

Perception des voyelles /y-u/ dans IPFC : comparaison entre productions natives, hispanophones et japonophones

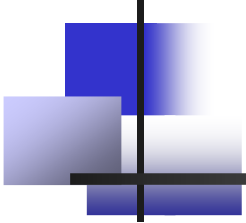
Isabelle Racine¹, Sylvain Detey^{2,3}, Yuji Kawaguchi⁴ & Mariko Kondo²

¹ELCF, Université de Genève, ²SILS, Waseda University,

³LiDiFra, Université de Rouen, ⁴Tokyo University of Foreign Studies

Journées IPFC et PFC-EF

Interphonologie du français contemporain : des voyelles nasales à la prosodie
PFC-Enseignement du français : de la correction phonétique à l'intercompréhension
Paris, 6-7 décembre 2011



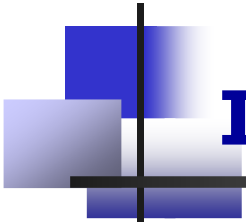
Plan

1. Introduction

2. Evaluation perceptive native des voyelles /y/ et /u/

- Etude dans le cadre d'IPFC-espagnol
- Etude dans le cadre d'IPFC-japonais

3. Perspectives et conclusion



IPFC-espagnol

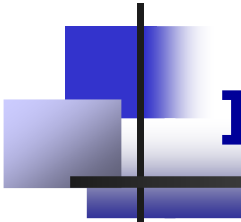
- **Corpus actuel:**

- 16 étudiants espagnols de l'Université de Genève
- 17 étudiants espagnols à Madrid
- Niveau: B2-C1 du CECRL

- **Thèmes de recherche:**

- Voyelles nasales /*õ, õ, ã*/ (cf. Racine *et al.*, 2010; Detey *et al.*, 2010)
- Voyelles arrondies (cf. Racine, à paraître)
- Consonnes occlusives sonores /*b, d, g*/ (cf. Racine *et al.*, sous presse)
- Caractérisation de l'accentuation (cf. Barquero *et al.*, soumis; Schwab, à paraître + présentations IPFC2011 Barquero *et al.* + Schwab)

+ aspects méthodologiques ⇒ transcription orthographique des données + codage de certains phénomènes (cf. Racine *et al.*, 2011; Detey, à paraître + présentation IPFC-2011 Detey *et al.*)



IPFC-japonais

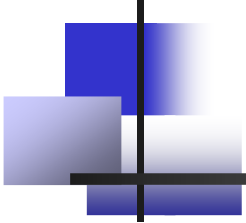
- **Corpus actuel:**

- 100 étudiants de TUFS (mots + texte, niveau A1-B1)
- 12 étudiants de TUFS (protocole complet, niveau B2-C1)
- 2 profils (niveaux A1-B1): spécialistes vs non spécialistes

- **Thèmes de recherche:**

- Voyelles nasales /*õ, õ̃, ẽ*/ (*cf. Racine et al., 2010; Detey et al., 2010*)
- Voyelles arrondies (*cf. Marushima et al., 2010*)
- Liaison (*cf. Kondo, 2011*)

+ aspects méthodologiques ⇒ transcription orthographique des données + codage de certains phénomènes (*cf. Racine et al., 2011; Detey, à paraître + présentation IPFC-2011 Detey et al.*)



Les voyelles du français

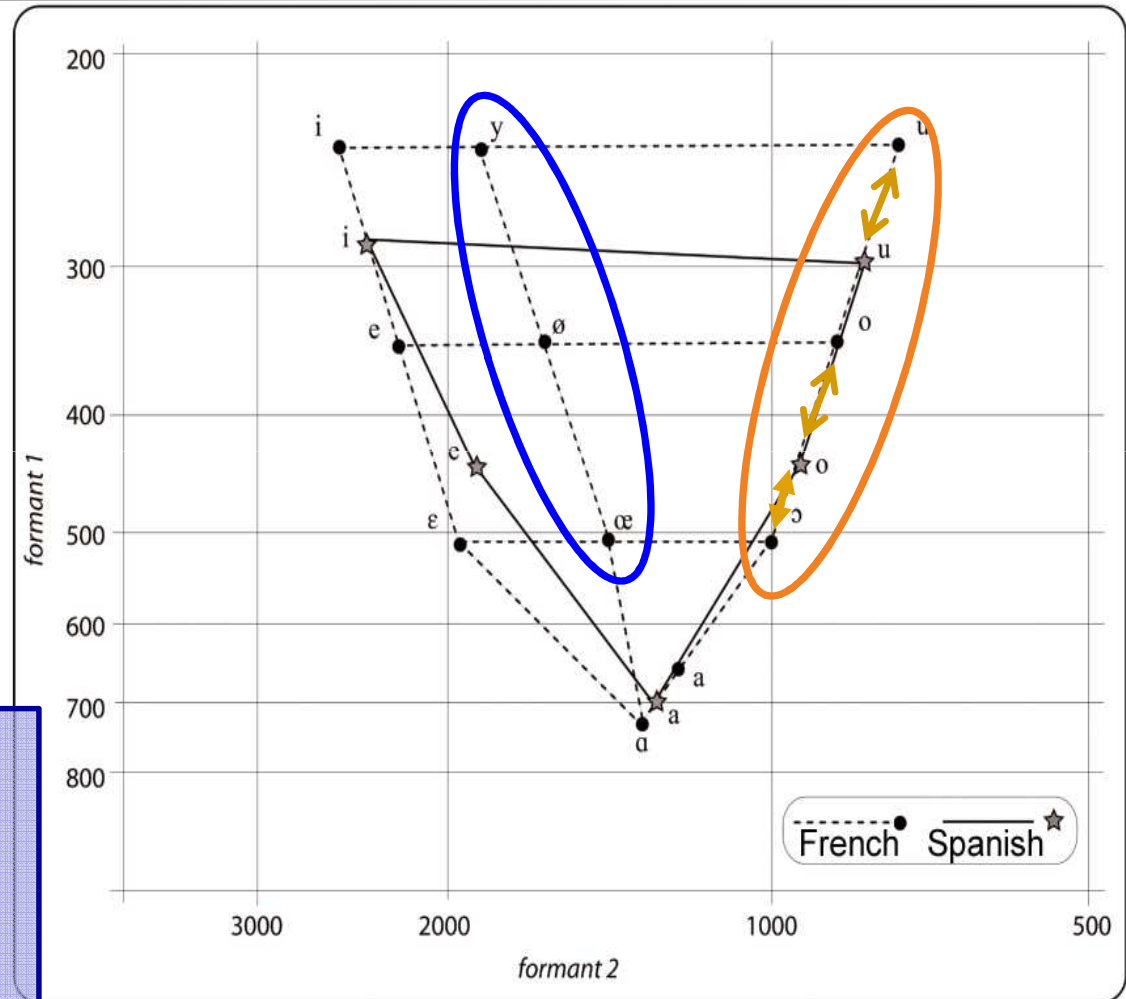
- C'est l'un des obstacles majeurs auxquels doivent se confronter les apprenants de FLE puisqu'ils doivent apprendre à maîtriser un système constitué au minimum de 13 voyelles (Lyche, 2010)
- Les hispanophones et les japonophones partent d'un système à 5 voyelles ⇒ ajout minimum de 8 voyelles!
- Parmi les difficultés, on trouve les voyelles nasales ainsi que **les voyelles arrondies**
- L'aspect continu qui caractérise l'articulation des voyelles les rend plus difficiles à définir et à expliquer pour les enseignants ⇒ plus difficiles à reproduire pour les apprenants (Kamyama & Vaissière, 2009)

Pour les hispanophones:

- Espagnol:
 - 5 voyelles: /i, e, a, o, u/
 - 2 voyelles arrondies postérieures: /u/ et /o/
- Français
 - 13-16 voyelles
 - 3 voyelles arrondies postérieures: /u/, /o/, /ɔ/
 - 3 voyelles arrondies antérieures: /y/, /ø/, /œ/

➡ **Difficultés attendues:**

- dans la production des 3 voyelles arrondies antérieures qui n'existent pas en espagnol
- dans la production des 3 voyelles arrondies /u/, /o/, /ɔ/ puisqu'il y a un décalage entre les 2 systèmes



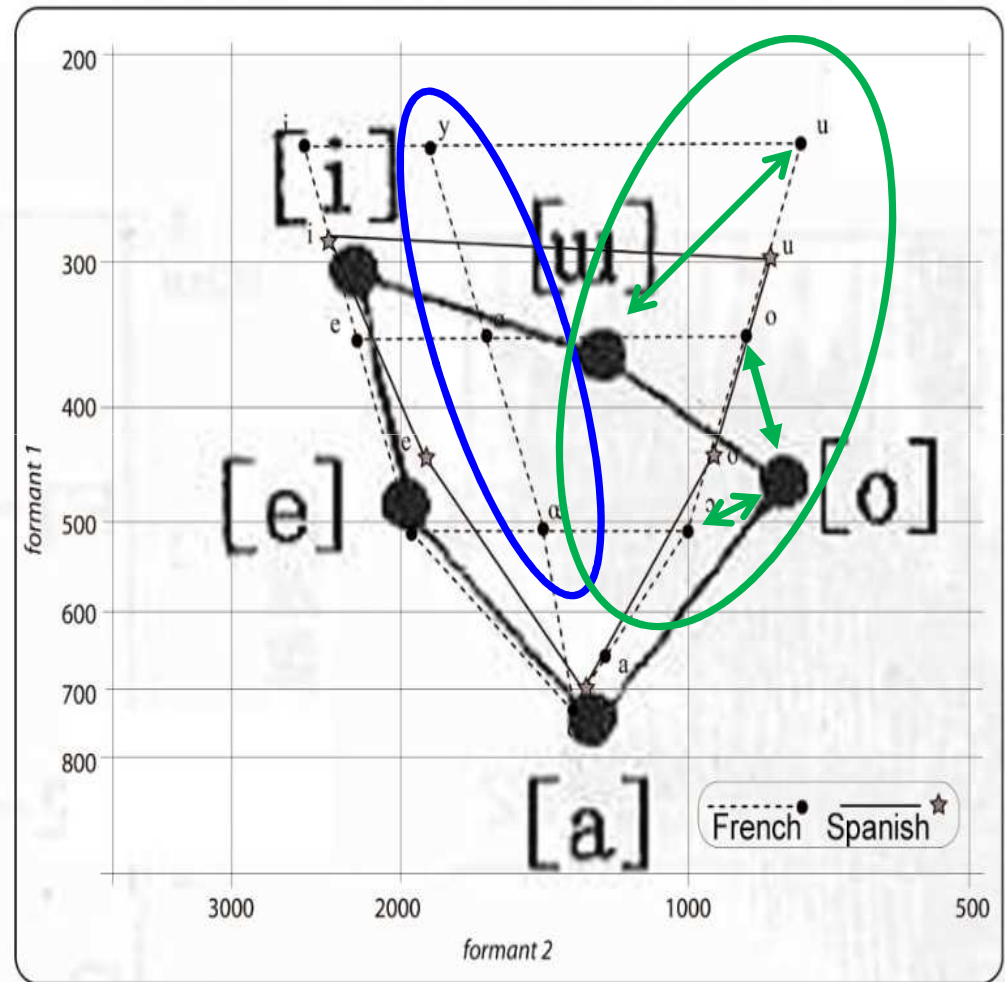
Le système vocalique du français et de l'espagnol
(adapté de Magnen, Billières & Gaillard, 2005)

Pour les japonophones:

- Japonais:
 - 5 voyelles: /i, e, a, o, u/
 - 2 voyelles arrondies postérieures: /u/ et /o/
- Français
 - 13-16 voyelles
 - 3 voyelles arrondies postérieures: /u/, /o/, /ɔ/
 - 3 voyelles arrondies antérieures: /y/, /ø/, /œ/

➡ Difficultés attendues:

