

# Les troubles des sons de la parole chez l'enfant de 3 à 6 ans

*Quels outils pour les dépister et pour mesurer  
leurs impacts en dehors du cabinet ?*

*Léonor Piron*

*Christelle Maillart*

*03 Juillet 2025*

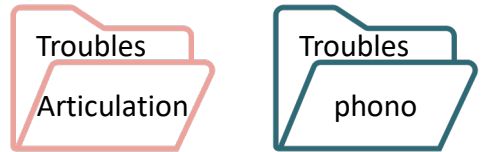
*EDE - 2025 (Neuchâtel)*



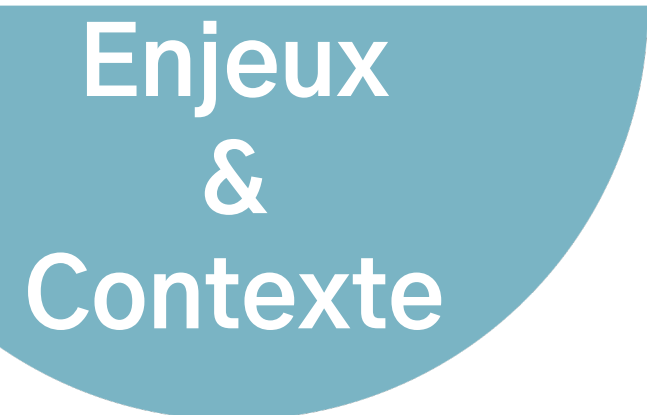


# Les TSP

# Enjeux & Contexte



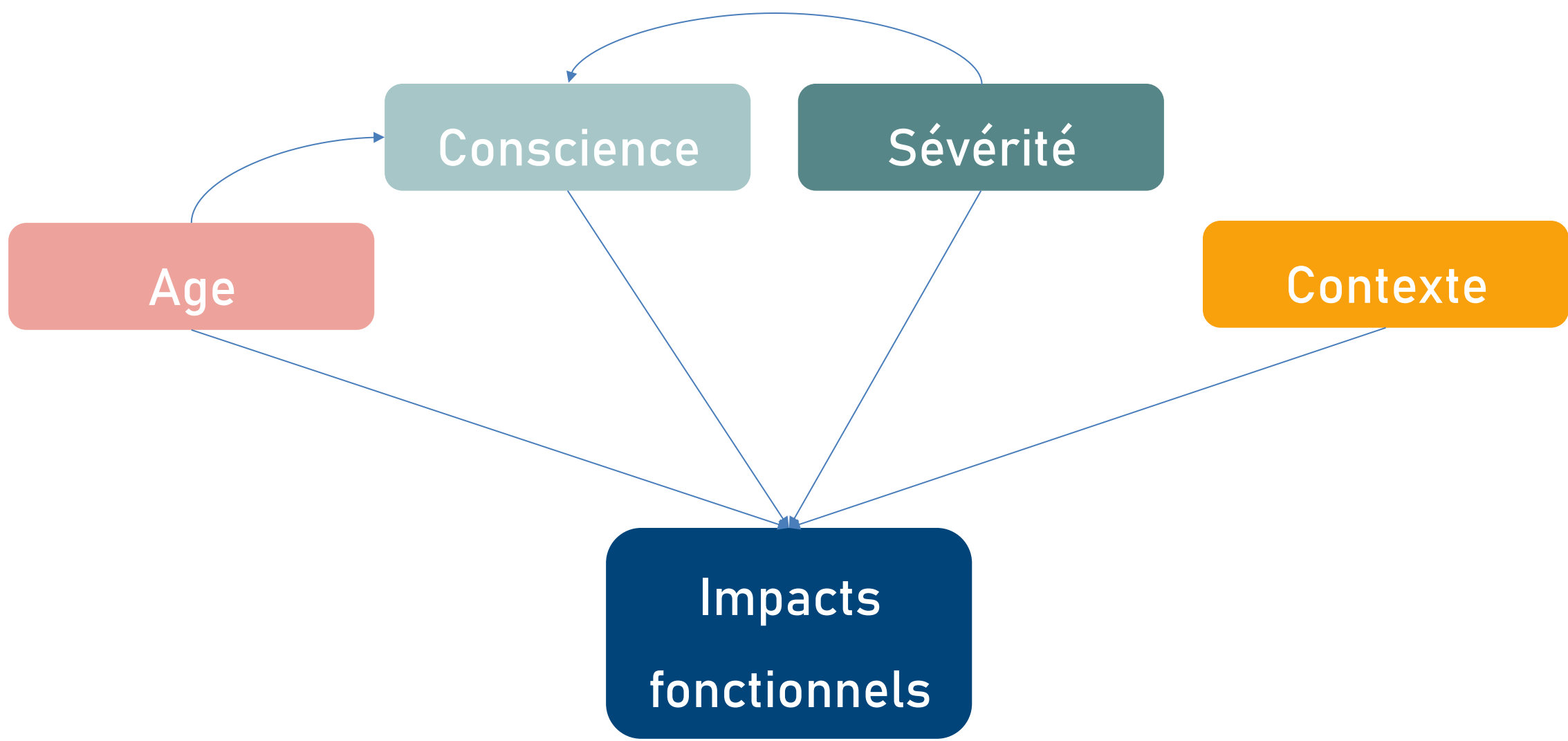
- Les enfants avec TSP
    - produisent + d'erreurs que ce qui est attendu pour leur âge
    - sont moins intelligibles que les enfants de leur âge
  - Prévalence : 3 à 15,6% des enfants de 3 à 6 ans
  - $\frac{1}{3} \rightarrow \frac{1}{2}$  patientèle pédiatrique des logopèdes
  - Conséquences  Long terme
    - développement
    - apprentissages
    - intégration sociale
    - Adulte  
Plan professionnel  
social
- Ju-Thomas et al., 2017 ; McCormack et al., 2009 ; Mullen & Schooling, 2010 ; Wren et al., 2018



