

L'impact de l'implantation précoce sur le développement du langage et la scolarisation à moyen et long terme

ONICI

ONafhankelijk
Informatiecentrum
Cochleaire
Implantatie

PhD, Leo De Raeve

**Independent Information and Research
Centre on Cochlear Implantation (ONICI)**

Zonhoven-Belgium

Leo.de.raeve@onici.be

www.onici.be

La population des enfants sourds est changé Qui est l'enfant sourds bilatéral?



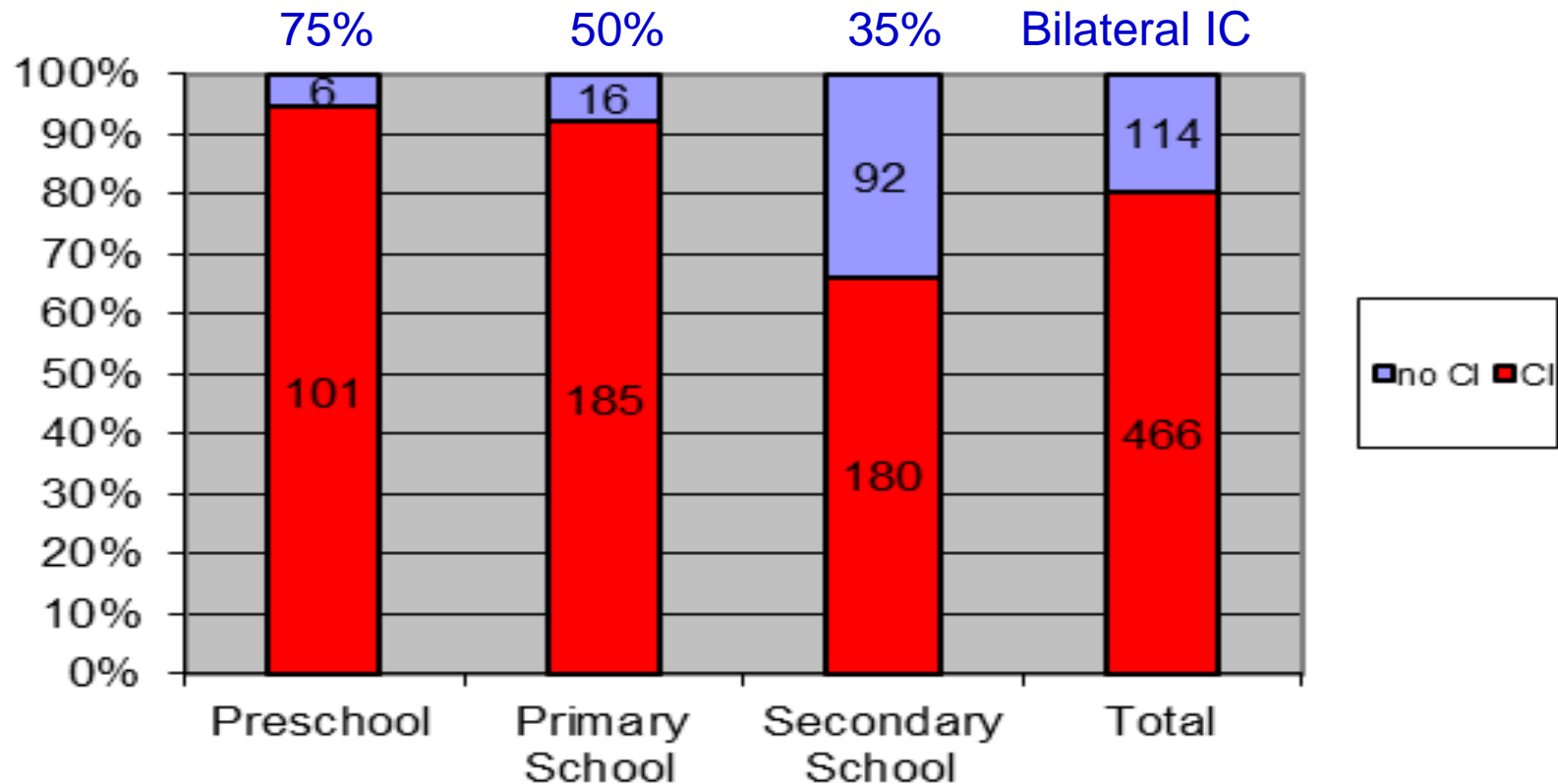
Des meilleurs résultats chez les enfants sourds résidant dans les pays dans lesquels existent:

- Dépistage néonatal systématique de la surdité:
 - Flandres (Belgique) : 1998 (1999)
 - Pays Bas : 2003-2006
 - Grande Bretagne : 2002-2006
- Prise en charge et intervention pluridisciplinaire précoces et adaptées
- Appareillage pédiatrique
- Implant cochléaire (Bilateral?)



Des enfants sourds dans la région Flandres (Belgique) (CORA 2015)

**Deaf Schoolage Children in Flanders
February 1, 2015 (n=580)**



Un diagnostic précoce suivi par une implantation précoce (10-18 mois) peuvent apporter à l'enfant sourd:

- Une meilleure **capacité auditive** (plasticité du cerveau)
Blamey et al, 2001; Geers, 2006; Sharma, 2007; Wiefferink et al, 2008
- Un **développement langagier** (compréhension et expressions) proche de celui des enfants entendants
Hammes et al, 2002; Novak et al, 2000; Nikolopoulos et al, 2004; Schauwers et al, 2007; Hammer et al, 2008

MAIS CEPENDANT: davantage de difficultés au niveau du langage plus complexe et soutenu (grammaire, syntaxe)