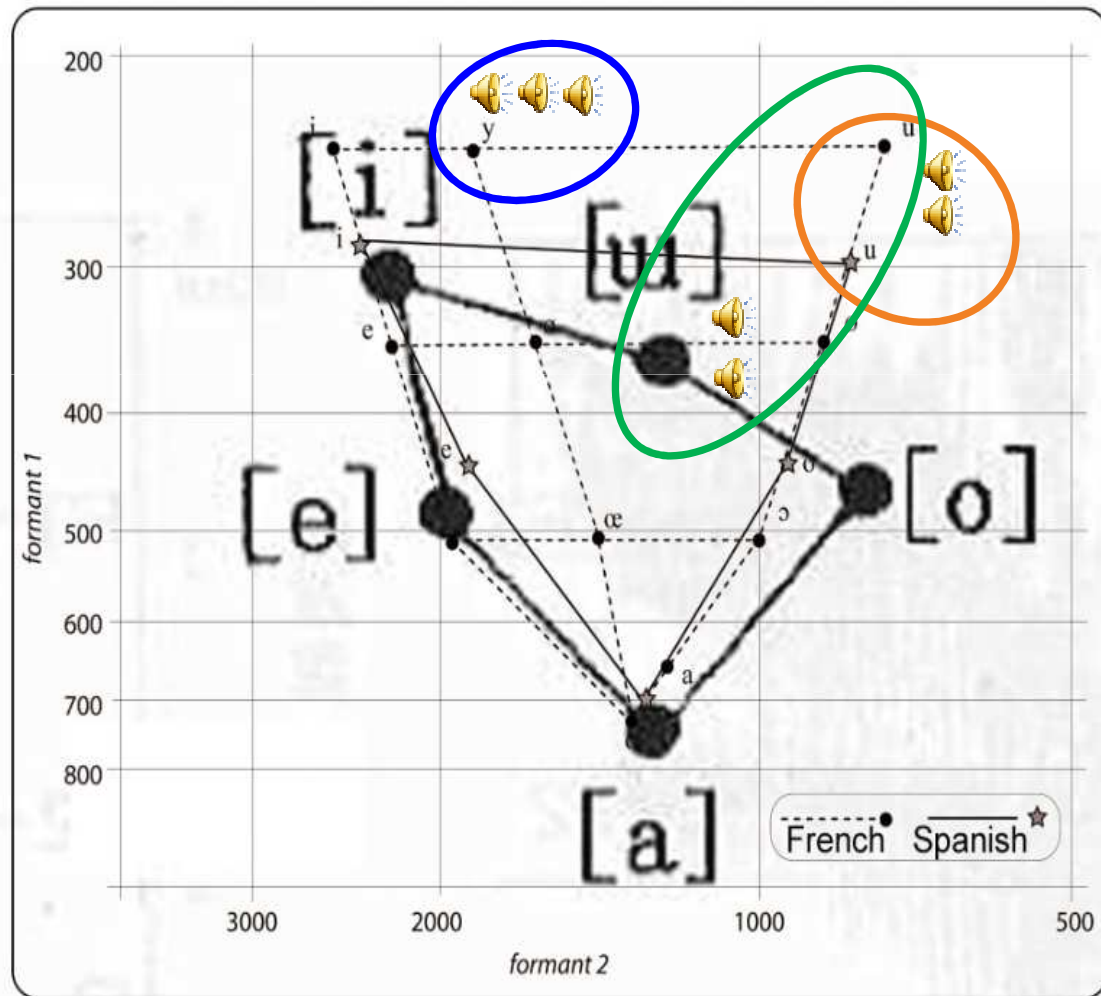
- dans la production des 3 voyelles arrondies antérieures qui n'existent pas en japonais
- dans la production des 3 voyelles arrondies /u/, /o/, /ɔ/ puisqu'il y a un décalage entre les 2 systèmes



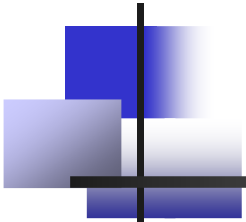
Le système vocalique du français, du japonais et de l'espagnol

(fr. – esp. adapté de Magnen, Billières & Gaillard, 2005 et japonais adapté de Sugito, 1995, repris par Kamiyama, 2010)

Quelques exemples

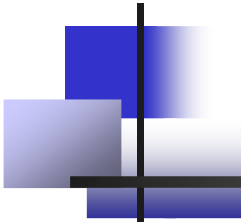


⇒ Différences
entre les
productions des
natifs et des
apprenants
hispanophones et
japonophones



/y-u/ - Hypothèses

- Pour les 2 populations:
 - /y/ = « nouvelle » voyelle
 - /u/ **phonémiquement** identique mais **phonétiquement** différent
- Hypothèses:
 1. Pour les hispanophones:
 - Selon Billières *et al.* (2006), /y/ plus difficile à produire que /u/ car difficulté à le percevoir correctement
 2. Pour les japonophones:
 - Selon Kamiyama (2010), les sons phonémiquement nouveaux mais phonétiquement différents, comme le /u/ français, sont plus difficiles à apprendre à prononcer correctement
- Difficulté renforcée par l'interférence avec la graphie puisque <u> = /y/ en français mais /u/ en espagnol et en japonais.



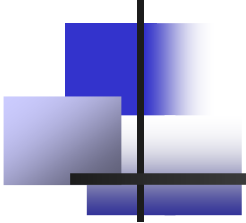
Objectif de l'étude

- D'un point de vue didactique ⇒ comment les francophones vont catégoriser et évaluer les voyelles produites par les apprenants hispanophones et japonophones?

↪ **Evaluation des voyelles arrondies
produites par les 2 populations
d'apprenants**

en 2 parties:

- 1) Evaluation perceptive non experte de la qualité vocalique (2 expériences séparées (exp. 1: productions hispanophones et exp. 2: productions japonophones)
- 2) Analyse acoustique de la qualité des voyelles produites



Evaluation non experte

- Participants:
 - Exp. 1 (/y-u/): 30 natifs
 - Exp. 2 (/y-u/): 28 natifs
- Matériel:
 - 4 monosyllabes avec /y/ ou /u /
bulle [byl], **boule** [bul], **bu** [by] et **bout** [bu]
 - Locuteurs:

• <u>Exp. 1</u> - 5 hisp. de Genève - 5 hisp. de Madrid - 5 natifs	<u>Exp. 2</u> - 5 jap. non spécialistes - 5 jap. spécialistes - 5 natifs
---	--
 - Tâches
 - Répétition de mots
 - Lecture

Evaluation non experte

Labguistic

Expérience 1 - Entraînement

Attention, lorsque le cadre devient rouge, vous ne pouvez plus répondre!

Quelle voyelle entendez-vous?

1. Choisir la voyelle perçue

[u] (p. ex. dans TOUT) [y] (p. ex. dans TU)

Degré de représentativité de la voyelle

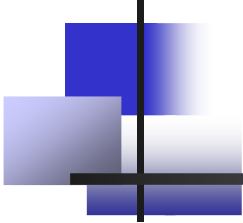
Très bon représentant 1 2 3 4 5 Autre voyelle

2. Indiquer un degré de représentativité sur une échelle de 1 à 5 (1 = bon représentant ; 5 = autre voyelle)

1. Pourcentage d'identification correcte de la voyelle (cf. Bradlow & Bent 2008)

2. Degré de représentativité de la voyelle (cf. Miller 1994)

Site web: <http://ipfc.labguistic.net/> (Ménétrey & Schwab, soumis)



Résultats – données globales

Pourcentage d'identification correcte de la voyelle:

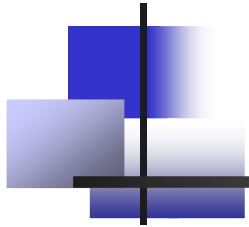
Exp. 1 (hisp.)	y = 66.68%	u = 96.79%
Exp. 2 (jap.)	y = 88.82%	u = 84.14%

3 effets principaux

- **Effet de voyelle** ($p < 0.001$)
- Effet de tâche ($p < 0.001$)
- Effet de groupe ($p < 0.01$)
- + interactions voyelle-tâche ($p < 0.001$) et voyelle groupe ($p < 0.001$)

2 effets principaux:

- Effet de tâche ($p < 0.001$)
- Effet de groupe ($p < 0.01$)
- Pas d'effet de voyelle** (ns)
- + interactions voyelle-tâche ($p < 0.001$), voyelle-groupe ($p < 0.001$) et tâche-groupe ($p < 0.001$)



Résultats /y-u/ pour les apprenants hispanophones

Résultats - hispanophones

Pourcentage d'identification correcte de la voyelle:

Exp. 1 (hisp.)	y = 66.68%	u = 96.79%
Exp. 2 (jap.)	y = 88.82%	u = 84.14%

3 effets principaux

- Effet de voyelle ($p < 0.001$)
- Effet de tâche ($p < 0.001$)
- Effet de groupe ($p < 0.01$)
- + interactions voyelle-tâche ($p < 0.001$) et voyelle groupe ($p < 0.001$)

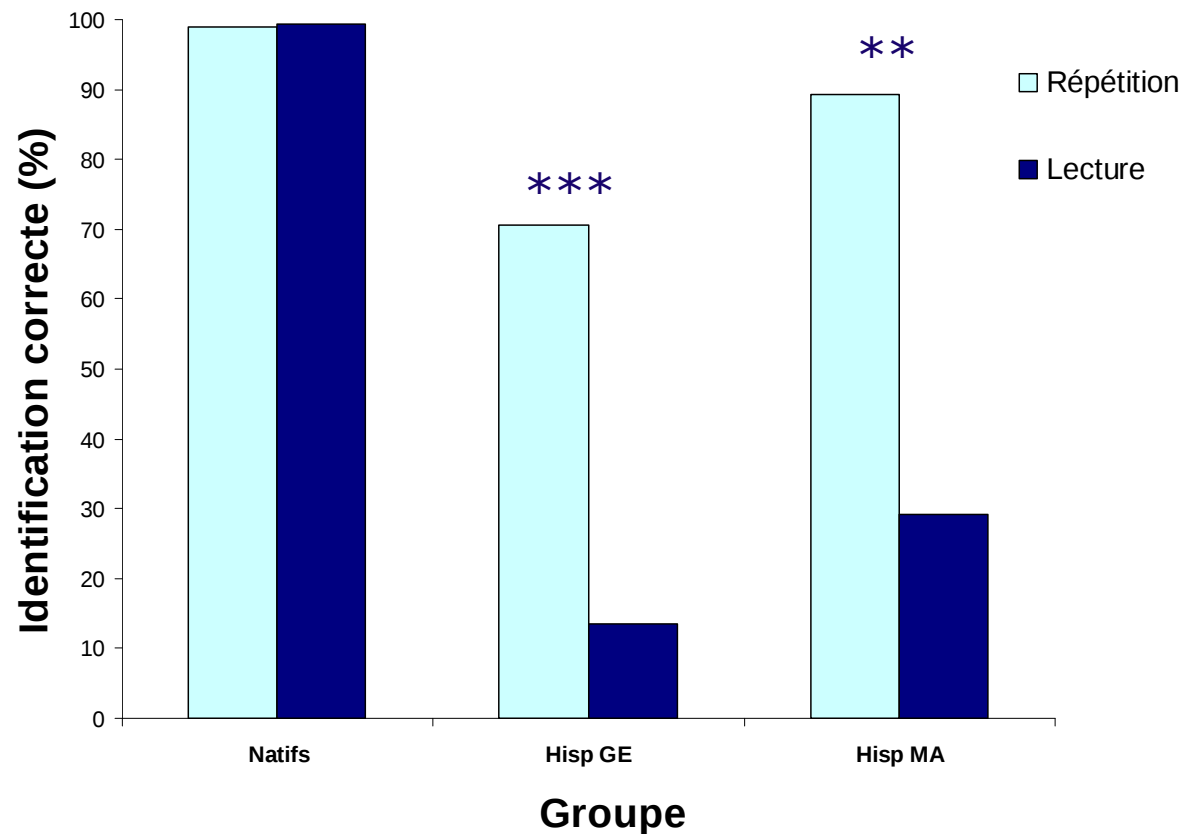
2 effets principaux:

- Effet de tâche ($p < 0.001$)
- Effet de groupe ($p < 0.01$)
- Pas d'effet de voyelle (ns)
- + interactions voyelle-tâche ($p < 0.001$), voyelle-groupe ($p < 0.001$) et tâche-groupe ($p < 0.001$)

**Pour les natifs, les /u/ des hispanophones = /u/
Qu'en est-il phonétiquement?**

⇒ **Nécessité d'examiner le degré de représentativité de la voyelle**

Hispanophones – Résultats pour /y/



2 effets principaux:

1. Effet de tâche:

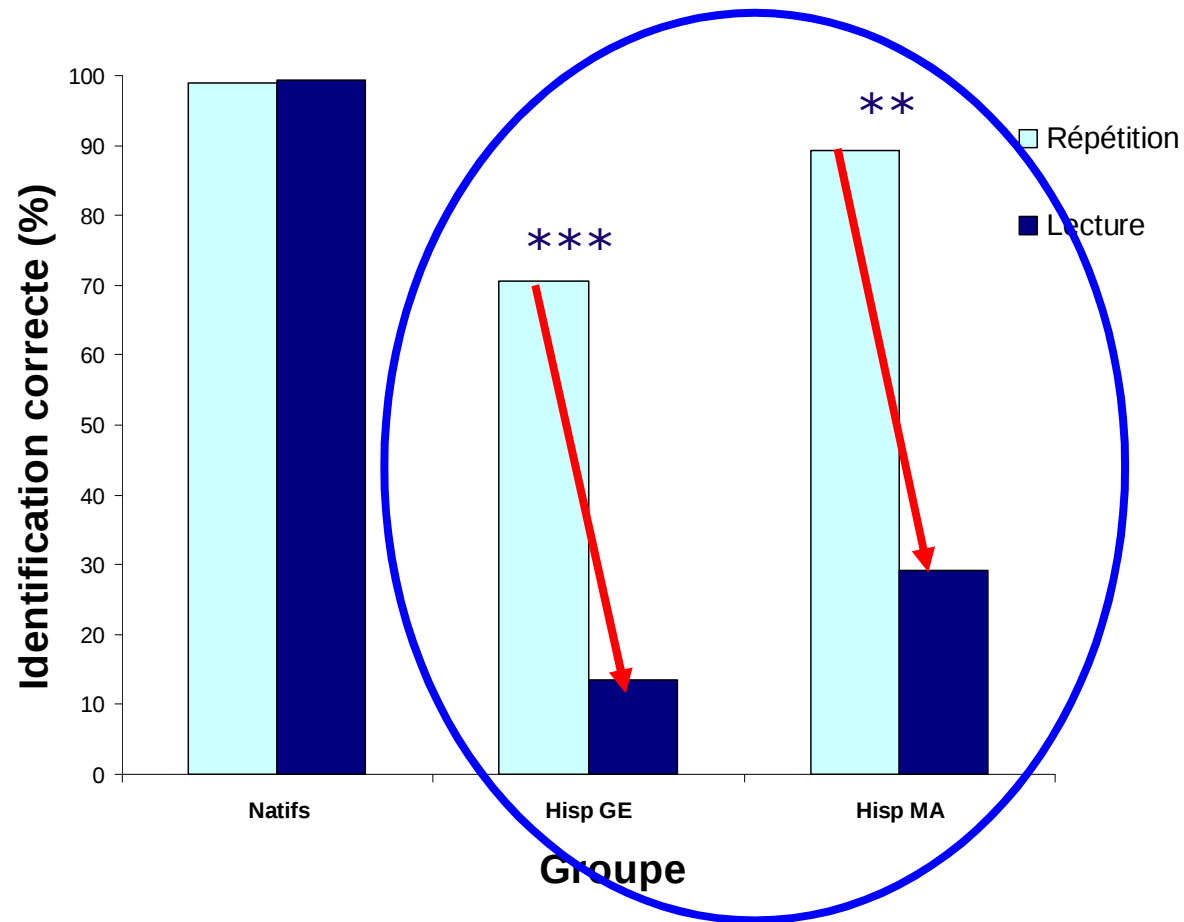
Meilleure identification pour la répétition (86.28%) que pour la lecture (47.34%), ($p < 0.001$)

2. Effet de groupe:

Meilleure identification pour les natifs (99.17%) que pour les 2 autres groupes (HispGE: 42.05% et HispMA: 59.23%), ($p < 0.01$)

+ interaction entre la tâche et le groupe ($p < 0.01$) $\Rightarrow$ l'impact de la tâche varie en fonction du groupe

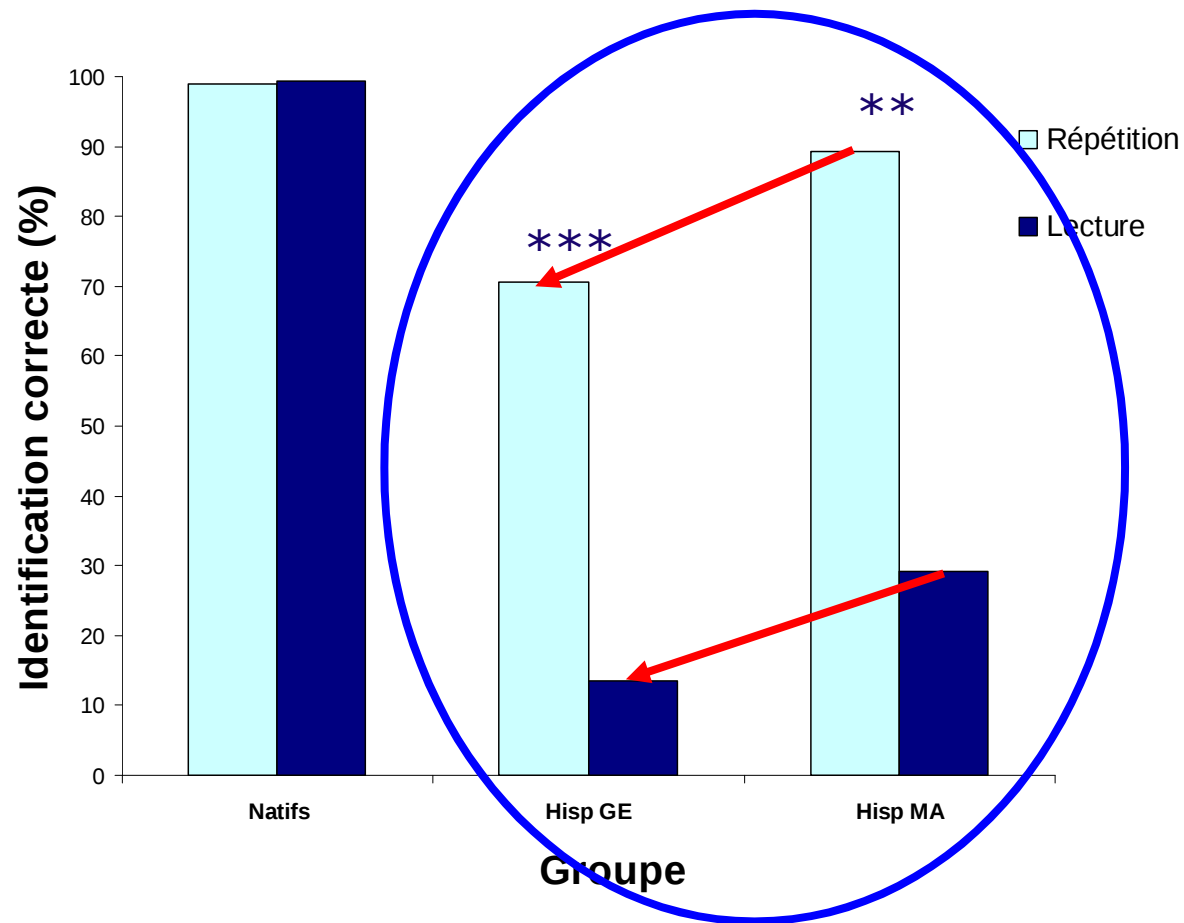
Hispanophones – Résultats pour /y/



Effet de tâche:

Meilleure identification en répétition qu'en lecture pour les 2 groupes d'hispanophones

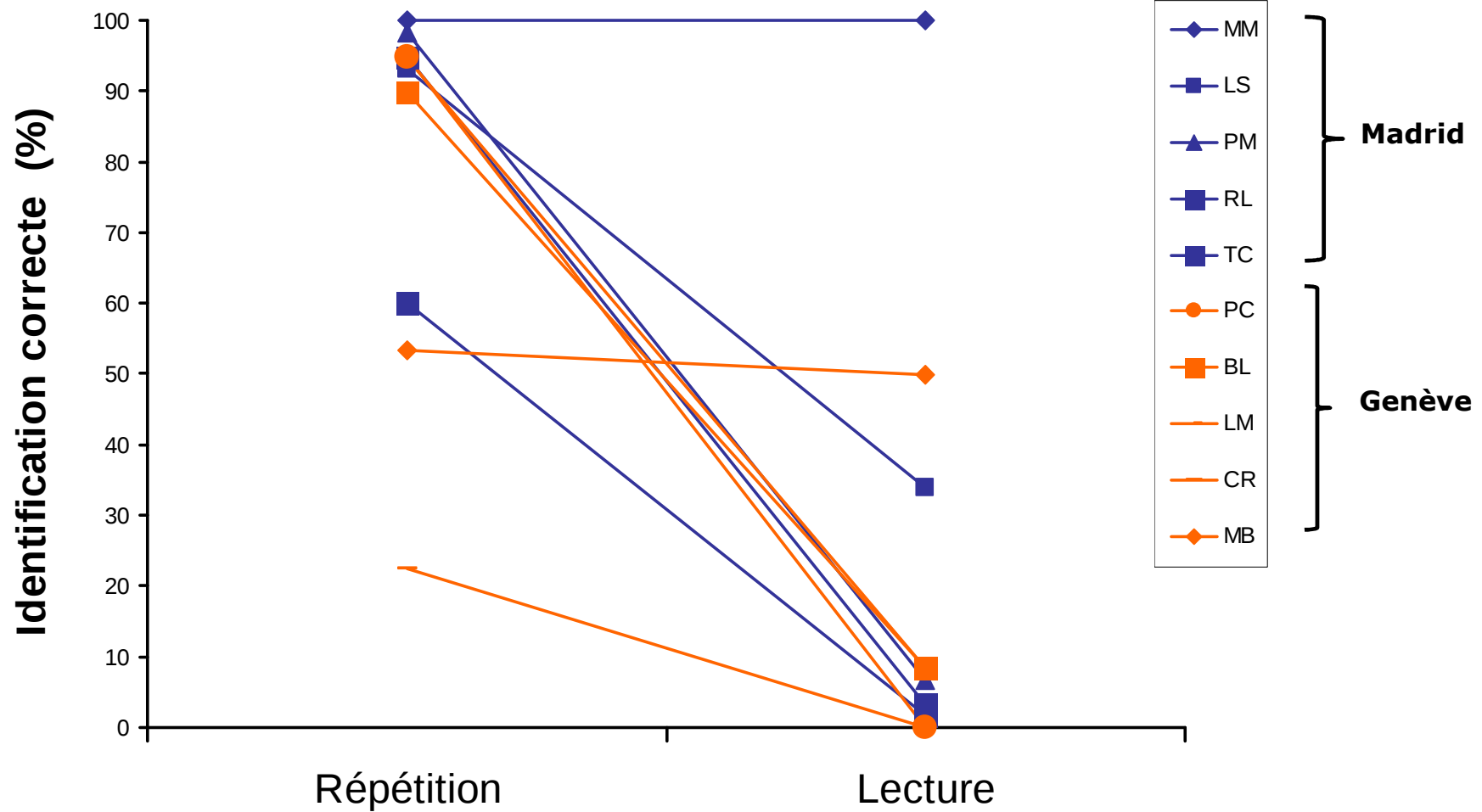
Hispanophones – Résultats pour /y/



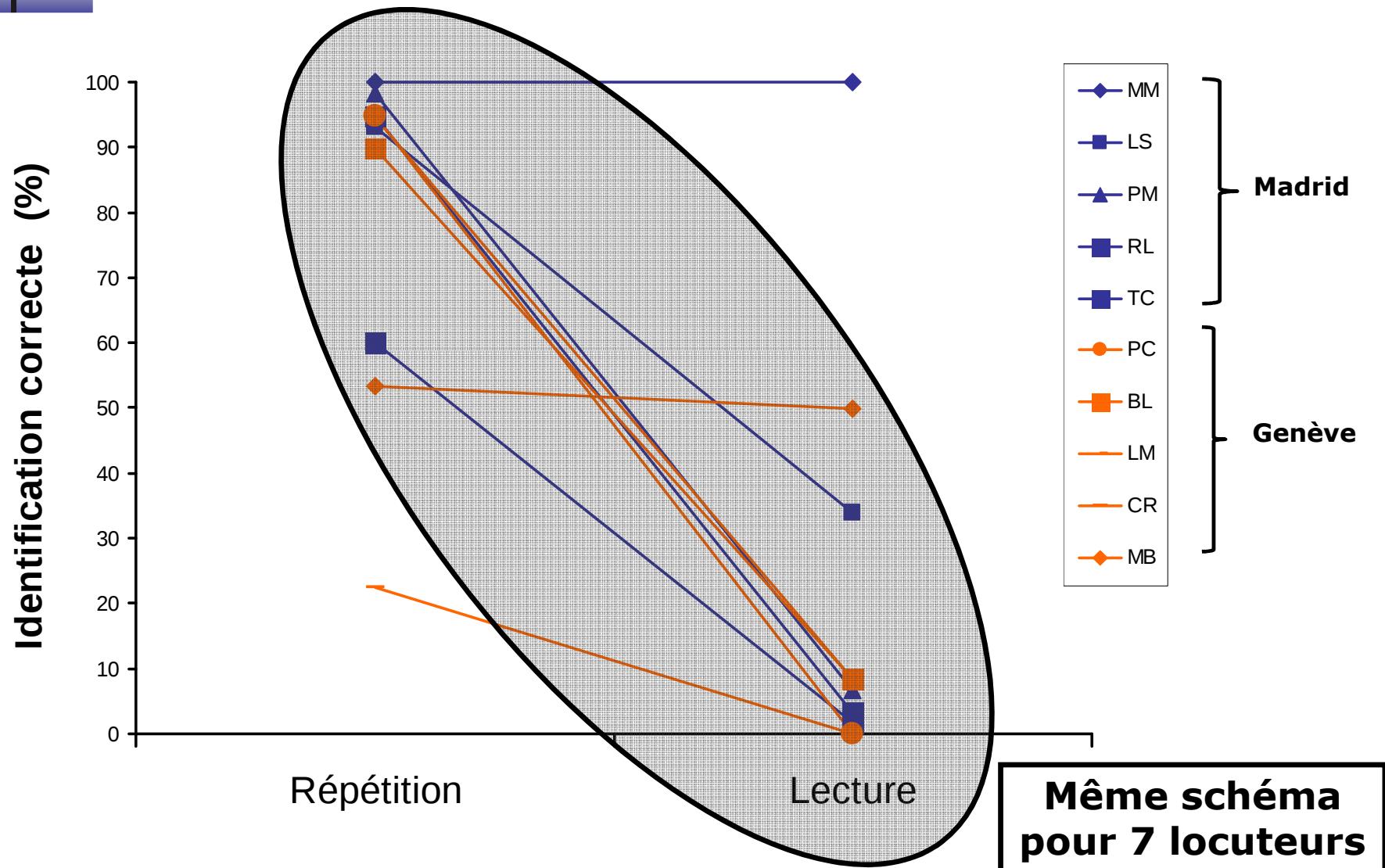
Effet de groupe:

Meilleure identification pour le groupe de Madrid que pour le groupe de Genève

/y/ – Madrid vs Genève

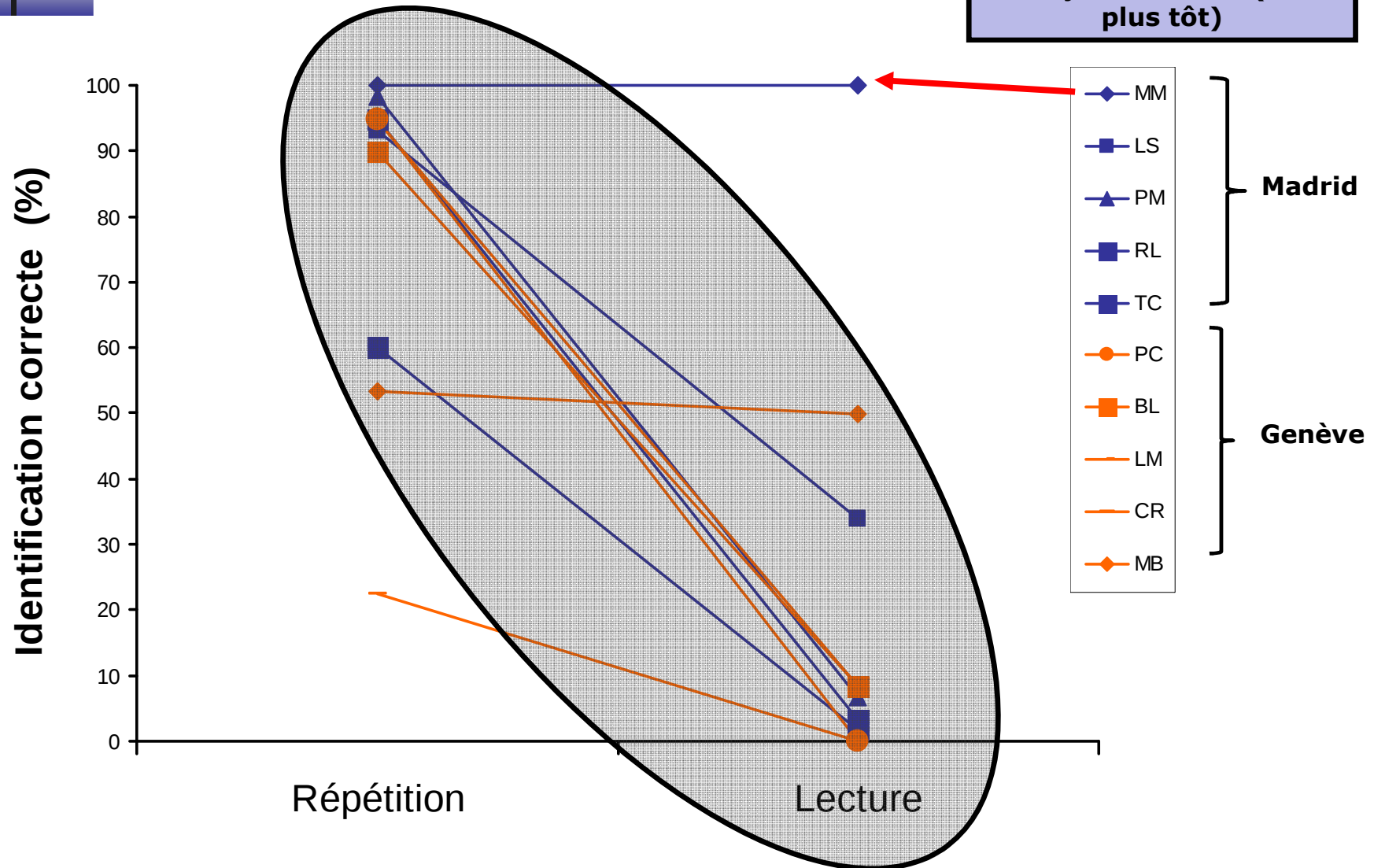


/y/ – Madrid vs Genève

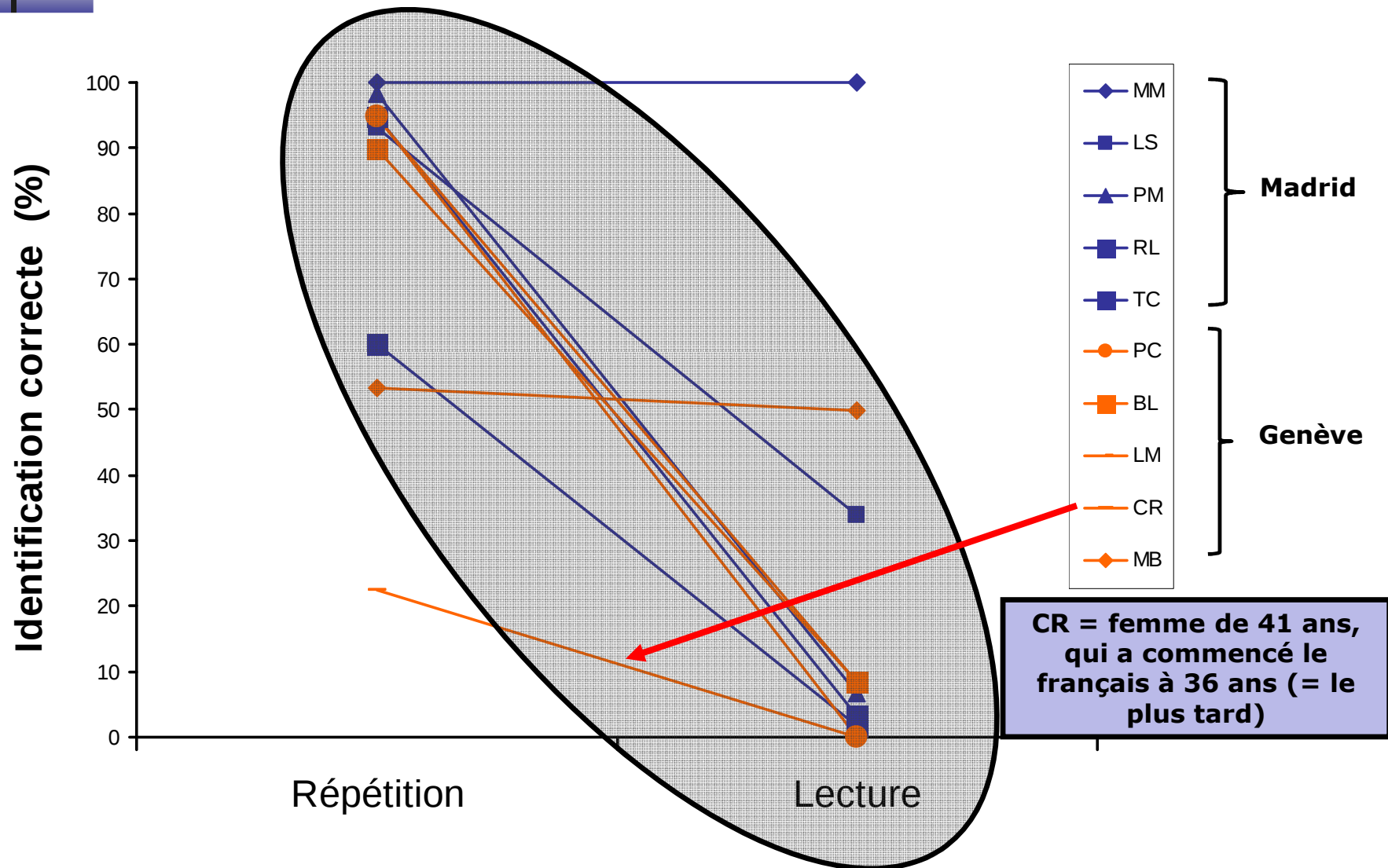


/y/ – Madrid vs Genève

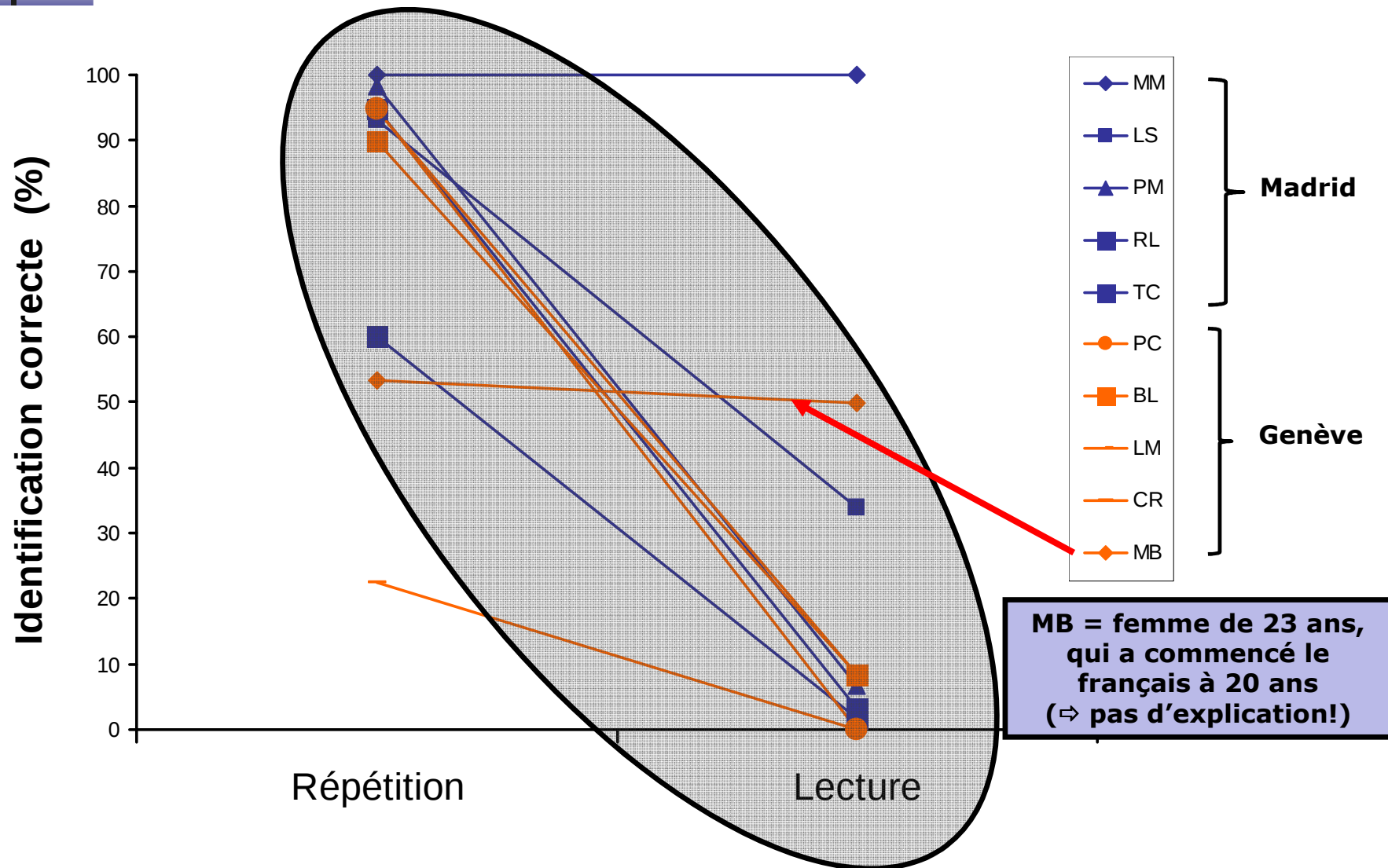
MM = femme de 24 ans,
qui a commencé le
français à 10 ans (= le
plus tôt)