Impacts fonctionnels = individuels et personnels



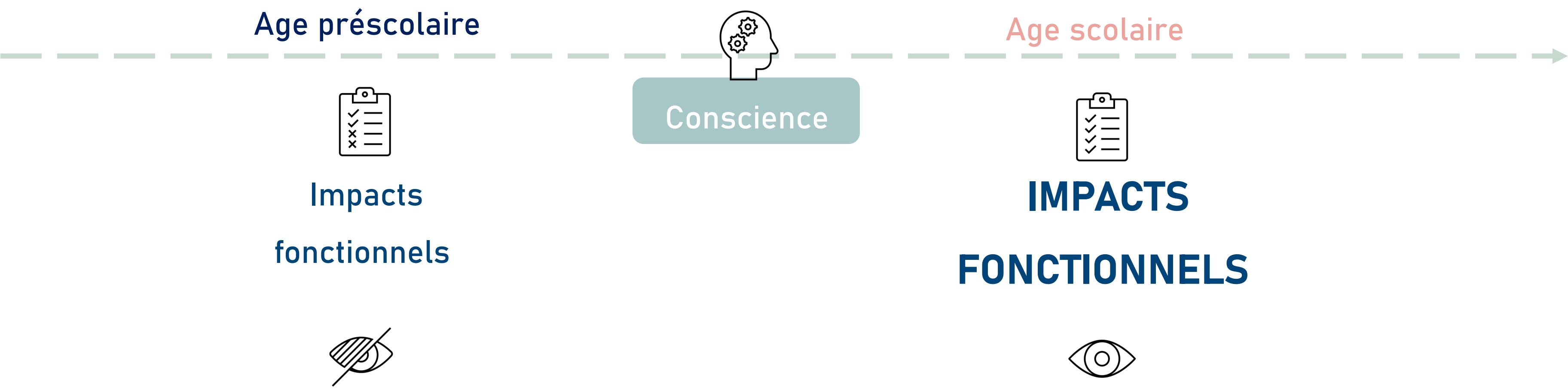
Enfance

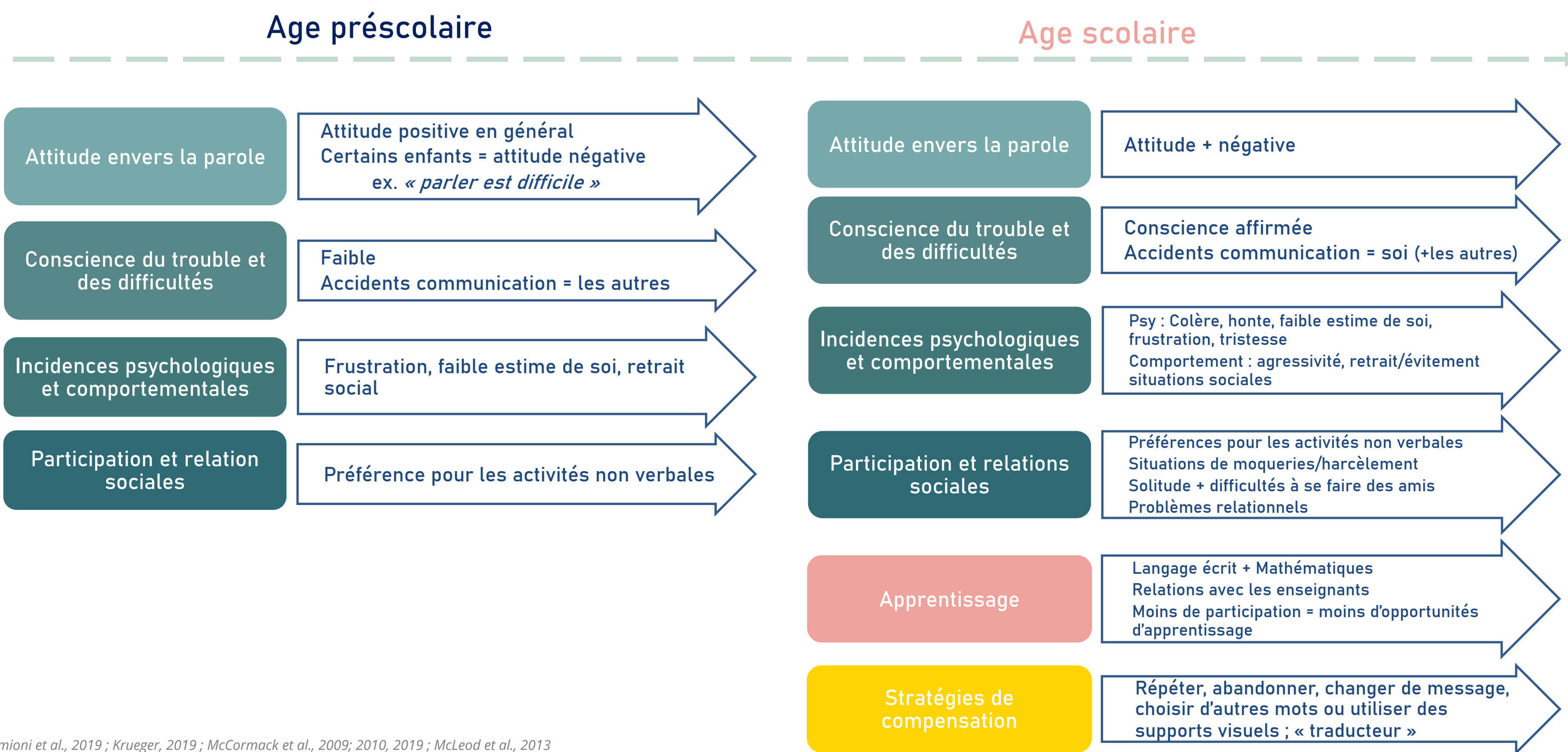


Les TSP

Enjeux  
&  
Contexte

Age







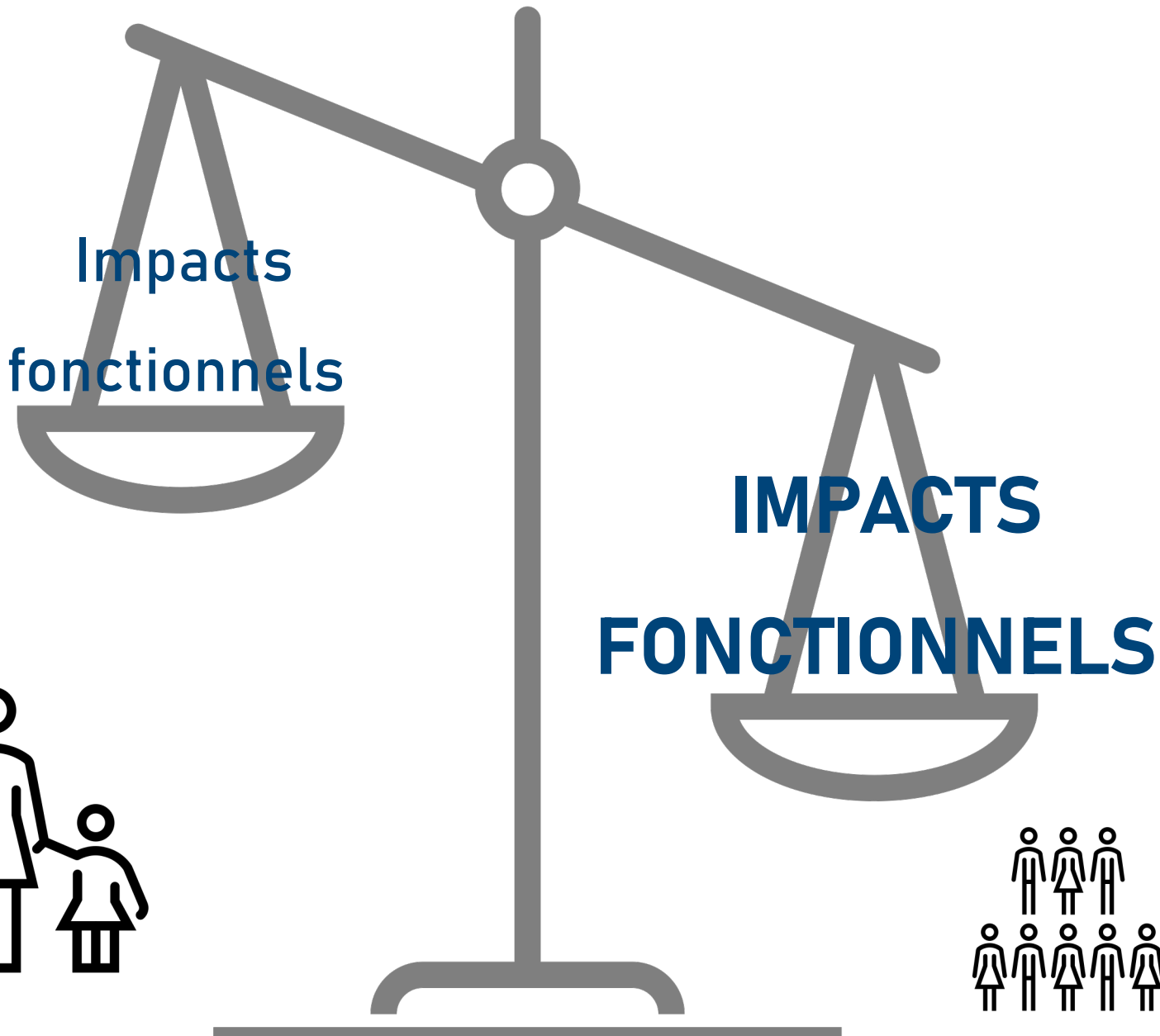
Les TSP

Enjeux & Contexte

Contexte

Incidences psychologiques et comportementales	Psy : Colère, honte, faible estime d'eux-mêmes, frustration, tristesse Comportement : agressivité, retrait/évitement situations sociales
Participation et relations sociales	Préférences pour les activités non verbales Situations de moqueries/harcèlement Solitude + difficultés à se faire des amis Problèmes relationnels
Apprentissage	Langage écrit + Mathématiques Relations avec les enseignants Moins de participation = moins d'opportunité d'apprentissage
Stratégies de compensation	Répéter, abandonner, changer de message, choisir d'autres mots ou utiliser des supports visuels

**Famille = lieu secure pour communiquer**  
« Enfant normal ou presque »  
Attitude + positive des enfants  
interactions = naturelles et non inhibées  
→ préférence pour les activités non verbales



**Parler = un vrai défi + conséquences variées**  
→ surtout enfants d'âge scolaire



Les TSP

Enjeux  
&  
Contexte

Sévérité

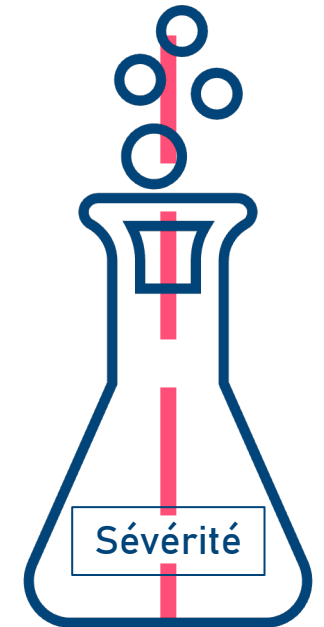
## Effet de la sévérité

Chez les enfants d'âge préscolaire = catalyseur des impacts fonctionnels

- Enfants avec PCC + faibles
  - → attitudes + négatives
  - Vu par les parents comme moins intelligibles + impacts (FOCUS)
- Enfants avec PCC + élevés
  - Meilleure attitude envers leur parole



Impacts  
fonctionnels



Conscience

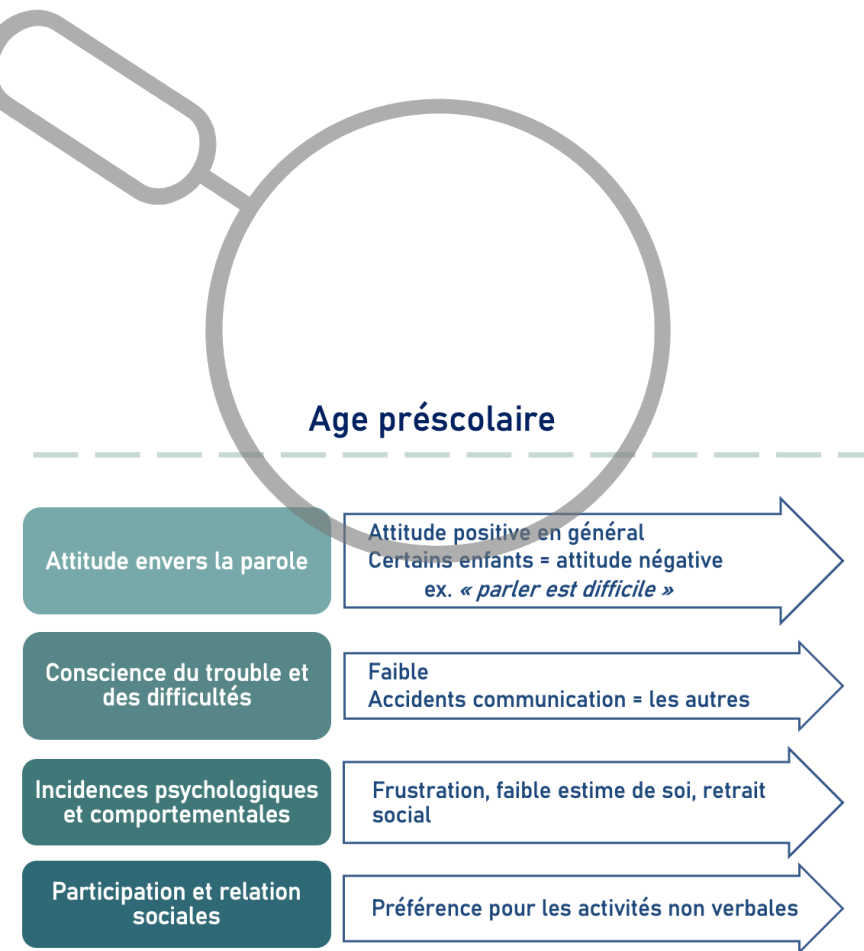


**IMPACTS  
FONCTIONNELS**

# Les TSP

## Enjeux & Contexte

### Particularité des impacts fonctionnels à l'âge préscolaire



#### Faible conscience du trouble

- ~~Ressources métacognitives nécessaires~~
- Les difficultés  $\neq$  saillantes
  - les pairs font aussi des erreurs (développementales)



#### MAIS impacts déjà présents → surtout si trouble sévère



#### Risque de majoration des impacts fonctionnels

- A l'âge scolaire :
  - si trouble pas résolu/pas pris en charge à temps
- Avant l'âge scolaire :
  - si l'enfant dévie beaucoup de la trajectoire développementale
  - si les difficultés deviennent sévères

→ Repérer et mesurer les impacts fonctionnels à l'âge préscolaire est crucial pour éviter qu'ils  
ne s'aggravent



# Les TSP

## Enjeux & Contexte

### Outils pour l'évaluation des impacts fonctionnels chez les TSP d'âge préscolaire

#### Interviews

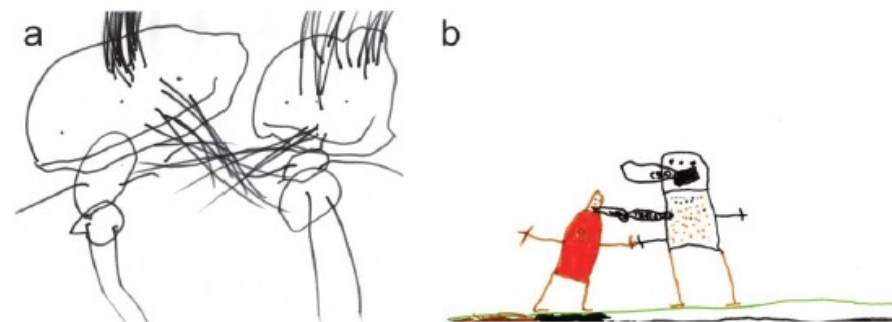
Parents

Enfant

Autres :  
enseignants,  
amis, famille

#### Entretiens semi-structurés

- SPAA-C : Speech Participation and Activity Assessment of Children
- Le dessin (enfant)



#### Questionnaires

Parents

Enfant

#### Questionnaires parentaux

- FOCUS
- ICS

# Les TSP

## Enjeux & Contexte

Compétence clinique

Dépistage &  
diagnostic

Compétence transversale

Érudition  
= Renforcer le  
bilan des TSP

Besoins

Dépistage  
précoce

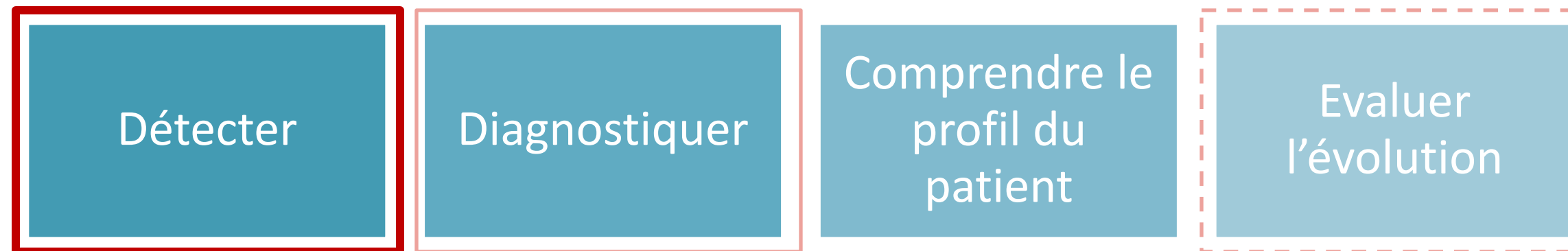
Mesure de  
l'impact  
fonctionnel

Solutions

ICS-EF

## *Connaissez-vous l'ICS ?*

- Qui complète l'ICS ?
- A quel moment du bilan administrer l'ICS ?
- Parmi les 4 grands rôles de l'évaluation, pour lesquels est-il intéressant d'administrer l'ICS ?



- Quel est le score de cet enfant ?
- Est-ce un score dans la norme ou en dehors ?
- Pensez-vous qu'il y ait des impacts fonctionnels chez cet enfant ?



Le screening

L'impact  
fonctionnel des  
TSP

chez les enfants  
francophones

d'âge  
préscolaire

*Quels outils pour dépister les TSP et mesurer leurs  
impacts en dehors du cabinet ?*

*Intelligibility in Context Scale*

-

*European French*



ICS-EF



Contexte

## L'échelle « Intelligibility in Context Scale (ICS) »

- Un questionnaire parental → évaluation de l'intelligibilité en contexte ou intelligibilité « fonctionnelle »
- Très répandu dans le monde
  - Traduit dans > 60 langues et validé dans >20 langues
- Outil efficace et sensible pour le screening des TSP chez les enfants préscolaires en contexte monolingue + bilingue
- Contexte francophone de l'ICS
  - La version francophone existe depuis 2012
  - MAIS pas validée
  - ICS semble un outil peu employé dans la pratique logopédique francophone (van der Straten Waillet et al., 2023)



ICS-EF

Contexte

VersionS francophoneS de l'ICS

Pourquoi deux versions ?