McKinley, et al, 2006; Archbold et al, 2009

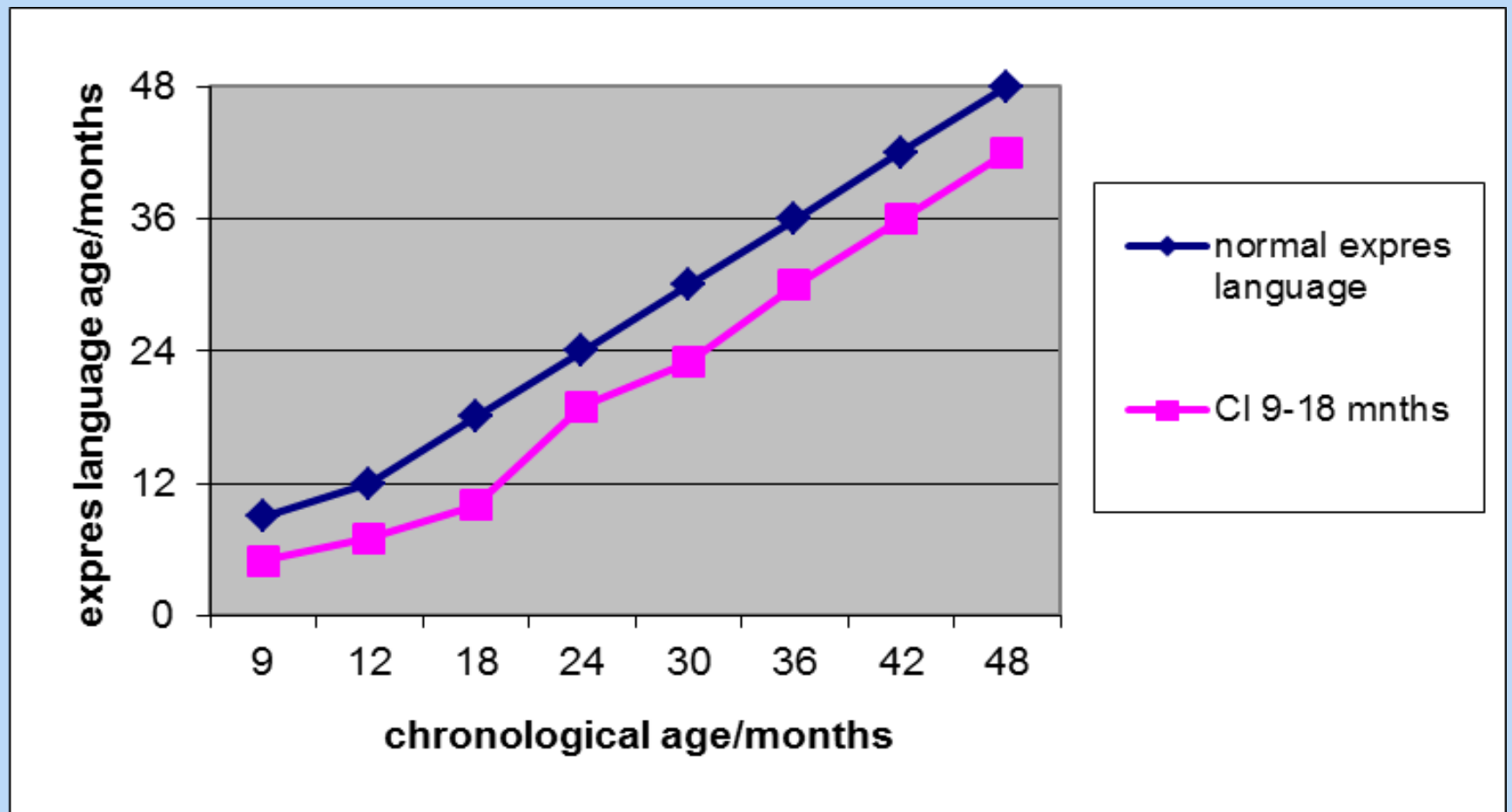
BIEN QUE: l'écart se creuse au niveau de la lecture

Geers, Tobey, Moog, Brenner, 2008, Archbold 2009, van der Kant et al, 2010

Des résultats variés en post-implantation

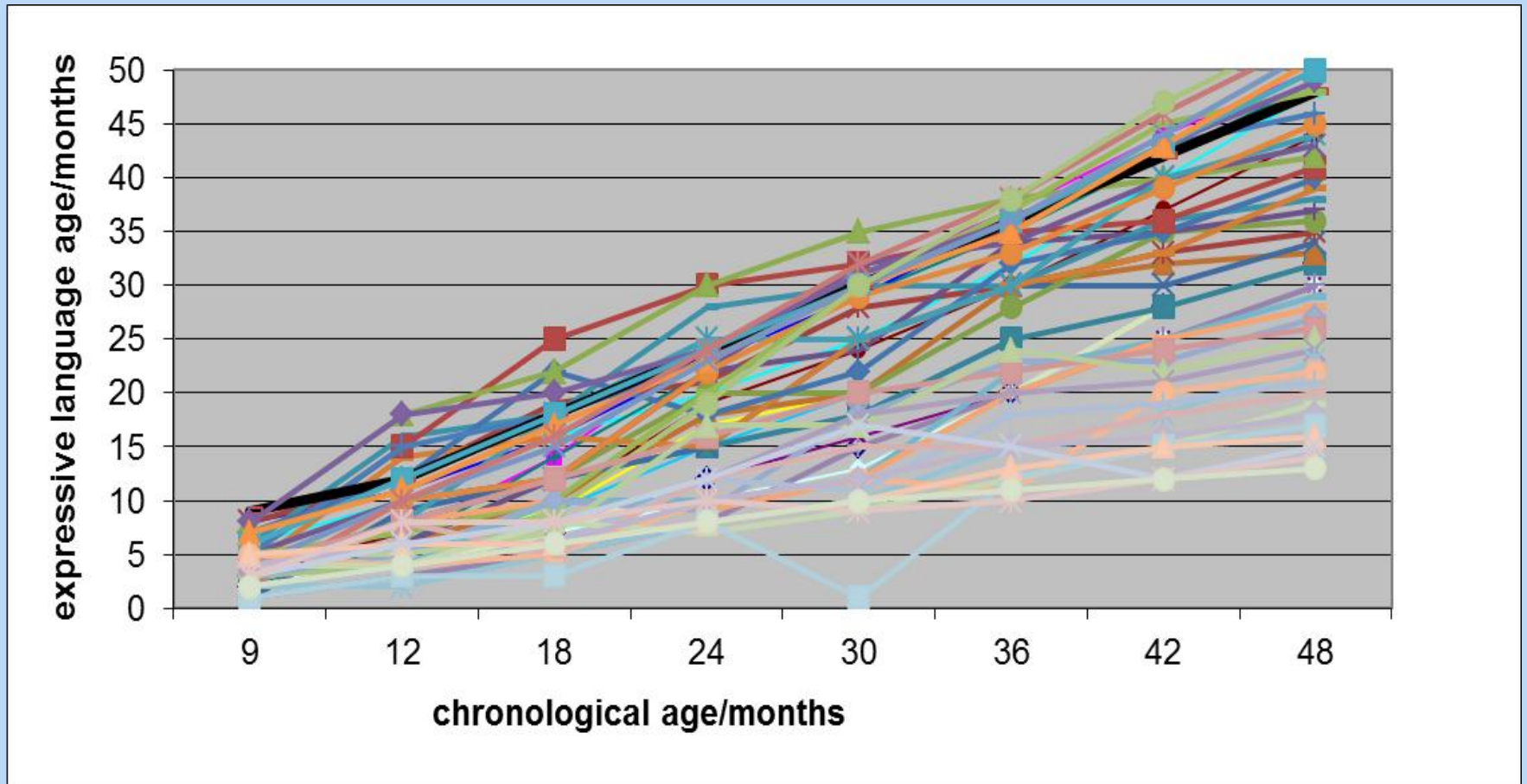
Développement du langage (expression) des 55 enfants implantés précocement: le moyen proche de celui des entendants

