

JOURNEE DE LA SOCIÉTÉ FRANÇAISE DE PHONIAITRIE
ET DES PATHOLOGIES de la COMMUNICATION
Octobre 2014



Evaluation des troubles du langage dans le bilinguisme

Sandrine Ferré

INSERM, U930, Tours, France
Université François-Rabelais de Tours, CHRU de Tours, UMR-S930, Tours, France

sandrine.ferre@univ-tours.fr



2014

Comment
diagnostiquer
un TSL dans un
contexte de
bilinguisme ?

enfants
avec TSL

2014

Acquisition bilingue

Exposition tardive à la L2 → retard dans l'acquisition des structures spécifiques à la L2

SFPPPC



Difficultés similaires à celles observées chez les enfants avec TSL



Sur-diagnostic possible

2014

Comment résoudre le problème?

En utilisant une tâche de production qui réduit l'importance du taux d'exposition de la L2

SFPPPC



Limiter la charge lexicale



Une tâche de répétition de non-mots?

2014

Répétition de non-mots et évaluation d'un enfant bilingue

La répétition de non-mots possède un avantage particulier comparativement à d'autres tests portant sur le langage et le vocabulaire :

- Les enfants n'ont jamais entendu les non-mots du test précédemment, donc :
 - Leur performance ne devrait pas être affectée par
 - Leur expérience de la langue
 - Leur connaissance des mots
 - Une tâche de répétition de non-mots devrait être indépendante de la langue

Tâches de répétition de non-mots

- **Pour les enfants à développement typique :**
 - Les performances à une tâche de répétition de non-mots sont liées aux performances en langage et vocabulaire (Gathercole (2006))
 - **Pour les enfants avec TSL :**
 - les performances sont chutées
 - Résultats confirmés dans de nombreuses langues (p. ex. Gathercole et al., 1994)
- La répétition de non-mots semble donc être un bon indicateur des habiletés langagières

Répétition de non-mots et évaluation d'un enfant bilingue ?

- CNRep (Gathercole & Baddeley, 1996)
 - 'perplisteronk' [pɜːplɪstəɹɒŋk]
 - 'donderificam' [dɒndə'ɹɪfɪkəm]
- Tester la mémoire verbale à court terme (boucle phonologique environ 1.6 s, Baddeley 1990)
 - Test performant avec des enfants monolingues anglophones
 - Test spécifique à l'anglais (phonotactique et prosodie)
 - Contrôle minimum de l'inventaire phonétique et des types de groupes consonantiques utilisés (ainsi que leur position respective)



2014

Définition de l'outil idéal

- Moins dépendant de la langue
 - Utilisation de propriétés phonologiques partagées par une majorité de langues du monde
- Moins dépendant de la mémoire à court terme
 - Limitation de la longueur des non-mots
- Évaluer la phonologie
 - Structures syllabiques complexes

Le test LITMUS-NWR-FRENCH

(Ferré & dos Santos, à paraître)

2 parties : Langue-Indépendante (LI) & Langue-Dépendante (LD)

LI	10 contrôles + 20 items	Propriétés phonologiques partagées par la plupart des langues	Voyelles : /a, i, u/ Consonnes : /p, k, f, l/ Syllabe s: CV, CCV, CVC
<i>Exemples : klipafu, fupla, faku</i>			
LD	3 contrôles + 38 items	Propriétés phonologiques caractéristiques du français	+... /l/ et /s/ en coda interne /s/ extramétrique
<i>Exemples : kusp, skafu, pafuski</i>			

	Test	LI	LD
Nb Items	71	30	41
Nb Phonèmes	3-7 (5.08)	3-7 (5.20)	3-7 (5.00)
Nb Syllabes	1-3 (1.90)	1-3 (2.13)	1-3 (1.73)

LITMUS : Language Impaired Testing in Multilingual settings

LITMUS-NWR-French

LI

LD

Moins de complexité

Plus de complexité

2014

Codage

- codage
 1. Nombre d'erreurs
 2. Score/Item = Item réussi ou échoué (1 ou 0)
- Exemple : **/pukif/** produit [pupif] ou [pufpif]

	Prod.	Nb de Seg.	Nb d'erreurs	Score/Item
Child 1	[pupif]	5	1	0
Child 2	[pufpif]	5	2	0
....				

