et l'espagnol.

Nous discutons dans cette section l'ensemble de nos résultats.

## Les conceptualisations spatiales des locuteurs bilingues : un exemple de transfert bidirectionnel

La tâche d'élicitation de descriptions spatiales à petite échelle, *Ball and Chair*, a montré que les locuteurs bilingues privilégient les systèmes géomorphiques et en ngigua. Ces résultats étaient inattendus puisque les relations à petite échelle favorisent l'utilisation des systèmes égocentriques. En revanche, ces mêmes locuteurs ont préféré les cadres égocentriques quand la tâche a été effectuée en espagnol, suivant un schéma très proche du groupe contrôle monolingue en espagnol.

Ceci voudrait dire qu'avec l'introduction de l'espagnol dans le village, les cadres égocentriques ont été intégrés dans l'inventaire des locuteurs bilingues, notamment quand ils parlent l'espagnol, et encore en faible proportion quand ils parlent le ngigua. Ces résultats témoignent d'un transfert conceptuel de l'espagnol vers le ngigua même si globalement les conceptualisations du ngigua persistent. Ce type de transfert de la langue dominante vers la langue minoritaire coïncide avec les observations d'Athanasopoulos (2009; 2010).

Par ailleurs, nos données nous permettent de constater que le ngigua, comme d'autres langues otomangues (Adamou, 2017a; Hernández Green et al., 2011; Pérez Báez, 2011) favorise l'utilisation des cadres de référence géocentriques.

Parallèlement, la tâche de localisation à grande échelle nous a permis d'observer l'usage des cadres de référence dans la parole et la gestuelle co-verbale. Les résultats indiquent que les locuteurs bilingues emploient des conceptualisations géocentriques quand ils parlent le ngigua et l'espagnol. En particulier, ces locuteurs recourent aux pointages directs et à des gestes géocentriques associés à des références géomorphiques et déictiques.

Le fait que les locuteurs bilingues se servent des conceptualisations géocentriques quand ils parlent l'espagnol dénote un transfert conceptuel du ngigua vers l'espagnol, ce qui reste rare dans la littérature (Adamou, 2021a).

Compte tenu des différentes preuves de l'influence du ngigua vers l'espagnol et vice-versa, nous considérons donc que dans l'ensemble de performances des locuteurs bilingues ngigua-espagnol, transfert bidirectionnel entre les deux langues se confirme. Ces transferts ont été déjà attestés (A. Brown & Gullberg, 2008) et soutiennent l'idée que la cognition des locuteurs bilingues est dynamique et s'adapte aux expériences culturelles et linguistiques de la personne (Adamou, 2021a).

## Plusieurs cadres disponibles pour plus d'adaptabilité

Les Ngiguas montrent qu'ils ont une grande diversité de cadres de référence à leur disposition et pour chaque expérience nous avons trouvé des locuteurs qui utilisaient un des cadres possibles. Cette diversité dans l'ensemble est le produit du contact linguistique : le ngigua apporte des cadres géocentriques et l'espagnol fournit des cadres égocentriques.

Seul le contact linguistique crée les conditions pour la connaissance, la compréhension et la disponibilité de l'ensemble des possibilités, pour tout type de tâche pour tous les locuteurs, dans la limite de la disponibilité du vocabulaire pour les locuteurs bilingues quand ils parlent l'espagnol. Des profils semblables ont été également documentés au sein d'autres communautés méso-américaines (Bohnemeyer et al., 2011).

Dans une communauté où les locuteurs ont différents profils linguistiques, l'adaptabilité est indispensable afin de maintenir la communication. Et cette ample disponibilité de cadres permet à la communauté d'interagir, même si au niveau individuel pour certains locuteurs il peut être difficile de reformuler une description pour qu'elle soit compréhensible depuis un autre cadre de référence.

Mais nous avons observé l'adaptabilité des locuteurs bilingues aussi au niveau des conceptualisations de l'espace utilisées. En effet, le profil très différencié entre les bilingues quand ils parlent l'espagnol et eux-mêmes quand ils parlent ngigua indique qu'ils peuvent employer deux conceptualisations de l'espace à la suite du contact de longue date entre l'espagnol et le ngigua. Cependant, ce fait contraste avec les résultats de la tâche de localisation, où les locuteurs semblent fonder leurs réponses sur une seule conceptualisation géocentrique pour les deux langues.

Nous expliquons ce décalage entre les deux expériences par la nature de la tâche *Ball and Chair*. D'un côté, comme nous l'avons déjà mentionné, les tâches à petite échelle favorisent l'utilisation de cadres égocentriques. Mais d'un autre côté, la tâche *Ball and Chair* impose aussi des conditions particulières aux locuteurs, en les empêchant de recourir à la gestuelle.

Nous savons grâce à la tâche de localisation que les Ngiguas expriment les conceptualisations géocentriques à travers des pointages directs et des gestes géocentriques associés à des références déictiques. Dans ce type de stratégie de communication, la gestuelle a un poids informatif très important et quand la tâche *Ball and Chair* empêche les locuteurs d'utiliser des gestes, ils doivent se tourner vers une autre stratégie. En conséquence, nous

pensons que les locuteurs bilingues se sont adaptés aux contraintes de la tâche et qu'ils ont préféré de manipuler deux conceptualisations distinctes pour l'espagnol et pour le ngigua.

Ce fait nous indique que les locuteurs sont capables de mobiliser une seule ou deux conceptualisations de l'espace selon la tâche. Des travaux comme ceux de Li et al. (2018) avaient montré cette capacité chez des locutrices monolingues et peu ou pas scolarisés du maya de Tenejapan, et les auteurs en déduisent que le raisonnement spatial est flexible et indépendant du code linguistique. Nous constatons en effet une certaine flexibilité du raisonnement spatial, mais nous soulignons que de facteurs autres que le code linguistique et la scolarisation doivent être pris en compte pour analyser la disponibilité des conceptualisations de l'espace au sein d'une communauté. Notamment, ces locutrices ont pu être exposées aux conceptualisations égocentriques grâce à la gestuelle.

Quant aux cadres de référence privilégiés par les Ngiguas, nous pensons que les données obtenues grâce à la tâche de *Ball & chair* et à la tâche de localisation à grande échelle nous ont permis d'avoir un panorama assez large pour d'affirmer que dans l'ensemble, la communauté ngigua préfère employer les cadres de référence géocentriques. Face à l'impossibilité de créer et analyser un corpus de conversations spontanées, dû à l'état de vitalité du ngigua, les tâches d'élicitation nous ont permis d'obtenir des données fiables. Par ailleurs, nous accentuons le fait que c'est l'étude multimodale des productions ngiguas ce qui nous permet d'avoir un portrait complet de leurs conceptualisations linguistiques.

Nous attirons l'attention sur le fait que c'est à travers de la gestuelle que ces locuteurs conservent et transmettent des conceptualisations géocentriques même quand les nouvelles générations ne parlent que l'espagnol. Ce fait réaffirme, comme d'autres recherches avant le nôtre, que la gestuelle est une partie intégrale du langage et que, en tant que linguistes, nous ne pouvons pas ignorer cette facette du langage dans nos réflexions (Enfield, 2009).

## Les locuteurs monolingues : innover pour conserver un mode de vie

Concernant les locuteurs monolingues hispanophones, la tâche *Ball and Chair* a montré qu'ils semblent plutôt privilégier le cadre intrinsèque à l'égocentrique. De nouveau, ce résultat est inattendu, car la tâche favorise l'usage des cadres égocentriques.

Cependant, c'est dans la tâche de localisation que nous avons noté les résultats les plus remarquables pour ce groupe. En effet, contre toute prédiction, les locuteurs monolingues

montrent une préférence pour les cadres de référence géocentriques et une utilisation plus importante des gestes géocentriques que celle que nous avons observée chez les locuteurs bilingues. Cela signifie que les conceptualisations géocentriques d'origine ngigua prévalent au sein de la communauté entière, même parmi les plus jeunes, qui ne parlent que l'espagnol.

La manière d'exprimer ces conceptualisations est aussi en elle-même novatrice. Ce groupe de locuteurs montre une innovation en exploitant des gestes géocentriques avec les points cardinaux de l'espagnol, au lieu de les coupler à des énoncés déictiques, comme le font les locuteurs bilingues.

Ainsi, ce n'est pas un usage que les locuteurs monolingues aient imité directement des locuteurs bilingues. Il est probable que cet usage soit dû à la scolarisation de cette jeune génération. En effet, ces locuteurs ont pu apprendre les points cardinaux à l'école et ce nouveau vocabulaire a pu leur être avantageux afin de nommer ces gestes géocentriques transmis par les locuteurs du ngigua. Cette innovation renforce les conceptualisations natives et les adapte à de nouveaux contextes d'utilisation. Ces énoncés qui codent l'information spatiale à la fois dans la gestuelle et dans la parole permettent aux jeunes générations, par exemple, de communiquer plus facilement avec les Ngiguas, mais aussi avec les gens extérieurs à la communauté.

Par ailleurs, cette minorité de personnes extérieures qui parlent un espagnol « standard », jouent un rôle normatif étant donné leur position dans la communauté (personnel de santé, professeurs, autorités religieuses) qui motive l'intégration de pratiques langagières de l'espagnol, mais leur nombre et leur présence intermittente dans la communauté limitent leur influence.

Ce type de résultats nous invite également à continuer de donner une place dans nos recherches à ces dialectes de l'espagnol en contact avec des langues minorisées. Bien que ces études soient répandues en pays comme le Paraguay, le Pérou et la Bolivie, dans le contexte mexicain cette aire d'études est à ses débuts (Guerrero Galván & San Giacomo, 2014; Soler Arechalde & Serrano, 2020). À notre connaissance, notre étude est la première à faire une analyse multimodale de l'espagnol en contact, en particulier autour de l'utilisation des cadres de référence.

En somme, nous observons que les conceptualisations géocentriques, loin d'être abandonnées par la communauté, sont même renforcées par les membres les plus jeunes. Les conceptualisations égocentriques de l'espagnol se sont intégrées dans l'inventaire ngigua, mais leur utilisation reste très limitée. Pourtant, la langue ngigua n'est plus la langue dominante des locuteurs bilingues et elle n'est pas connue des jeunes générations. Nous ne

pouvons donc pas affirmer que ces conceptualisations sont diffusées grâce au code lexicogrammatical de la langue ngigua, mais grâce à la langue comme un tout multimodale.

Cependant, nous soulignons que le maintien des conceptualisations géocentriques trouve sa motivation possiblement grâce au mode de vie ngigua et à l'environnement de San Pedro. Leurs activités quotidiennes, liées à l'agriculture et l'élevage, les mènent à s'orienter à partir des repères géocentriques et des points cardinaux. Ces faits soutiennent le modèle de la référence sociotopographique (Palmer, 2016) qui postule que les interactions entre les personnes et leurs environnements jouent un rôle essentiel lors de la construction des conceptualisations spatiales.

Ainsi, nous pensons que les résultats ngiguas peuvent s'expliquer seulement par un ensemble de facteurs réunis. En d'autres mots, les conceptualisations géocentriques ne trouvent pas leur origine exclusivement dans l'environnement, mais dans les conceptualisations linguistiques ngiguas et peut-être celles-ci n'auraient pas été conservées si la relation des ngiguas avec leur environnement ne motivait pas l'utilisation des cadres géocentriques. L'interprétation que nous réalisons de nos données ne soutient pas un déterminisme linguistique ni environnemental, mais appelle à des modèles interactionnels qui prennent en compte cette multiplicité des facteurs.

Sans les données de la tâche *Animals in a row*, ou une autre tâche de cognition spatiale, nous ne sommes pas en mesure de nous avancer sur des effets linguistiques à ce niveau. Nos expériences concernent les conceptualisations linguistiques, les « effets de la langue sur la langue », mais nous pouvons bien affirmer que la cognition serait capable de s'adapter avec le contact linguistique, notamment au niveau des conceptions linguistiques de l'espace. Par ailleurs, nos résultats suggèrent que dans l'étude de la relation entre la cognition et le langage, nous ne pouvons pas ignorer des facteurs environnementaux et culturels. Ainsi, nous écartons la possibilité d'un déterminisme linguistique (ou environnemental ou culturel) et nous prônons comme d'autres auteurs l'on fait auparavant (Lucy, 1992b; Pavlenko, 2014), une réinterprétation des hypothèses originales de Sapir (1949) et Whorf (1956a), nées des observations dans des contextes plurilinguistiques.

## Documentation du ngigua

Dans notre projet de recherche, nous avons tâché de documenter les moyens de la langue ngigua pour réaliser des descriptions spatiales à petite et grande échelle. Nous avons mis à jour les vocabulaires existants et nous avons analysé le vocabulaire ngigua autour de l'espace.

La recherche dans le contexte ngigua nous a offert des résultats inattendus qui défient nos connaissances précédentes autour des conceptualisations linguistiques bilingues. Cette originalité de données démontre l'importance d'intégrer l'étude des langues minoritaires à la théorie linguistique (Adamou, 2021a).

Nous souhaitons également proposer un aperçu du rôle social de la langue ngigua au sein de la communauté de San Pedro Buenavista.

Les locuteurs que nous avons interviewés ont déclaré que l'utilisation de l'espagnol prédomine dans tous les contextes sociaux, y compris dans la sphère familiale. La plupart des interactions relèvent de ce contexte, puisque les locuteurs du ngigua sont très touchés par l'isolement géographique.

Plusieurs items des questionnaires d'attitudes linguistiques nous ont montré que les locuteurs n'associent pas l'identité ngigua à la langue, mais plutôt à leur territoire de naissance, espace auquel ils sont très attachés, comme l'avaient déjà observé Barabás (1996) et Gissi Barbieri (2009).

Ce détachement de la langue a pu avoir pour effet un certain désintérêt pour construire une conscience linguistique. Il a été très difficile d'obtenir des réponses au-delà des discours officiels et qui reflètent le vécu et les souhaits des locuteurs au sujet de la langue ngigua. Lors d'un projet de recherche collaboratif, le sujet des échanges se pose. Comment savoir quelles sont les ambitions de la communauté par rapport à leur langue quand ils n'ont jamais eu l'occasion de réfléchir à ce sujet de manière informée par d'autres situations ? Nous avons opté pour l'amorçage de cette discussion lors de nos interviews, mais nous sommes conscients que construire la conscience linguistique qui permet de réussir la maintenance du ngigua reste un travail de longue haleine. Ainsi, nous recommandons que les futures recherches continuent les efforts dans ce sens.

# Conclusions

Les données sur l'utilisation des cadres de référence par les habitants de la communauté Ngigua de San Pedro Buenavista, à Oaxaca, Mexique, fournissent un nouvel exemple de transfert bidirectionnel. Le cas du ngigua est remarquable, car les conceptualisations géocentriques originaires de la langue autochtone, minoritaire, sont conservées et préférées par la communauté malgré le changement linguistique vers l'espagnol dont les locuteurs privilégient les cadres égocentriques dans d'autres contextes (notamment urbains). Nous arguons que c'est la continuité des pratiques culturelles dans un environnement donné ce qui a motivé le maintien des conceptualisations linguistiques géocentriques et que c'est la communication multimodale ce qui a permis la transmission de l'usage des cadres de référence géocentriques originaires du ngigua aux jeunes générations monolingues en espagnol.

L'analyse de ces résultats a acheminé notre réflexion vers des approches interactionnelles. Nous déduisons que ce sont les besoins de communication propres à cet environnement qui poussent les locuteurs à adapter leurs conceptualisations linguistiques. Car, si la langue ngigua a fourni les conceptualisations géocentriques et l'espagnol, les outils linguistiques pour les conserver, seule l'interaction des Ngiguas avec leur environnement semble justifier la motivation de ce transfert conceptuel. C'est pourquoi nous nous éloignons des positions qui tenteraient d'expliquer les conceptualisations linguistiques à partir de facteurs isolés comme la langue, l'environnement, ou des universaux cognitifs.

Nous avons observé que les capacités d'adaptation des locuteurs bilingues leur permettent également d'utiliser de manière flexible leurs conceptualisations linguistiques selon la tâche demandée. Cette polyvalence devrait être prise en compte dans des recherches futures.

Nous avons documenté les descriptions spatiales du ngigua de façon à répondre à nos questions de recherche, mais aussi de façon à créer un dialogue avec la communauté ngigua. Nous rappelons que ces recherches sont des occasions uniques pour équiper les communautés qui parlent des langues en danger d'outils de documentation afin qu'ils puissent amorcer des projets de revitalisations s'ils le souhaitent. Par ailleurs, nous pensons qu'encourager l'échange scientifique avec les groupes indigènes au Mexique signifie aussi que

nous contribuons à ce que ces groupes soient reconnus en tant qu'acteurs de la modernité et non seulement comme des gardiens d'un passé « obsolète ».