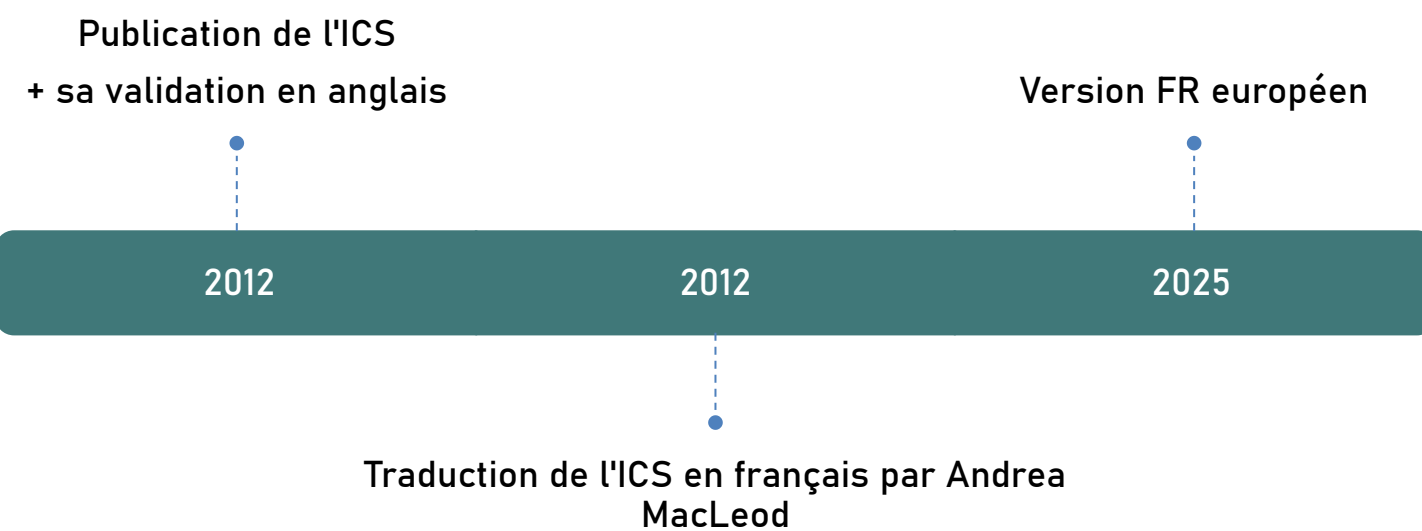
Présence d'un mot de faible fréquence et faible familiarité en français européen dans la question 3 : parenté → famille étendue

Version FR canadienne 🇫🇷🇨🇦


- Est-ce-que votre parenté comprend votre enfant ?

Version FR Européenne 🇫🇷🇪🇺

- Est-ce que les membres de votre famille étendue comprennent votre enfant?



# Page de l'ICS – outil disponible dans de nombreuses langues



Charles Sturt  
University

Multilingual Children's Speech

Overview

Position paper

Languages

Speech acquisition

Speech assessments

Speech assessment tools

Intelligibility in Context Scale (ICS)

Speech Participation and Activity Assessment of Children (SPAA-C)


Speech Assessment of Children's Home Language(s) (SACHL)

Speech interventions

First Nations' resources

Publications

Research team



## Intelligibility in Context Scale (ICS)

The Intelligibility in Context Scale is a quick parent report measure of children's intelligibility, developed to provide speech-language pathologists with information relating to speech sound disorders, and childhood apraxia of speech.

The 7-item questionnaire rates the degree to which children's speech is understood by different communication partners (parents, immediate family, extended family, friends, acquaintances, teachers, and strangers) on a 5-point scale. Access the [User guide](#) for more information.

### The Intelligibility in Context Scale:

- has been translated into a number of languages
- available in two formats: monolingual or bilingual (language + English)
- free and downloadable from the links below

It has been validated in a few languages, including English, Traditional Chinese/Cantonese, Slovenian, and Croatian. If you would like to be involved in translating, norming, or validating the Intelligibility in Context Scale, [please contact us](#).

## Language resources

[Languages starting with A through J](#)

[Languages starting with K through Z](#)

Language	Intelligibility in Context Scale	Documents (.pdf)	Translator
Afrikaans	Verstaanbaarheid in Konteks Skaal: Afrikaans	<ul style="list-style-type: none"><li><a href="#">Afrikaans</a></li><li><a href="#">+English</a></li></ul>	Suzette Brynard, B.Sc., Michelle Pascoe, PhD, University of Cape Town, South Africa, 2014*##
Amharic (አማርኛ)	በተለያዩ ሁኔታዎች በንግግር የመግባባት ችሎታ የመለኪያ መዘን : አማርኛ	<ul style="list-style-type: none"><li><a href="#">Amharic</a></li><li><a href="#">+English</a></li></ul>	Abigeya Hailemichael, Genene M. Mengesha, Tizta Rustu, Rena Helms-Park, Aravind Namasivayam, Pascal van Lieshout, University of Toronto, Canada ##
Arabic (Standard) (العربية)	وضوح العربية ضمن السياق _ الكلام مقياس	<ul style="list-style-type: none"><li><a href="#">Arabic</a></li><li><a href="#">+English</a></li></ul>	Ghada Khattab, Ph.D., University of Newcastle, Newcastle-Upon-Tyne, UK*
Assyrian (ܐܪܡܝܐ)	ܚܝܒܟܐ ܕܚܝܒܝܬܐ ܕܚܝܒܝܬܐ	<ul style="list-style-type: none"><li><a href="#">Assyrian</a></li><li><a href="#">+English</a></li></ul>	Benjamin M. Benjamin and Philimon Darmo, NAATI accredited translator for Australian Multi Lingual Services, Australia, 2013 **

Allemand (validé) ; italien (validé et normé) ; portugais (validé et normé) → utile patientèle multilingue



Échelle d’intelligibilité en contexte:  
Français (Européen)

Intelligibility in Context Scale (ICS): French (European)  
(McLeod, Harrison, & McCormack, 2012)  
Traduite par: Andrea A. N. MacLeod, Professor, University of Alberta, Edmonton, Canada &  
Léonor Piron, Université de Liège, Belgique, 2025

Nom et prénom de l’enfant:\_\_\_\_\_

Date de naissance de l’enfant:\_\_\_\_\_garçon/fille:\_\_\_\_\_

Langues parlées par l’enfant:\_\_\_\_\_

Date: \_\_\_\_\_Âge de l’enfant:\_\_\_\_\_

Nom de la personne qui complète l’Échelle d’intelligibilité en contexte:\_\_\_\_\_

Relation avec l’enfant:\_\_\_\_\_

Les questions suivantes portent sur la parole de votre enfant. En particulier, nous cherchons à savoir si votre enfant est fréquemment compris par différentes personnes de son environnement. Lorsque vous répondez aux questions, pensez à la parole de votre enfant durant le dernier mois. Pour chaque question, encerclez la réponse qui correspond le mieux à la situation vécue par votre enfant.

	Toujours	Souvent	Parfois	Rarement	Jamais
1. Est-ce-que <b>vous</b> comprenez votre enfant <sup>1</sup> ?	5	4	3	2	1
2. Est-ce-que les <b>membres de votre famille</b> comprennent votre enfant?	5	4	3	2	1
3. Est-ce que les <b>membres de votre famille étendue (cousin.e.s, grands-parents, oncles/tantes)</b> comprennent votre enfant?	5	4	3	2	1
4. Est-ce-que les <b>amis de votre enfant</b> le comprennent?	5	4	3	2	1
5. Est-ce-que vos <b>connaissances</b> le comprennent?	5	4	3	2	1
6. Est-ce-que les <b>enseignants</b> de votre enfant le comprennent?	5	4	3	2	1
7. Est-ce-que des <b>étrangers</b> <sup>2</sup> comprennent votre enfant?	5	4	3	2	1
Résultat total =	/35				
Moyenne du résultat total =	/5				

Le parent évalue à quelle fréquence son enfant est compris par **7 partenaires** de communication :

- Le parent (lui-même)

- La famille proche (nucléaire)

- La famille étendue

- Les amis de l'enfant
- Les connaissances

- Les enseignants de l'enfant

- Les étrangers

Le parent évalue cette compréhension avec **5 fréquences** :

- Toujours

- Souvent

- Parfois
- Rarement

- Jamais

- Somme des fréquences pour chaque partenaire = total
  - Total oscille entre 7 et 35
- (Total/7)\*5 = moyenne
  - Moyenne oscille entre 1 et 5

**ATTENTION : il faut impérativement une réponse à tous les items !**

**Sinon le questionnaire n'est pas valide.**



# Échelle d’intelligibilité en contexte: Français (Européen)

**Intelligibility in Context Scale (ICS): French (European)**  
(McLeod, Harrison, & McCormack, 2012)  
Traduite par: Andrea A. N. MacLeod, Professor, University of Alberta, Edmonton, Canada &  
Léonor Piron, Université de Liège, Belgique, 2025

Nom et prénom de l’enfant:\_\_\_\_\_

Date de naissance de l’enfant:\_\_\_\_\_garçon/fille:\_\_\_\_\_

Langues parlées par l’enfant:\_\_\_\_\_

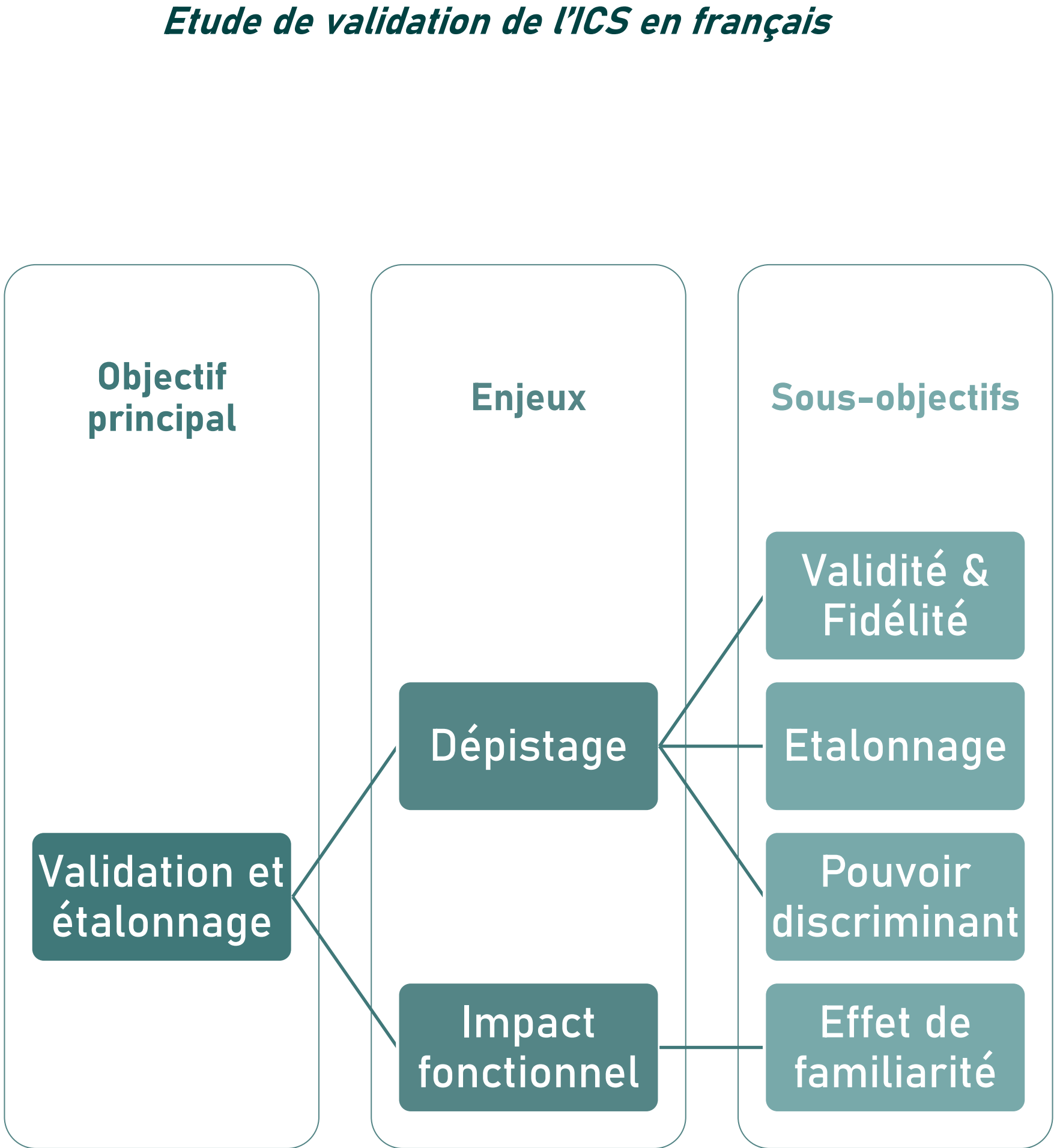
Date: \_\_\_\_\_Âge de l’enfant:\_\_\_\_\_

Nom de la personne qui complète l’Échelle d’intelligibilité en contexte:\_\_\_\_\_

Relation avec l’enfant:\_\_\_\_\_

Les questions suivantes portent sur la parole de votre enfant. En particulier, nous cherchons à savoir si votre enfant est fréquemment compris par différentes personnes de son environnement. Lorsque vous répondez aux questions, pensez à la parole de votre enfant durant le dernier mois. Pour chaque question, encerclez la réponse qui correspond le mieux à la situation vécue par votre enfant.