Prédictions

	DT	TSL
Mo	✓ LI ✓ LD	✗ LI ✗ LD
Bi	✓ LI ✗ LD	✗ LI ✗ LD

2014

Projet BiLaD



- Projet franco-allemand (ANR-DFG 2013-2016)
- Supervisé par Laurie Tuller (Université de Tours) et Cornelia Hamann (Université d'Oldenburg)
- Développement du langage bilingue :
 - Enfants au développement typique et enfants avec TSL
- Objectif principal :
 - tester des outils d'évaluation pour discriminer les enfants bilingues avec et sans TSL (indépendamment de leur combinaison de langues)

2014

Tâches non-linguistiques

Expérimentales	Standardisées
Card Sorting (switching)	Matrices de Raven
Souris cachée (inhibition)	Empan de chiffres (endroit et envers)
Monsieur Cacahuète (mémoire non-verbale)	

Tâches langagières

Expérimentales	Standardisées
Répétition de phrases (LITMUS-SR-French)	Vocabulaire en production (N-EEL)
Tâches d'exhaustivité	Vocabulaire en réception (N-EEL)
Échantillon de langage spontané	Morphosyntaxe en production (N-EEL)
Répétition de non-mots (LITMUS-NWR)	Morphosyntaxe en réception (N-EEL)
	répétition de mots (BILO)

Évaluation des enfants bilingues

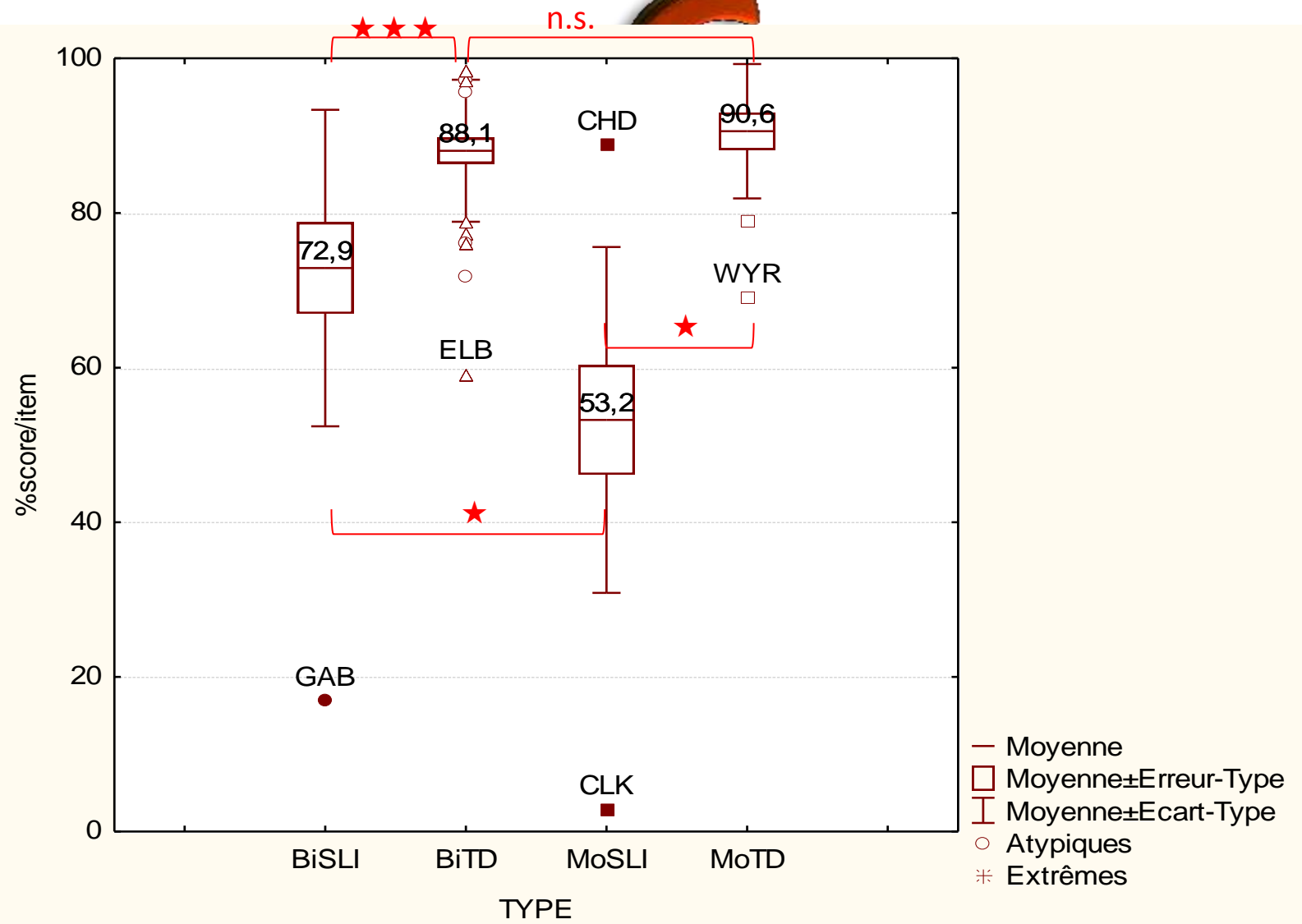
Recommandations de Thordardottir (2011) pour
l'identification de TSL chez les bilingues