(Non-Speech-Test/Reynell): De Raeve Leo, Belgium (2011)



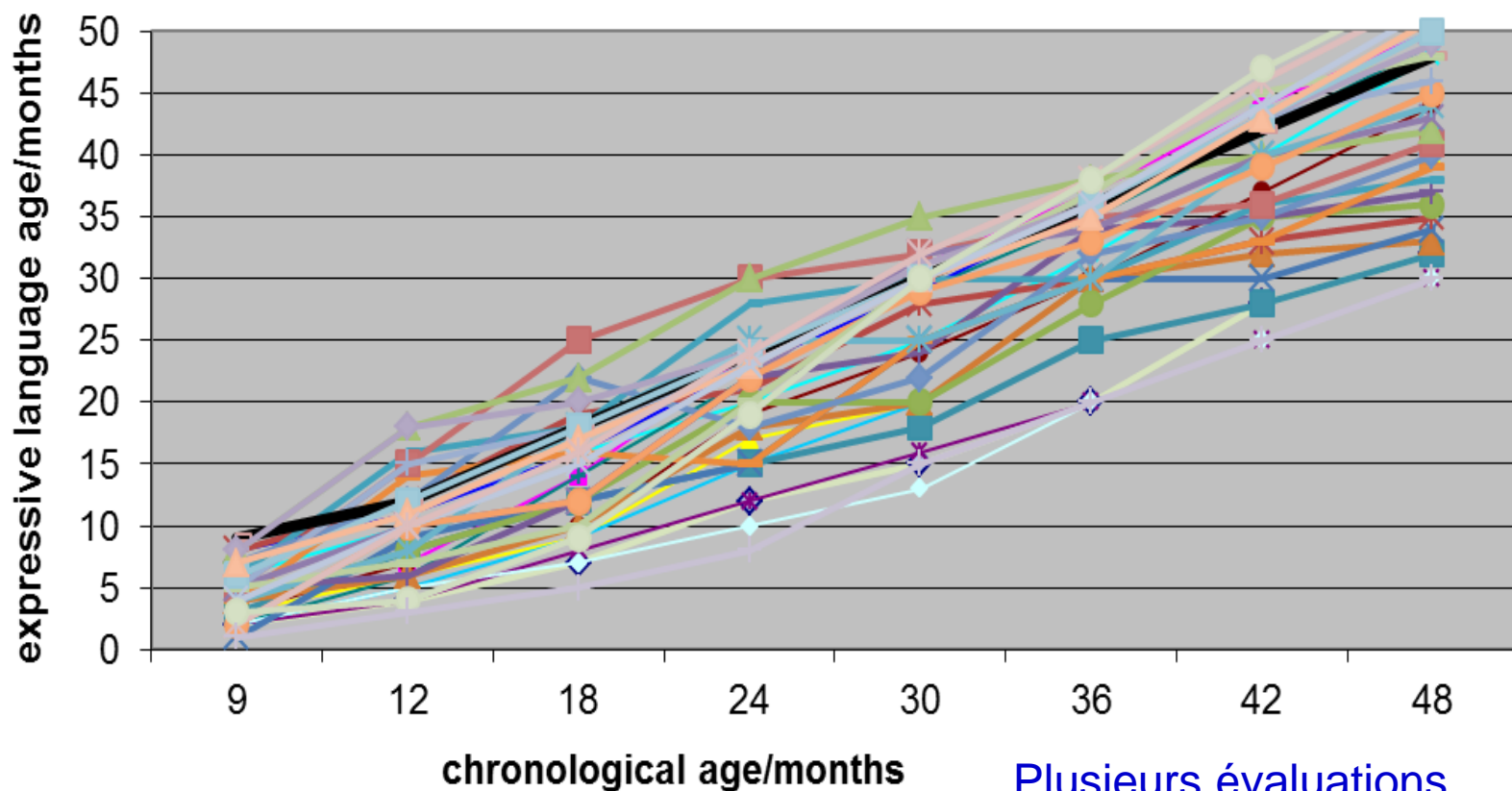
Développement du langage (expression) des 55 enfants implantés précocement: **grande différence interindividuelle**

De Raeve Leo, Belgium (2011)