	Toujours	Souvent	Parfois	Rarement	Jamais
1. Est-ce-que <b>vous</b> comprenez votre enfant <sup>1</sup> ?	5	4	3	2	1
2. Est-ce-que les <b>membres de votre famille</b> comprennent votre enfant?	5	4	3	2	1
3. Est-ce que les <b>membres de votre famille étendue (cousin.e.s, grands-parents, oncles/tantes)</b> comprennent votre enfant?	5	4	3	2	1
4. Est-ce-que les <b>amis de votre enfant</b> le comprennent?	5	4	3	2	1
5. Est-ce-que vos <b>connaissances</b> le comprennent?	5	4	3	2	1
6. Est-ce-que les <b>enseignants</b> de votre enfant le comprennent?	5	4	3	2	1
7. Est-ce-que des <b>étrangers</b> <sup>2</sup> comprennent votre enfant?	5	4	3	2	1
Résultat total =	/35				
Moyenne du résultat total =	/5				







Screening et impacts  
FCTL des TSP

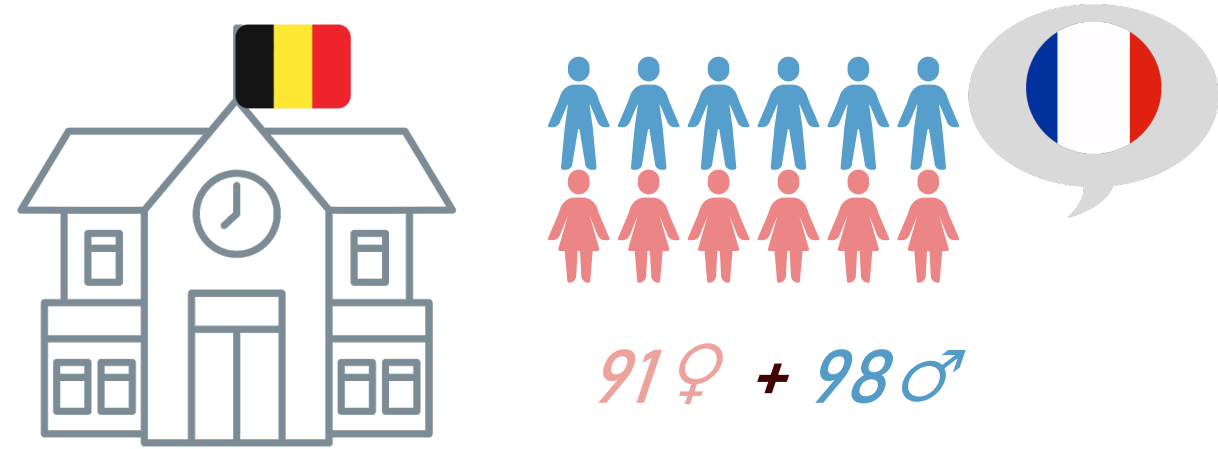
L'ICS-EF

METHODE 



ICS-EF

Méthode



*36 à 66 mois*  
*Moyenne = 50,36 (8,94)*

*189 enfants + parents d'âge préscolaire*  
*Francophones monolingues*

*Exclusion =*

- *multilinguisme*
- *QI < P16,*
- *Perte auditive  $\geq 25$  dB,*
- *Difficultés langagières en lexique et/ou morphosyntaxe*
- *Absence de certaines données*
- *ICS-EF incomplet*

ICS-EF

Méthode

Classification	NT	TSP
Dénomination d'images	Scores >-1 ET	Scores ≤-1 ET

Evaluation directe de la parole



Dénomination d'images standardisée

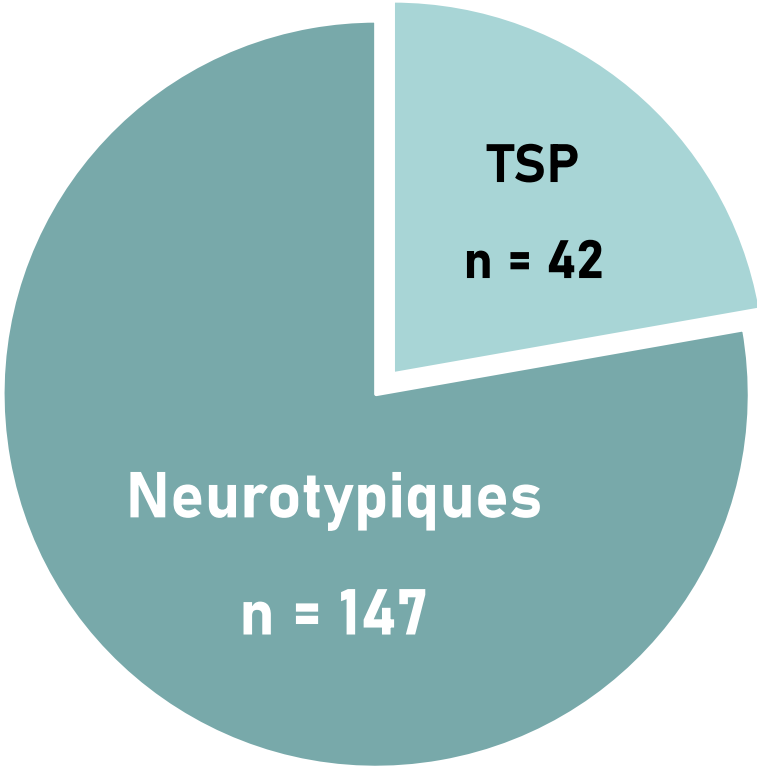
- = Exalang 3-6
- Calcul de la note standard
- PCC, PVC, PPC

Mesures



Parents = ICS-EF

	Toujours	Souvent	Parfois	Rarement	Jamais
1. Est-ce-que <b>vous</b> comprenez votre enfant <sup>1</sup> ?	5	4	3	2	1
2. Est-ce-que les <b>membres de votre famille</b> comprennent votre enfant?	5	4	3	2	1
3. Est-ce que <b>les membres de votre famille étendue (cousin.e.s, grands-parents, oncles/tantes)</b> comprennent votre enfant?	5	4	3	2	1
4. Est-ce-que les <b>amis de votre enfant</b> le comprennent?	5	4	3	2	1
5. Est-ce-que vos <b>connaissances</b> le comprennent?	5	4	3	2	1
6. Est-ce-que les <b>enseignants</b> de votre enfant le comprennent?	5	4	3	2	1
7. Est-ce-que des <b>étrangers</b> <sup>2</sup> comprennent votre enfant?	5	4	3	2	1
Résultat total =	/35				
Moyenne du résultat total =	/5				



Scores retenus

- Score total = /35
- Score moyen = /5
- 7 Scores individuels → /5



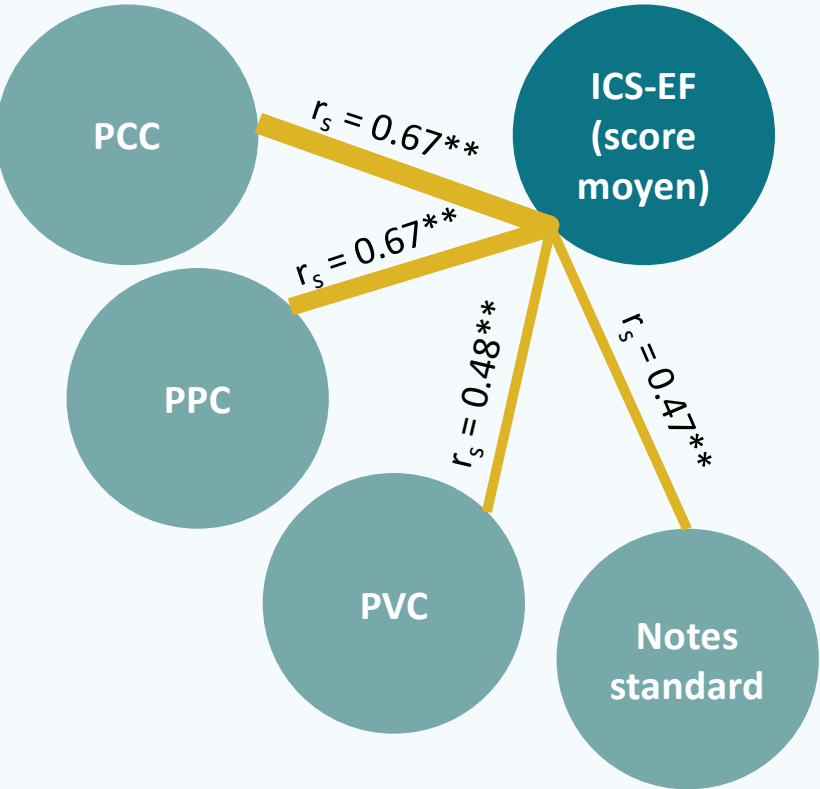
Screening des TSP

L'ICS-EF

Résultats → dépistage ●●

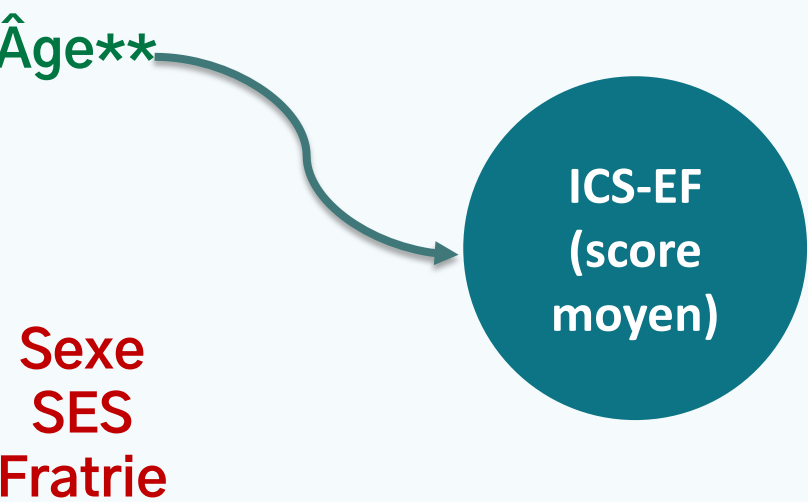
Validité critériée

Corrélations de Spearman entre l'ICS-EF score moyen, le PCC, PPC, PVC et les notes standard