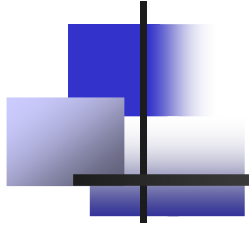


/y/ – Madrid vs Genève



/y/ – Madrid vs Genève





Résultats /y-u/ pour les apprenants japonophones

Résultats - japonophones

Pourcentage d'identification correcte de la voyelle:

Exp. 1 (hisp.)	y = 66.68%	u = 96.79%
Exp. 2 (jap.)	y = 88.82%	u = 84.14%

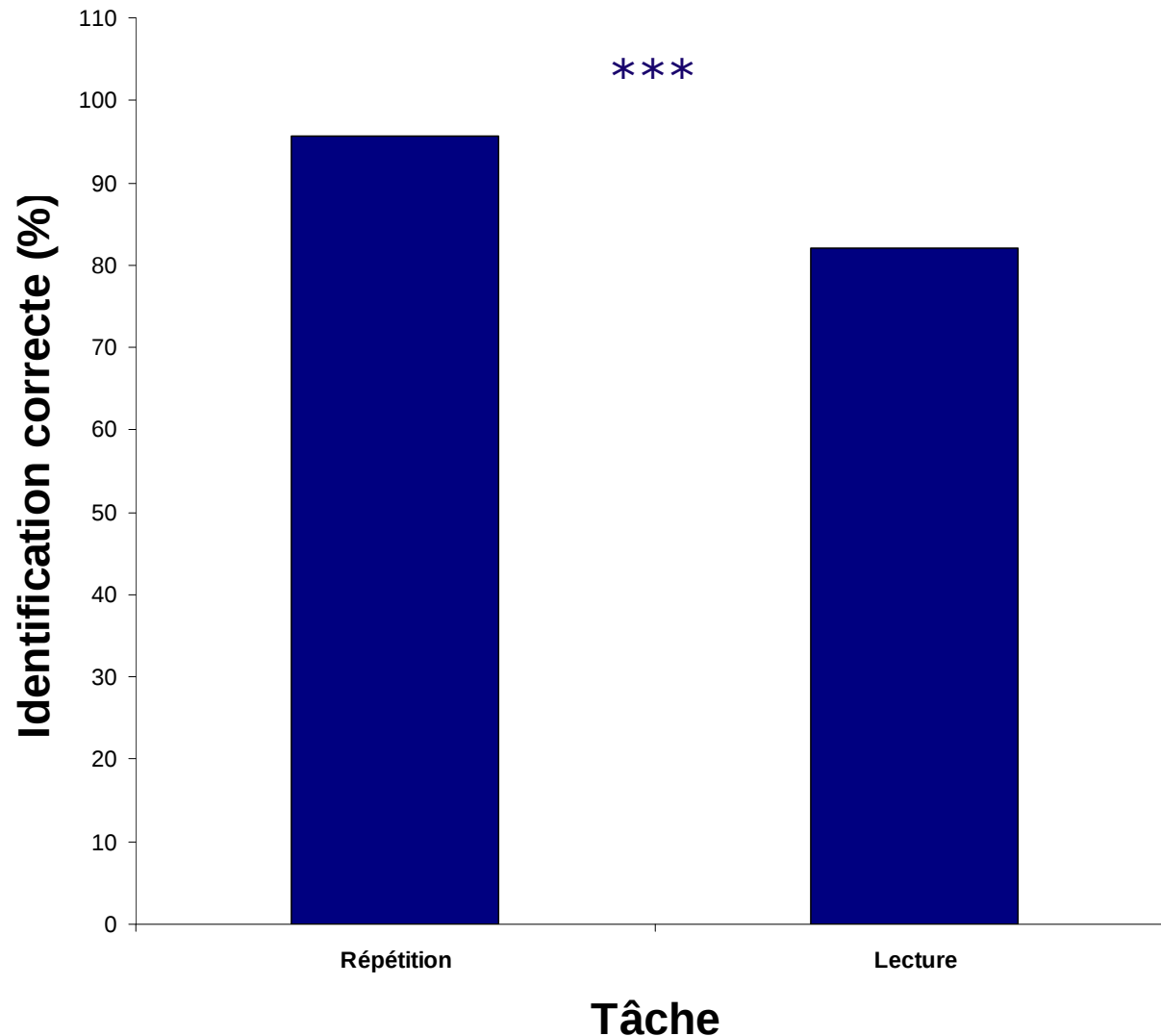
3 effets principaux

- Effet de voyelle ($p < 0.001$)
- Effet de tâche ($p < 0.001$)
- Effet de groupe ($p < 0.01$)
- + interactions voyelle-tâche ($p < 0.001$) et voyelle groupe ($p < 0.001$)

2 effets principaux:

- Effet de tâche ($p < 0.001$)
 - Effet de groupe ($p < 0.01$)
- Pas d'effet de voyelle** (ns)
- + interactions voyelle-tâche ($p < 0.001$), voyelle-groupe ($p < 0.001$) et tâche-groupe ($p < 0.001$)

Japonophones – Résultats pour /y/



2 effets principaux:

1. Effet de tâche:

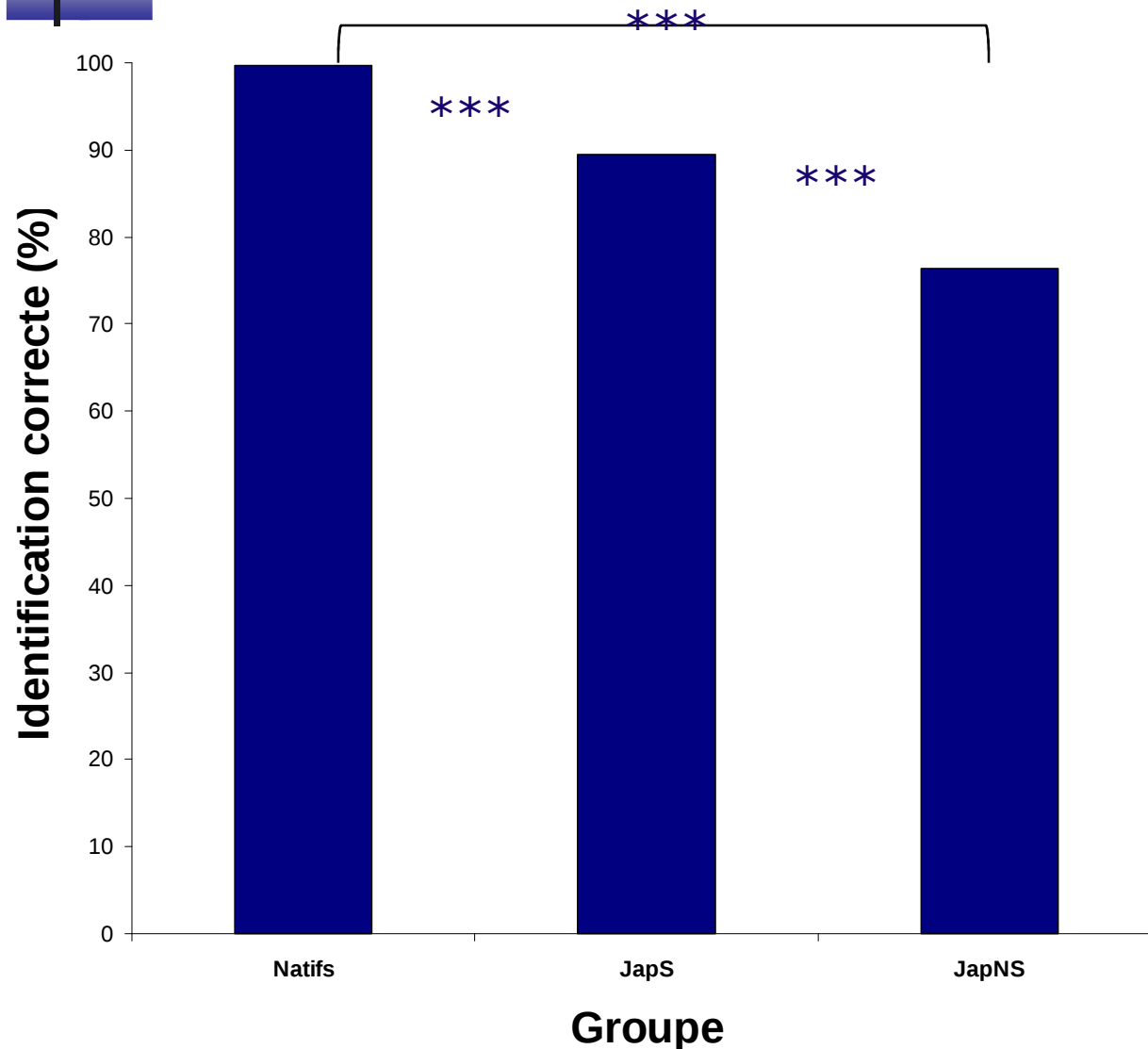
Meilleure identification pour la répétition (95.65%) que pour la lecture (81.99%), ($p < 0.001$) (= HISP.)

2. Effet de groupe:

Meilleure identification pour les natifs (99.64%) que pour les JapS (89.55%) et les JapNS (76.36%), ($p < 0.001$)

**+ pas d'interaction entre la tâche et le groupe (ns)
⇒ l'impact de la tâche est identique pour tous les groupes**

Japonophones – Résultats pour /y/



2 effets principaux:

1. Effet de tâche:

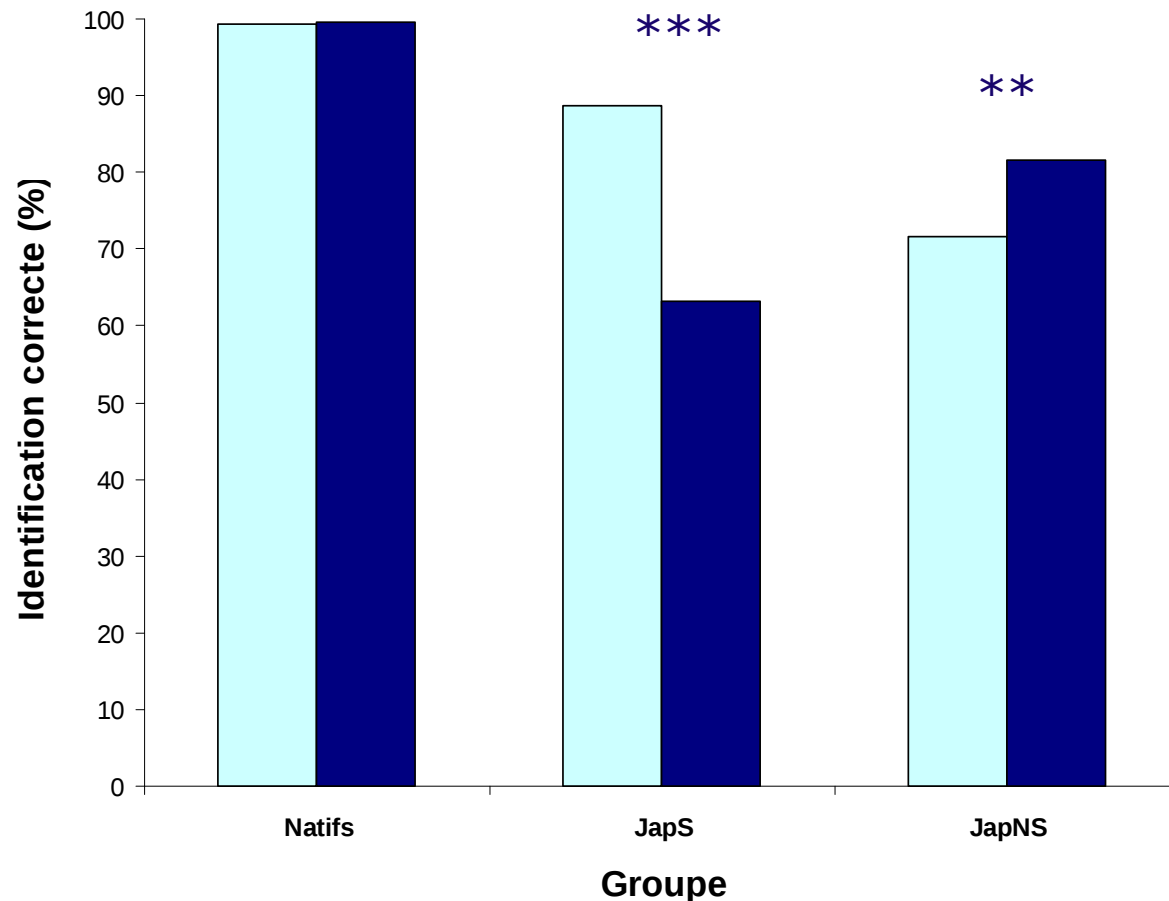
Meilleure identification pour la répétition (95.65%) que pour la lecture (81.99%), ($p < 0.001$)