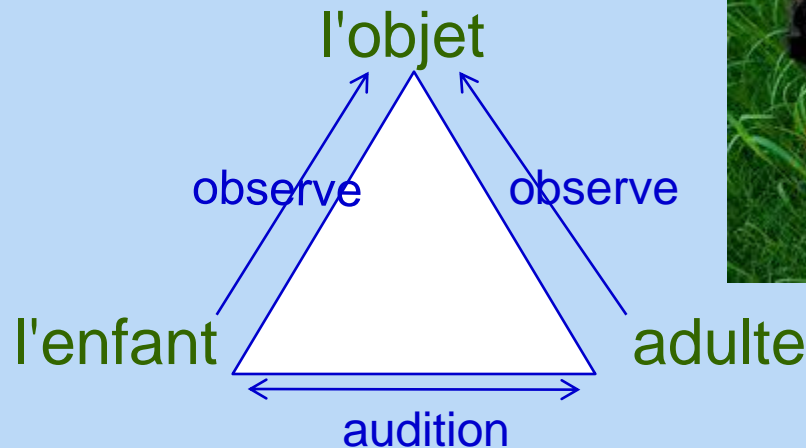
Développement du langage (expression) des 37 enfants implantés précocement: sans troubles associés – toujours une grande différence interindividuelle

De Raeve Leo, Belgium (2011)



Deux étapes essentiels dans le développement naturel du langage:

1. attention conjointe (18-24 mois): l'adulte commente les images que l'enfant observe



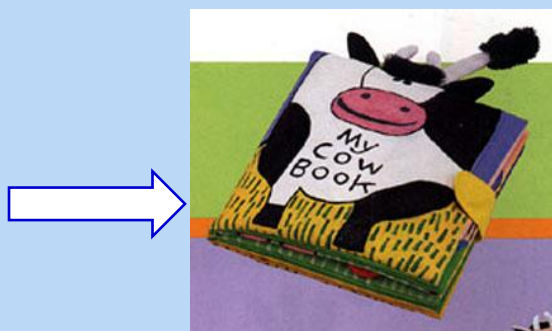
La plupart des enfants implantés précocement acquièrent les capacités auditives qui leur permettent d'atteindre une attention conjointe tout comme les entendants.

Compétences préverbaux des enfants implantés en unilatéral ou bilatéral:

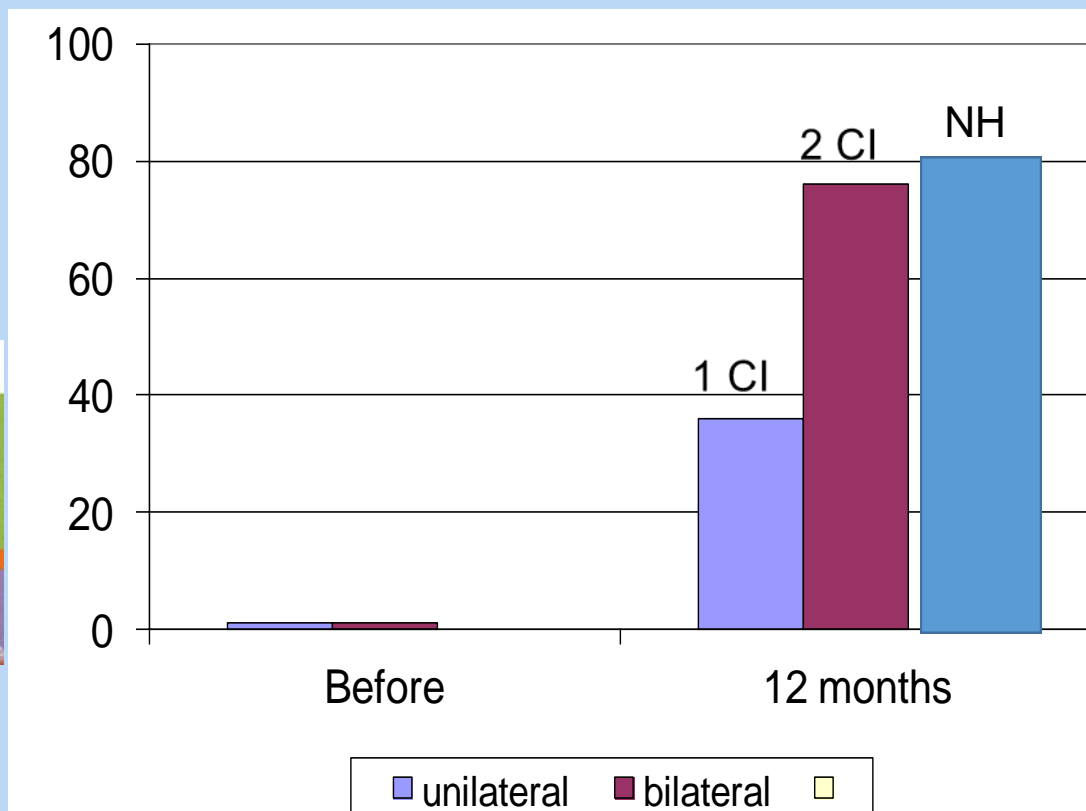
l'analyse par processus Tait Video

Tait M, Nikolopoulos T, De Raeve L, Johnson S, Datta G, Karltorp E, Gulpen P, Van Kneegsel et al, 2010, International Journal of Pediatric Otorhinolaryngology, 74, 206-211

La Vocalisation par Tour de rôle sans regarder l'adulte
L'enfant prend l'initiative de communiquer oralement sans regarder l'adulte.



Moyennes des vocalisations sans regard vers l'interlocuteur



Deux étapes essentiels dans le développement naturel du langage:

2. L'apprentissage fortuit : > 90% du vocabulaire des enfants entendants est appris hors des cours **par un apprentissage fortuit** tels que:

- ce que les parents se disent (entre eux)
- ce que maman dit aux autres enfants
- ce que disent les autres enfants à la récréation
- ce qui est dit à la radio, télévision,...