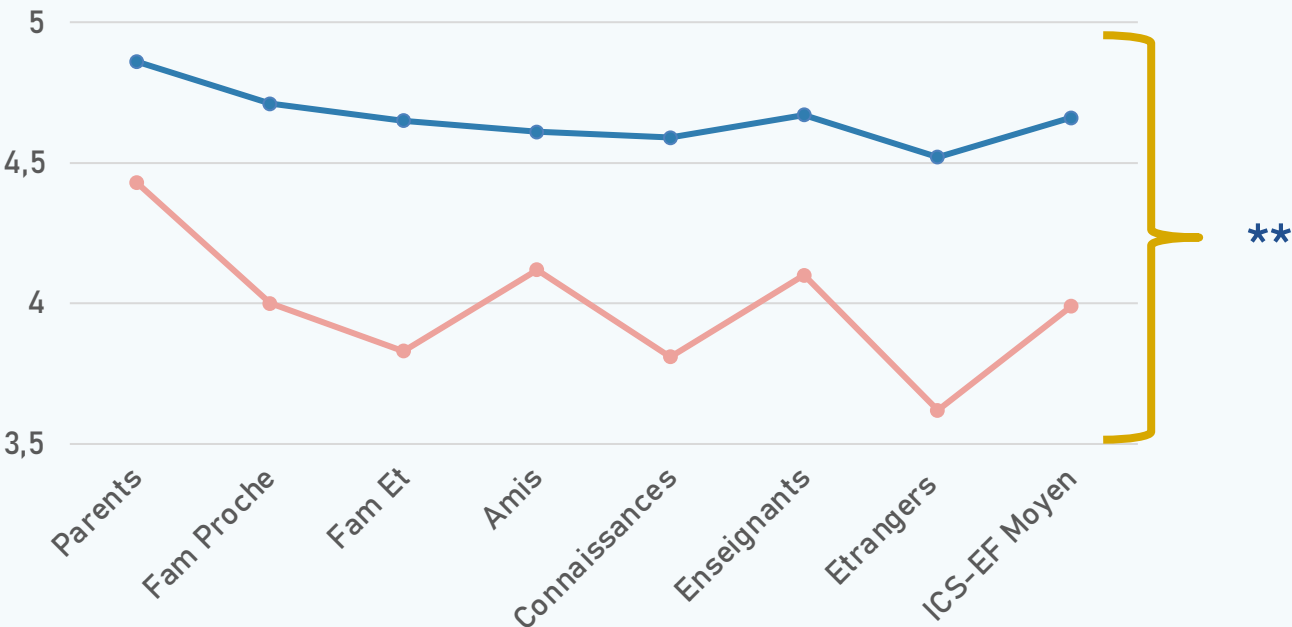


Validité de construit

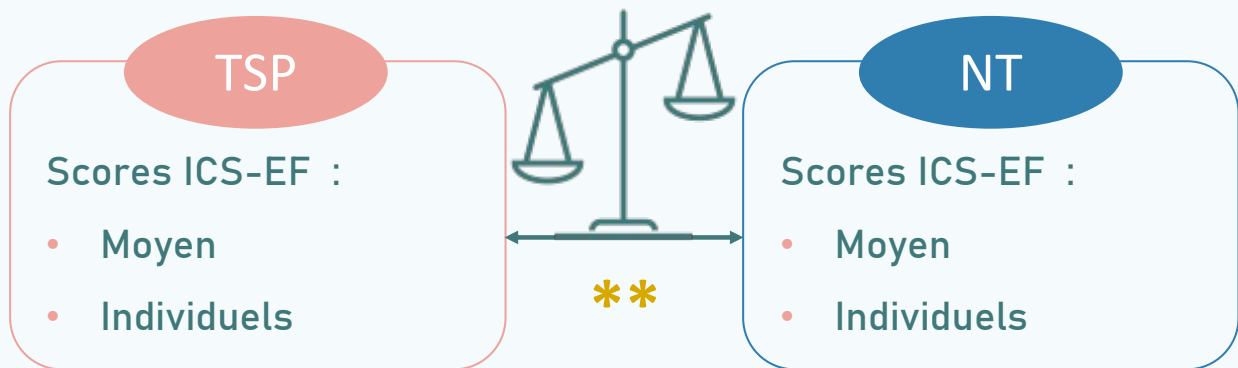
Régressions linéaires explorant l'effet du sexe, de l'âge, de la place dans la fratrie et du SES sur l'ICS-EF



Validité prédictive



MANCOVA évaluant l'effet du groupe sur les scores de l'ICS, avec l'âge comme co-variable

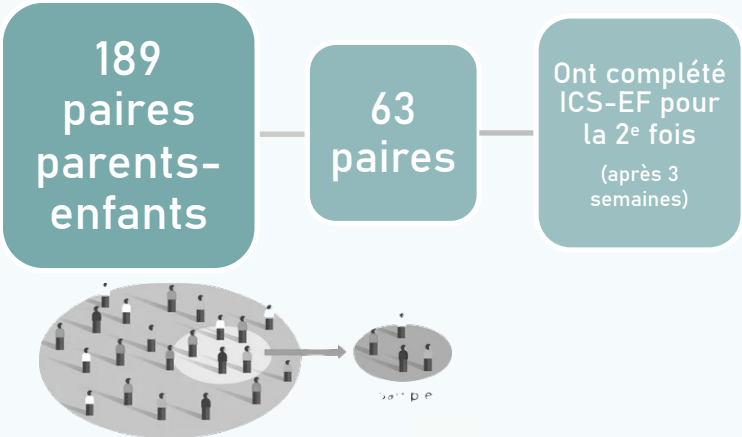


Consistance interne

Alpha de Cronbach = 0,96 → excellent

Examine si les items d'un test mesurent le même concept et co-varient  
→ Détermine si les partenaires de communication disent bien la même chose

Fidélité test-retest



Scores	ICC <sub>agreement</sub>	Scores	ICC <sub>agreement</sub>
ICS-EF	0.86**	Amis	0.71**
Parents	0.77**	Connaissances	0.73**
Famille proche	0.72**	Enseignants	0.68**
Famille éloignée	0.75**	Étrangers	0.79**

Examine si les résultats sont stables dans le temps

Tableau 1. Présentation des IntraClass Correlations (ICC) pour le score moyen de l'ICS-EF et les 7 partenaires



ICS-EF

Résultats

Validité &  
Fidélité

Validité

Validité critériée

Validité de construit

Validité prédictive

Fidélité

Consistance interne

Fidélité test-retest

L'ICS-EF a démontré

- Une bonne validité
- Une bonne fidélité

- Confirme la qualité de l'ICS-EF pour évaluer l'intelligibilité en contexte chez les enfants francophones d'âge préscolaire avec et sans TSP
- Résultats similaires à ceux obtenus pour les autres versions de l'ICS
  - ICS = outil fiable et stable à travers les langues pour mesurer l'intelligibilité fonctionnelle



ICS-EF

Résultats

Etalonnage

ICS-EF = sensible à l'âge

- Idem autres versions ICS
- Effet bien connu et souvent étudié
- Important d'en tenir compte pour le développement des normes !

Pourquoi ?

- Se baser sur un seul score seuil = inadéquat et augmente les risques de sous/sur-diagnostic

Comment tenir compte de l'effet de l'âge ?

- Découper l'étendue de l'âge en groupes pour avoir autant de scores seuils que de groupes d'âge



1. Déterminer le nombre idéal de groupes d'âge = clusters

Méthode silhouette

Nombre de clusters idéal = 3

2. Découper notre étendue en 3

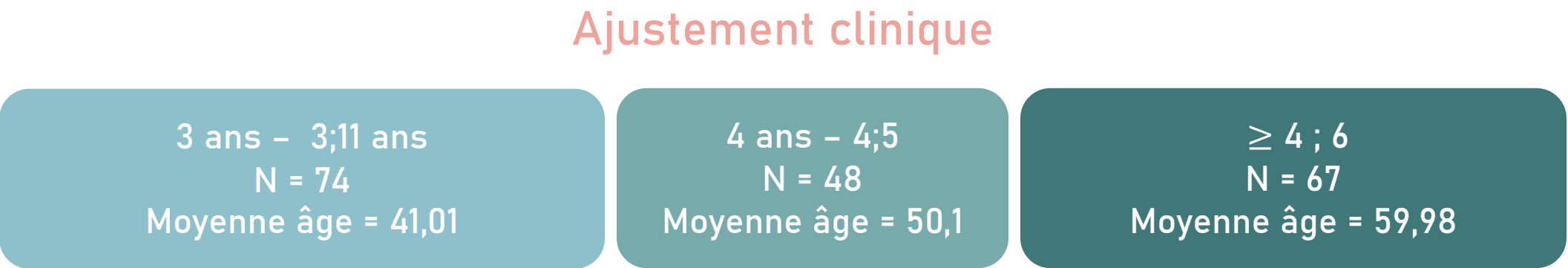
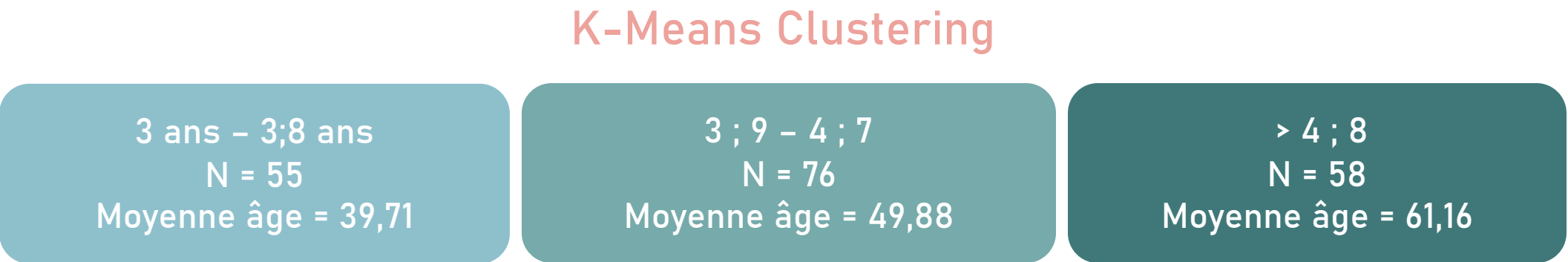
Méthode K-Means clustering

Regroupe les 189 participants en 3 groupes d'âge

3. Ajuster nos groupes à la réalité du terrain

Groupes proposés = âges non centrés autour des intervalles de 6mois/1 an

Léger alignement pour se conformer à l'usage clinique

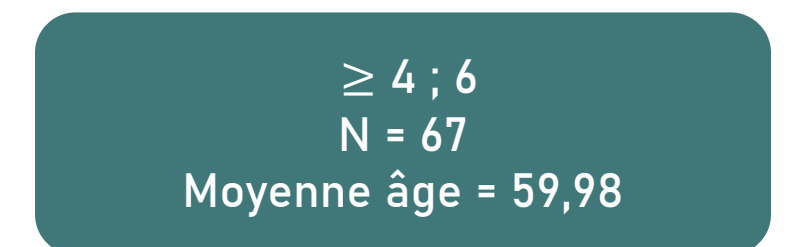
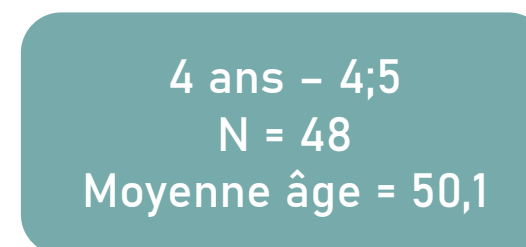
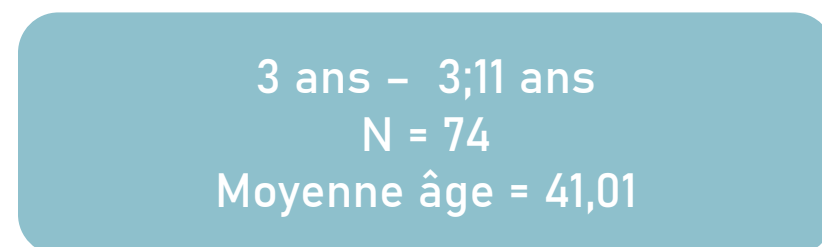




## Utilisation de courbes ROC

→ Permettent de déterminer le score seuil idéal d'un test, en combinant sensibilité, spécificité et efficacité diagnostique

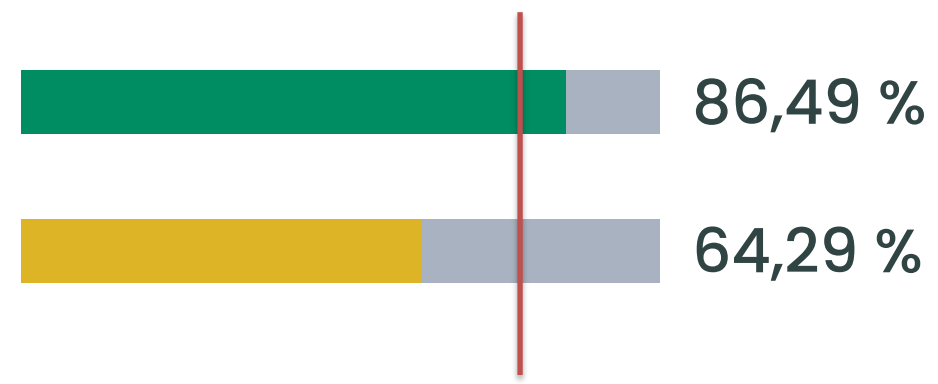
Score seuil = basé sur score moyen de l'ICS-EF → /5



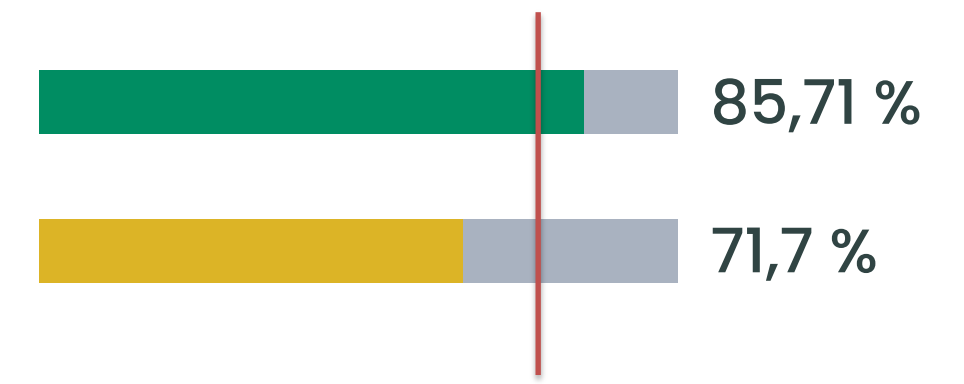
Score seuil = 4,14



Score seuil = 4,29



Score seuil = 4,86





Impact FCTL des TSP

L'ICS-EF

Résultats → impacts ●●



ICS-EF

Résultats

Effet de  
familiarité

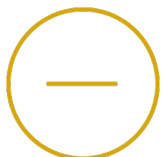
Quésaco ?