Plus largement, cette étude est aussi un exemple de la transformation que les sciences du langage connaissent aujourd'hui. Avec notre méthodologie, nous avons participé à l'inclusion de tous les outils linguistiques (les mots et les gestes) et tous les types de langues (langues minoritaires et dominantes) et tous les types de locuteurs (monolingues et plurilingues) avec tout niveau de compétence linguistique d'un des débats les plus anciens en linguistique. Chaque groupe apporte des caractéristiques et facteurs qui nous aident à accéder aux limites de ce que l'être humain est capable de faire. Incorporer cette diversité dans nos recherches ne peut qu'enrichir notre compréhension de sujets aussi complexes que la relation entre la langue que nous parlons et nos pensées sur le monde qui nous entoure.

# Bibliographie

## Références

- Adamou, E. (2016). *A corpus-driven approach to language contact. Endangered languages in a comparative perspective*. (Vol. 12). De Gruyter Mouton.
- Adamou, E. (2017a). Spatial language and cognition among the last Ixcatec-Spanish bilinguals (Mexico). In K. Bellamy, M. W. Child, P. González, A. Muntendam, & M. C. Parafita Couto (Eds.), *Multidisciplinary approaches to bilingualism in the Hispanic and Lusophone world: Vol. VII* (Issue 13, pp. 175–207). John Benjamins Publishing Company.
- Adamou, E. (2017b). Subject preference in Ixcatec relative clauses (Otomanguean, Mexico). *Studies in Language*, 41(4), 66–109.
- Adamou, E. (2021a). *The Adaptive Bilingual Mind: Insights from Endangered Languages*. Cambridge University Press.
- Adamou, E. (2021b). The Popolocan languages. In S. Wichmann (Ed.), *Languages and Linguistics of Mexico and Northern Central America: A Comprehensive Guide*. Mouton de Gruyter.
- Adamou, E., Calderón, E., & De Pascale, S. (2019). How to speak “geocentric” in an “egocentric” language: A multimodal study among Ngigua-Spanish bilinguals and Spanish monolinguals in a rural community of Mexico. In *Bilingualism in the Hispanic and Lusophone World*. Leiden University, janvier 9-11, [Poster].
- Adamou, E., & Shen, X. R. (2017). Beyond Language Shift: Spatial Cognition among the Ixcatecs in Mexico. *Journal of Cognition and Culture*, 17(1–2), 94–115.
- Alferink, I., & Gullberg, M. (2014). French-Dutch bilinguals do not maintain obligatory semantic distinctions: Evidence from placement verbs. *Bilingualism: Language and Cognition*, 17(1), 22–37.
- Athanasopoulos, P. (2007a). Do bilinguals think differently from monolinguals? Evidence from non-linguistic cognitive categorisation of objects in Japanese-English. In E. Agathopoulou, M. Dimitrakopoulou, & D. Papadopoulou (Eds.), *Selected Papers on Theoretical and Applied Linguistics (17th International Symposium on Theoretical and Applied Linguistics, Thessaloniki 14-17 April 2005)* (Vol. 17, Issue 2, pp. 338–345). School of English, Aristotle University of Thessaloniki.
- Athanasopoulos, P. (2007b). Interaction between grammatical categories and cognition in bilinguals: The role of proficiency, cultural immersion, and language of instruction. *Language and Cognitive Processes*, 22(5), 689–699.
- Athanasopoulos, P. (2009). Cognitive representation of colour in bilinguals: The case of Greek blues. *Bilingualism: Language and Cognition*, 12(1), 83–95.
- Athanasopoulos, P., & Avelledo, F. (2013). Linguistic relativity and bilingualism. In J. Altarriba & L. Isurin (Eds.), *Memory, language, and bilingualism: Theoretical and applied approaches* (pp. 236–255). Cambridge University Press.

- Athanasopoulos, P., Damjanovic, L., Krajciová, A., & Sasaki, M. (2011). Representation of colour concepts in bilingual cognition: The case of Japanese blues. *Bilingualism*, 14(1), 9–17.
- Athanasopoulos, P., Dering, B., Wiggett, A., Kuipers, J.-R., & Thierry, G. (2010). Perceptual shift in bilingualism: Brain potentials reveal plasticity in pre-attentive colour perception. *Cognition*, 116(3), 437–443.
- Athanasopoulos, P., & Kasai, C. (2011). Effects of second language on cognition in English users of L2 Japanese. *Vigo International Journal of Applied Linguistics*, 8(1), 13–27.
- Barabás, A. M. (1996). Renunciando al pasado. Migración, cultura e identidad entre los chochos. In M. A. Bartolomé & A. M. Barabás (Eds.), *La pluralidad en peligro. Procesos de transfiguración y extinción cultural en Oaxaca (chochos, chontales, ixcatecos y zoques)* (pp. 129–163). Instituto Nacional de Antropología e Historia. Instituto Nacional Indigenista.
- Belmar, F. (1899). *Idiomas indígenas del estado de Oaxaca. El chocho*.
- Benmamoun, E., Montrul, S., & Polinsky, M. (2013a). Defining an “ideal” heritage speaker: Theoretical and methodological challenges. Reply to peer commentaries. *Theoretical Linguistics*, 39(3–4), 259–294.
- Benmamoun, E., Montrul, S., & Polinsky, M. (2013b). Heritage languages and their speakers: Opportunities and challenges for linguistics. *Theoretical Linguistics*, 39(3–4), 129–181.
- Berlin, B., & Kay, P. (1969). *Basic Colors Terms: Their Universality and Evolution*. University of California Press.
- Bhatia, T. K., & Ritchie, W. C. (2013). Introduction. In T. K. Bhatia & W. C. Ritchie (Eds.), *The Handbook of Bilingualism and Multilingualism* (2nd ed., pp. xxi–xxiii). Wiley-Blackwell.
- Blasi, D. E., Henrich, J., Adamou, E., Kemerer, D., & Majid, A. (2022). Over-reliance on English hinders cognitive science. *Trends in Cognitive Sciences*, 26(12), 1153–1170.
- Boas, F. (1938). *The mind of primitive man*. The MacMillan Company.
- Bohnmeyer, J. (2008). *MesoSpace. Spatial language and cognition in Mesoamerica. 2008 Field Manual* (G. Pérez Báez, Ed.). University at Buffalo, The State University of New York.
- Bohnmeyer, J. (2011). Spatial frames of reference in Yucatec: Referential promiscuity and task-specificity. *Language Sciences*, 33(6), 892–914.
- Bohnmeyer, J., Benedicto, E., Capistrán Garza, A., Donelson, K. T., Eggleston, A., Hernández Green, N., Hernández Gómez, M. de J. S., Lovegren, J. S., O’Meara, C. K., Palancar, E., Pérez Báez, G., Polian, G., Romero Méndez, R., & Tucker, R. E. (2011). Marcos de referencia en lenguas mesoamericanas : un análisis multivariante tipológico. *Memorias Del V Congreso de Idiomas Indígenas de Latinoamérica*.
- Bohnmeyer, J., Donelson, K. T., Moore, R. E., Benedicto, E., Eggleston, A., O’Meara, C. K., Pérez Báez, G., Capistrán Garza, A., Hernández Green, N., Hernández Gómez, M. de J. S., Herrera Castro, S., Palancar, E., Polian, G., & Romero Méndez, R. (2015). The Contact Diffusion of Linguistic Practices: Reference Frames in Mesoamerica. *Language Dynamics and Change*, 5(2), 169–201.
- Bohnmeyer, J., Donelson, K. T., Tucker, R. E., Benedicto, E., Capistrán Garza, A., Eggleston, A., Hernández Green, N., Hernández Gómez, M. D. J. S., Herrera Castro, S., O’Meara, C. K., Palancar, E., Pérez Báez, G., Polian, G., & Romero Méndez, R. (2014). The Cultural

Transmission of Spatial Cognition: Evidence from a Large-scale Study. *Proceedings of the 36th Annual Meeting of the Cognitive Science Society*, 1, 212–217.

Boroditsky, L., Ham, W., & Ramscar, M. (2002). What is universal in event perception? Comparing English and Indonesian speakers. *Proceedings of the Annual Meeting of the Cognitive Science Society*, 24, 1–6.

Bowern, C. (2015). *Linguistic Fieldwork. A practical guide* (2nd ed.). Palgrave Macmillan.

Brown, A., & Gullberg, M. (2008). Bidirectional crosslinguistic influence in L1-L2 encoding of manner in speech and gesture: A study of Japanese speakers of English. *Studies in Second Language Acquisition*, 30(02), 225–251.

Brown, P. (2001). Learning to talk about motion up and down in Tzeltal: is there a language-specific bias for verb learning? In M. Bowerman & S. C. Levinson (Eds.), *Language Acquisition and Conceptual Development* (pp. 512–543). Cambridge University Press.

Brown, P. (2015). Space, Linguistic Expression of. In J. D. Wright (Ed.), *International Encyclopedia of the Social & Behavioral Sciences* (2nd ed., Vol. 23, pp. 89–93). Elsevier.

Brown, P., & Levinson, S. C. (1993a). *Linguistic and nonlinguistic coding of spatial arrays: Explorations in Mayan cognition. Working paper 24*. Cognitive Anthropology Research Group at the Max Planck Institute for Psycholinguistics.

Brown, P., & Levinson, S. C. (1993b). “Uphill” and “downhill” in Tzeltal. *Journal of Linguistic Anthropology*, 3(1), 46–74.

Bylund, E., & Athanasopoulos, P. (2017). The whorfian time warp: Representing duration through the language hourglass. *Journal of Experimental Psychology: General*, 146(7), 911–916.

Calderón, E., de Pascale, S., & Adamou, E. (2019). How to speak “geocentric” in an “egocentric” language: A multimodal study among Ngigua-Spanish bilinguals and Spanish monolinguals in a rural community of Mexico. *Language Sciences*, 74, 24–46.

Campbell, E. W. (2017). Otomanguean historical linguistics: Exploring the subgroups. In *Language and Linguistics Compass*.

Campbell, L. (1997). American Indian Languages. The Historical Linguistics of Native America. In *Journal of Chemical Information and Modeling*. Oxford University Press.

Capistrán Garza, A. (2011). Locative and orientation descriptions in Tarascan: Topological relations and frames of reference. *Language Sciences*, 33(6), 1006–1024.

Carlson, L. A., & Hill, P. L. (2006). Experimental methods for studying language and space\*. In M. González-Marquez, I. Mittelberg, S. Coulson, & M. J. Spivey (Eds.), *Methods in Cognitive Linguistics* (pp. 250–276). John Benjamins Publishing Company.

Centro de Investigación y Difusión “Kadiaa rru ngigua” A.C. (Superación chocholteca). (1998). *Xrö lluu tia ngigua-juu. Vocabulario bilingüe chocholteco-español*. Centro de Investigación y Difusión “Kadiaa rru ngigua” A.C. (Superación Chocholteca).

Chi Pech, J. I. (2021). *Bilingüismo y cognición en niños mayas de Quintana Roo, México*. Centro de Investigaciones y Estudios Superiores en Antropología Social, Instituto Nacional de los Pueblos Indígenas.

- Christensen, P., & Gullberg, M. (2018). High and thin tones in speech and gesture: Convergence in Turkish-Swedish bilinguals' metaphors for musical pitch. *28th Conference of the European Second Language Association*.
- Cifuentes, B., & Moctezuma, J. L. (2006). The Mexican indigenous languages and the national censuses: 1970-2000. In M. Hidalgo (Ed.), *Mexican Indigenous Languages at the Dawn of the Twenty-First Century* (pp. 191–244). Mouton de Gruyter.
- Clark, H. H. (1996). *Using language*. Cambridge University Press.
- Clément, R., & Baker, S. C. (2001). Measuring social aspects of L2 acquisition and use: Scale characteristics and administration. *Research Bulletin*, 1(2001), 37.
- Colletta, J.-M., Capirci, O., Cristilli, C., Goldin-Meadow, S., Guidetti, M., & Levine, S. (2009). *Manuel de codage. Projet ANR Multimodalité 2005-2009. Transcription et annotation de données multimodales sous ELAN*.
- Comité de Cultura 2003-2004. (2004). *Vocabulario ngiba de Xadeduxö (Pueblo del sol) Teotongo* (J. López García, Ed.). Presidencia Municipal Teotongo; Instituto Oaxaqueño de las Culturas; Casa del Pueblo, CONACULTA.
- Comite Regional para el Rescate de la Lengua y Cultura Ngiba-Ngigua. (n.d.). Retrieved October 14, 2019, from <https://www.facebook.com/Comite-Regional-para-el-Rescate-de-la-Lengua-y-Cultura-Ngiba-Ngigua-1063896243672815/>
- Cook, V. (2002). *Portraits of the L2 User*. Multilingual Matters.
- Cooperrider, K. (2017). Foreground gesture, background gesture. *Gesture*, 16(2), 176–202.
- Cooperrider, K., Slotta, J., & Núñez, R. (2018). The Preference for Pointing With the Hand Is Not Universal. *Cognitive Science*, 42(4), 1375–1390.
- Danziger, E. (1999). Language Space and Sociolect. In *Language Diversity and Cognitive Representations* (pp. 85–106).
- Danziger, E. (2010). Deixis, gesture, and cognition in spatial Frame of Reference typology. *Studies in Language*, 34(1), 167–185.
- Danziger, E. (2011). Distinguishing three-dimensional forms from their mirror-images: Whorfian results from users of intrinsic frames of linguistic reference. *Language Sciences*, 33(6), 853–867.
- Dasen, P. R., & Mishra, R. C. (2010). Development of Geocentric Spatial Language and Cognition: An Eco-Cultural Perspective. In *Development of Geocentric Spatial Language and Cognition: An Eco-Cultural Perspective*. Cambridge University Press.
- de Angulo, J., & Freeland, L. S. (1935). The Zapotecan Linguistic Group. A Comparative Study of Chinanteco, Chocho, Mazateco, Cuicateco, Mixteco, Chatino, and Especially of Zapoteco Proper and Its Dialects. *International Journal of American Linguistics*, 8(1), 1–38.
- De Busser, R. (2015). The influence of social, cultural, and natural factors on language structure. An overview. In R. De Busser & R. J. LaPolla (Eds.), *Language Structure and Environment* (pp. 1–28). John Benjamins Publishing Company.
- De Busser, R., & LaPolla, R. J. (2015). Language Structure and Environment. In R. De Busser & R. J. LaPolla (Eds.), *Language Structure and Environment*. John Benjamins Publishing Company.