Évaluation		Seuils dans deux domaines langagiers
Monolingue		-1.25 ET
Bilingue	Dans la langue dominante	-1.5 ET
	Bilinguisme équilibré	-1.75 ET
	Dans la langue faible	-2.25 ET

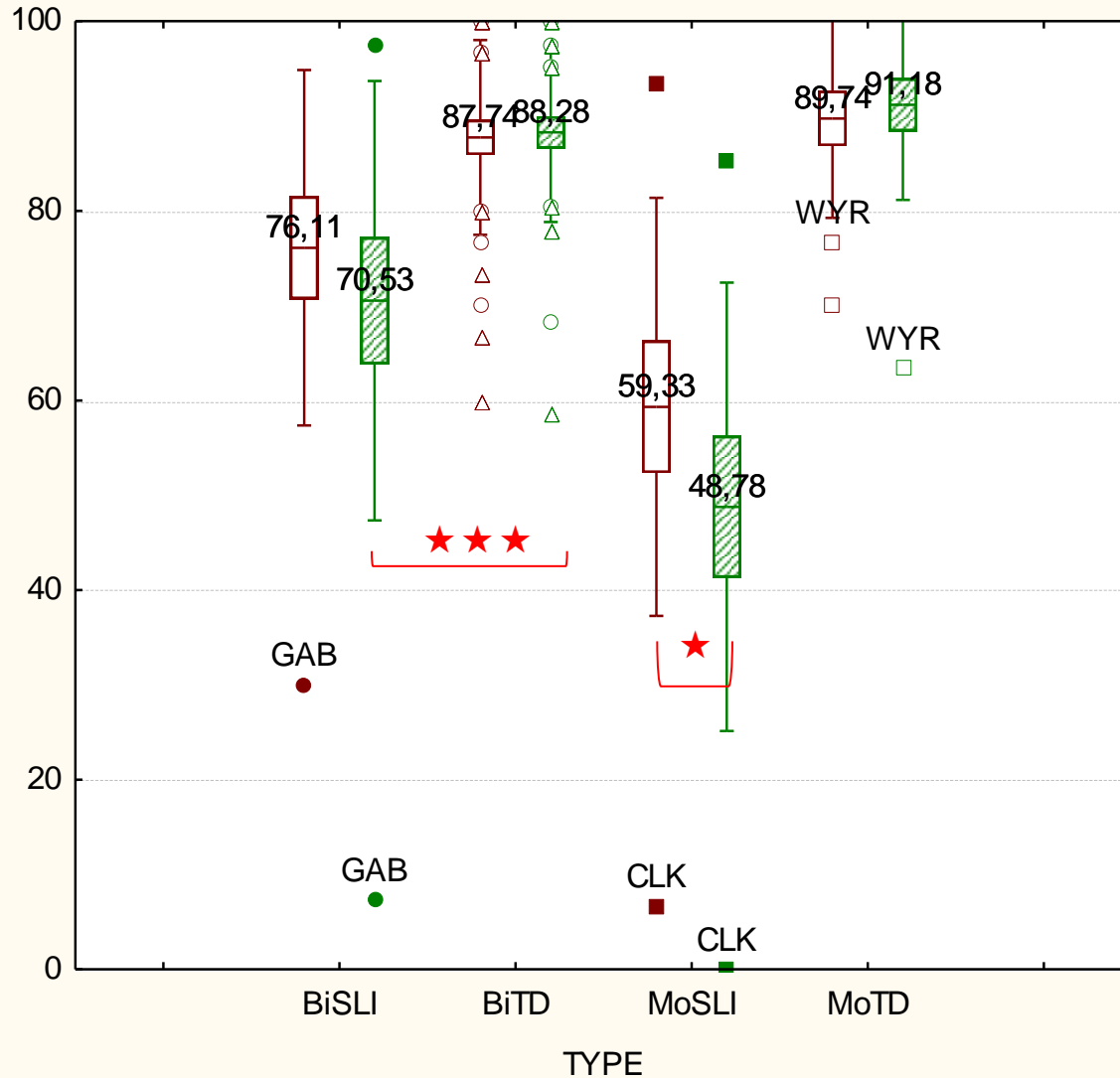
Participants (N=67)