- Deux études précédentes sur l'ICS ont regardé la variation d'intelligibilité perçue selon les partenaires de communication.
- Les parents estiment que l'intelligibilité de leur enfant a tendance à varier selon le partenaire de communication (*Van Doornik et al., 2018 ; Soriano et al., 2023*)
- Quels sont les effets observés sur l'ICS ?

Etrangers

Ordre variable des partenaires de communication

Parents



ICS-EF

# Résultats

Effet de  
familiarité

## Pourquoi un ordre variable ?

- Dépend de l'enfant : présence/absence de troubles
- Dépend des études : contexte culturel, caractéristiques propres aux études (échantillons)
- Dépend de l'interprétation donnée à la « familiarité »

### Familiarité = être proche

*(Van Doornik et al., 2018 ; McLeod et al., 2013)*

**Scores ICS plus élevés**  
= Moins d'impacts d'une faible intelligibilité

**Partenaires de communication  
proches de l'enfant**

(Parents, famille proche, famille étendue)

### Familiarité = Interagir souvent l'enfant → « listener »

*(Soriano et al., 2023)*

**Partenaires de communication  
habitués à écouter l'enfant**

(Parents, famille proche, enseignants, amis)

**Scores ICS moins élevés**  
= Plus d'impacts d'une faible intelligibilité

**Partenaires de communication  
moins proches de l'enfant**

(amis, enseignants, connaissances, étrangers)

**Partenaires de communication  
moins habitués à écouter l'enfant**

(Famille étendue, connaissances, étrangers)

ICS-EF

Résultats

Effet de  
familiarité

Quid de cet effet pour l'ICS-EF ?

Recherche de l'effet de familiarité pour les enfants NT et TSP, sur l'ICS-EF

→ ANOVA à mesures répétées, avec l'âge comme co-variable

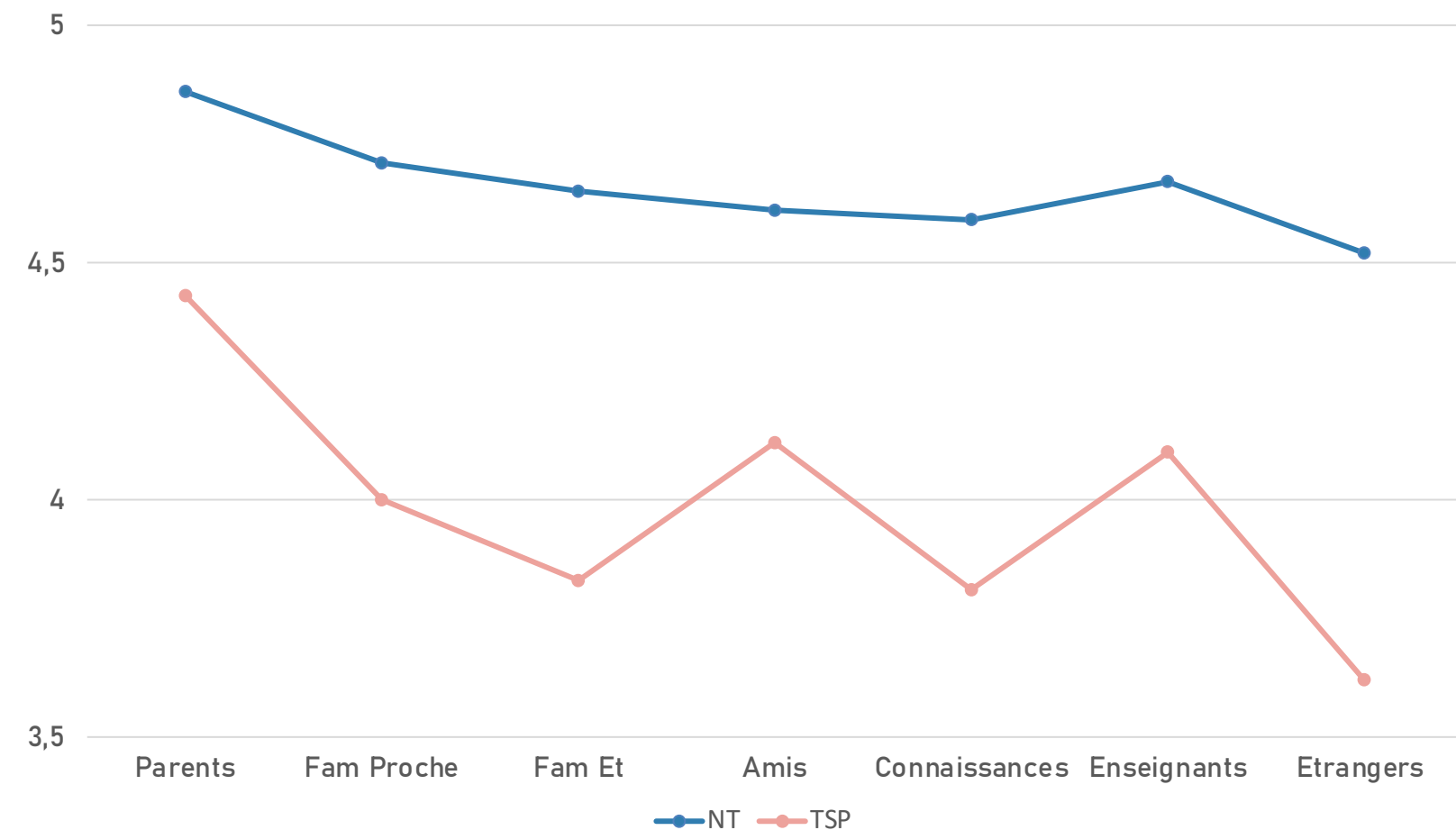
→ Recherche à observer si l'intelligibilité varie en fonction du partenaire de communication et du groupe

Effet significatif

- Age
- Du groupe
- Du partenaire de communication (= familiarité)

Interaction significative entre le groupe et la familiarité

→ L'effet de familiarité varie selon la présence/absence de TSP



ICS-EF

Résultats

Effet de  
familiarité

Pour les NT

- *Parents et étrangers aux extrémités du spectre*

- Différences significatives :

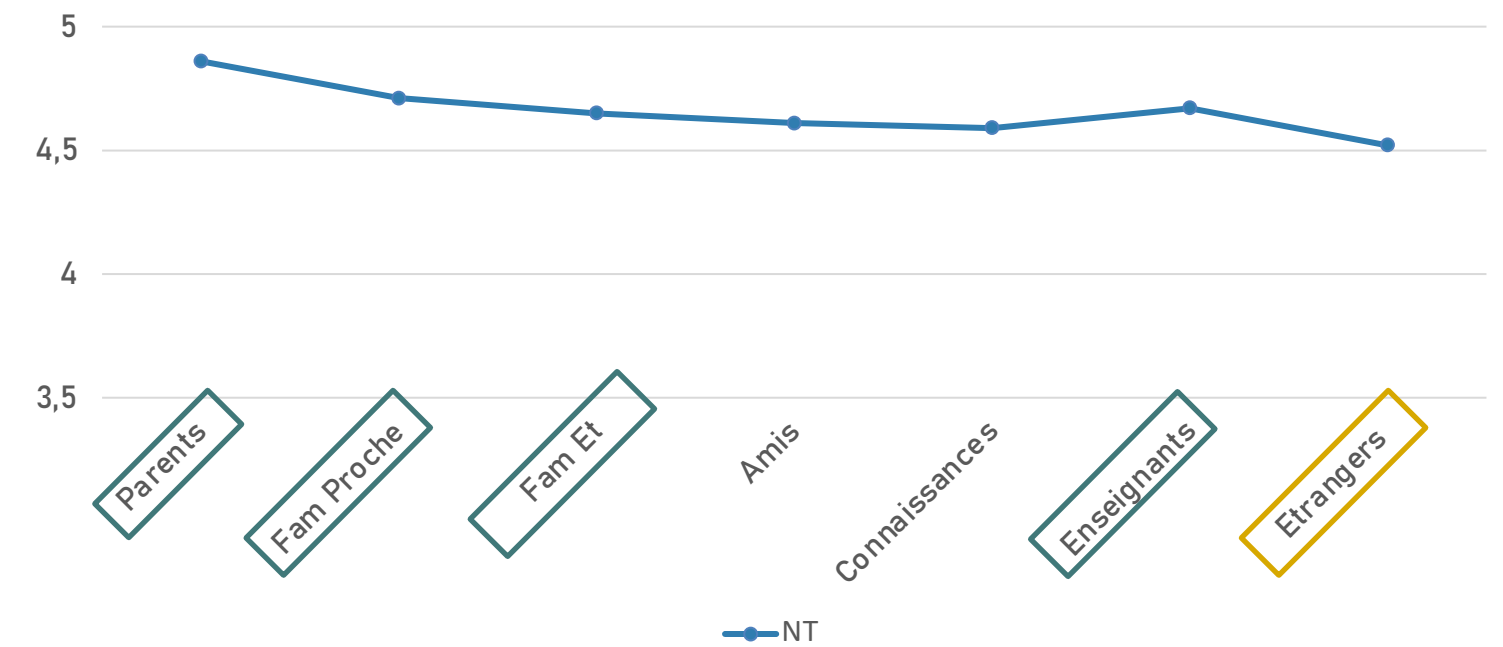
ETRANGERS

PARENTS, FAMILLE PROCHE ET ETENDUE ; ENSEIGNANTS

- Absence de  $\neq$  pour le reste des partenaires de communication

- L'intelligibilité fonctionnelle des enfants NT ne varie pas spécialement entre les partenaires

Quid de cet effet pour l'ICS-EF ?