- Dunn, V., Meakins, F., Algy, C., & Meakins, F. (2019). *Forthcoming. Acquisition or shift: Interpreting variation in Gurindji children's expression of spatial relations. January.*
- Eberhard, M., D., Simons, G. F., & Fennig, C. D. (Eds.). (2021). *Ethnologue: Languages of the World*. SIL International. <http://www.ethnologue.com>
- Ecke, P. (2004). Language attrition and theories of forgetting: A cross-disciplinary review. *International Journal of Bilingualism*, 8(3), 321–354.
- Edmonds-Wathen, C. (2014). Influences of indigenous language on spatial frames of reference in Aboriginal English. *Mathematics Education Research Journal*, 26, 169–192.
- Eggleston, A., Benedicto, E., & Balna, M. Y. (2011). Spatial frames of reference in Sumu-Mayangna. *Language Sciences*, 33(6), 1047–1072.
- ELAN Linguistic Anotator Version 5.1*. (2017). Max Planck Institute for Psycholinguistics, The Language Archive.
- Enfield, N. J. (2001). 'Lip-pointing': A discussion of form and function with reference to data from Laos. *Gesture*, 1(2), 185–211.
- Enfield, N. J. (2009). The Anatomy of Meaning. Speech, gesture, and composite utterances. In *The Anatomy of Meaning : Speech, gesture and composite utterances*. Cambridge University Press.
- Evans, N., & Levinson, S. C. (2009). The myth of language universals: Language diversity and its importance for cognitive science. *Behavioral and Brain Sciences*, 32(5), 429–448.
- Everett, C. (2017). From patterns in language to patterns in thought: Relativity realized across the Americas. *International Journal of American Linguistics*, 83(1), 173–201.  
[http://uv7gq6an4y.search.serialssolutions.com/?ctx\\_ver=Z39.88-2004&ctx\\_enc=info:ofi/enc:UTF-8&rft\\_id=info:sid/ProQ%3Allba&rft\\_val\\_fmt=info:ofi/fmt:kev:mtx:journal&rft.genre=article&rft.jtitle=International+Journal+of+American+Linguistics&rft.atitle=From+P](http://uv7gq6an4y.search.serialssolutions.com/?ctx_ver=Z39.88-2004&ctx_enc=info:ofi/enc:UTF-8&rft_id=info:sid/ProQ%3Allba&rft_val_fmt=info:ofi/fmt:kev:mtx:journal&rft.genre=article&rft.jtitle=International+Journal+of+American+Linguistics&rft.atitle=From+P)
- Fernández de Miranda, M. T. (1951). Reconstrucción del protopopoloca. *Revista Mexicana de Estudios Antropológicos*, 12, 61–93.
- Fernández de Miranda, M. T. (1956). *Glotocronología de la familia popoloca*. Instituto Nacional de Antropología e Historia.
- Flores, L. (2017, October 24). *Yalam, al rescate de las lenguas indígenas de Oaxaca*.
- Fortis, J.-M. (2012). Relativisme et experimentation de la constitution théorique de la relativité linguistique à sa mise à l'épreuve. *École d'été "Expérience, Empiricité, Expérimentation En Linguistique. Histoire et Épistémologie,"* 161.
- Frank, M. C., Everett, D. L., Fedorenko, E., & Gibson, E. (2008). Number as a cognitive technology: Evidence from Pirahã language and cognition. *Cognition*, 108(3), 819–824.
- García Hernández, U., & Hernández Aquino, C. (2002). *Vocabulario ngiba ningaxingu* (B. Louchent & J. López García, Eds.).
- Gardner, R. C. (1985). *The Attitude/Motivation Test Battery: Technical Report (1985)*.
- Gentner, D., Özyürek, A., Gürcanlı, Ö., & Goldin-Meadow, S. (2013). Spatial language facilitates spatial cognition: Evidence from children who lack language input. *Cognition*, 127(3), 318–330.

- Gissi Barbieri, N. (2009). *Sistemas de intercambio económico, redes sociales e integración urbana de la población mixteca y chocholteca en la colonia San Miguel Teotongo, Ciudad de México*. Universidad Nacional Autónoma de México.
- Gollan, T. H., Montoya, R. I., Cera, C., & Sandoval, T. C. (2008). More use almost always means a smaller frequency effect: Aging, bilingualism, and the weaker links hypothesis. *Journal of Memory and Language*, 58(3), 787–814.
- González Leyva, A. (2007). Geografía, lingüística, arqueología e historia de la Mixteca alta antes de la conquista española. *Anuario de Historia*, 1., 45–66.
- Goodwin, C. (1986). Gestures as a resource for the organization of mutual orientation. *Semiotica*, 62(1–2), 29–50.
- Goodwin, C. (1994). Professional Vision. *American Anthropologist*, 96(3), 606–633.
- Grosjean, F. (1996). Living with Two Languages and Two Cultures. In I. Parasnis (Ed.), *Cultural and Language Diversity and the Deaf Experience* (pp. 20–37). Cambridge University Press.
- Grosjean, F. (1998). Studying bilinguals: Methodological and conceptual issues. *Bilingualism: Language and Cognition*, 1, 131–149.
- Grosjean, F. (2008). *Studying bilinguals*. Oxford University Press.
- Grosser Lerner, E. (1999). *Narrativa chocholteca. Los cuentos de Don Rutilio*. Consejo Nacional para la Cultura y las Artes-Dirección General de Culturas Populares e Indígenas.
- Grosser Lerner, E. (2000). *El que habla nuestra lengua. Dxurji ni nixa ngigua. Chocho de Santa María Nativitas, Coixtlahuaca*. Instituto Nacional de Antropología e Historia.
- Grosser Lerner, E. (2004). El sapo y la culebra. Un mito chocholteca (ngigua). *Dimensión Antropológica*, 30(11), 43–87.
- Gudschinsky, S. C. (1959). *Proto-Popotecan. A Comparative Study of Popolocan and Mixtecan*. Indiana University Publications.
- Guerrero Galván, A., & San Giacomo, M. (2014). El llamado español indígena en el contexto del bilingüismo. In R. Barriga Villanueva & P. M. Butragueño (Eds.), *Historia Sociolingüística de México. Espacio, contacto y discurso político* (pp. 1457–1524). El Colegio de México.
- Gullberg, M. (2010). Methodological reflections on gesture analysis in second language acquisition and bilingualism research. *Second Language Research*, 26(1), 75–102.
- Gullberg, M. (2013). Bilingualism and gesture. In *The Handbook of Bilingualism and Multilingualism* (2nd ed.).
- Gullberg, M., & Indefrey, P. (2003). Language Background Questionnaire. *The Dynamics of Multilingual Processing*, 3.
- Hamp, E. P. (1958). Chocho-Popoloca innovations. *International Journal of American Linguistics*, 26(1), 62.
- Haviland, J. B. (1993). Anchoring, Iconicity, and Orientation in Guugu Yimithirr Pointing Gestures. *Journal of Linguistic Anthropology*, 3(1), 3–45.
- Haviland, J. B. (1998). Guugu Yimithirr Cardinal Directions. *Ethos*, 26(1), 25–47.
- Hekking, E., & Bakker, D. (2020). Contacto lingüístico asimétrico entre el español y el hñáñho: préstamos, cambios gramaticales y nuevos patrones. In M. Á. Arechalde Soler & J. Serrano

(Eds.), *Contacto lingüístico y contexto social. Estudios de variación y cambio*. El Colegio de México.

- Hernández Green, N., Palancar, E., & Hernández Gómez, M. D. J. S. (2011). The Spanish loanword lado in Otomi spatial descriptions. *Language Sciences*, 33(6), 961–980.
- Hidalgo, M. (2006). Socio-historical determinants in the survival of mexican indigenous languages. In M. Hidalgo (Ed.), *Mexican Indigenous Languages at the Dawn of the Twenty-First Century* (pp. 87–124). Mouton de Gruyter.
- Himmelman, N. P. (2006). Language documentation: What is it and what is it good for? In J. Gippert, N. P. Himmelman, & U. Mosel (Eds.), *Essential of Language Documentation* (pp. 1–30). Mouton de Gruyter.
- Hoffmann, D., Palmer, B., & Gaby, A. (2022). Geocentric directional systems in Australia: a typology. *Linguistics Vanguard*, 8(1).
- Hoijer, H. (1954). The Sapir-Whorf hypothesis. *Language in Culture: Conference on the Interrelations of Language and Other Aspects of Culture*, 92–105.
- Índice de Reemplazo Etnolingüístico (IRE) 2000-2005. (2009). Comisión Nacional Para el Desarrollo de los pueblos Indígenas. Dirección de Información e Indicadores.
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía. (1995). *Oaxaca. Hablantes de Lengua Indígena. Perfil sociodemográfico*.
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía. (2000). *Censo de población y vivienda 2000. Lengua indígena*.
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía. (2010a). *Censo de población y vivienda 2010. Lengua indígena*.
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía. (2010b). *Censo de Población y Vivienda 2010. Resultados sobre localidades con menos de 5 mil habitantes. Oaxaca*.  
<http://www.beta.inegi.org.mx/proyectos/ccpv/2010/>
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía. (2014). *Encuesta Intercensal 2015. Manual del entrevistador*. 192.
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía. (2015). Encuesta Intercensal 2015. In *Instituto Nacional de Estadística y Geografía*. [www.inegi.org.mx](http://www.inegi.org.mx)
- Instituto Nacional de Lenguas Indígenas. (n.d.). *Indicadores básicos de la agrupación chocholteco, 2015*.  
[https://site.inali.gob.mx/Micrositios/estadistica\\_basica/estadisticas2015/pdf/agrupaciones/chocholteco.pdf](https://site.inali.gob.mx/Micrositios/estadistica_basica/estadisticas2015/pdf/agrupaciones/chocholteco.pdf)
- Instituto Nacional de Lenguas Indígenas. (2009). *Catálogo de las Lenguas Indígenas Nacionales. Variantes Lingüísticas de México con sus autodenominaciones y referencias geoestadísticas*. Diario Oficial; INALI. [http://www.inali.gob.mx/clin-inali/html/v\\_chocholteco.html](http://www.inali.gob.mx/clin-inali/html/v_chocholteco.html)
- Instituto Nacional de Lenguas Indígenas. (2012). *México. Lenguas indígenas nacionales en riesgo de desaparición. Variantes lingüísticas por grado de riesgo. 2000* (A. Embriz Osorio & O. Zamora Alarcón, Eds.). INALI.

- Irizarri van Suchtelen, P. (2016). *Spanish as a heritage language in the Netherlands: A cognitive linguistic exploration* (Vol. 432). Netherlands Graduate School of Linguistics. Landelijke Onderzoekschool Taalwetenschap (LOT).
- Jiménez García, A. (1998). *Incha tsiexri snixani ngigua. Como aprender a hablar el chocholteco. Cartilla bilingüe para alfabetizar en la lengua chocholteca.*
- Jiménez García, A. (2016). *Tiá doogo rru ngigua ngigua-jua. Vocabulario bilingüe ngigua-español por campos semánticos* (4th ed.). Oxfam. Comité Regional de Cultura y Lengua Ngiba-Ngigua. Secretaría de Asuntos Indígenas.
- Jiménez García, A., & Reyes Valdivia, Z. (Eds.). (1999). *Xrö ni tsiexrini dsiendua ku dseeñi ngigua. Libro para aprender y escribir en idioma chocholteca.* C.I.D. Kadia Ngigua, Instituto Oaxaqueño de las culturas I.O.C.
- Jiménez García, A., & Reyes Valdivia, Z. (Eds.). (2000). *Rxndoo tia ngigua-jua. Breve vocabulario bilingüe ngigua-español.* C.I.D Kadiaa Ngigua A.C.
- Johns, M. A., Valdés Kroff, J. R., & Dussias, P. (2018). Mixing things up: How blocking and mixing affect the processing of codemixed sentences. *International Journal of Bilingualism*, February.
- Kant, I. (1991). On the first ground on the distinction of regions of the space. In J. van Cleve & R. E. Frederick (Eds.), *The Philosophy of Right and Left. Incongruent Counterparts and the Nature of Space* (pp. 27–33). Kluwer Academic Publishers.
- Kendon, A. (2000). Language and gesture: unity or duality? In D. McNeill (Ed.), *Language and gesture* (pp. 47–63). Cambridge University Press.
- Kendon, A. (2004). *Gesture: Visible Action as Utterance.* Cambridge University Press.
- Kita, S. (2009). Cross-cultural variation of speech-accompanying gesture: A review. *Language and Cognitive Processes*, 24(2), 145–167.
- Kita, S., Danziger, E., & Stolz, C. (2001). Cultural Specificity of Spatial Schemas as Manifested in Spontaneous Gestures. In M. Gattis (Ed.), *Spatial schemas and abstract thought* (Issue January, pp. 115–146). MIT Press.
- Krauss, M. (2007). Classification and Terminology for Degrees of Language Endangerment. In M. Brenzinger (Ed.), *Language Diversity Endangered* (pp. 1–8). Mouton de Gruyter.
- Kroskrity, P. V. (2004). Language Ideologies. In A. Duranti (Ed.), *A Companion to Linguistic Anthropology* (pp. 496–517). Blackwell Publishing Ltd.
- le Guen, O. (2011a). Modes of pointing to existing spaces and the use of frames of reference. *Gesture*, 11(3), 271–307.
- le Guen, O. (2011b). Speech and Gesture in Spatial Language and Cognition Among the Yucatec Mayas. *Cognitive Science*, 35, 905–938.
- le Guen, O. (2018). La importancia de la gestualidad en el estudio del maya yucateco actual. *Cuadernos de Lingüística de El Colegio de México*, 5(1), 427.
- Le Guen, O., & Chi Pech, J. I. (2022). El relativismo lingüístico. Historia, aportaciones y nuevos retos. In A. Vázquez (Ed.), *Sociolingüística para la enseñanza de lenguas* (pp. 159–200). Universidad de Guadalajara.

- Levinson, S. C. (1994). Vision, shape, and linguistic description: Tzeltal body-part terminology and object description. *Linguistics*, 32(4–5), 791–856.
- Levinson, S. C. (1996). Frames of Reference and Molyneux's question : Crosslinguistic evidence. In P. Bloom, M. A. Peterson, L. Nadel, & M. F. Garrett (Eds.), *Language and Space* (pp. 109–169). MIT Press.
- Levinson, S. C. (2003). *Space in language and cognition: Exploration in cognitive diversity*. Cambridge University Press.
- Levinson, S. C., Brown, P., Danziger, E., De León, L., Haviland, J. B., Pederson, E., & Senft, G. (1992). Man and Tree & Space Games. In S. C. Levinson (Ed.), *Space stimuli kit 1.2* (Issue November, pp. 7–14). Max Planck Institute for Psycholinguistics.
- Levinson, S. C., Kita, S., Haun, D. B. M., & Rasch, B. H. (2002). Returning the tables: language affects spatial reasoning. *Cognition*, 84(2), 155–188.
- Levinson, S. C., & Wilkins, D. (2006a). Patterns in the data: towards a semantic typology of spatial description. In *Grammars of space. Explorations in Cognitive Diversity* (pp. 512–552). Cambridge University Press.
- Levinson, S. C., & Wilkins, D. P. (Eds.). (2006b). *Grammars of Space. Explorations in Cognitive Diversity*. Cambridge University Press.
- Li, P., & Abarbanell, L. (2018). Competing perspectives on frames of reference in language and thought. *Cognition*, 170(November 2015), 9–24.
- Li, P., Abarbanell, L., Gleitman, L., & Papafragou, A. (2011). Spatial reasoning in Tenejapan Mayans. *Cognition*, 120(1), 33–53.
- Li, P., & Gleitman, L. (2002). Turning the tables: language and spatial reasoning. *Cognition*, 83(3), 265–294.
- Li, P., Sepanski, S., & Zhao, X. (2006). Language history questionnaire: A Web-based interface for bilingual research. *Behavior Research Methods*, 38(2), 202–210.
- Li, P., Zhang, F., Tsai, E., & Puls, B. (2014). Language history questionnaire (LHQ 2.0): A new dynamic web-based research tool (P. Requena, Trans.). *Bilingualism: Language and Cognition*, 3(17), 673–680.
- López, R. (2018). *Al rescate de la lengua Nguiva o Chocholteco*. El Imparcial.  
<http://imparcialoaxaca.mx/los-municipios/250649/al-rescate-de-la-lengua-nguiva-o-chocholteco/>
- Lucy, J. A. (1992a). *Grammatical categories and cognition. A case study of the linguistic relativity hypothesis*. Cambridge University Press.
- Lucy, J. A. (1992b). *Language diversity and Thought. A reformulation of the linguistic relativity hypothesis*. Cambridge University Press.
- Lucy, J. A. (2014). Methodological approaches in the study of linguistic relativity. In L. Filipović & M. Pütz (Eds.), *Multilingual Cognition and Language Use: Processing and typological perspectives* (Vol. 44, pp. 17–44). John Benjamins Publishing Company.
- Lucy, J. A. (2015). Sapir-Whorf Hypothesis. In *International Encyclopedia of the Social & Behavioral Sciences: Second Edition* (Second Edi, Vol. 20). Elsevier.