Précurseur = des bonnes conditions auditives qui permettent de capter du langage à distance et dans un milieu bruyant

L'intelligence verbale des enfants sourds porteurs d'implants cochléaires: l'effet d'une stimulation unilatérale et bilatérale

De Raeve L., Vermeulen A., Snik A. (2015), Audiology & Neurotology, 20, 4: 261-266

- **Etude Longitudinale** : 37 enfants IC (12 – bilatéral, 9 - bimodal, 16 - unilatéral), tous implantés < 3 ans
- **QI non-verbal Normal (> 80) et pas de troubles associés;**
Scolarité et rééducation à **KIDS-centre**, Hasselt (Belgique)
- **post-3 ans du 1er CI:** vocabulaire actif à l'oral
vocabulaire passif
perception de la parole à 60 dB SPL
perception de la parole à 45 dB SPL
perception de la parole dans le bruit
- **post-5 ans du 1er CI:** recherche de l'intelligence verbale

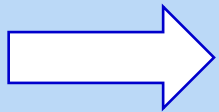
Comparaison des implantations Uni et Bilatérales: ces deux groups sont comparable

	Total group n= 37		UNI (n=16) & BI (n=21) group		
	Moyen	DS		Moyen	DS
Age prothèse auditive	7.1	6.2	UNI	8	8
			BI	7	4
Age IC	19.7	15	UNI	21.2	16.6
			BI	18.6	14
P QI (non-verbale)	104	14	UNI	103	14
			BI	105	14

Résultats

Données significatives
entre uni et bilatéral:

- Perception de la parole à 45dB
- Rapport signal/bruit seuil



précurseurs vers un
apprentissage fortuit

- Intelligibilité de la parole

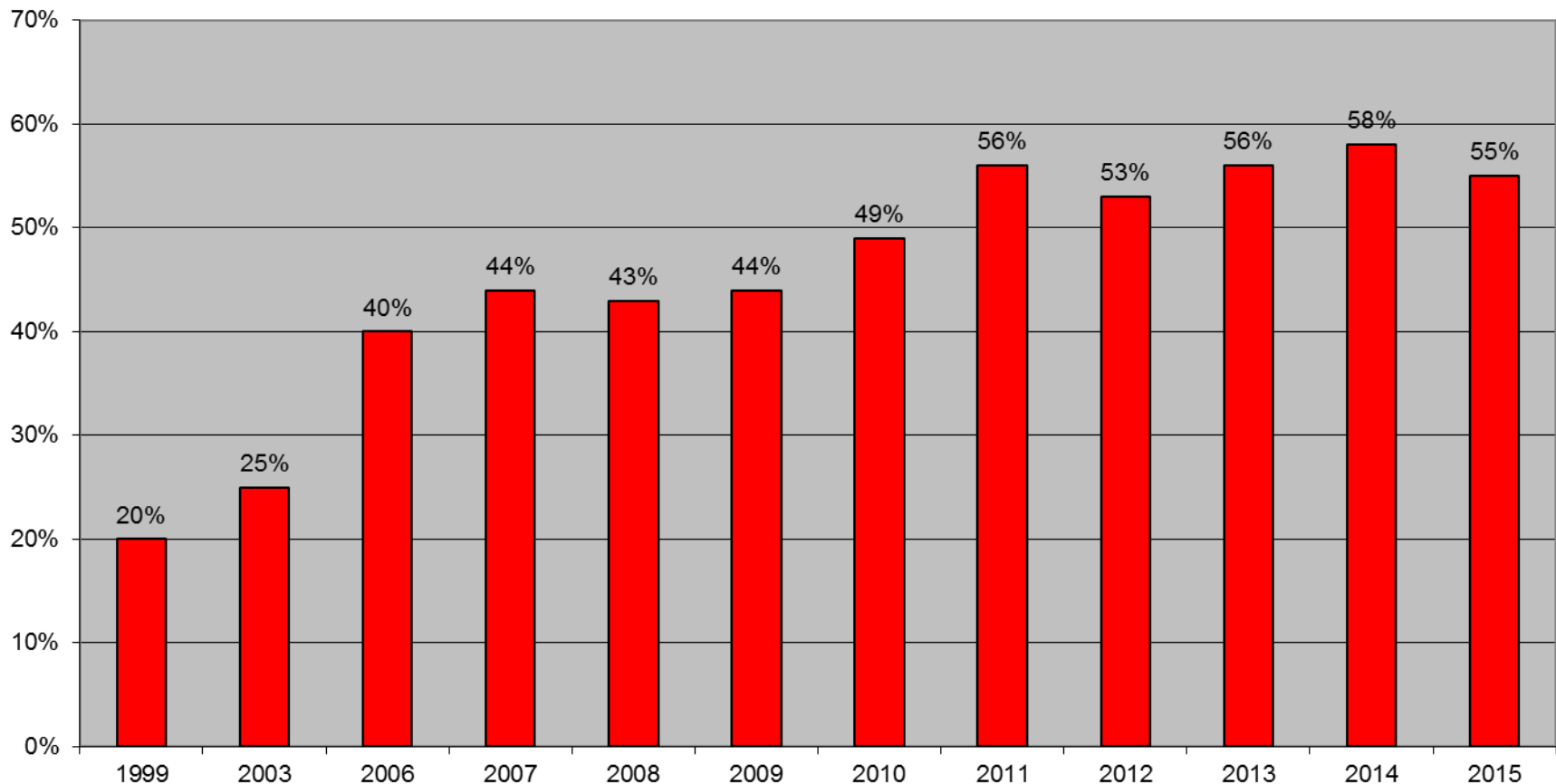
	Total group n=37		UNI (n=16) & BI (n=21) group		
	Mean	DS		Mean	DS
Percept. Parole à 60 dB (% correct)	71	16	UNI	67	15
			BI	73	16
Percept. Parole à 45 dB (% correct)	26	19	UNI *	12	10
			BI	36	17
Percept. Parole dans le Bruit (dB)	-0.5	2.6	UNI *	2,0	1,8
			BI	-1.6	2.0
Vocabulaire Rec. (percentile)	23	25	UNI	21	27
			BI	24	24
Vocabulaire Expr. (quotient scores)	87	26	UNI	85	26
			BI	89	33
Q Intell. verbale (quotient scores)	84	16	UNI *	74	13
			BI	92	13