Etrangers

Intelligibilité similaire entre les  $\neq$  partenaires

Parents



ICS-EF

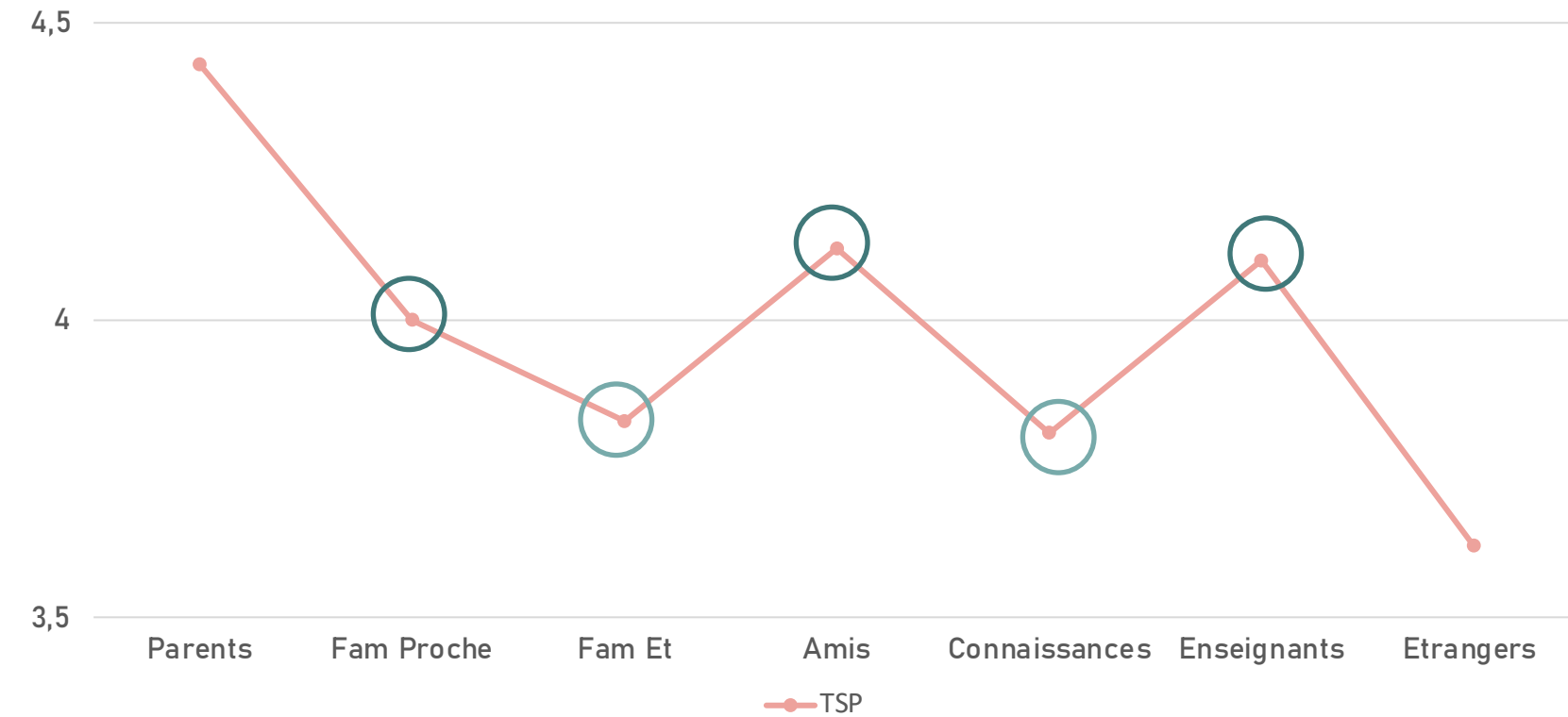
Résultats

Effet de  
familiarité

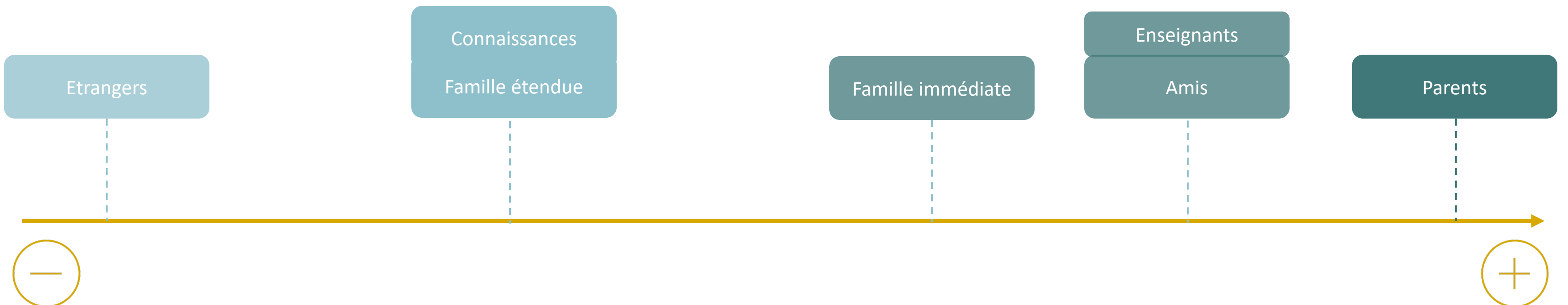
Pour les TSP

- *Parents et étrangers aux extrémités du spectre*
- Ordre important et différent >< enfants NT
- Différences significatives entre tous les partenaires SAUF :
  - Amis & famille proche + Amis & enseignants
  - Famille proche & enseignants
  - Connaissances et famille étendue

Quid de cet effet pour l'ICS-EF ?



L'intelligibilité fonctionnelle des enfants TSP varie abondamment entre les partenaires/contextes





# Quid de cet effet pour l'ICS-EF ?

## L'effet de familiarité trouvé pour l'ICS-EF

= effet du « listener » → Soriano et coll., 2023

Scores ICS plus élevés  
= Moins d'impacts d'une faible intelligibilité

Scores ICS moins élevés  
= Plus d'impacts d'une faible intelligibilité

Familiarité = être proche

(Van Doornik et al., 2018 ; McLeod et al., 2013)

Familiarité = Interagir souvent l'enfant  
→ « listener »

(Soriano et al., 2023)

Partenaires de communication proches de l'enfant

(Parents, famille proche, famille étendue)

Partenaires de communication habitués à écouter l'enfant

(Parents, famille proche, enseignants, amis)

Partenaires de communication moins proches de l'enfant

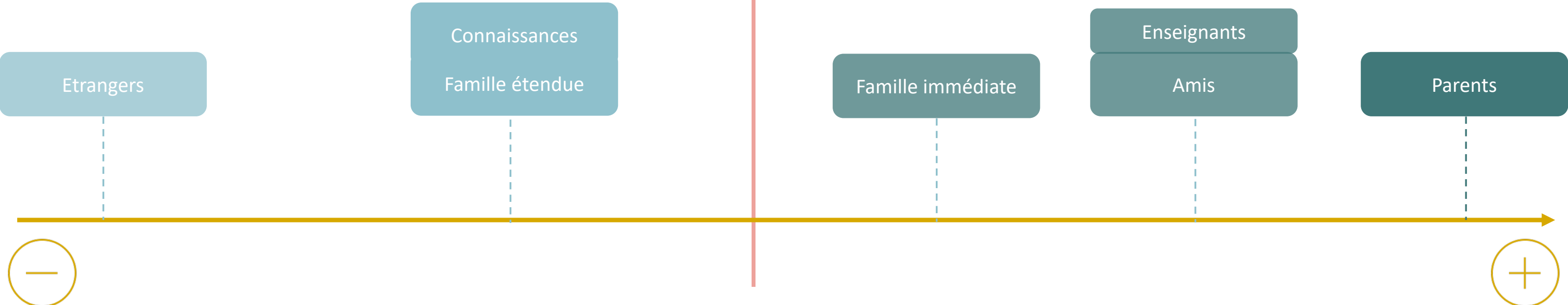
(amis, enseignants, connaissances, étrangers)

Partenaires de communication moins habitués à écouter l'enfant

(Famille étendue, connaissances, étrangers)

Listener peu familier = interagit moins souvent avec l'enfant

Listener familier = interagit plus souvent avec l'enfant



ICS-EF

Résultats

Effet de  
familiarité

Quid de cet effet pour l'ICS-EF ?

Est-ce que ça veut dire qu'on peut mesurer la présence d'un impact fonctionnel ?

Les étrangers, connaissances et la famille étendue sont en général presque un point plus bas sur l'ICS que les parents

→ Lorsque les partenaires familiers comprennent « toujours » ou « souvent » l'enfant ; les partenaires peu familiers le comprennent entre « souvent » et « parfois ».

→ Lorsque les enfants TSP se retrouvent dans des contextes moins familiers

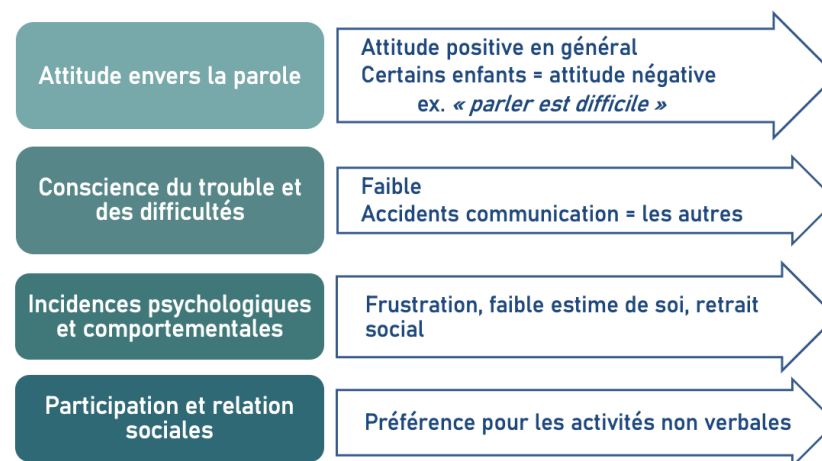
→ beaucoup plus d'occasions :

→ D'avoir des accidents de communication

→ D'avoir des difficultés à exprimer leurs besoins/ressentis/envies

→ Plus de chances de ressentir la frustration ou évitement de la prise de parole

Age préscolaire



Les impacts fonctionnels des TSP varient en fonction des partenaires/contextes.

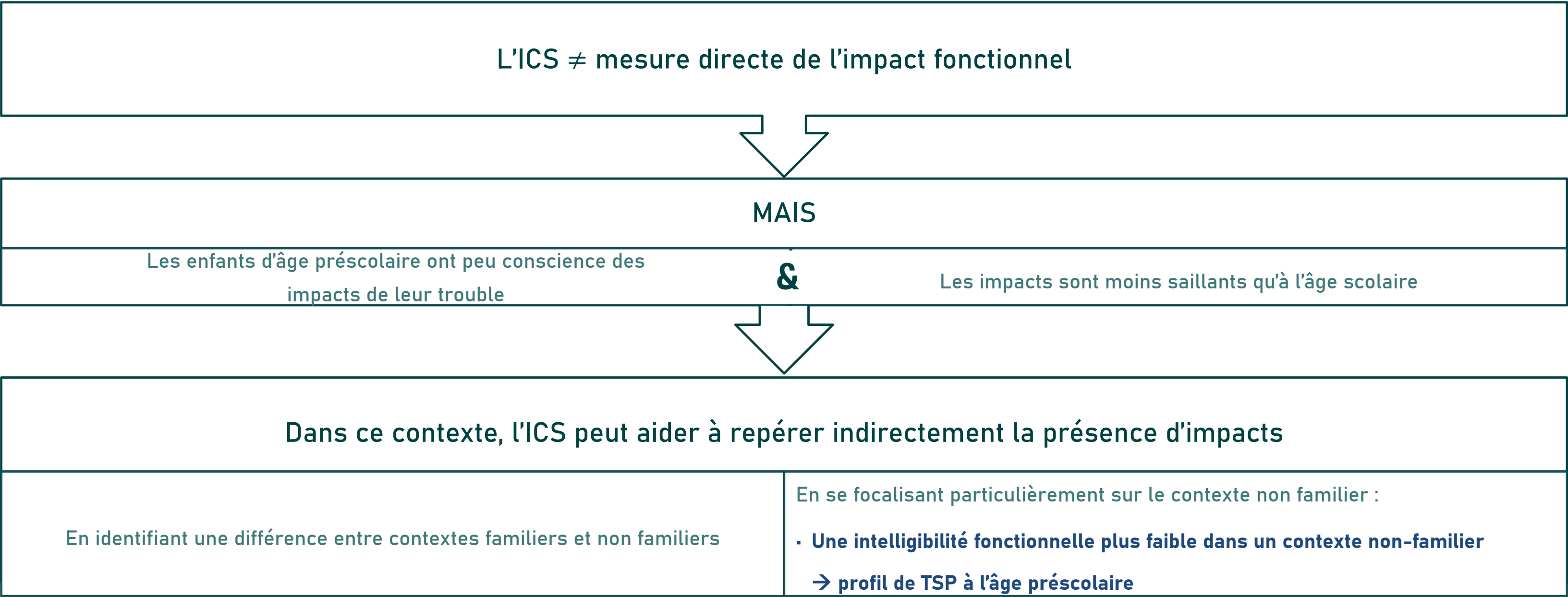
Ces impacts ont plus de chances d'être importants dans des situations non familiales.





Quid de cet effet pour l'ICS-EF ?

Est-ce que ça veut dire qu'on peut mesurer la présence d'un impact fonctionnel ?