	L1	N	Total	Age moyen (ET)	Age Mini.	Age Max.
Bi-TSL	Anglais	3	13	6;6 (0;8)	5;2	8;1
	Arabe	10				
Bi-DT	Anglais	12	30	6;3 (0;9)	5;2	8;2
	Arabe	18				
Mo-TSL	Français	10	10	7;5 (0;7)	6;2	8;5
Mo-DT	Français	14	14	5;8 (0;3)	5;4	6;3

LITMUS-NWR-FRENCH distingue-t-il les enfants avec TSL des enfants sans TSL ?



LI vs LD



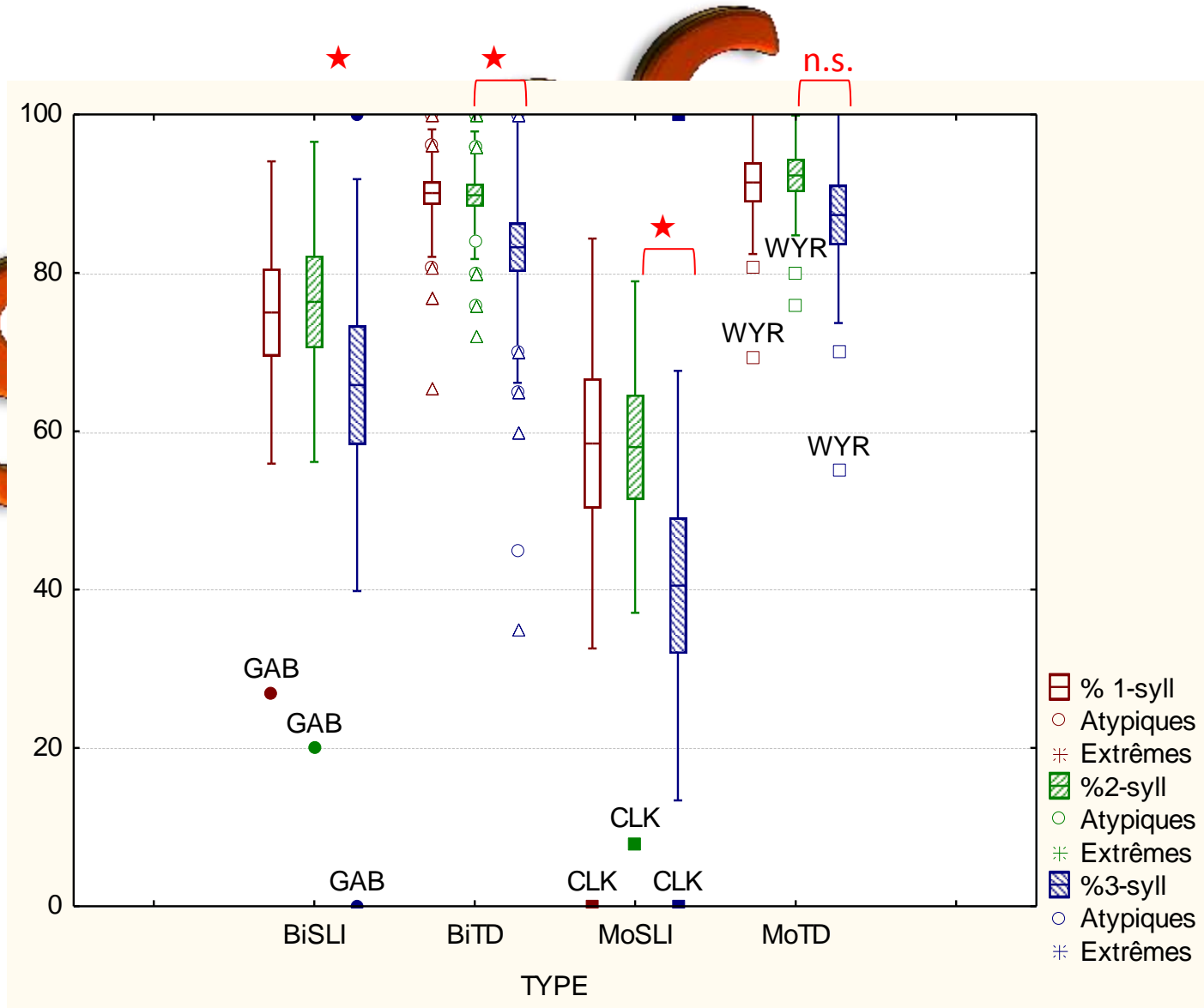
Diff LI/LD significative uniquement pour MoTSL
 → sévérité : sensibilité ++ à la complexité