- Manrique Castañeda, L. (1995). *La población indígena mexicana. Tomo III*. Instituto Nacional de Estadística, geografía e Informática.
- Marghetis, T., McComsey, M., & Cooperrider, K. (2014). Spatial reasoning in bilingual Mexico: Delimiting the influence of language. In *Proceedings of the 36th Annual Meeting of the Cognitive Science Society* (pp. 940–945). Cognitive Science Society.
- Marian, V., Blumenfeld, H. K., & Kaushanskaya, M. (2007). The Language Experience and Proficiency Questionnaire (LEAP-Q): Assessing Language Profiles in Bilinguals and Multilinguals. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 50(4), 940–967.
- Max Planck Institute for Psycholinguistics. (2020). *Former departments and groups*. Max Planck Institute for Psycholinguistics for Psycholinguistics Archive. <https://www.mpi.nl/page/former-departments-and-groups>
- McNeill, D. (1992). *Hand and Mind: What Gestures Reveal about Thought*. The University of Chicago Press.
- Meakins, F. (2011). Spaced Out : Intergenerational changes in the expression of spatial relations by Gurindji people. *Australian Journal of Linguistics*, July, 37–41.
- Meakins, F., Jones, C., & Algy, C. (2016). Bilingualism, language shift and the corresponding expansion of spatial cognitive systems. *Language Sciences*, 54, 1–13.
- Michailovsky, B., Mazaudon, M., Michaud, A., Guillaume, S., François, A., & Adamou, E. (2014). Documenting and researching endangered languages: the Pangloss Collection. *Conservation*, 8.
- Mock, C. (Ed.). (1977). *Chocho. Santa Catarina Ocotlán, Oaxaca* (Vol. 4). El Colegio de México. Centro de Investigación para la Integración Social. Instituto Lingüístico de Verano.
- Mock, C. (1982). Los casos morfosintácticos del chocho. *Anales de Antropología*, 19(20), 345–378.
- Montello, D. R., & Raubal, M. (2013). Functions and Applications of Spatial Cognition. In D. Waller & L. Nadel (Eds.), *Handbook of Spatial Cognition* (pp. 249–264). American Psychological Association.
- Montrul, S. (2008). First language attrition in adults. In *Incomplete Acquisition in Bilingualism. Re-examining the Age Factor* (p. 312). John Benjamins Publishing Company.
- Montrul, S. (2013). Bilingualism and the Heritage Language Speaker. In T. K. Bhatia & W. C. Ritchie (Eds.), *The Handbook of Bilingualism and Multilingualism* (2nd ed., pp. 168–189). Wiley-Blackwell.
- Navarrete, F. (2017). *Alfabeto del racismo mexicano*. Malpaso.
- Newbury, K. (2011). Gesture and language shift on the Uruguayan-Brazilian border: The interdisciplinary nature of gesture. In *Integrating gestures: The interdisciplinary nature of gesture* (pp. 231–242).
- Nikitina, T. (2018). Frames of reference in discourse: Spatial descriptions in Bashkir (Turkic). *Cognitive Linguistics*, 29(3), 495–544.
- Núñez, R., & Cornejo, C. (2012). Facing the sunrise: Cultural worldview underlying intrinsic-based encoding of absolute frames of reference in aymara. *Cognitive Science*, 36(6), 1–27.
- O’Grady, W., Schafer, A., Perla, J., Lee, O.-S., & Wieting, J. (2009). A Psycholinguistic Tool for the Assessment of Language Loss: The HALA Project. *Language Documentation & Conservation*, 3(1), 100–112.

- O'Meara, C. K. (2011). Spatial frames of reference in Seri. *Language Sciences*, 33(6), 1025–1046.
- O'Meara, C. K., & Pérez Báez, G. (2011). Spatial frames of reference in Mesoamerican languages. *Language Sciences*, 33(6), 837–852.
- Ordorica, M., Rodríguez, C., Velázquez, B., & Maldonado, I. (2009). El índice de reemplazo etnolingüístico entre la población indígena de México. *Desacatos*, 29, 123–140.
- OzSpace. (2022). About the Project. <https://ozspace.org/>
- Palmer, B. (2002). Linguistic Frame of Reference reconsidered. In P. Collins & M. Amberber (Eds.), *Proceedings of the 2002 Conference of the Australian Linguistics Society*. Australian Linguistic Society.
- Palmer, B. (2015). Topography in language. Absolute Frame of Reference and the Topographic Correspondance Hypothesis. In R. De Busser & R. J. LaPolla (Eds.), *Language Structure and Environment* (pp. 179–226). John Benjamins Publishing Company.
- Palmer, B. (2016). The Socio-Topographic Model: Socioculturally Mediated Responses to Environment Shaping Universals and Diversity in Spatial Reference. *Universals and Variation in Spatial Referencing*, 1–4.
- Palmer, B., Gaby, A., Lum, J., & Schlossberg, J. (2017). *Sociotopography: the interplay of language, culture and environment*.
- Palmer, B., Gaby, A., Lum, J., & Schlossberg, J. (2018). *Diversity in Spatial Language Within Communities : The Interplay of Culture , Language and Landscape in Representations of Space*. 53, 1–8.
- Palmer, B., Hoffmann, D., Blythe, J., Gaby, A., Pascoe, B., & Ponsonnet, M. (2021). Frames of spatial reference in five Australian languages. *Spatial Cognition and Computation*.
- Palmer, B., Lum, J., Schlossberg, J., & Gaby, A. (2017). How does the environment shape spatial language Evidence for sociotopography. *Linguistic Typology*, 21(3), 457–491.
- Pavlenko, A. (2014). *The Bilingual Mind and what it tell us about language and thought*. Cambridge University Press.
- Pederson, E. (1993). Geographic and manipulable space in two Tamil linguistic systems. In A. U. Frank & I. Campari (Eds.), *Spatial information theory* (pp. 294–311). Springer Verlag.
- Pederson, E. (2003). How Many Reference Frames ? In C. Freksa, W. Brauer, C. Habel, & K. F. Wender (Eds.), *Spatial cognition III* (pp. 287–304). Springer.
- Pederson, E., Danziger, E., Wilkins, D., Levinson, S. C., Kita, S., & Senft, G. (1998). Semantic Typology and Spatial Conceptualization. *Language*, 74(3), 557–589.
- Pederson, E., & Nuyts, J. (2012). Overview: on the relationship between language and conceptualization. *Language and Conceptualization*, 1–12.
- Pellicer, D., Cifuentes, B., & Herrera, C. (2006). Legislating diversity in twenty-first century Mexico. In M. Hidalgo (Ed.), *Mexican Indigenous Languages at the Dawn of the Twenty-First Century* (pp. 127–166). Mouton de Gruyter.
- Pennycook, A. (2017). Language policy and local practices. In O. García, N. Flores, & M. Spotti (Eds.), *The Oxford Handbook of Language and Society* (pp. 125–140). Oxford University Press.

- Pérez Báez, G. (2011). Spatial frames of reference preferences in Juchitán Zapotec. *Language Sciences*, 33(6), 943–960.
- Phillipson, R., & Skutnabb-Kangas, T. (2013). Linguistic Imperialism and Endangered Languages. In T. K. Bhatia & W. C. Ritchie (Eds.), *The Handbook of Bilingualism and Multilingualism* (2nd ed., pp. 495–516). Wiley-Blackwell.
- Polian, G., & Bohnemeyer, J. (2011). Uniformity and variation in Tzeltal reference frame use. *Language Sciences*, 33(6), 868–891.
- Polinsky, M. (2008). Relative Clauses in Heritage Russian: Fossilization or Divergent Grammar? In A. Antonenko, J. F. Bailyn, & B. C. Y. (Eds.), *Proceedings of the 16th Workshop on Formal Approaches to Slavic Linguistics* (Vol. 16, pp. 333–358). Michigan Slavic Publications.
- Portocarrero, J. S., Burright, R. G., & Donovanick, P. J. (2007). Vocabulary and verbal fluency of bilingual and monolingual college students. *Archives of Clinical Neuropsychology*, 22(3), 415–422.
- Prontuario Estadístico de la Educación Indígena Nacional 2016-2017*. (2018).
- Reis, A., Faísca, L., Ingvar, M., & Petersson, K. M. (2006). Color makes a difference: Two-dimensional object naming in literate and illiterate subjects. *Brain and Cognition*, 60(1), 49–54.
- Romero Méndez, R. (2011). Frames of reference and topological descriptions in Ayutla Mixe. *Language Sciences*, 33(6), 915–942.
- Salgado Ramírez, Á. H. (2014). *Topological spatial relation and Frames of Reference in Santo domingo de Guzmán Pipil: Typological and historical implication*. University of North Carolina.
- Sapir, E. (1927). Conceptual categories in primitive languages. *Science*, 74, 578.
- Sapir, E. (1949). Culture, language and personality: Selected Essays. In D. D. Mandelbaum (Ed.), *University of California Press*. University of California Press.
- Sapir, E. (1956). *El lenguaje. Introducción al estudio del habla*. Fondo de Cultura Económica.
- Secretaría de Educación Pública. (2015). *Marco curricular de la Educación Inicial Indígena y de la población migrante Fascículo I. Fundamentación normativa e Historia de la educación Primaria Indígena*.
- Shapero, J. A. (2017). Does Environmental Experience Shape Spatial Cognition? Frames of Reference Among Ancash Quechua Speakers (Peru). *Cognitive Science*.
- Sherkina-Lieber, M. (2011). *Comprehension of Labrador Inuttitut functional morphology by receptive bilinguals*. University of Toronto.
- Slobin, D. I. (1987). Thinking for Speaking. *Annual Meeting of the Berkeley Linguistics Society*, 13(June 2014), 435.  
<http://journals.linguisticsociety.org/proceedings/index.php/BLS/article/view/1826>
- Slobin, D. I. (2003). Language and thought online: cognitive consequences of linguistic relativity. In D. Gentner & S. Goldin-Meadow (Eds.), *Language in mind: Advances in the study of language and thought* (pp. 157–192). MIT Press.

- Slobin, D. I. (2006). What makes manner of motion salient? Explorations in linguistic typology, discourse, and cognition. In M. Hickmann & S. Robert (Eds.), *Space in languages: Linguistic systems and cognitive categories* (pp. 59–81). John Benjamins Publishing Company.
- Soler Arechalde, M. Á., & Serrano, J. (Eds.). (2020). *Contacto lingüístico y contexto social. Estudios de variación y cambio*. Universidad Nacional Autónoma de México. Instituto de Investigaciones Filológicas.
- Soto, V. V. (2011). The “uphill” and “downhill” system in Meseño Cora. *Language Sciences*, 33(6), 981–1005.
- Swadesh, M. (1960). The Oto-Manguenan Hypothesis and Macro Mixtecan. *International Journal of American Linguistics*, 26, 79–111.
- Talmy, L. (1983). How Language structures Space. In L. P. Acredolo & H. L. J. Pick (Eds.), *Spatial orientation. Theory, Research, and Application* (pp. 225–282). Plenum Press.
- Terborg, R., Velázquez, V., & Trujillo Tamez, I. (2015). Discurso del pasado y actitudes hacia los hablantes indígenas. In R. Terborg, A. Alarcón, & L. Neri (Eds.), *Lengua española, contacto lingüístico y globalización* (pp. 97–116). Centro de Enseñanza de Lenguas Extranjeras. Universidad Nacional Autónoma de México.
- Thierry, G., Athanasopoulos, P., Wiggett, A., Dering, B., & Kuipers, J.-R. (2009). Unconscious effects of language-specific terminology on preattentive color perception. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 106(11), 4567–4570.
- Ünal, E., & Papafragou, A. (2016). Interactions Between Language and Mental Representations. *Language Learning*, 66(3), 554–580.
- Valdivia López, E. (1996). *La revalorización de la lengua chocholteca en la escuela primaria bilingüe de Santa Catarina Ocotlán, Coixtlahuaca, Oaxaca*. Universidad Pedagógica Nacional.
- Veerman-Leichsenring, A. (2000). *Gramática del chocho de Santa Catarina Ocotlán* (Vol. 86). Research School CNWS. School of Asian, African and American Studies. Univeriteit Leiden/Instituto de investigaciones Antropologicas. Universidad Nacional Autonoma de México.
- Villavivencio, F. (2010). Entre una realidad plurilingüe y un anhelo de nación. Apuntes para un estudio sociolingüístico del siglo XIX. In R. Barriga Villanueva & P. Martín Butragueño (Eds.), *Historia sociolingüística de México Vol. 2 México contemporáneo2*. El Colegio de México. Centro de Estudios Lingüísticos y Literarios.
- Waller, D., & Nadel, L. (2013). Introduction: Frameworks for Understanding Spatial Thought (or Wrapping Our Heads Around Space). In D. Waller & L. Nadel (Eds.), *Handbook of Spatial Cognition* (pp. 3–11). American Psychological Association.
- Wei, L. (2013). Conceptual and Methodological Issues in Bilingualism and Multilingualism Research. In T. K. Bhatia & W. C. Ritchie (Eds.), *The Handbook of Bilingualism and Multilingualism* (2nd ed., pp. 26–51). Wiley-Blackwell.
- Whorf, B. L. (1956a). *Language, Thought and Reality. Selected writings of Benjamin Lee Whorf* (J. B. Carroll, Ed.). The Tecnology Press of the MIT, Jonh Wiley & Sons.
- Whorf, B. L. (1956b). Linguistics as an exact science. In J. B. Carrol (Ed.), *Language, Thought and Reality. Selected writings of Benjamin Lee Whorf* (pp. 220–232). The MIT Press.

- Woolard, K. A. (2004). Codeswitching. In Dura (Ed.), *A Companion to Linguistic Anthropology* (pp. 73–94). Blackwell Publishing Ltd.
- Zimmermann, K. (2012). Diglosia y otros usos diferenciados de lenguas y variedades en el México del siglo XX: entre el desplazamiento y la revitalización de las lenguas indomexicanas. In R. Barriga Villanueva & P. Martín Butragueño (Eds.), *Historia sociolingüística de México Vol. 2 México contemporáneo*. El Colegio de México. Centro de Estudios Lingüísticos y Literarios.
- Zlatev, J., & Blomberg, J. (2015). Language may indeed influence thought. *Frontiers in Psychology*, 6(1631), 1–10.

## Images

- Andy112owillis. (2003). Bunny Rabbit. Retrieved from <https://www.flickr.com/photos/andy112owillis/17731010514/in/photolist-t1Q4FQ-7DjDsp-884gLC-8tthpV-4Fkfte-6G8aDq-6MRWDM-oucL7q-9QHq2U-ujAynm-f9Ja5X-d5qQZU-4NKqRZ-d6SXqm-diRMvN-9zEf4V-g4o85z-nWcUKU-9Nvb9D-bWiSVQ-nrnC1q-fMjuGi-7f2RZ3-f3Rr95-aqSSQ6-8jLWpk-m8R>
- Bondy, K. (2013). Hummingbird. Retrieved from <https://www.flickr.com/photos/kenbondy/9723475797/in/photolist-fPemAr-qqFupZ-agXqsf-6GhFTC-qqwPou-nKtYVe-qH2PRy-agXqqG-agUCmM-agXqnL-6BSuSi-agUCke-2otNFW-agXqp5-agUCoa-9DhkS3-fltEut-9Nd5JP-agUCwH-6TUyuu-9LXQyP-agXqfy-yt5ESx-8YkGeQ-ojyAcL-oozHzE-oF4f2U-eg2>
- Boyd, I. (2012). very small green fly *Dolichopus popularis*. Retrieved from <https://www.flickr.com/photos/itsaboyd/7388485592/in/photostream/>
- Brooks, J. (2013). Burning desire. Retrieved from <https://www.flickr.com/photos/jeremybrooks/10717929936/>
- Bubblejewel96. (2010). Horse. Retrieved from <https://www.flickr.com/photos/50657150@N03/5042871443/>
- Carsten. (2012). Tree. Retrieved from <https://www.flickr.com/photos/zickzangel/7537310554/>
- Dalbéra, J.-P. (2014). Le musée du Louvre et le Pont Royal (Paris). <https://www.flickr.com/photos/dalbera/13921337047/>
- EVERYMAN FILMS LTD (EVERYMAN FILMS LTD). (2013). Sheep. Retrieved from <https://www.flickr.com/photos/seattlecamera/10058893146/>
- Green, B. (2015). Rose. Retrieved from <https://www.flickr.com/photos/leicamini/23196825886/>
- Griffiths, M. (2012). Strawbs1. Retrieved from <https://www.flickr.com/photos/matthewgriff/7171657265/>
- Gupta, U. (2015). Pigeons. Retrieved from <https://www.flickr.com/photos/camtraveller/17486510822/>
- Horrigan, S. (2010). Happy place. Retrieved from <https://www.flickr.com/photos/horrigans/4413606141/in/photolist-7J1TkB-pW2Yz-84XxJN-5terWs-pW2iM-6CENPA-6CAGZp-5KRhCz-6CENES-RmXtW-6CAENP-mL4Wd-6CAF8k-BwYuH-54Aueb-6CAHv6-pW1oR-8Jdp2N-397qUg-5EfYBy-CYJroy-gYpcD-a74Pj8-d8EAjN-fi4Fsn-6CERWo-D6guh-5MX5Fa-65>
- Kubina, J. (2007). Ant. Retrieved from <https://www.flickr.com/photos/kubina/521327318>
- Licht, M. (2016). Small Potatoes. Retrieved from <https://www.flickr.com/photos/notionscapital/28053742036/in/photostream/>
- Marchant, C. (2016). Hierve de Agua Oaxaca Mexico landscape. Retrieved from <https://www.flickr.com/photos/charlieontravel/30487990452/>

Pablo López Soriano. (2010). Pollito. Retrieved from <https://www.flickr.com/photos/pablolopezsoriano/5738496156/>

Police, C. (2010). Kaiser the Police Dog. Retrieved from <https://www.flickr.com/photos/cheshirepolice/5576849098/>

QIAO 乔谦之, A. (2015). Banana. Retrieved from [https://www.flickr.com/photos/allen\\_qiao/21495136482/](https://www.flickr.com/photos/allen_qiao/21495136482/)

Sorić, D. (2009). Onion\_8174068. Retrieved from <https://www.flickr.com/photos/11939863@No8/3794106676/in/photostream/>

The. Rohit. (2011). IMG\_0015. Retrieved from [https://www.flickr.com/photos/rohit\\_saxena/12762031284/](https://www.flickr.com/photos/rohit_saxena/12762031284/)

Trance Mist. (2012). Contrabando Movie Set. Retrieved from <https://www.flickr.com/photos/trancemist/7304239376/>

Vlerick, T. (2011). IMG\_1062. Retrieved from <https://www.flickr.com/photos/jumpv/6042941004/>

Walsh, K. (2005). cow. Retrieved from <https://www.flickr.com/photos/86624586@N00/10176570/>

# Annexes

## Annexe I. Demande d'autorisation (Clément & Baker, 2001; O'Meara & Pérez Báez, 2011)

Folleto de Información (versión en español)

Este folleto de información explica las condiciones de esta investigación. Por favor léalo detenidamente. Puede preguntar sobre lo que no entienda. Si no tiene preguntas ahora, puede preguntar después.