Compétences du récit en expression orale chez les élèves porteurs l'implants cochléaire

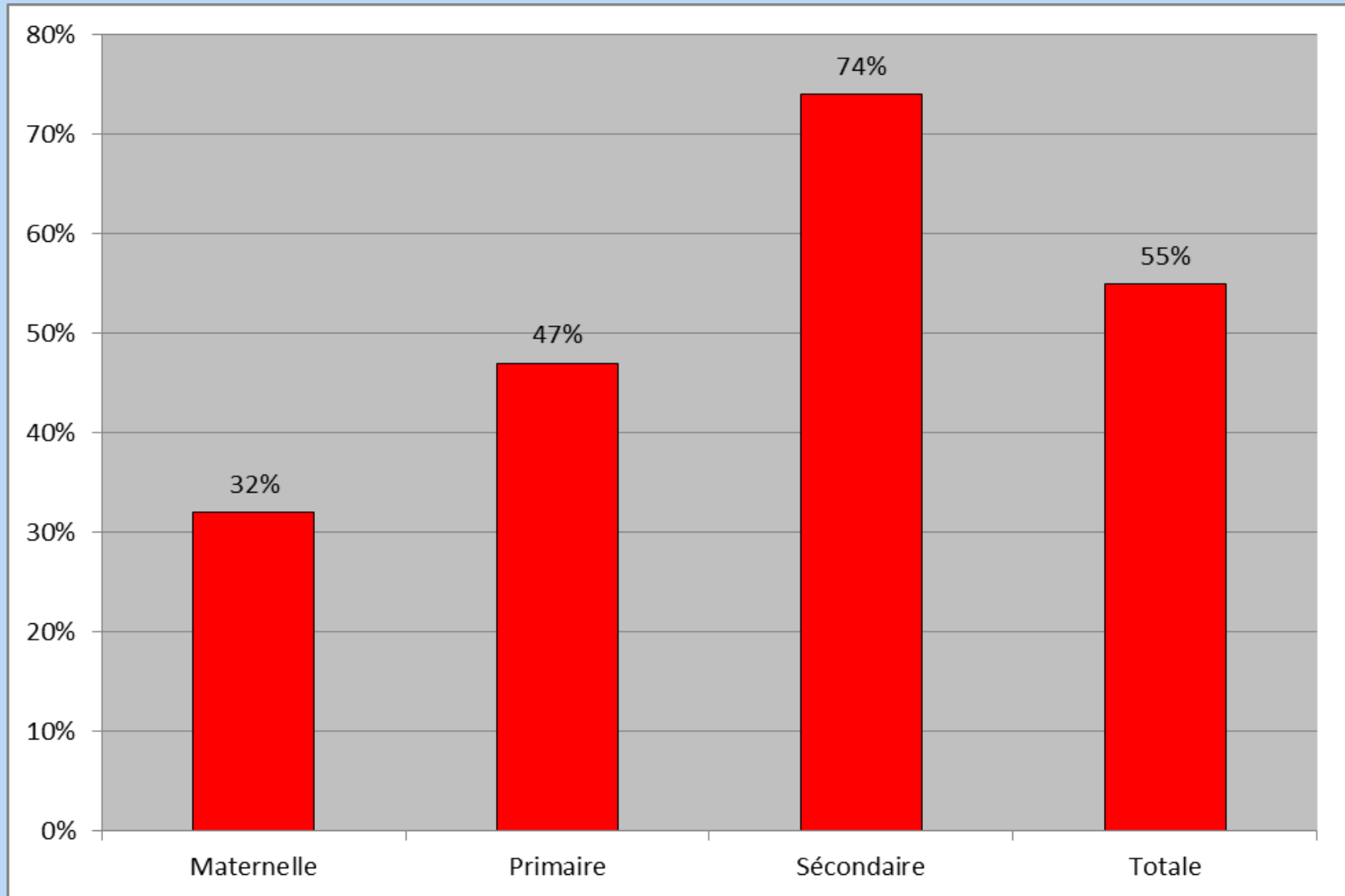
Boons, T., De Raeve L., Langereis M., Peeraer L., Wouters J. & van Wieringen A., 2013, Research in Developmental disabilities, 34, 3833-3846.

- **Groupe par paires** de 66 enfants implantés (27 – bilatéral, 18 - bimodal, 21 - unilatéral) et 66 enfants entendants
- **Comparaison de leurs compétences du récit:** plus élaborées et développement plus tardif du langage oral
- **En moyenne:** scores des IC **significativement plus bas** que les entendants au niveau des compétences du récit
- **MAIS: les 20 meilleurs résultats** (en égalité avec leurs binômes entendants) (s)ont:
 - Tous implantés en bilatéral
 - Sans troubles associés
 - Une implantation précoce à < 24 mois
 - Une langue maternelle unique (pas multi langue à la maison)