2. Effet de groupe:

Meilleure identification pour les natifs (99.64%) que pour les JapS (89.55%) et les JapNS (76.36%), ($p < 0.001$)

+ pas d'interaction entre la tâche et le groupe (ns)
⇒ l'impact de la tâche est identique pour tous les groupes

Japonophones – Résultats pour /u/



2 effets principaux:

1. Effet de tâche:

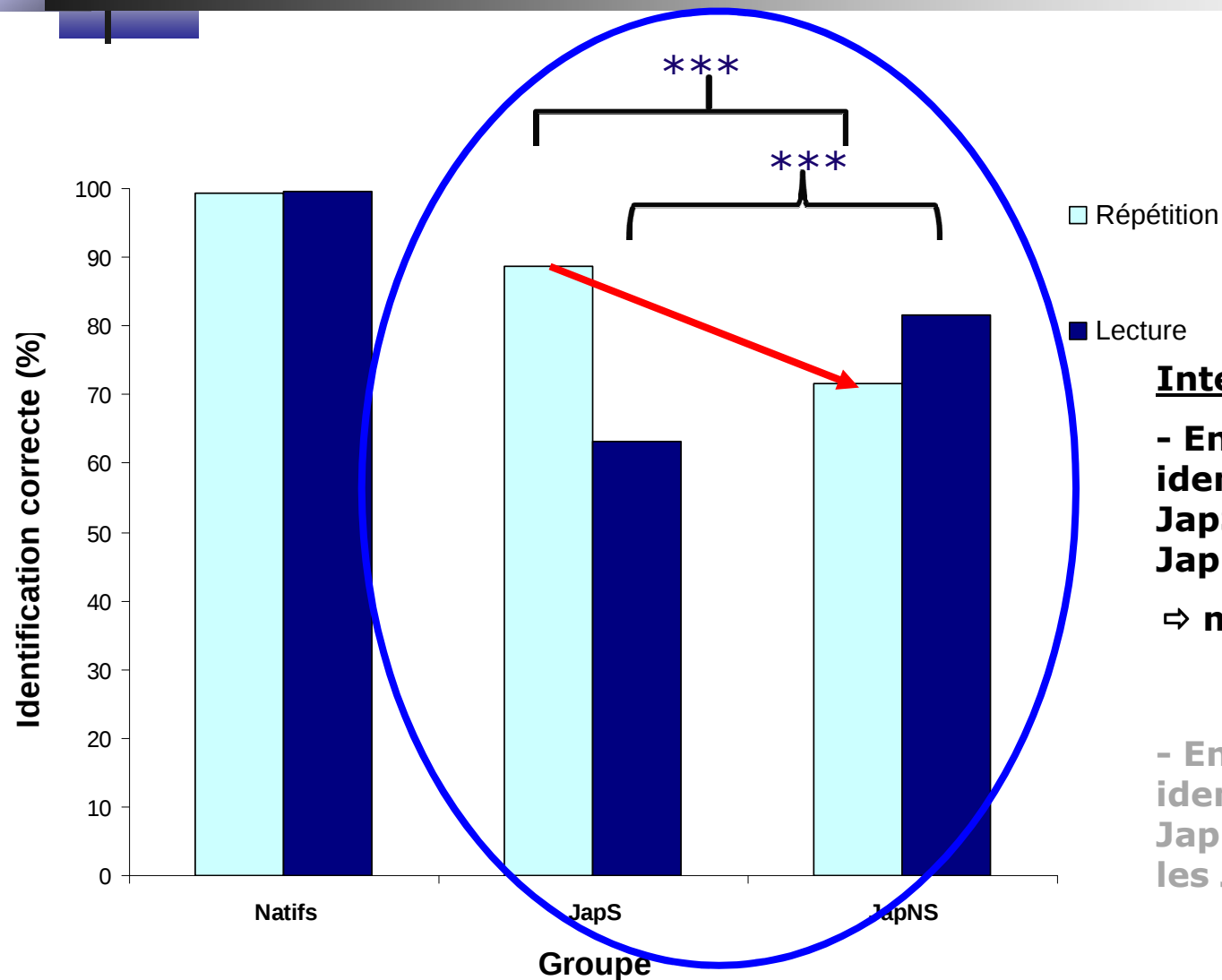
Meilleure identification pour la répétition (86.74%) que pour la lecture (81.56%), ($p < 0.05$)

2. Effet de groupe:

Meilleure identification pour les natifs (99.46%) que pour les 2 autres groupes (JapS: 75.48% = JapNS: 76.42%), ($p < 0.001$)

+ interaction entre la tâche et le groupe ($p < 0.001$) $\Rightarrow$ l'impact de la tâche varie en fonction du groupe

Japonophones – Résultats pour /u/



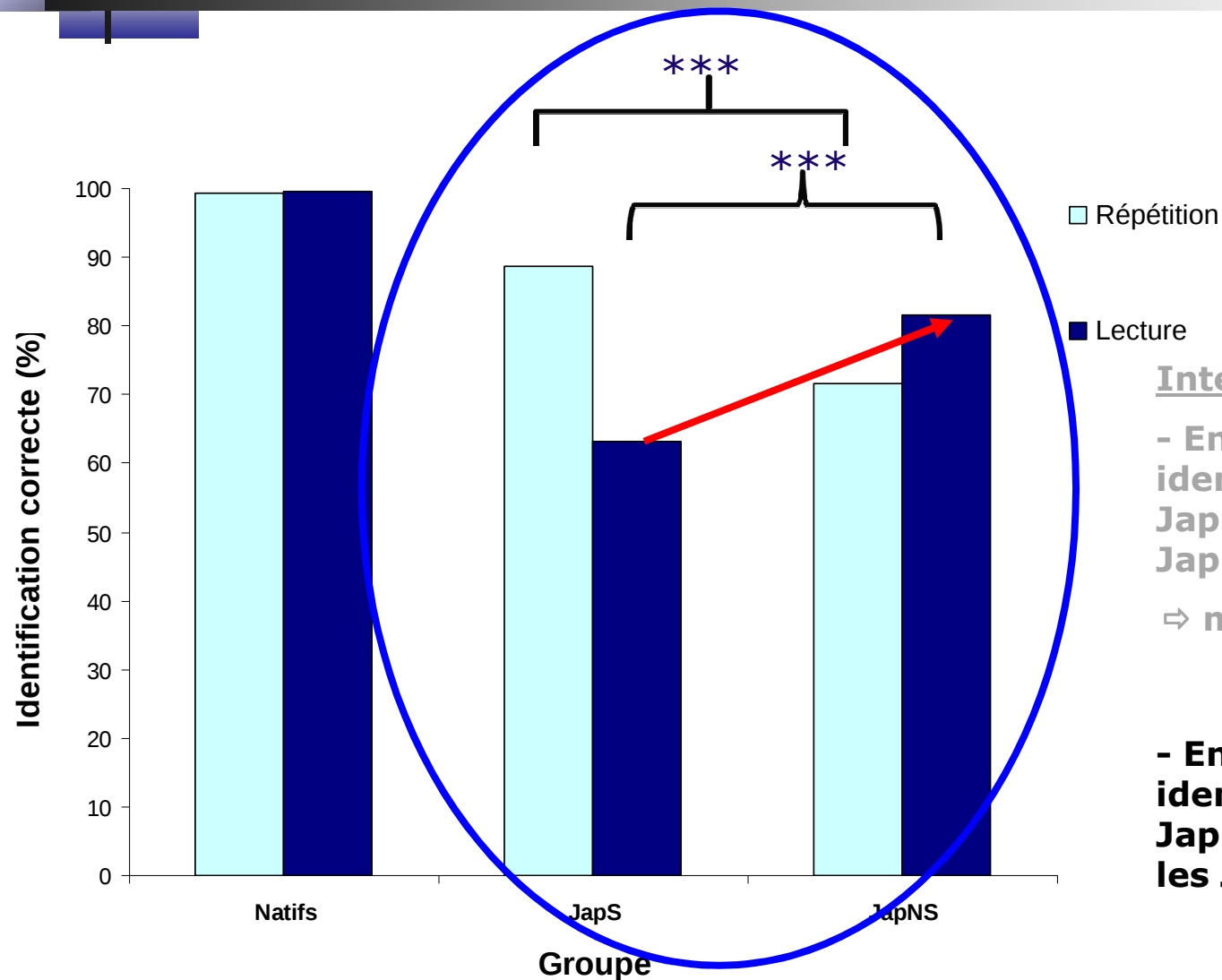
Interaction tâche-groupe:

- En répétition: meilleure identification pour les JapS (88.63) que pour les JapNS (71.54), ($p < 0.001$)

⇒ même schéma que pour /y/

- En lecture: meilleure identification pour les JapNS (81.53) que pour les JapS (63.10), ($p < 0.001$)

Japonophones – Résultats pour /u/



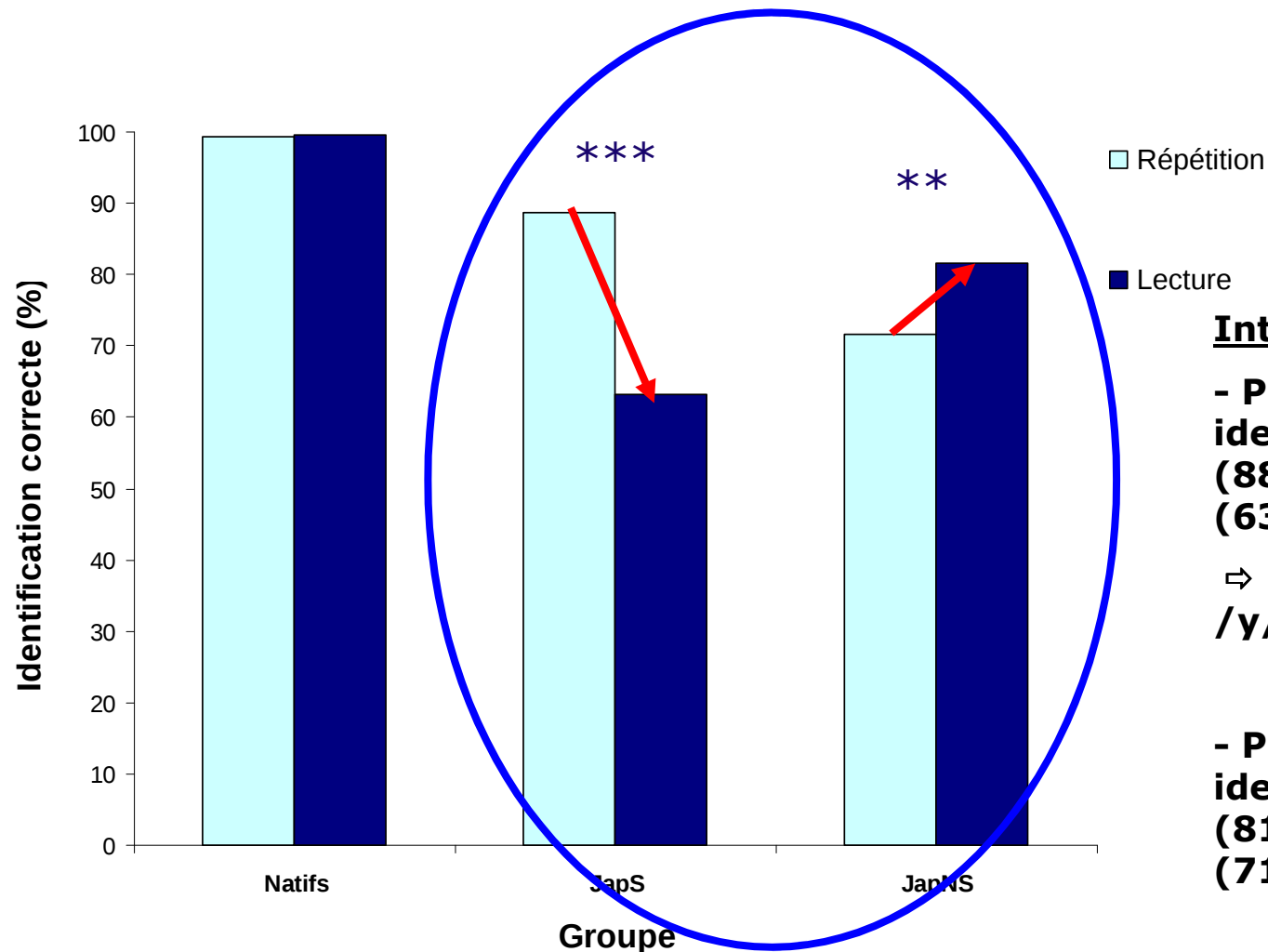
Interaction tâche-groupe:

- En répétition: meilleure identification pour les JapS (88.63) que pour les JapNS (71.54), ($p < 0.001$)

⇒ même schéma que pour /y/

- En lecture: meilleure identification pour les JapNS (81.53) que pour les JapS (63.10), ($p < 0.001$)

Japonophones – Résultats pour /u/



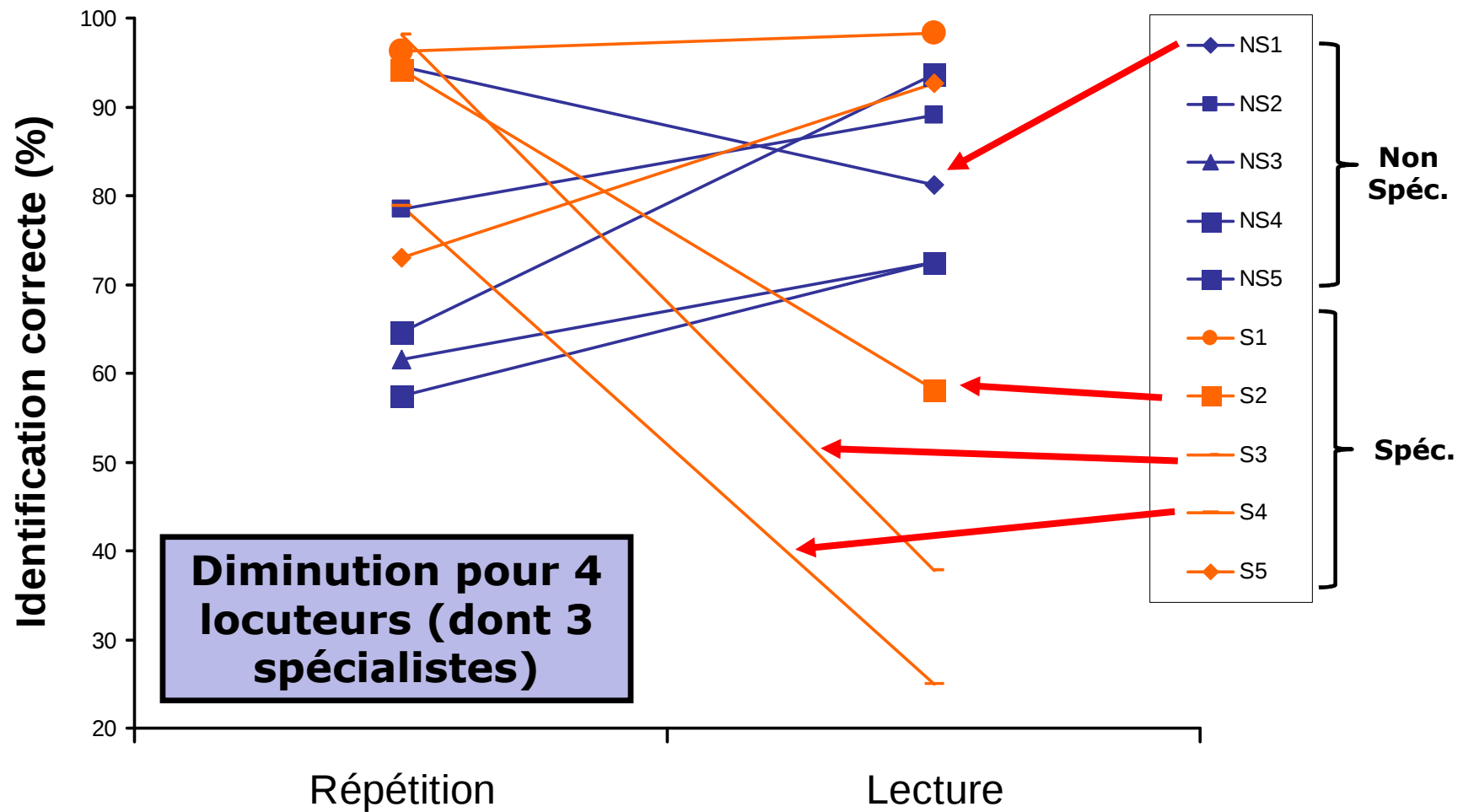
Interaction tâche-groupe:

- Pour les JapS: meilleure identification en répétition (88.63) qu'en lecture (63.10), ($p < 0.001$)

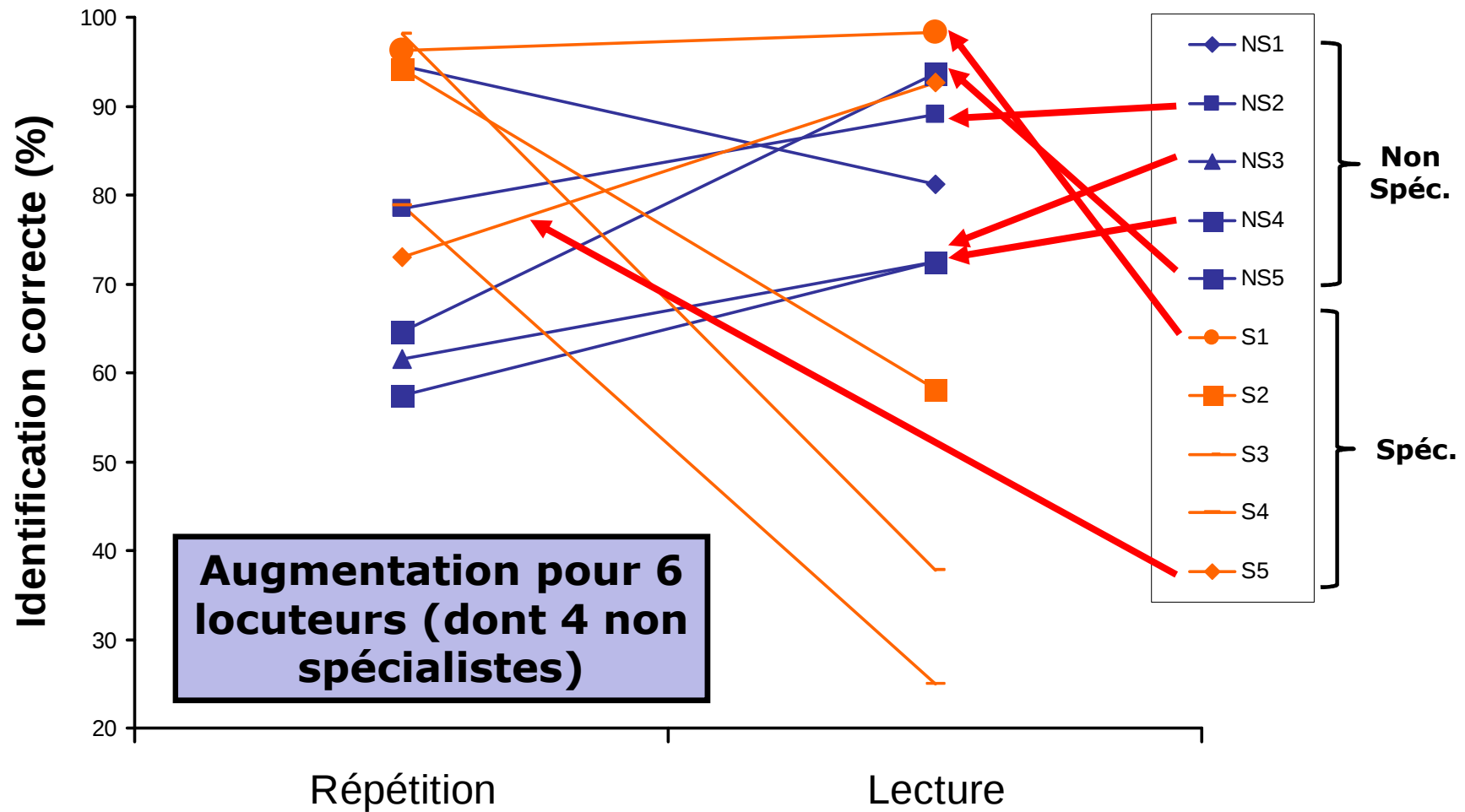
⇒ même schéma que pour /y/

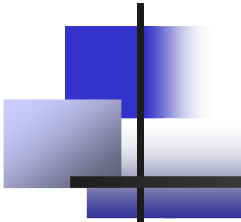
- Pour les JapNS: meilleure identification en lecture (81.53) qu'en répétition (71.54), ($p < 0.001$)

/u/ – Spécialistes vs Non spécialistes



/u/ – Spécialistes vs Non spécialistes





/y-u/ - Résumé

Pour les hispanophones:

- **Effet de voyelle:**

/y/ paraît **plus difficile** pour les hispanophones que /u/

⇒ l'apprentissage d'une « nouvelle » voyelle (/y/) est plus difficile que celui d'une voyelle identique phonologiquement bien que phonétiquement différente (/u/)

- **Effet de tâche:**

Pour les hispanophones, pour /y/, la tâche de **lecture** semble **plus difficile** que la répétition

⇒ en lecture, interférence avec la graphie de la L1: <u> = /u/

- **Effet de groupe:**

/y/ semble plus difficile pour les hispanophones de Genève que pour ceux de Madrid

⇒ différence qui semble plutôt liée à des caractéristiques individuelles comme **l'âge du début de l'apprentissage**

Pour les japonophones:

- **Pas d'effet de voyelle:**

Pas de différence entre les 2 voyelles pour les japonophones

⇒ l'apprentissage d'une « nouvelle » voyelle (/y/) ne semble pas plus difficile que celui d'une voyelle identique phonologiquement bien que phonétiquement différente (/u/)

- **Effet de tâche:**

Pour les japonophones, pour les 2 voyelles, globalement, la tâche de **lecture** semble **plus difficile** que la répétition mais effet inverse chez les non spécialistes pour /u/

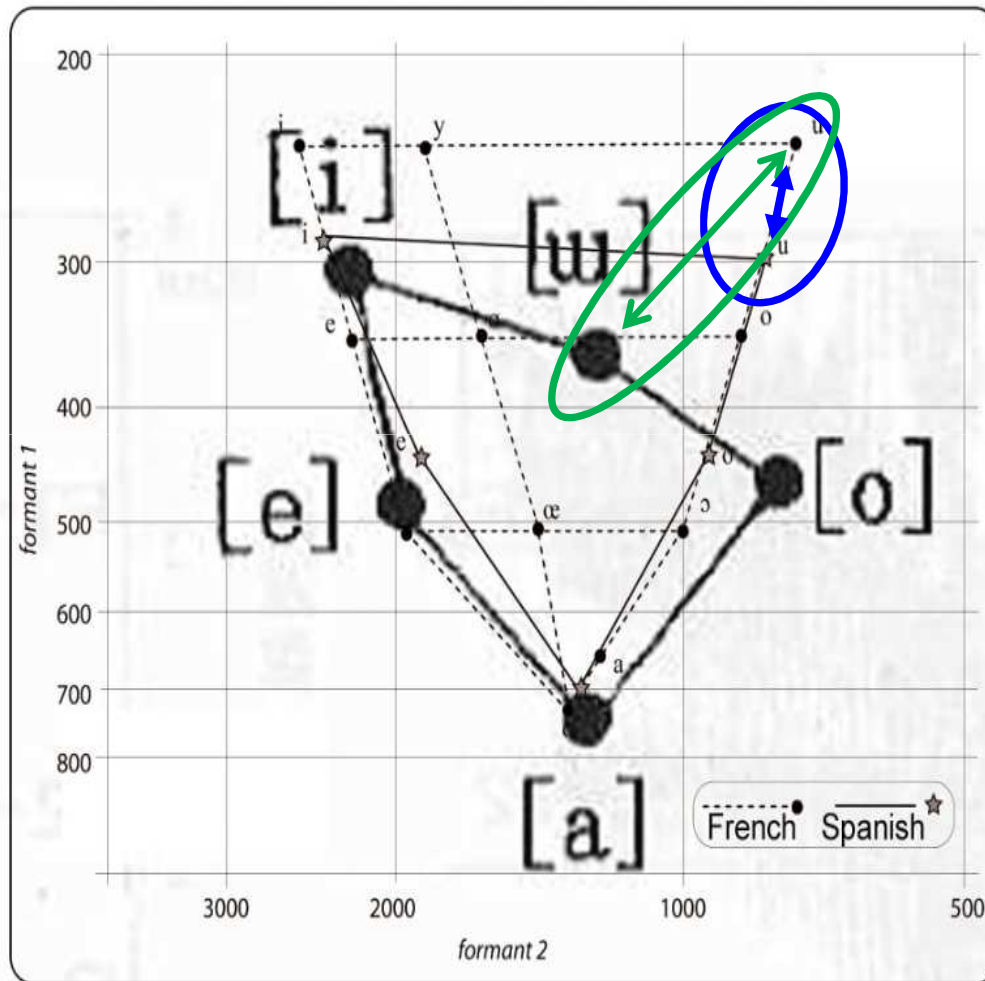
⇒ pour /y/, en lecture, interférence avec la graphie de la L1: <u> = /u/

⇒ pour /u/, en lecture pour les non spécialistes???