**PROPOSITO:** Usted está invitado a participar en una investigación respecto de cómo su lengua nativa expresa dónde objetos están localizados y si eso tiene algún impacto en su forma de memorizar dónde están localizados los objetos.

**PROCEDIMIENTO:** Es posible que le solicite que participe en las siguientes tareas:

- producir discursos en su lengua nativa que serán grabados en audio y/o video
- ayudar en la transcripción de grabaciones en audio
- juzgar si ciertas frases en su lengua suenan bien o mal, y qué quieren decir
- memorizar dónde están localizados los objetos y después mostrándolo al investigador
- indicar si dos figuras son iguales o diferentes para usted

**DURACION:** Le solicitaré que participe en una o varias sesiones. Cada sesión tomará no más que dos horas.

**RIESGOS Y BENEFICIOS:** No existen riesgos asociados con su participación en este estudio. Con su contribución al conocimiento científico de su lengua nativa puede ayudar al desarrollo de materiales para la educación escolar en su lengua.

**CONFIDENCIALIDAD:** Su privacidad será mantenida en todos los datos escritos y publicados en relación con este estudio. En ciertas ocasiones, sus discursos serán grabados en audio o video y es posible que sean citados en publicaciones científicas o pedagógicas, sin embargo, me aseguraré de que estas citas aparezcan de tal forma de no revelar su identidad. Sus respuestas serán archivadas por el laboratorio de Langues et civilisations à tradition orale LACITO. Este archivo podrá ser borrado en cualquier momento en que UD. lo solicite.

**PAGO:** Usted recibirá una retribución para cada sesión en que participe según la tarifa determinada con el investigador.

**COLABORACION CON ESTE ESTUDIO:** Su participación es voluntaria. Usted tiene el derecho a negarse a responder cualquier pregunta en particular. Eso no afectará su pago.

### Formato de consentimiento

Acepto participar en el presente estudio llamado bilingüismo y cognición espacial realizado por Eréndira Calderón González bajo la dirección de Evangelia Adamou, miembros del Institut National des Langues et Civilisations Orientales (INALCO) y el laboratorio de Langues et civilisations à tradition orale (LACITO).

Entiendo que esta investigación intenta estudiar diferentes lenguas y su uso. Mi conducta durante el estudio no tendrá ninguna consecuencia en mi retribución. Deseo participar con la seguridad de que puedo retirarme del estudio en cualquier momento, puedo rehusarme a participar o a responder cualquier tarea o pregunta específica sin ninguna consecuencia.

Si lo deseo, puedo asistir a la reunión que presentará los resultados del estudio o bien, recibir dichos resultados por correo electrónico. Aunque de mi nombre, tengo la seguridad de que mi información personal no será difundida.

Si desea una copia de los resultados, por favor escriba su nombre y dirección de correo electrónico a continuación:

Fecha: \_\_\_\_\_

Nombre : \_\_\_\_\_

Correo electrónico: \_\_\_\_\_

Firma: \_\_\_\_\_

Annexe II. Questionnaire d'utilisation des langues

**Cuestionario de uso de idiomas**<sup>85</sup>

**Fecha:**

**Nombre :**

**Correo electrónico:**

**Por favor, responda las siguientes preguntas lo mejor que pueda:**

1. Edad: \_\_\_\_\_

2. Sexo: \_\_\_\_\_

3. Educación. Marque con una cruz los grados que ha terminado o escriba cuantos años cursó por nivel:

<b>Nivel educativo</b>	<b>Terminada</b>	<b>Años cursados</b>
<b>Escuela primaria</b>		
<b>Escuela secundaria</b>		
<b>Bachillerato</b>		
<b>Licenciatura, ingeniería</b>		
<b>Posgrado</b>		
<b>Otro</b>		

4. Su lugar de origen:

5. ¿Sabe más de un idioma?            Si    /    No

<sup>85</sup> (Li et al., 2014 ; Li et al., 2006)

6. ¿Cuál es su idioma materno? Chocho / Español /

Otro:

7. ¿Qué idioma habla actualmente? Chocho / Español / Otro:

8. ¿Sabe leer en ... Chocho / Español / Otro:

9. ¿Sabe escribir en... Chocho / Español / Otro:

10. Encierre en un círculo el número que corresponda en la tabla según la siguiente escala:

Nada	Un poco	Más o menos	Mucho	Muchísimo
1	2	3	4	5

Idioma	¿Cuánto entiende?	¿Cuánto se equivoca?
Español	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5
Chocho	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5

11. Escriba los idiomas que conoce empezando por el que mejor habla.

### Idiomas

1.

---

2.

---

3.

---

12. Si ha vivido o trabajado en otros lugares por más de tres meses, por favor indique el nombre del lugar, la duración de estadía, los idiomas que aprendió o intento aprender y la frecuencia con la que uso tales idiomas según la siguiente escala:

Nunca	Rara vez	A veces	Frecuentemente	Siempre
1	2	3	4	5

Lugar	Duración de su estadía	Idioma	Frecuencia de uso				
			1	2	3	4	5
			1	2	3	4	5
			1	2	3	4	5
			1	2	3	4	5

13. Piense en su habilidad para aprender idiomas. ¿Qué tan fácil le parece aprender nuevos idiomas?

Muy difícil	Difícil	Regular	Fácil	Muy fácil
1	2	3	4	5

14. Escriba en la tabla la edad a la que aprendió a hablar, leer y escribir en cada uno de los idiomas que sabe y el número de años dedicados a aprenderlo o hablarlo.

Idioma	Edad en la que aprendió a			Número de años que	
	Hablar	Leer	Escribir	Dedicó a aprenderlo	Que lo habló
Español					
Chocho					

15. Escriba en la tabla la edad en la que comenzó a aprender cada idioma en algunos o todos los siguientes contextos:

Idioma	En la casa	En la escuela/ trabajo	Cuando vivió en el lugar donde se habla	En entornos informales (ej. Amigos)	En auto aprendizaje	Otros (describa)
Español						
Chocho						

16. Escriba el nombre de/ de los idiomas usados por sus maestros en clase y por los alumnos entre ellos en cada nivel educativo. Si cambió de idioma a la mitad de un nivel, especifique en qué año.

Nivel educativo	Idioma(s) usado por:	
	Los maestros	Los alumnos entre ellos
Escuela primaria		
Escuela secundaria		
Bachillerato		
Universidad		
Otro		

17. Por favor, evalúe su habilidad de lectura, escritura, conversación y escucha de los idiomas que sabe de acuerdo con la siguiente escala (encierre en un círculo el número que corresponda en la tabla).

Muy mal	No muy bien	Más o menos	Muy bien	Perfectamente
1	2	3	4	5

	Chocho					Español					Otro				
<b>Yo leo</b>	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
<b>Yo escribo</b>	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
<b>Yo hablo</b>	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
<b>Yo entiendo</b>	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5

18. ¿Cree tener un acento cuando habla otros idiomas? Evalúe qué tan marcado es su acento de acuerdo con la siguiente escala:

Ninguno	Un poco marcado	Regular	Marcado	Muy marcado
1	2	3	4	5

Idioma	¿Qué tan marcado en su acento?				
	1	2	3	4	5
	1	2	3	4	5
	1	2	3	4	5

19. Por favor cuando entiende de una conversación en las siguientes situaciones en cada uno de sus idiomas de acuerdo con la siguiente escala:

Nada o casi nada	Un poco	Más o menos	Mucho	Todo o casi todo
1	2	3	4	5

<b>¿Cuánto entiende...</b>	<b>Chocho</b>	<b>Español</b>
<b>Cuando le hablan directamente</b>	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5
<b>Cuando dos personas hablan entre ellas</b>	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5
<b>Cuando habla por teléfono</b>	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5
<b>Cuando escucha a un desconocido</b>	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5

**20.** Estime, en términos de horas por día/semana/mes el tiempo que pasa realizando las siguientes actividades en cada uno de los idiomas que sabe:

<b>Actividades</b>	<b>Chocho</b>	<b>Español</b>	<b>Otro</b>
<b>Escuchar la radio</b>			
<b>Mirar televisión</b>			
<b>Leer por placer (ej. Internet)</b>			
<b>Leer por trabajo/escuela</b>			
<b>Escribir a familia y amigos (mail, redes sociales, celular)</b>			
<b>Escribir para el trabajo</b>			
<b>Otros (especificar)</b>			

21. Estime, en términos de horas por día, el tiempo que pasa hablando todos los idiomas que sabe con las siguientes personas.

<b>Idioma</b>	<b>Parientes</b>	<b>Amigos</b>	<b>Compañeros de trabajo</b>	<b>Otros (especifique)</b>
<b>Español</b>				
<b>Chocho</b>				

22. ¿Mezcla usted palabras u oraciones de dos idiomas diferentes cuando habla?

Si / No

Haga una lista de los idiomas que mezcla al hablar con diferentes personas y estime la frecuencia con la que los mezcla según la siguiente escala:

Nunca                      Rara vez                      A veces                      Con frecuencia                      Siempre

1                                      2                                      3                                      4                                      5

	<b>Chocho</b>	<b>Español</b>	<b>Otro</b>
<b>Con Parientes</b>	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5
<b>Con amigos</b>	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5
<b>Con compañeros</b>	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5
<b>Otros (especifique)</b>	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5

**23.** ¿En qué idioma siente que se comunica mejor o se siente más cómodo?

	<b>En casa</b>	<b>En el trabajo / escuela</b>	<b>En una fiesta, evento social</b>
<b>Hablar</b>			
<b>Escribir</b>			
<b>Leer</b>			

**24.** ¿Si conociera a alguien que habla chocho y español, en qué idioma le hablaría?  
Chocho / Español

**25.** Señale con qué frecuencia usa los idiomas que sabe para estas actividades según la siguiente escala.

Nunca                      Rara vez                      A veces                      Con frecuencia                      Siempre

---

1                                      2                                      3                                      4                                      5

<b>Actividad</b>	<b>Chocho</b>					<b>Español</b>					<b>Otro</b>				
<b>Hacer cálculos</b>	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
<b>Recordar números</b>	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
<b>Soñar</b>	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
<b>Pensar</b>	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
<b>Hablar solo</b>	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
<b>Expresar enojo o afecto</b>	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5

**26.** Señale cuántas de las personas que conoce son hablantes de los idiomas que usted sabe hablar bien de acuerdo con la siguiente escala:

Ninguno	Unos pocos	La mitad	La mayoría	Todos
1	2	3	4	5

	Chocho					Español					Otro				
<b>Parientes</b>	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
<b>Amigos</b>	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
<b>Conocidos</b>	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5

**27.** Si hay algo más que usted considere interesante o importante añadir sobre su trasfondo lingüístico o su uso del idioma, por favor coméntelo.

**28.** ¿Hay preguntas adicionales que le parece que debería contener este cuestionario? Si es así, agréguelas debajo y responda.

### Annexe III. *Animals in a row*. Feuille de codage (Bohnmeyer, 2008)

Date : \_\_\_\_\_ Noms et Prénoms du locuteur : \_\_\_\_\_  
 Code groupe : \_\_\_\_\_ Âge : \_\_\_\_\_ Sexe : \_\_\_\_\_  
 Direction de l'entraînement : **G>D** **D>G**      **Ordre d'essais : 1>6**      **6>1**

**Essai 1**

Table stimuli

Participant

Position de l'arrangement. Notez les axes.

Table de rappel

Solution géocentrique

Solution égocentrique

Autre solution

**Essai 2**

Table stimuli

Participant

Position de l'arrangement. Notez les axes.

Table de rappel

Solution géocentrique

Solution égocentrique

Autre solution

**Essai 3**

Table stimuli

Participant

Position de l'arrangement. Notez les axes.

Table de rappel

Solution géocentrique

Solution égocentrique

Autre solution

**Essai 4**

Table stimuli

Participant

Position de l'arrangement. Notez les axes.

Table de rappel

Solution géocentrique

Solution égocentrique

Autre solution

**Essai 5**

Table stimuli

Participant

Position de l'arrangement. Notez les axes.

Table de rappel

Solution géocentrique

Solution égocentrique

Autre solution

**Essai 6**

Table stimuli

Participant

Position de l'arrangement. Notez les axes.

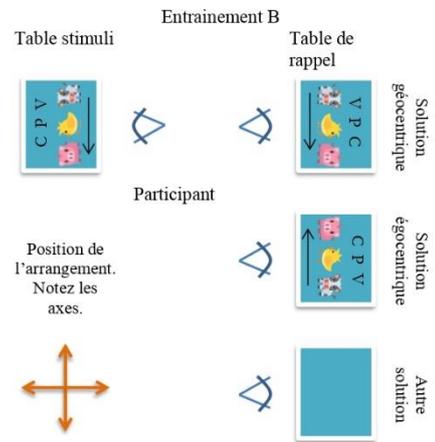
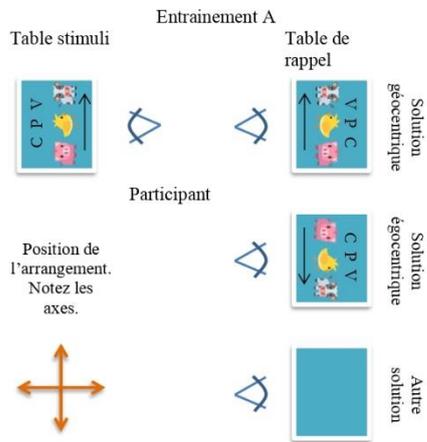
Table de rappel

Solution géocentrique

Solution égocentrique

Autre solution

## Entraînements



Date : \_\_\_\_\_ Noms et Prénoms du locuteur : \_\_\_\_\_  
 Code groupe : \_\_\_\_\_ Age : \_\_\_\_\_ Sexe : \_\_\_\_\_

Direction de l'entraînement : G>D D>G Ordre d'essais : 1>6 6>1

Essai 1

Table stimuli



Participant



Position de l'arrangement. Notez les axes.



Table de rappel



Solution géocentrique



Solution égocentrique



Autre solution

Essai 2

Table stimuli



Participant



Position de l'arrangement. Notez les axes.



Table de rappel



Solution géocentrique



Solution égocentrique



Autre solution

Essai 3

Table stimuli



Participant



Position de l'arrangement. Notez les axes.



Table de rappel



Solution géocentrique



Solution égocentrique



Autre solution

Essai 4

Table stimuli



Participant



Position de l'arrangement. Notez les axes.



Table de rappel



Solution géocentrique



Solution égocentrique



Autre solution

Entraînement A

Table stimuli



Participant



Position de l'arrangement. Notez les axes.



Table de rappel



Solution géocentrique



Solution égocentrique



Autre solution

Entraînement B

Table stimuli



Participant



Position de l'arrangement. Notez les axes.