Écart BITD/BiTSL plus important pour partie LD
 → sensibilité à la complexité

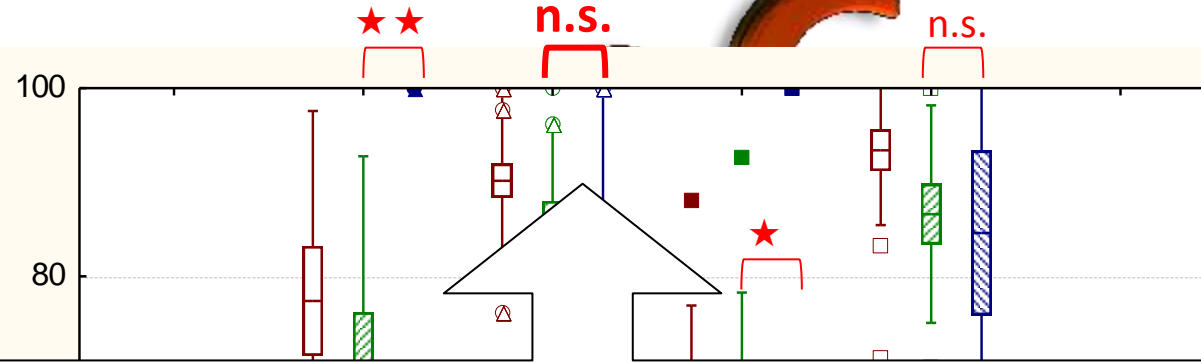
- %score/item LI
- Atypiques
- * Extrêmes
- ▨ % score/item LD
- Atypiques
- * Extrêmes