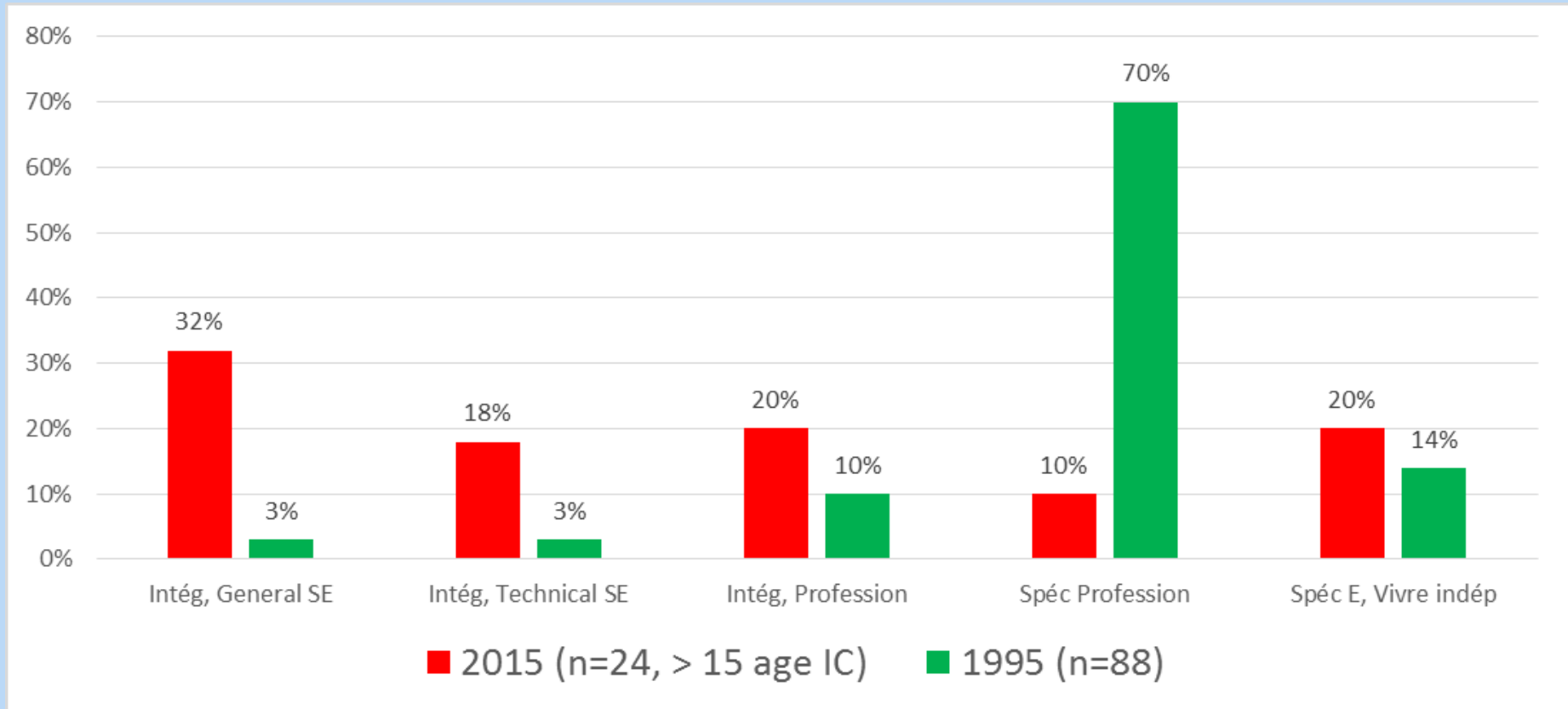
Évolution de la part des enfants implantés en intégration scolaire dans la Flandre (Cora, 2015)



Part des enfants implantés en intégration scolaire dans la Flandre, CORA 2015 (n=466)



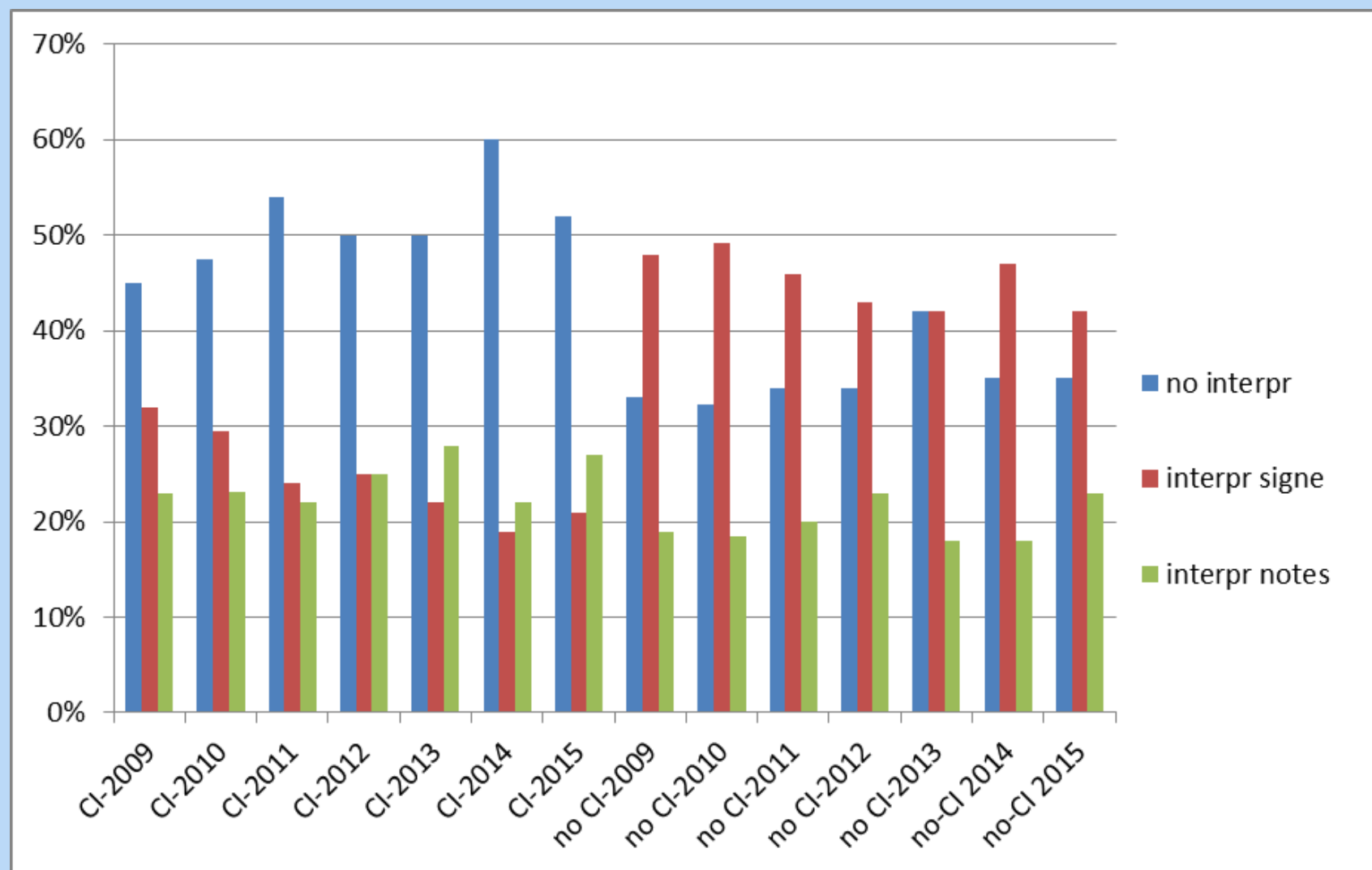
Les enfants sourds dans l'enseignement secondaire, Leo De Raeve 2015