Table de rappel



Solution géocentrique



Solution égocentrique



Autre solution

## Annexe IV. Photographies utilisées pour l'étude 5. *Ball and Chair* (Bohnemeyer, 2008)

1-1



1-2



1-3



1-4



1-5



1-6



1-7



1-8



1-9



1-10



1-11



1-12



Figure IV.1. Miniatures de l'ensemble 1. Entraînement.

2-1



2-2



2-3



2-4



2-5



2-6



2-7



2-8



2-9



2-10



2-11



2-12



Figure IV.2. Miniatures de l'ensemble 2. Usages intrinsèques et extrinsèques.

3-1



3-2



3-3



3-4



3-5



3-6



3-7



3-8



3-9



3-10



3-11



3-12



Figure IV.3. Miniatures de l'ensemble 3. Usages intrinsèques.

4-1



4-2



4-3



4-4



4-5



4-6



4-7



4-8



4-9



4-10



4-11



4-12



Figure IV.4. Miniatures de l'ensemble 4. Usages extrinsèques.

### Annexe V. Résultats individuels de la tâche *Ball and Chair*

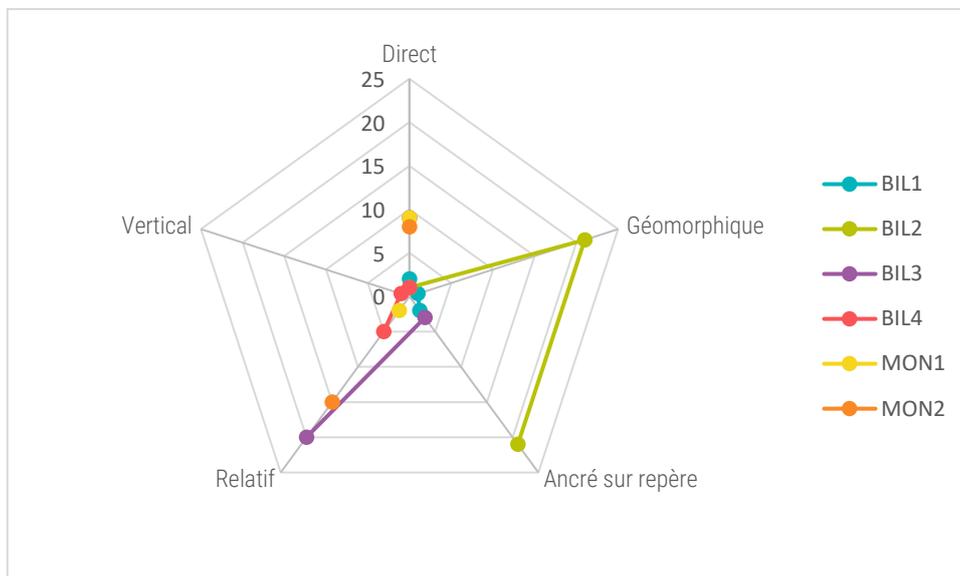


Figure V.1. Résultats individuels. Énoncés sur la direction de la chaise

Tableau V.1. Résultats individuels. Énoncés sur la direction de la chaise

	Ngigua		Espagnol		Espagnol	
	BIL1	BIL2	BIL3	BIL4	MON1	MON2
<b>Direct</b>	2	1	9	1	9	8
<b>Géomorphique</b>	1	21	0	0	0	0
<b>Ancré sur repère</b>	2	21	3	0	0	0
<b>Relatif</b>	0	0	20	5	2	15
<b>Vertical</b>	0	0	0	1	0	0
<b>Totale</b>	5	43	32	7	11	23

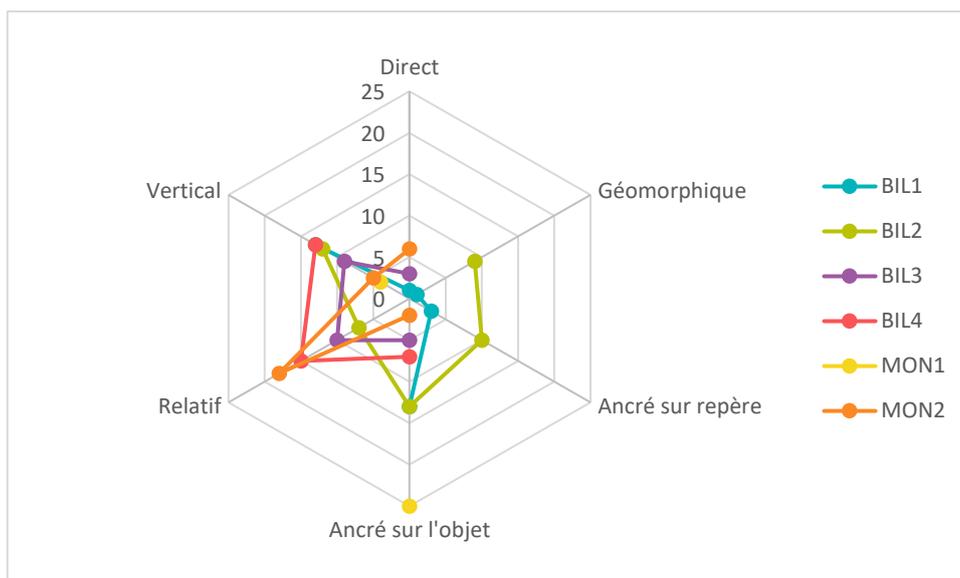


Figure V.2. Résultats individuels. Énoncés sur la position de la balle

Tableau V.2. Résultats individuels. Énoncés sur la position de la balle

	Nguiga			Espagnol		Espagnol	
	BIL1	BIL2	BIL3	BIL4	MON1	MON2	
<b>Direct</b>	1	0	3	0	0	6	
<b>Géomorphique</b>	1	9	0	0	0	0	
<b>Ancré sur repère</b>	3	10	0	0	0	0	
<b>Ancré sur l'objet</b>	13	13	5	7	25	2	
<b>Relatif</b>	0	7	10	15	0	18	
<b>Vertical</b>	13	12	9	13	4	5	
<b>Total général</b>	31	51	27	35	29	31	

### Annexe VI. Extrait de *Ball and Chair* : transcription et traduction en espagnol

Pour rappel, voici le schéma de la disposition des locutrices de la paire BIL02 :

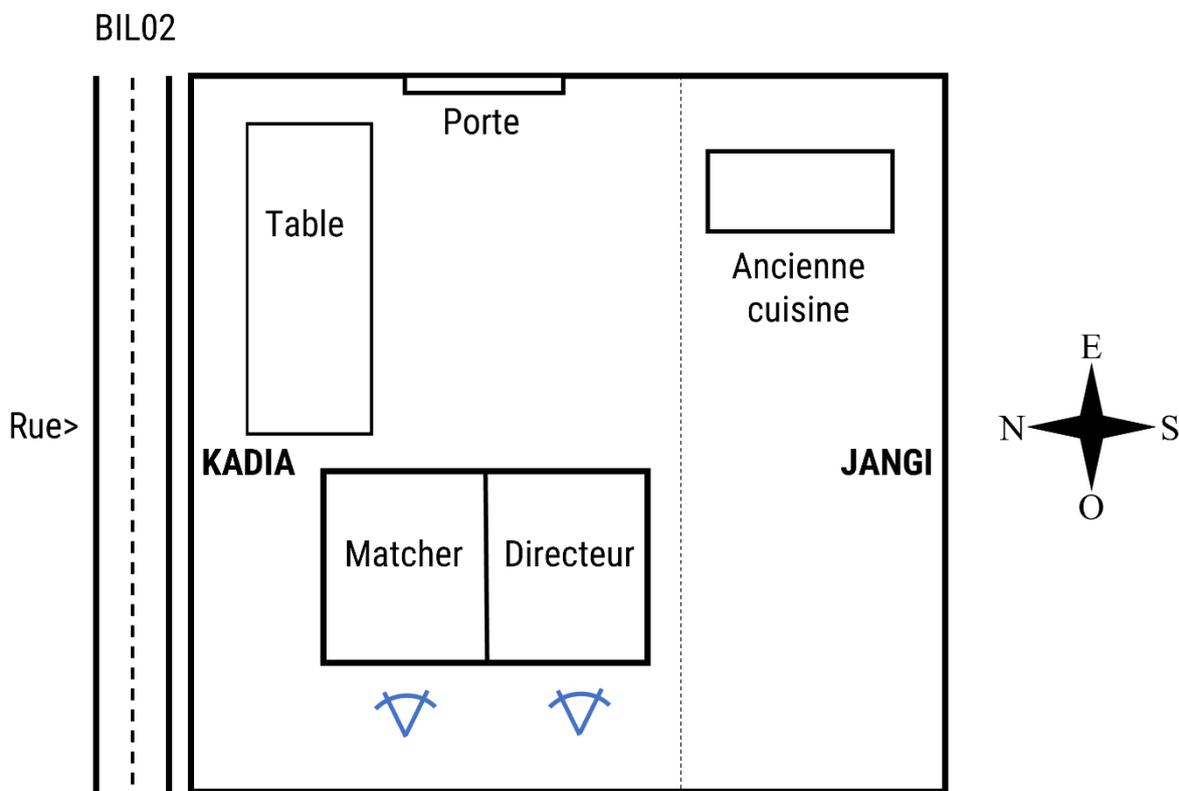


Figure VI.1. Plan de la disposition des locuteurs BIL02

Tableau VI.1. Transcription et traduction de la tâche *Ball and Chair* cible 2.9

Temps	Cible	Interviewer	Directeur	Matcher
	Cible= 2.9			
00:33:14		inkua		
00:33:15			ah inkua	
00:33:16			mhm inkua inkua	
00:33:23			gie ditsia silla	
00:33:23			ahora agarra la silla	
00:33:26			ni gindua	
00:33:26			que está parado	
00:33:29			lado kadia	
00:33:29			lado de arriba	

Bilinguisme et cognition spatiale chez les Ngiguas (Oaxaca, Mexique)

Temps	Cible	Interviewer	Directeur	Matcher
00:33:30			ndee ni di mesa	
00:33:30			de este lado donde está la mesa	
00:33:31			kadie me gii chue dsua silla	
00:33:31			arriba está la espalda de la silla	
00:33:34			nu lado jangi	
00:33:34			y lado de abajo	
00:33:35			gii ndia	
00:33:35			está allá	
00:33:36			nu gie tunda	
00:33:36			y ahora se está desmayando	
00:33:38			ngu ngidsiji silla	
00:33:38			pues hasta abajo de la silla	
00:33:39			me gii ndia pelota	
00:33:39			pues está allá la pelota	
00:33:41			pelota	
00:33:42			ngidsiji silla gii	
00:33:42			abajo está la silla	
00:33:44			kayu tabla	
00:33:44			las dos tablas	
00:33:45			sa me gi ngusnee ngusnee pelota	
00:33:45			eso de aquel está en medio la pelota	
00:33:48				mhm
00:33:53		usta		
00:33:54	R= 2.9			
00:33:54		2.9		
00:33:55			ah bueno	
00:33:58				mhm

Tableau VI.2. Transcription et traduction de la tâche *Ball and Chair* cible 2.5

Temps	Cible	Interviewer	Directeur	Matcher
	Cible 2.5			
00:34:23				
00:34:23			gie nditsia ndiaa	
00:34:23			ahora agarra el de allá	
00:34:24			silla ni dínгааño	
00:34:24			silla que está parada	
00:34:27			meode nduja gii ni detius	
00:34:27			lo mismo en la puerta está sentado	
00:34:29			getunda	
00:34:29			sobre encimado	
00:34:31			nu ndia	
00:34:31			ah pues así	
00:34:33			sigie raju	
00:34:33			en medio (o de lado) izquierdo	
00:34:36			ndia gii pelota	
00:34:36			allí la pelota	
00:34:38			me ndee dotxruini ni raju	
00:34:38			de este lado estaremos también la izquierda	
00:34:40			araju me gii pelota	
00:34:40			a la izquierda está la pelota	
00:34:42				mhm
00:34:42			mhm	
00:34:54		une		
00:34:54			dínгааño silla me diii	
00:34:54			está parada la silla pues	
00:34:57			ja ni ja raju ni gii pelota	
00:34:57			ah lado a lado izquierda está la pelota	
00:35:00			tuena nista	
00:35:00			no me parece/no me gusta/no creo	
00:35:01			giera	
00:35:01			otro será	
00:35:02				mmm
00:35:03			dínгааño silla ra	
00:35:03			está parada la silla digo	

Temps	Cible	Interviewer	Directeur	Matcher
00:35:05			ndee ni dii nduja gii dsua	
00:35:05			acá está (lad) puerta está esa	
00:35:07			asiento ni dsotungi dii	
00:35:07			asiento encimará	
00:35:09			nu xi gie me la lado	
00:35:09			se buscará de ese lado	
00:35:12			raju me gii pelota	
00:35:12			izuierdo está la pelota	
00:35:16				lado raju ***
00:35:16				lado izquierdo***
00:35:16			ajá rajuni	
00:35:16			ajá nuestra izquierda	
00:35:18			lado ni di mesa kadia	
00:35:18			lado de la mesa arriba	
00:35:20			me lado me gii pelota	
00:35:20			pues lado está la pelota	
00:35:22			raju	
00:35:22			izquierdo	
00:35:23			este es la izquierda	
00:35:25		usta		
00:35:25			es la derecha	
00:35:26			ah bueno	
00:35:26	R= 2.5			
00:35:26		2.5		
00:35:28			mmm	

Tableau VI.3. Transcription et traduction de la tâche *Ball and Chair* cible 2.3

Temps	Cible	Interviewer	Directeur	Matcher
	Cible= 2.3			
00:44:32				
00:44:32			gie ditsia ditsia inkua	
00:44:32			ahora agarra otra	
00:44:35			silla dii ndia	
00:44:35			la silla está allá	
00:44:37			chue silla nu me gii lado	
00:44:37			la espalda de la silla está a un lado	
00:44:39			ni gii mesa kadia	
00:44:39			lo que está la mesa de arriba	
00:44:42				mhm
00:44:43			nu ka asiento nu	
00:44:43			y todo el asiento	
00:44:45			gie pelota	
00:44:45			ahora la pelota	
00:44:46			sa tuji pelota gii esquina	
00:44:46			ese se adelanta la pelota en la esquina	
00:44:49			esquina izquierda	
00:44:49			esquina izquierda	
00:44:52			nchia gii	
00:44:52			cómo está	
00:44:54			sa tsi ko ndia	
00:44:54			eso está lleno	
00:44:56			sa ji ja gii pelota ndie silla	
00:44:56			más lejos está la pelota de la silla	
00:44:59		usta		
00:44:59				a ver
00:45:00			ah bueno	
00:45:01	R= 2.3			
00:45:01		2.3		
00:45:02			ah bueno	

Tableau VI.4. Transcription et traduction de la tâche *Ball and Chair* cible 2.1

Temps	Cible	Interviewer	Directeur	Matcher
	Cible=2.1			
00:50:25				
00:50:25			gie ditsia	
00:50:25			ahora agarra	
00:50:27			inkua	
00:50:27			otra	
00:50:29			katia dii dینگano silla	
00:50:29			varios está parado la silla	
00:50:32			dirección ndie jaka rjua inda gii	
00:50:32			dirección de rincon pared está allá	
00:50:33			nda gii silla ni gii nduja diii	
00:50:33			la silla está en la puerta	
00:50:36			ndia da cuenta	
00:50:36			así se da uno en cuenta	
00:50:37			ngu lado izquierdo gii pelota	
00:50:37			a lado izquierdo está la pelota	
00:50:41			guraxä dsi koo retirado ndie silla	
00:50:41			un poquito se retiró se retiró la silla	
00:50:45				mhm
00:50:46			mhm	
00:50:49			taencuenta ndee silla ni gii nduja ndia	
00:50:49			toma en cuenta que la silla está afuera allá	
00:50:51			nu lado jangui	
00:50:51			el lado de abajo	
00:50:53			dangu dirección ni dii su dia	
00:50:53			casi la dirección donde está la flor aquella	
00:50:55			ngidsi andia dirección ni dsiji pelota	
00:50:55			la misma allá la dirección que llega la pelota	
00:50:58				mhm
00:50:59			mhm	
00:51:01			dینگano	
00:51:01			está parado	

Bilinguisme et cognition spatiale chez les Ngiguas (Oaxaca, Mexique)