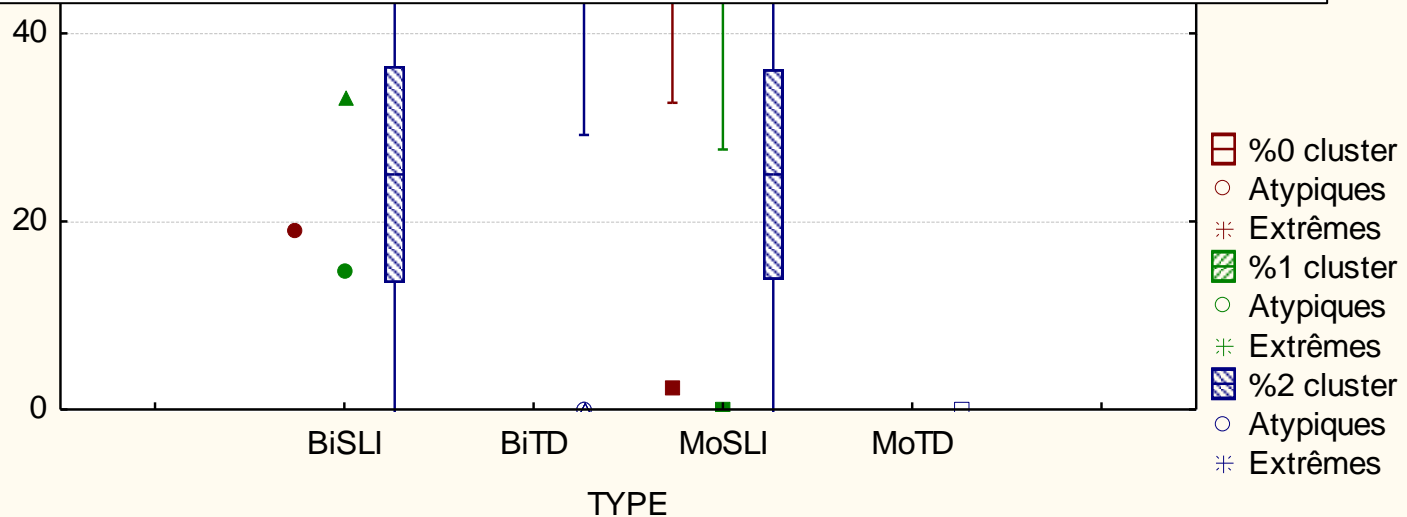
Effet de complexité : nombre de syllabe



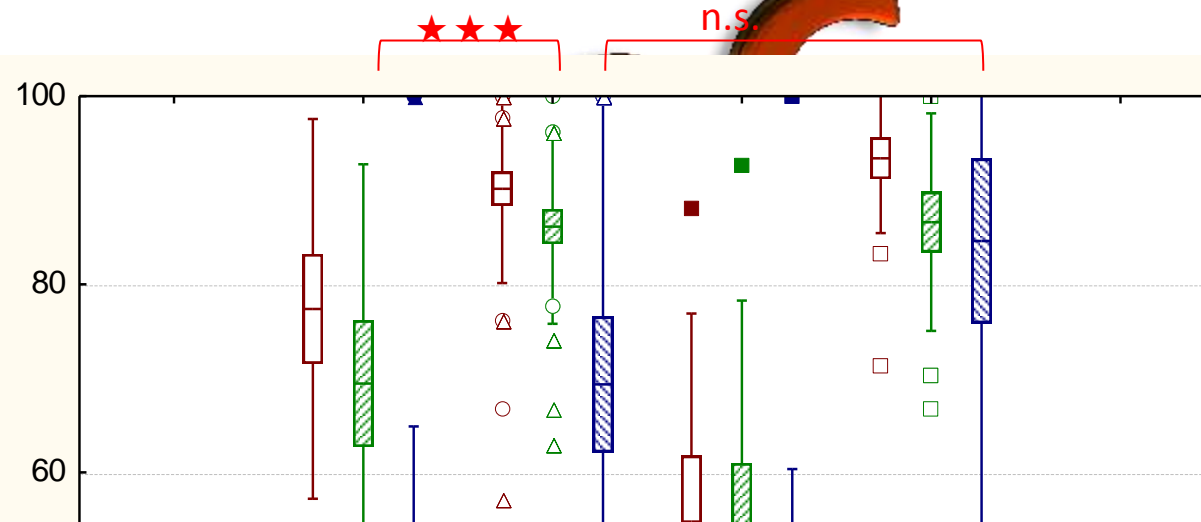
Effet de complexité : présence de groupes consonantiques