*32% au niveau secondaire général : tous en intégration < 5 ans

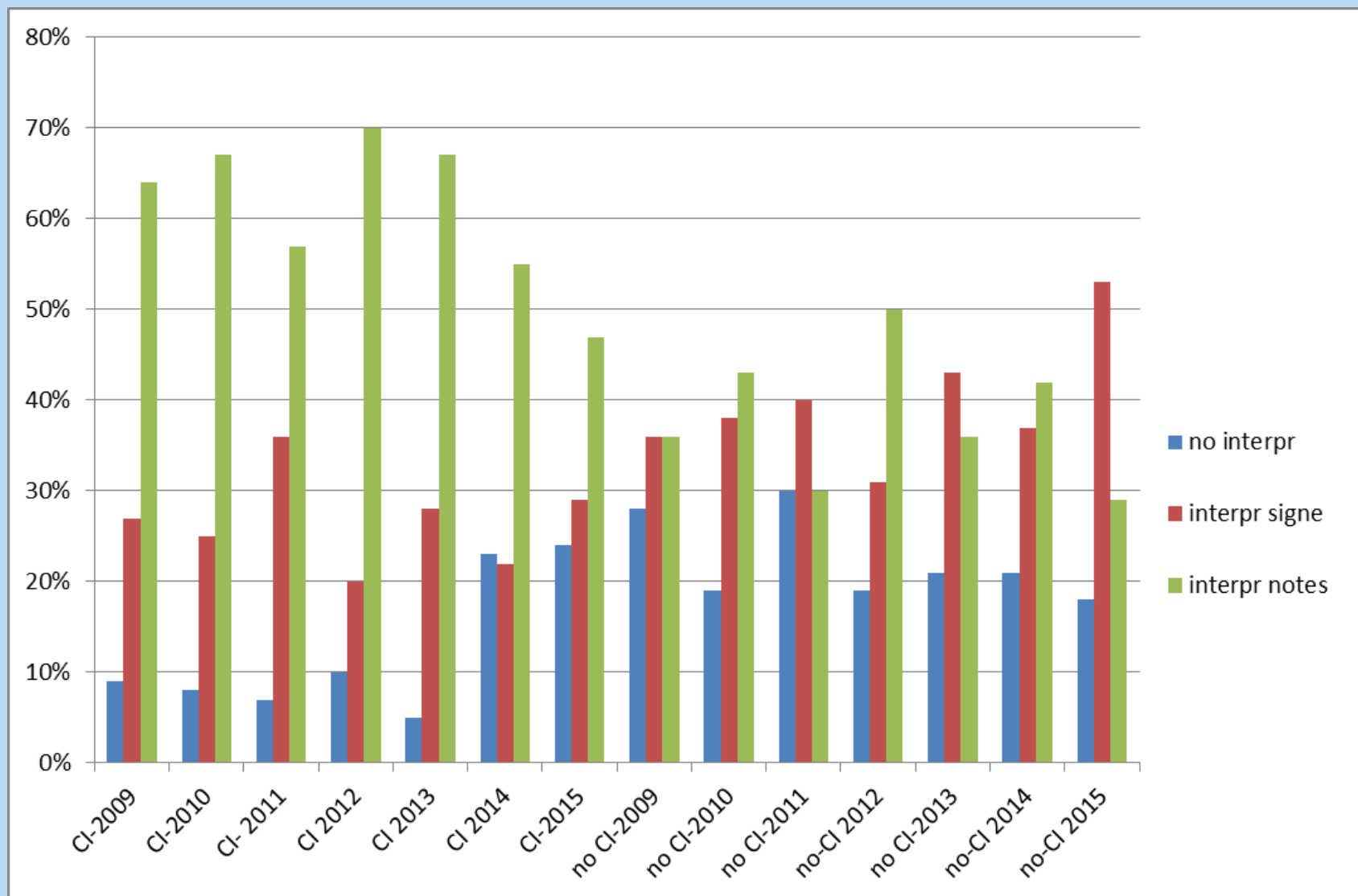
*L'implantation précoce, l'intégration scolaire à un âge plus jeune = le niveau de scolarité plus élevé au niveau secondaire

Le recours variable à l'interprétariat par les IC en intégration scolaire en secondaire CORA 2015



Le recours variable à l'interprétariat au niveau universitaire dans les Flandres

Cora, 2015



Conclusion :

- Un énorme changement dans le profil des enfants sourds
- Même s'ils atteignent de meilleurs résultats qu'auparavant,
 - Il y a une grande disparité individuelle dans les résultats.
- L'approche pluridisciplinaire est primordiale, notamment pour les enfants en bas âge, ainsi que ceux ayant des troubles associés.
- La perception de la parole à 45dB et dans le bruit sont des précurseurs vers un apprentissage fortuit et...pour la développement de l'intelligibilité de la parole
- Beaucoup d'étudiants IC veut un preneur des notes
- Ces enfants ont besoin d'un support audio-technique: IC, système FM, blue tooth...
- Le changement dans le profil des enfants sourds change aussi la formation des personnels expérimentés dans la prise en charge de ces enfants.
Celle-ci reste un grand défi dans beaucoup de pays.



Merci pour votre attention

Leo De Raeve



ONICI

leo.de.raeve@onici.be

www.onici.be