Temps	Cible	Interviewer	Directeur	Matcher
00:51:02			díngaño silla	
00:51:02			está parado	
00:51:04			me xä tagi silla ni gie nduja	
00:51:04			por eso te dije que la silla está en la puerta	
00:51:06			díngano lado jangi	
00:51:06			está parado lado de abajo	
00:51:09			txru sa ngu naditiua nduja	
00:51:09			pues uno que está sentado nomás en la puerta	
00:51:11			nu ndia lado raju daxri ndia	
00:51:11			pues el lado izquierdo saldremos aquí	
00:51:14			lado me gii pelota gii	
00:51:14			del lado de aquél está la pelota	
00:51:22			nu ndiera raju nu gi pelota txrua gii chua nduja dii	
00:51:22			pues nuestra izquierda está la pelota y viene de la puerta	
00:51:25				mmm
00:51:25			ra di dsua dii chua nduja ndia	
00:51:25			si dices que está en la puerta aquí	
00:51:27			ng lado raju diii pelota ra	
00:51:27			un lado izquierdo está la pelota dijgo	
00:51:32			ajá ndia daxre ni xroo	
00:51:32			ajá así sale lo que está el papel	
00:51:38			lado raju dii pelota	
00:51:38			lado izquierdo está la pelota	
00:51:40		une		
00:51:52				***
00:51:54				lado raju ni raju
00:51:54				lado izquierdo izquierdo
00:51:56			lado raju diii pelota nuxtoo ditxri	
00:51:56			lado izquierdo está la pelota quieto está y se avabó	
00:51:59			tsi ku ji ndie silla chaxri unira	
00:51:59			se alejó de la silla y cerca nomás estaba	
00:52:04	R=2.1	usta		
00:52:05			ah bueno	

Tableau VI.5. Transcription et traduction de la tâche *Ball and Chair* cible 2.5

Temps	Cible	Interviewer	Directeur	Matcher
	Cible= 3.12			
00:59:27				
00:59:27			gie ditsia ngu silla	
00:59:27			ahora agarra una silla	
00:59:29			gii	
00:59:29			está	
00:59:30			díngaño ndua nu	
00:59:30			parada derecha pues	
00:59:32			ni gii asiento lado ni gii	
00:59:32			está el asiento de lado está	
00:59:34			mesa kadia	
00:59:34			mesa arriba	
00:59:36			nu chue gii lado jangi	
00:59:36			pues la espalda está lado de abajo	
00:59:39			nu pelota gii	
00:59:39			pues la pelota esta	
00:59:42			lado kadia ni gii	
00:59:42			lado arriba está	
00:59:43			comparencia ni ngidsijia ndia gii pelota	
00:59:43			comparación que está acá abajo está la pelota	
00:59:48				mhm
00:59:48			chua di cha silla	
00:59:48			ven aquí está la silla	
00:59:50			díngaño silla ndee kadia	
00:59:50			parada está parada la silla de para acá arriba	
00:59:53			ta ngu dichua nu disia ndee	
00:59:53			parece que estás esperando y viendo de ese lado	
00:59:55			mesa kadia	
00:59:55			mesa arriba	
00:59:57		une		
01:00:03			mesa kadia nu ndia	
01:00:03			la mesa arriba así pues	
01:00:05			dirección ni ngidsisiji nu ndia dii pelota	
01:00:05			dirección abajo de allá está la pelota	

Bilinguisme et cognition spatiale chez les Ngiguas (Oaxaca, Mexique)

Temps	Cible	Interviewer	Directeur	Matcher
01:00:09				mhm
01:00:10			sua ditiu	
01:00:10			está sentado	
01:00:18				une
01:00:23			díngaña silla	
01:00:23			está parada la silla	
01:00:26			lado ni gii cusiña me gii chue silla	
01:00:26			lado donde está la cocina está la espalda de la silla	
01:00:28			nu dsua ku silla	
01:00:28			pero es con la silla	
01:00:29			gii lado mesa	
01:00:29			está lado mesa	
01:00:31			kadia me nu	
01:00:31			arriba pues	
01:00:32			ni comparencia ni	
01:00:32			una comparación que	
01:00:34			ngidsiji ndia dii pelota	
01:00:34			abajo ahí está la pelota	
01:00:35				mhm
01:00:36	R=3.12	usta		
01:00:36			***	
01:00:37			ah bueno	
01:00:38				
01:00:38		3.12		
01:00:38			ah	
01:00:39			ah bueno	

## Annexe VII. Éléments ciblés pour l'étude 4 Tâche de localisation multimodale

Tableau VII.1. Traduction espagnol-ngigua des stimuli pour la tâche de localisation

Espagnol	Ngigua
¿ Dónde está la escuela primaria con respecto a la Iglesia ?	¿ Ni gii ningu, xrendi gii primaria ?
¿ Dónde está la primaria con respecto de la clínica ?	¿ Ni gii primaria ni dotie xri nu, xrendi gii clínica ?
¿ Dónde está la casa de don Jerónimo con respecto de la clínica ?	¿ Ni gii clínica, xrendi gii ndua ta'a Jerónimo ?
¿ Dónde está la telesecundaria con respecto de la iglesia ?	¿ Ni gii telesecundaria, xrendi gii ningu ?
¿ Dónde está auditorio con respecto de la presidencia ?	¿ Ni gii auditorio, xrendi gii presidencia municipal ?
¿ Dónde está Cecyte con respecto de Terminal ?	¿ Ni gii terminal, xrendi gii ncha Cecyte ?
¿ Dónde está la iglesia del Calvario con respecto de la presidencia ?	¿ Ni gii presidencia, xrendi gii ningu Calvario
¿ Dónde está la Presidencia con respecto del Exconvento ?	¿ Ni gii ningu jje, xrendi gii ncha nigí ta'a detua ?

### Annexe VIII. Résultats individuels de la Tâche de localisation multimodale

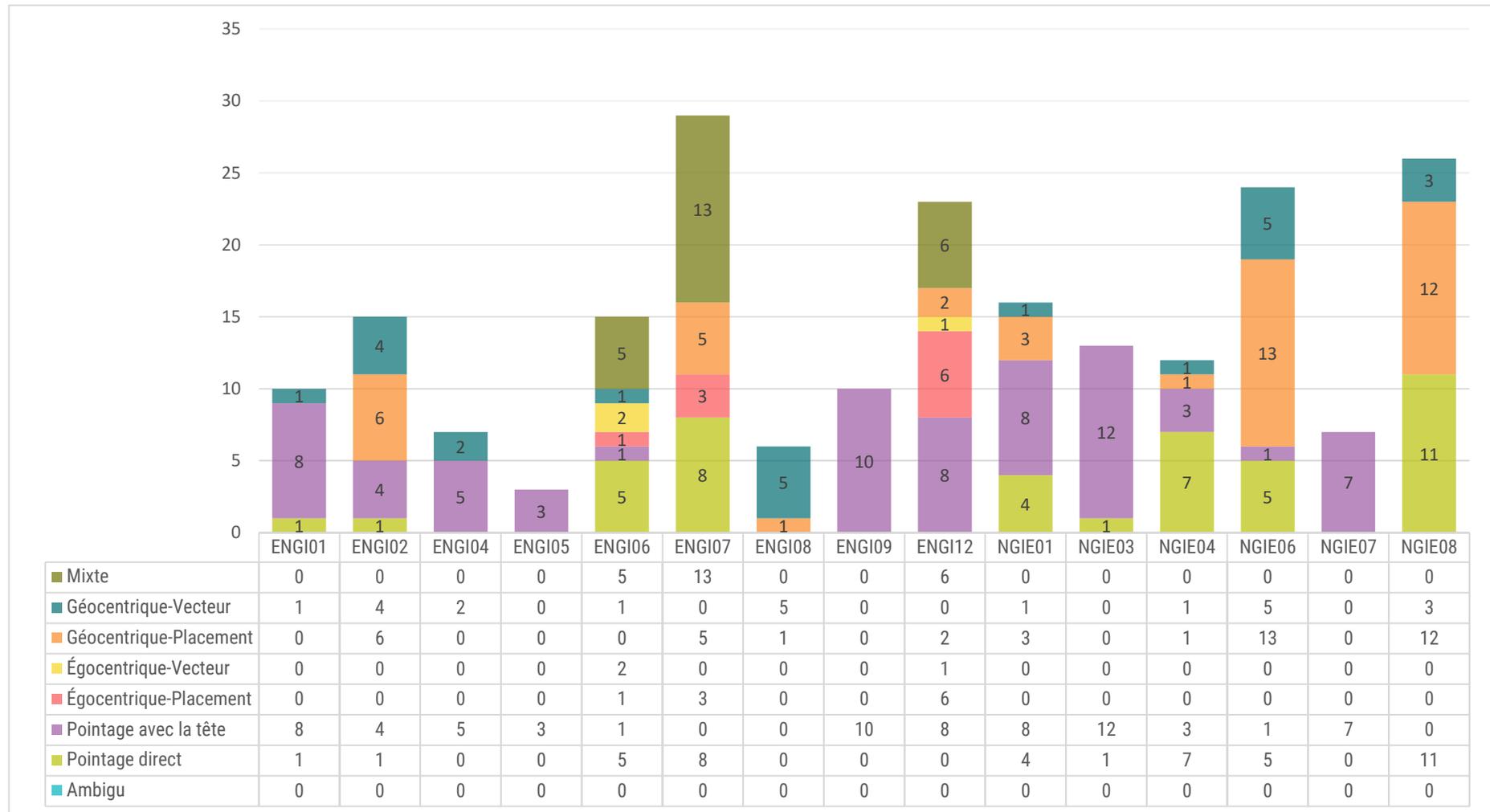


Figure VIII.1. Résultats individuels par type de geste. Locuteurs bilingues. Tâche en ngigua

Bilinguisme et cognition spatiale chez les Ngiguas (Oaxaca, Mexique)

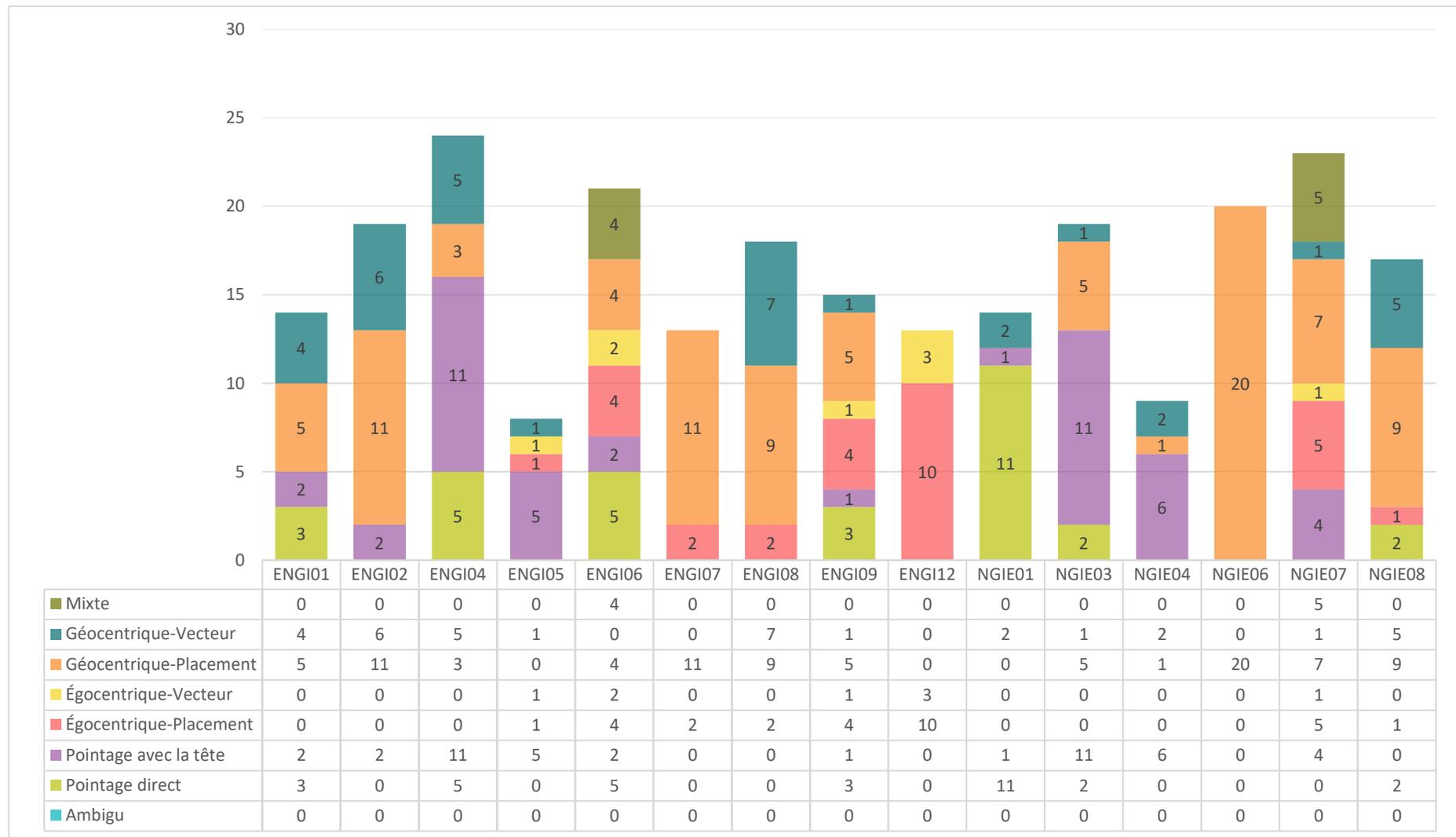


Figure VIII.2. Résultats individuels par type de geste. Locuteurs bilingues. Tâche en espagnol

Bilinguisme et cognition spatiale chez les Nguiguas (Oaxaca, Mexique)

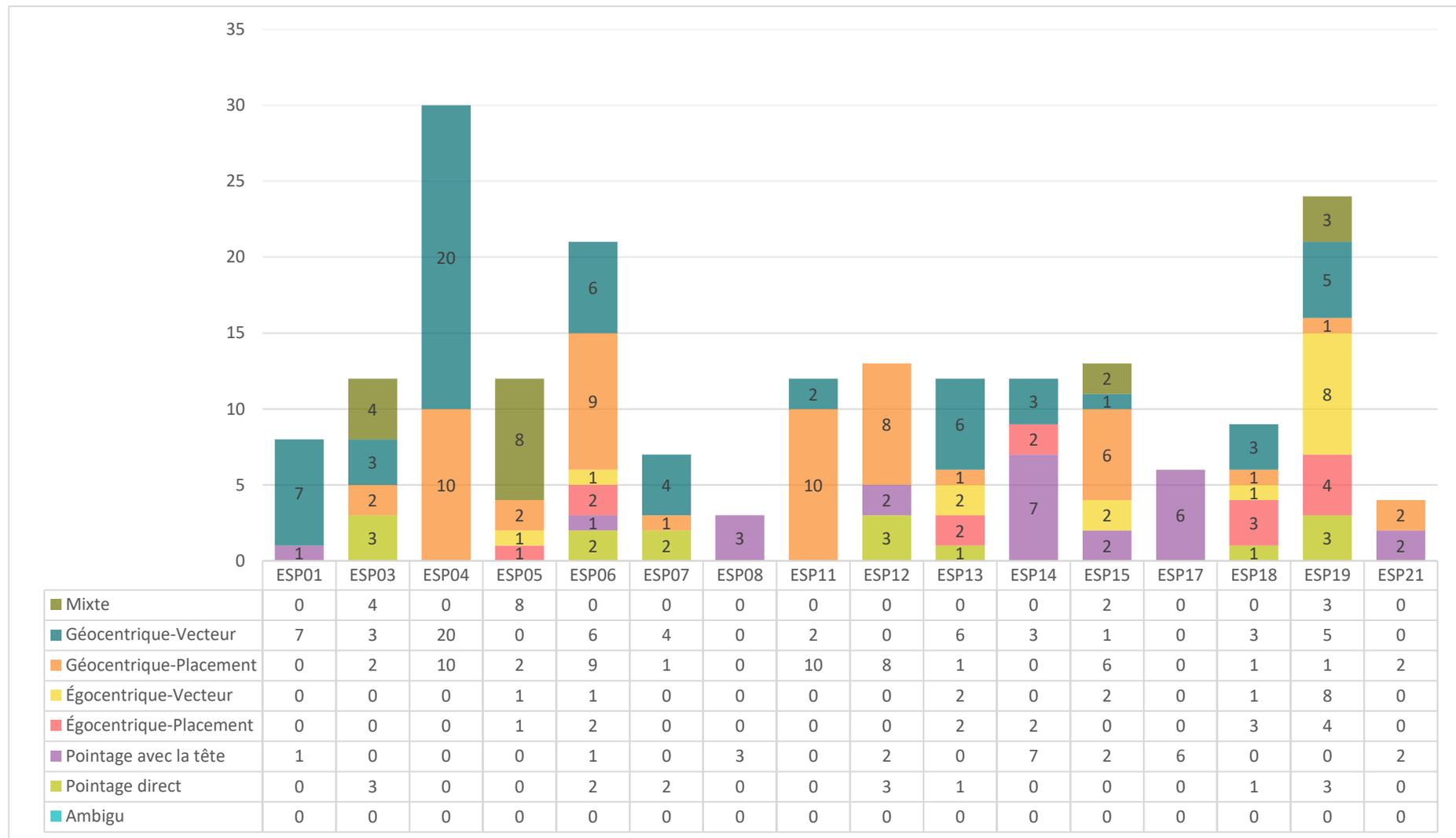


Figure VIII.3. Résultats individuels par type de geste. Locuteurs monolingues. Tâche en espagnol