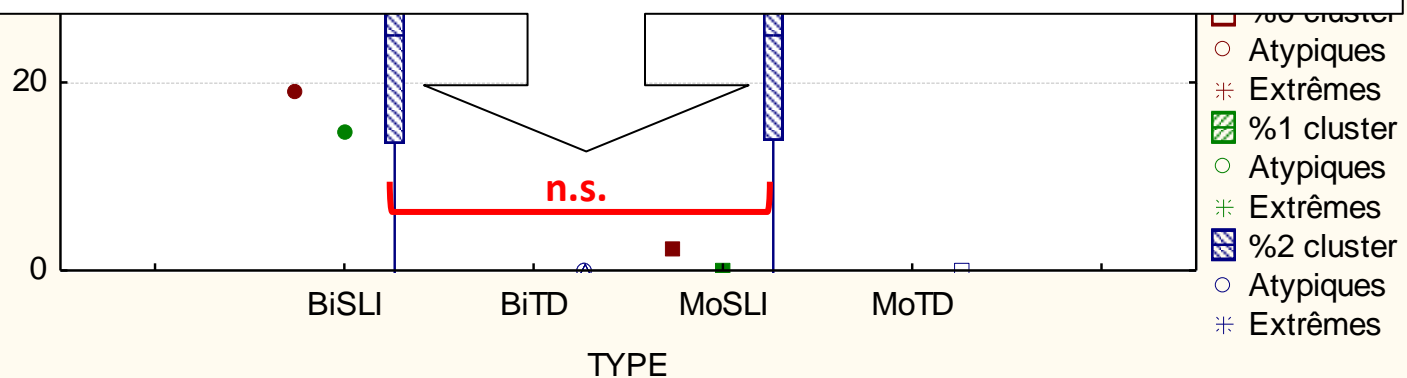
La complexité formelle permet de mieux discriminer le TSL que la longueur d'item



Effet de complexité : présence de groupes consonantiques



La complexité formelle semble être plus résistante aux différences de degré de sévérité



- 700 cluster
- Atypiques
- * Extrêmes
- ▨ %1 cluster
- Atypiques
- * Extrêmes
- ▨ %2 cluster
- Atypiques
- * Extrêmes

Sensibilité et spécificité

Monolingues seuls	Seuil -2 ET
Sensibilité	90%
Spécificité	92%
RV+	11.7
RV-	0.11
rapport	106

2014

Sensibilité et spécificité

Monolingues et bilingues Test entier	Seuil à -1ET	Seuil à -2ET
Sensibilité	73%	95%
Spécificité	82%	59%
RV+	4	13
RV-	0.33	0.43
rapport	12	30

2014

Sensibilité et spécificité

Monolingues et bilingues Partie LI	Seuil à -1.65ET
Sensibilité	91%
Spécificité	59%
RV+	6.5
RV-	0.45

rapport	Monolingues et bilingues Partie LD	Seuil à -1ET	Seuil à - 1.28ET
	Sensibilité	82%	77%
	Spécificité	86%	93%
	RV+	6	11.33
	RV-	0.21	0.24
	rapport	28.57	47.2

Sensibilité et spécificité

- Les enfants BiTSL sont significativement différents des enfants BiTD
 - Mais les différences entre MoTSL et BiTSL génèrent une forte baisse de la sensibilité du test, tout en gardant une bonne spécificité à -2ET
- Une réduction du test fondée sur les variables sensibles, comme la complexité, permettrait d'en renforcer la spécificité et la sensibilité

Discussion

- LITMUS-NWR-FRENCH permet de distinguer le TSL dans un contexte monolingue et bilingue
- La complexité phonologique est la variable la plus discriminante
- Une réduction du test (en cours) devrait renforcer son pouvoir discriminant

2014

Discussion



- La répétition de non-mots ne peut à elle seule être décisif pour l'évaluation d'un TSL
 - Évaluation nécessaire d'autres domaines langagiers
 - Évaluation nécessaire de la nature et de la réalité du bilinguisme via un questionnaire parental (PaBiQ)
- Cela étant, la tâche de répétition de non-mots est :
 - un bon indicateur de risque
 - un bon point de départ pour l'évaluation des TSL chez les bilingues



Bilingual Language Development: Typically Developing Children and Children with Language Impairment



The BILAD French team:

Christophe dos Santos, Laurie Tuller, Sandrine Ferré, Philippe Prévost, Eléonore Morin, Rasha Zebib, Laetitia de Almeida



bilad@univ-tours.fr