- **Effet de groupe:**

Pour /y/, meilleure identification pour les S que pour les NS ⇒ mode d'instruction

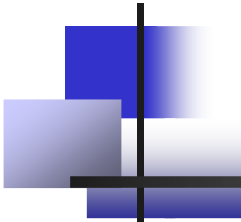
Pour /u/, variation en fonction de la tâche ⇒ mode d'instruction? variété L1?



➡ Plus grande distance phonétique entre /u/ français et japonais qu'entre /u/ français et espagnol

Le système vocalique du français, du japonais et de l'espagnol

(fr. – esp. adapté de Magnen, Billières & Gaillard, 2005 et japonais adapté de Sugito, 1995, repris par Kamiyama, 2010)



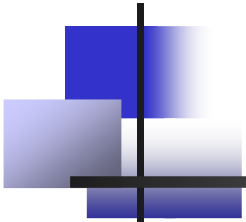
/y-u/ - Résumé

Pour les hispanophones:

- **Effet de voyelle:**
/y/ paraît **plus difficile** pour les hispanophones que /u/
⇒ l'apprentissage d'une « nouvelle » voyelle (/y/) est plus difficile que celui d'une voyelle identique phonologiquement bien que phonétiquement différente (/u/)
- **Effet de tâche:**
Pour les hispanophones, pour /y/, la tâche de **lecture** semble **plus difficile** que la répétition
⇒ en lecture, interférence avec la graphie de la L1: <u> = /u/
- **Effet de groupe:**
/y/ semble plus difficile pour les hispanophones de Genève que pour ceux de Madrid
⇒ différence qui semble plutôt liée à des caractéristiques individuelles comme **l'âge du début de l'apprentissage**

Pour les japonophones:

- **Pas d'effet de voyelle:**
Pas de différence entre les 2 voyelles pour les japonophones
⇒ l'apprentissage d'une « nouvelle » voyelle (/y/) ne semble pas plus difficile que celui d'une voyelle identique phonologiquement bien que phonétiquement différente (/u/)
- **Effet de tâche:**
Pour les japonophones, pour les 2 voyelles, globalement, la tâche de **lecture** semble **plus difficile** que la répétition mais effet inverse chez les non spécialistes pour /u/
⇒ pour /y/, en lecture, interférence avec la graphie de la L1: <u> = /u/
⇒ pour /u/, en lecture pour les non spécialistes???
- **Effet de groupe:**
Pour /y/, meilleure identification pour les S que pour les NS ⇒ mode d'instruction
Pour /u/, variation en fonction de la tâche ⇒ mode d'instruction? variété L1?



/y-u/ - Résumé

Pour les hispanophones:

- **Effet de voyelle:**

/y/ paraît **plus difficile** pour les hispanophones que /u/

⇒ l'apprentissage d'une « nouvelle » voyelle (/y/) est plus difficile que celui d'une voyelle identique phonologiquement bien que phonétiquement différente (/u/)

- **Effet de tâche:**

Pour les hispanophones, pour /y/, la tâche de **lecture** semble **plus difficile** que la répétition

⇒ en lecture, interférence avec la graphie de la L1: <u> = /u/

- **Effet de groupe:**

/y/ semble plus difficile pour les hispanophones de Genève que pour ceux de Madrid

⇒ différence qui semble plutôt liée à des caractéristiques individuelles comme **l'âge du début de l'apprentissage**

Pour les japonophones:

- **Pas d'effet de voyelle:**

Pas de différence entre les 2 voyelles pour les japonophones

⇒ l'apprentissage d'une « nouvelle » voyelle (/y/) ne semble pas plus difficile que celui d'une voyelle identique phonologiquement bien que phonétiquement différente (/u/)

- **Effet de tâche:**

Pour les japonophones, pour les 2 voyelles, globalement, la tâche de **lecture** semble **plus difficile** que la répétition mais effet inverse chez les non spécialistes pour /u/

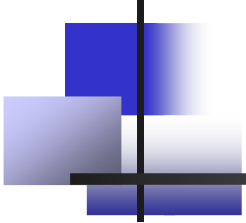
⇒ pour /y/, en lecture, interférence avec la graphie de la L1: <u> = /u/

⇒ pour /u/, en lecture pour les non spécialistes???

- **Effet de groupe:**

Pour /y/, meilleure identification pour les S que pour les NS ⇒ mode d'instruction

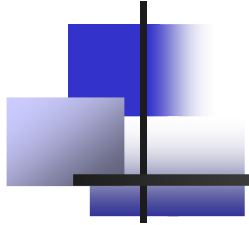
Pour /u/, variation en fonction de la tâche ⇒ mode d'instruction? variété L1?



Perspectives et conclusion

- Compléter le tableau esquissé:
 - Pour cette étude:
 - avec l'analyse des résultats du degré de représentativité
 - avec l'analyse acoustique des productions
 - Suite du travail:
 - évaluation des 4 autres voyelles arrondies du français
 - analyse des réalisations de ces voyelles dans les autres tâches du corpus (texte et conversations) par le biais d'un codage numérique (cf. présentation Detey *et al.* sur le codage des voyelles nasales)

Question:
Pour l'analyse acoustique, comment comparer les productions de
différents locuteurs en L2?
Normaliser? Si oui, comment?



Merci de votre attention!

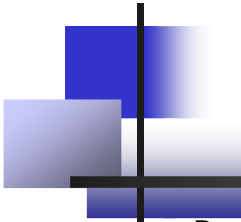
Ce projet a bénéficié du soutien de:

Trois subventions de recherche à Genève (I. Racine):

- Projet FNS (100012_132144/1)
- Subvention de recherche de la Faculté des Lettres de l'Université de Genève
- Subvention de recherche de la Société Académique de Genève (Fonds Ch. Bally)

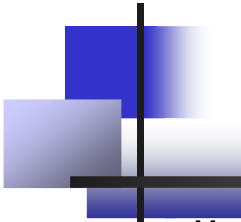
Deux subventions de recherche au Japon (S. Detey):

- Special Research Grant (2011B-297) de l'Université Waseda.
- Research Grant 'B' (2011B-297) du Ministère japonais de l'éducation, de la science et de l'industrie



Références

- Barquero, M. A., Racine, I., Baqué, L. & Schwab, S. (soumis). "La estructuración acentual: estudio comparativo en la interlengua español-francés. Caso de la lectura". *Fonética experimental, Educación Superior e Investigación. V Congreso Internacional de Fonética Experimental*, 25-28 octubre 2011, Extremadura, Cáceres.
- Billières, M., Magnen, C., & Gaillard, P. (2006). "Étude expérimentale de la progression phonétique et des stratégies d'acquisition d'un débutant hispanophone en français". In Campà, A., Baqué, L. & Sánchez, M. O. (eds), *Les deuxièmes langues étrangères dans le système éducatif. Repères & Applications (V)*, Bellaterra: Servei de Publicacions de la Universitat Autònoma de Barcelona.
- Bradlow, A. R. & Bent, T. (2008). "Perceptual adaptation to non-native speech". *Cognition*, 106. 707-729.
- Detey, S. (à paraître). "Coding an L2 phonological corpus: from perceptual assessment to non-native speech models – an illustration with French nasal vowels". In Y. Tono, Y. Kawaguchi & M. Minegishi (eds.), *Developmental and Crosslinguistic Perspectives in Learner Corpus Research*. Amsterdam/Philadelphia: John Benjamins.
- Detey, S., Racine, I., Kawaguchi, Y., Zay, F., Buehler, N. & Schwab, S. (2010). "Evaluation des voyelles nasales en français L2 en production: de la nécessité d'un corpus multitâches". In Neveu, F., Durand, J., Klingler, T., Prévost, S. & Muni-Toké, V. (eds), *Actes de CMLF'10*. Paris: ILF. 1289-1301.
- Kamiyama, T. (2010). "Production des /u, y, ø/ français chez des apprenants japonophones : des phones phonétiquement et/ou phonémiquement nouveaux". Journée IPFC2010 : *Interphonologie, corpus et français langue étrangère*, Paris, 8 décembre 2010.
- Kamiyama, T. & Vaissière, J. (2009). "Perception and production of French close and close-mid rounded vowels by Japanese-speaking learners". In Dommergues, J.-Y. (ed.), *Revue AILE-LIA* 2. 9-41.
- Kondo, N. (2011). "La liaison et les manuels : l'analyse de la liaison au travers du Corpus d'Aix et d'un Corpus de manuels". *Colloque Nouvelles Approches du FLE*, Tamkang University, Taiwan, novembre 2011.
- Lyche, C. (2010). "Le français de référence: éléments de synthèse". In Detey, S., Durand, J., Laks, B. & Lyche, C. (eds), *Les variétés du français parlé dans l'espace francophone : ressources pour l'enseignement*. Paris: Ophrys. 143-165.
- Magnen, C., Billières, M., Gaillard, P. (2005). "Surdité phonologique et catégorisation. Perception des voyelles françaises par les hispanophones". *Revue Parole* 33. 33-58.



Références

- Marushima, N., Detey, S., Kawaguchi, Y. (2010). "Caractéristiques phonétiques des voyelles orales arrondies du français chez des apprenants japonophones". *Flambeau* 36, Tokyo: Université des Langues Étrangères de Tokyo, 53-72.
- Ménetrey, P. & Schwab, S. (soumis). "Labguistic: a web platform to design a run speech perception experiments". *Fonética experimental, Educación Superior e Investigación. V Congreso Internacional de Fonética Experimental*, 25-28 octobre 2011, Extremadura, Cáceres.
- Miller, J. (1994). "On the internal structure of phonetic categories: a progress report". *Cognition*, 50. 271-285.
- Racine, I. (à paraître) Spanish learners' productions of French close rounded vowels: a corpus-based perceptual study. In Y. Tono, Y. Kawaguchi & M. Minegishi (eds.) *Developmental and Crosslinguistic Perspectives in Learner Corpus Research*. Amsterdam/Philadelphia: John Benjamins.
- Racine, I., Detey, S., Buehler, N., Schwab, S., Zay, F. & Kawaguchi, Y. (2010). "The production of French nasal vowels by advanced Japanese and Spanish learners of French: a corpus-based evaluation study". In *Deziubalska-Kolaczyk, K., Wrembel, M. & Kul, M. (eds), Proceedings of New Sounds 2010 - Sixth International Symposium on the Acquisition of Second Language Speech*. Poznan: Adam Mickiewicz University. 367-372.
- Racine, I., Detey, S., Zay, F. & Y. Kawaguchi (sous presse). "Des atouts d'un corpus multitâches pour l'étude de la phonologie en L2: l'exemple du projet 'Interphonologie du français contemporain' (IPFC)". In Kamber, A. & Skupiens, C. (eds), *Recherches récentes en FLE*. Bern: Peter Lang.
- Racine, I., F. Zay, S. Detey & Y. Kawaguchi (2011) De la transcription de corpus à l'analyse interphonologique: enjeux méthodologiques en FLE. In G. Col & S.N. Osu, (eds.), *Transcrire, écrire, Formaliser (1)* Rennes: PUR. *Travaux Linguistiques du CerLiCO* 24, 13-30.
- Schwab, S. (à paraître) L'accentuation en français L2 chez les apprenants hispanophones: une étude acoustique. In M. Minegishi, O. Hieda, E. Hayatsu & Y. Kawaguchi (eds.) *Working Papers in Corpus-based Linguistics and Language Education* 9, "フィールド調査、言語コーパス、言語情報学IV", Tokyo: Tokyo University of Foreign Studies.
- Sugitô, M. (1995). *Ôsaka - Toukyou akusento onsei jiten CD-ROM: kaisetsuhen* [Dictionnaire CD-ROM sonore d'accent des japonais d'Osaka et de Tokyo : commentaires]. Maruzen, Tokyo.