Bilinguisme et cognition spatiale chez les Nguigas (Oaxaca, Mexique)

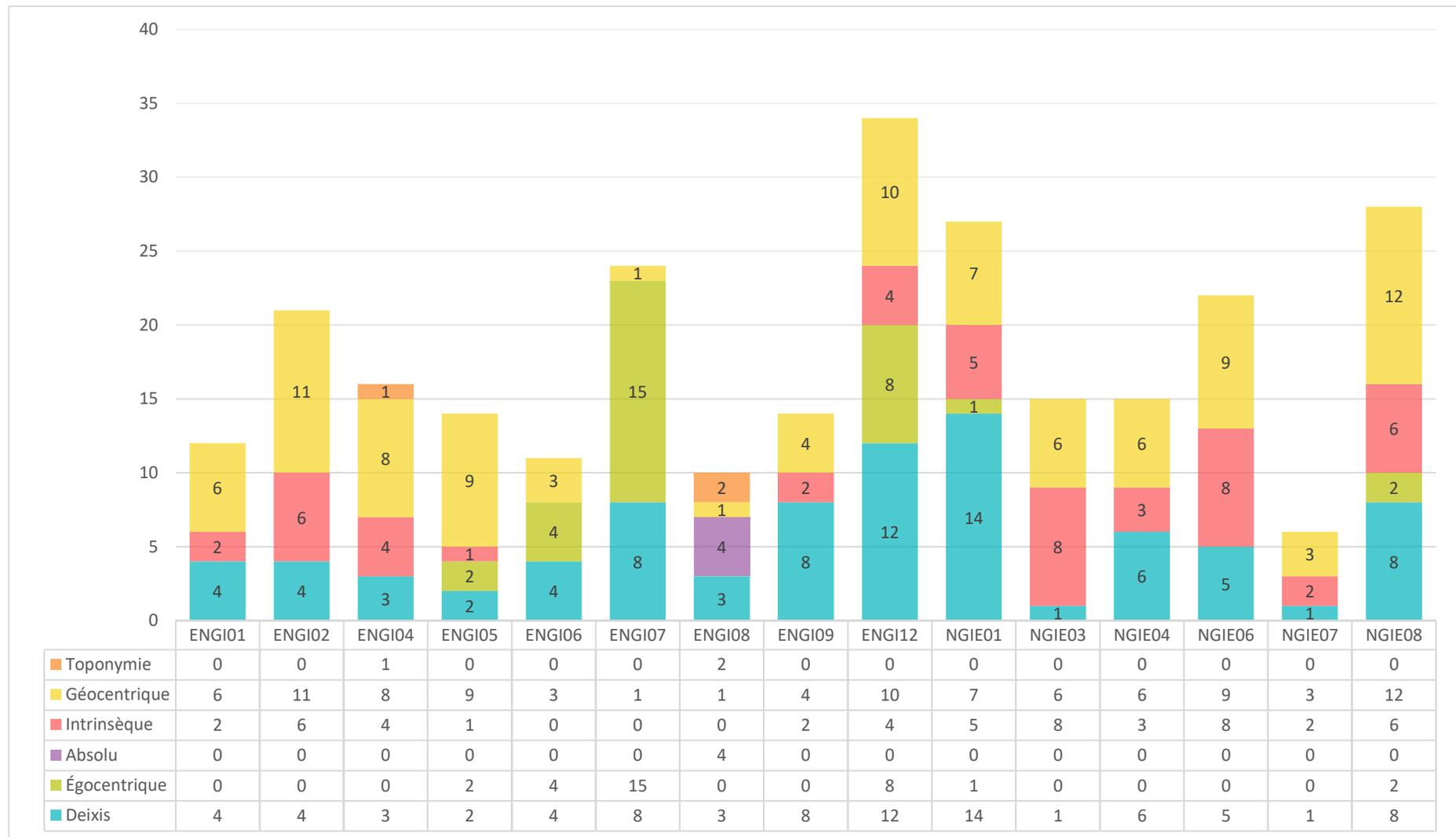


Figure VIII.4. Résultats individuels par type de cadre de référence employé à l'orale. Locuteurs bilingues. Tâche en nguiga

Bilinguisme et cognition spatiale chez les Nguigas (Oaxaca, Mexique)

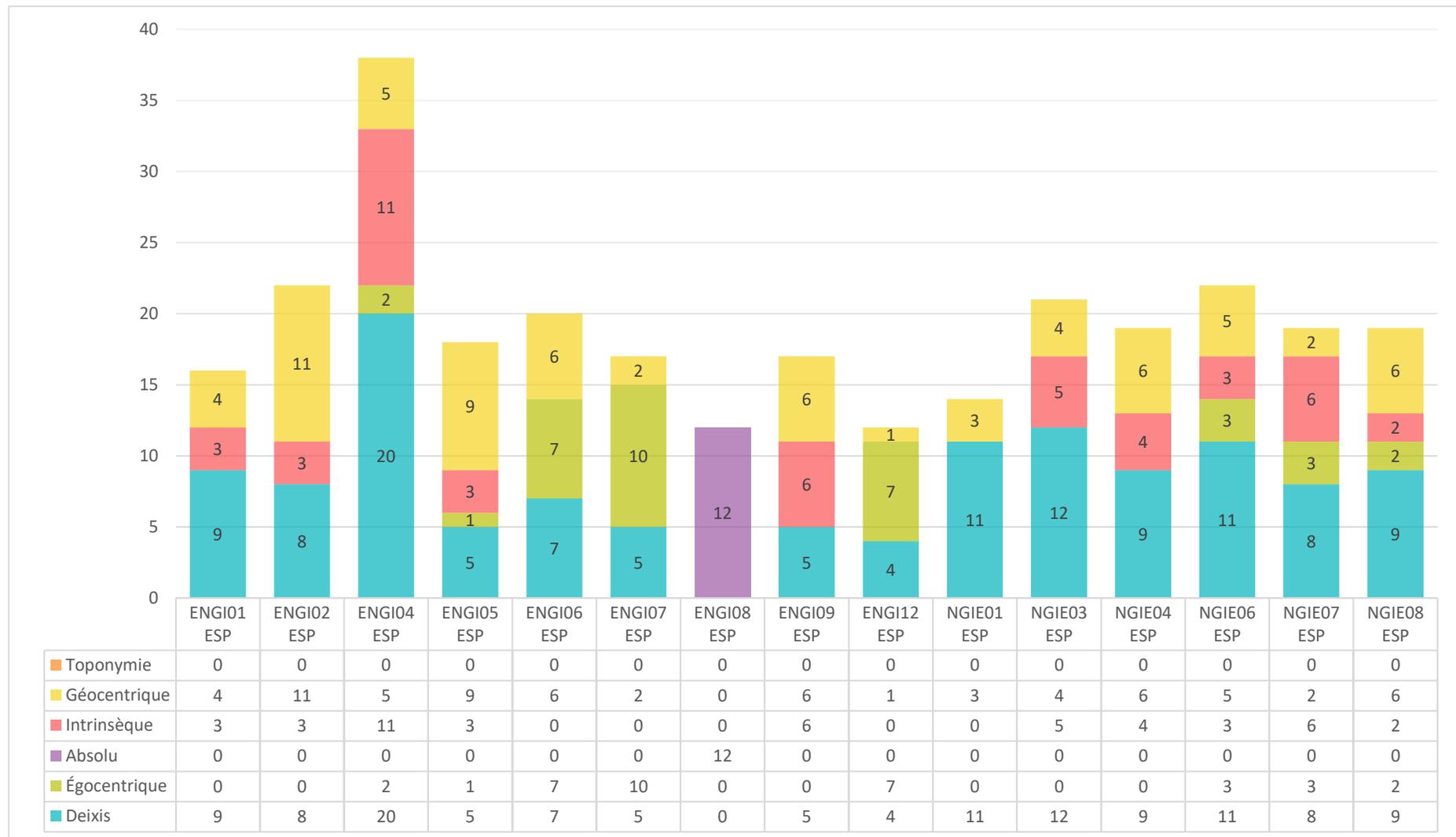


Figure VIII.5. Résultats individuels par type de cadre de référence employé à l'orale. Locuteurs bilingues. Tâche en espagnol

Bilinguisme et cognition spatiale chez les Nguiguas (Oaxaca, Mexique)

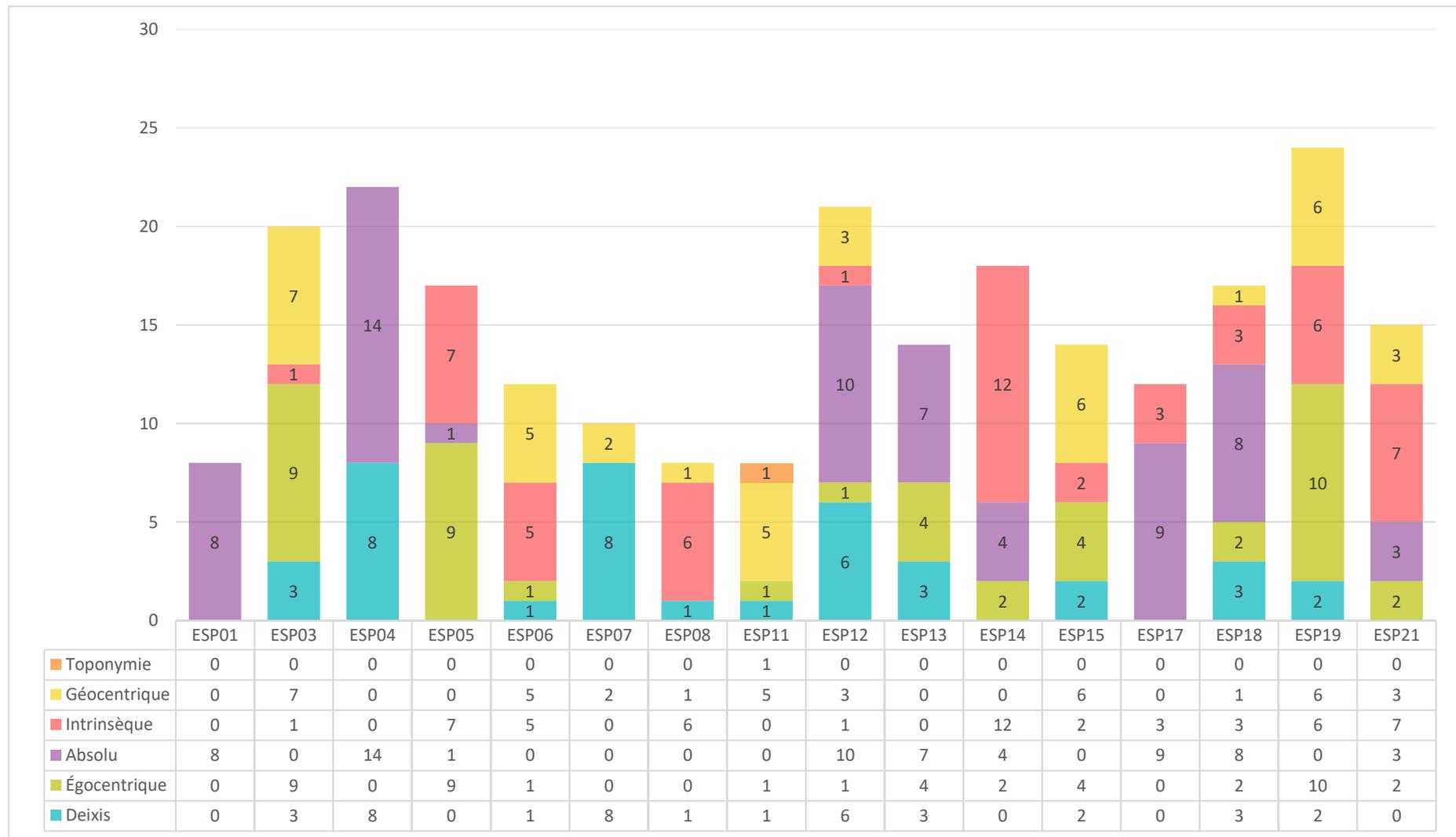


Figure VIII.6. Résultats individuels par type de cadre de référence employé à l'orale. Locuteurs monolingues. Tâche en espagnol

Eréndira CALDERÓN GONZÁLEZ

## Bilinguisme et cognition spatiale chez les Ngiguas (Oaxaca, Mexique)

### Résumé

Des études récentes montrent que des locuteurs qui vivent dans des communautés autochtones rurales mobilisent des cadres de référence (CdR) spatiaux géocentriques, ex. nord-sud, même lorsqu'ils parlent une langue qui privilégie des CdR égocentriques, ex. gauche-droite. Pour comprendre l'origine de ces emplois, nous nous sommes penchés sur les derniers locuteurs bilingues d'une langue originaire du Mexique, le ngigua, et de l'espagnol. Notre hypothèse est que les bilingues ont fusionné les CdR géocentriques des deux langues et les ont transmis aux jeunes générations hispanophones.

Nous avons mené deux études auprès de bilingues ngigua-espagnol et de monolingues hispanophones de la même communauté. La première étude est une tâche de description spatiale à petite échelle et la deuxième une tâche de localisation à grande échelle qui permet d'étudier la gestuelle co-verbale. L'analyse des réponses révèle un transfert conceptuel bidirectionnel entre l'espagnol et le ngigua : en ngigua, les bilingues emploient des conceptualisations géocentriques ; en espagnol, ils emploient les CdR égocentriques à l'oral, mais comme en ngigua, ils préfèrent utiliser des pointages directs et des gestes géocentriques associés à des expressions géomorphiques et déictiques. En comparaison, les jeunes hispanophones utilisent des gestes géocentriques tout en introduisant une innovation par l'emploi des termes cardinaux, ex. nord-sud. Le maintien des représentations géocentriques est sans doute facilité par le mode de vie rural.

En conclusion, cette thèse démontre l'importance de prendre en compte le bilinguisme dans l'étude de la langue et de la cognition.

MOTS CLÉS : ngigua ; contact de langues ; bilinguisme ; cognition spatiale ; gestuelle ; expression de l'espace.

### Bilingualism and spatial cognition among the Ngiguas (Oaxaca, Mexico)

Recent studies show that speakers living in rural Indigenous communities mobilize geocentric spatial frames of reference (FoR), e.g., north-south, even when speaking a language that privileges egocentric FoR, e.g., left-right. To understand the origin of these uses, we worked with the last bilingual speakers of a language of Mexico, Ngigua, and Spanish. Our hypothesis is that bilinguals have merged the geocentric FoR of both languages and passed them on to younger Spanish-speaking generations.

We conducted two studies with Ngigua-Spanish bilinguals and Spanish-speaking monolinguals from the same community. The first study is a small-scale spatial description task and the second a large-scale localization task that investigates co-verbal gestures. Analysis of responses reveals a bidirectional conceptual transfer between Spanish and Ngigua: in Ngigua, bilinguals rely on geocentric conceptualizations; in Spanish, they use egocentric FoR in speech, but as in Ngigua, they opt for direct pointing and geocentric gestures associated with geomorphic and deictic references. In comparison, young adult Spanish speakers use geocentric gestures while introducing an innovation through the use of cardinal terms, e.g. north-south. The maintenance of geocentric representations is likely facilitated by the rural context.

In conclusion, this thesis demonstrates the importance of bilingualism if we want to better understand how language and cognition are related.

KEYWORDS: ngigua ; language contact; bilingualism; spatial cognition ; gesture ; spatial language.