# Le screening des TSP

chez les enfants  
francophones

d'âge  
préscolaire

*Quels outils pour dépister les TSP en dehors du  
cabinet ?*

# Inquiétude

# Résumé

## Inquiétude

Parents (P)

Enseignants (Ens)

- Intérêt pour l'identification
- Utiles et discriminantes

Dans 2 recherches

1 conduite en Australie en 2017 *(Harrison et al., 2017)*

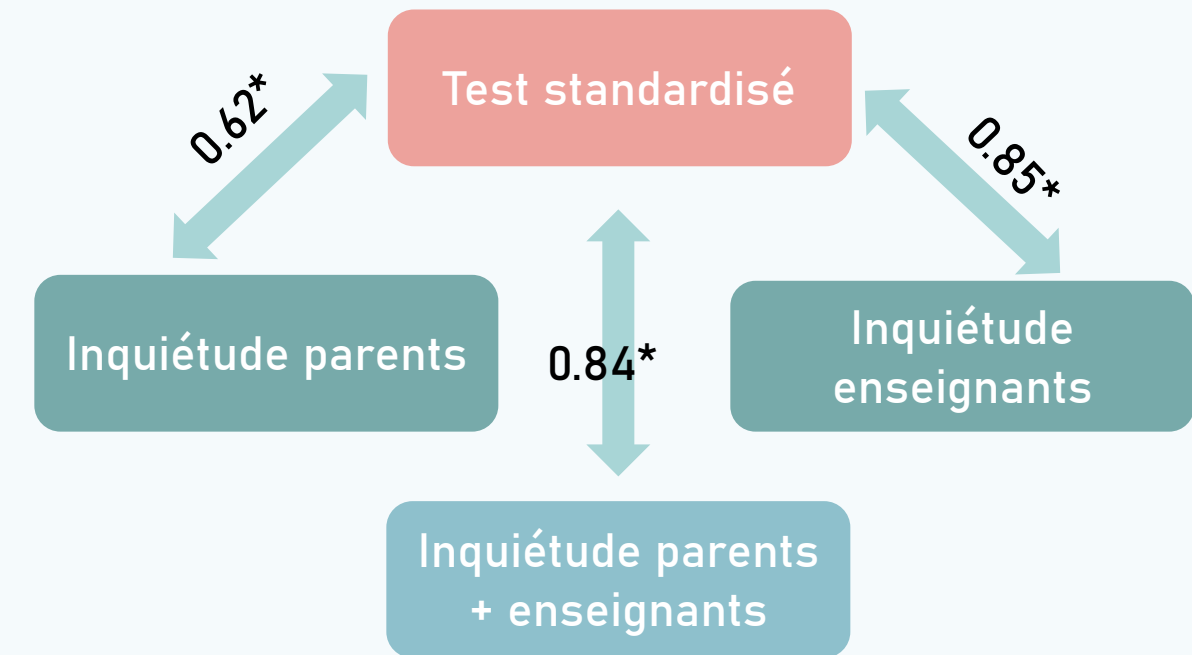
1 conduite en Belgique en 2023-24 *(Piron et al., 2025)*

→ L'intérêt de l'inquiétude des P et Ens pour l'identification des TSP

## 3 résultats clés

1

### Validité



L'inquiétude des parents, des enseignants et l'inquiétude conjointe (P+E) sont positivement et significativement corrélées avec la classification clinique ( $p < 0,001$ ).

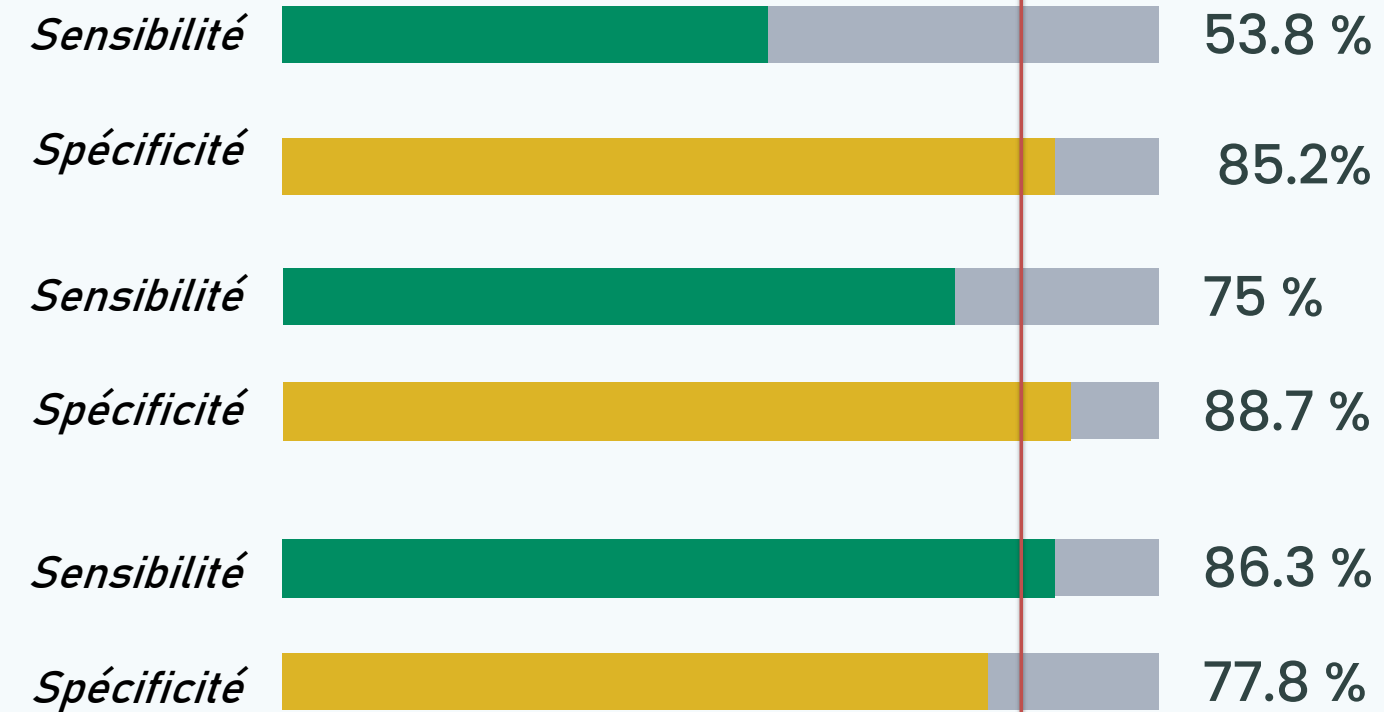
# Inquiétude

## Résumé

2

### Efficacité

CONJOINTE ENSEIGNANT PARENT



L'inquiétude conjointe (P+E) = la **plus sensible**, mais n'est pas spécifique

L'inquiétude des parents = la **moins** sensible

L'inquiétude des enseignants = pas sensible

Spécifiques

L'inquiétude conjointe (P+E) = la mesure à choisir en cas de screening

3

### Prédictivité

Quelle est la probabilité d'avoir un TSP, si

- le parent ET l'enseignant sont inquiets ?
- un seul des deux l'est ?

Coefficients du modèle - Grille					
Prédicteur	Estimation	Erreur standard	Z	p	Odds Ratio
Ordonnée à l'origine	-2,26	0.317	-7,12	<0,001	0.105
Nombre d'inquiétudes :					
1 - 0	2,63	0,413	6,37	<0,001	13,920
2 - 0	3,99	0,545	7,33	<0,001	54,091

Régression logistique

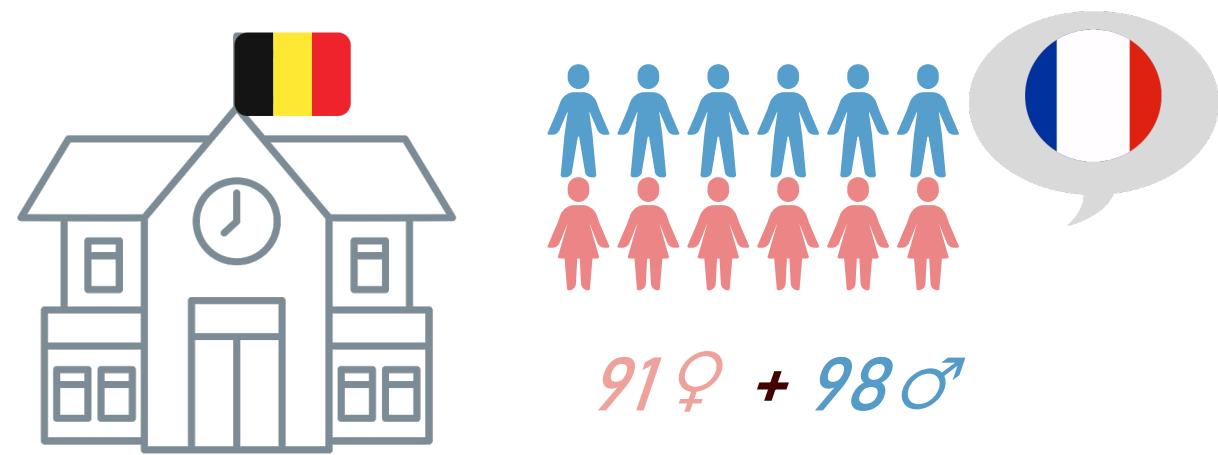
Intérêt de récolter les deux inquiétudes ✓

- Lorsque seul le parent ou l'enseignant est inquiet
  - → probabilité d'avoir un TSP **x14**
- Lorsque les deux sont inquiets
  - → probabilité d'avoir un TSP **x54**

# ICS-EF Inquiétude

# Méthode

189 enfants + parents repris pour  
l'étude de validation ICS-EF



91 ♀ + 98 ♂

36 à 66 mois  
Moyenne = 50,36 (8,94)

Evaluation directe de  
la parole



Dénomination d'images standardisée

= Exalang 3-6

→ Calcul de la note standard

Mesures



Réponse à une question spécifique :

« Êtes-vous inquiet.e sur la façon dont cet/votre  
enfant parle et produit les sons du langage ? »

☐ Non ☐ Un peu ☐ Oui

Recueil de l'inquiétude

- 1) Du parent
- 2) De l'enseignant




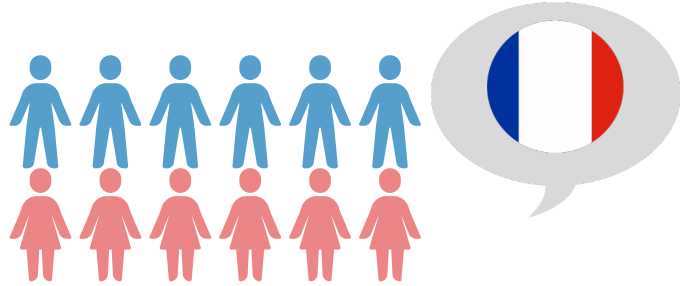
Parents  
= ICS-EF

	Toujours	Souvent	Parfois	Rarement	Jamais
1. Est-ce-que <b>vous</b> comprenez votre enfant <sup>1</sup> ?	5	4	3	2	1
2. Est-ce-que les <b>membres de votre famille</b> comprennent votre enfant?	5	4	3	2	1
3. Est-ce que les <b>membres de votre famille étendue</b> (cousin.e.s, grands-parents, oncles/tantes) comprennent votre enfant?	5	4	3	2	1
4. Est-ce-que les <b>amis de votre enfant</b> le comprennent?	5	4	3	2	1
5. Est-ce-que vos <b>connaissances</b> le comprennent?	5	4	3	2	1
6. Est-ce-que les <b>enseignants</b> de votre enfant le comprennent?	5	4	3	2	1
7. Est-ce-que des <b>étrangers</b> <sup>2</sup> comprennent votre enfant?	5	4	3	2	1
Résultat total =	/35				
Moyenne du résultat total =	/5				

ICS–EF  
Inquiétude

Méthode





91 ♀ + 98 ♂

189 enfants + parents repris pour  
l'étude de validation ICS-EF

36 à 66 mois  
Moyenne = 50,36 (8,94)

	TOUT- VENANT	TSP
Dénomination d'images	Scores >-1 ET	Scores ≤-1 ET
Inquiétude du parent	“NON”	“OUI” ou “UN PEU”
Inquiétude de l'enseignant	“NON”	“OUI” ou “UN PEU”
Inquiétude conjointe	“NON” X2	“OUI” ou “UN PEU” de la part du parent, de l'enseignant ou des deux
ICS	> Score seuil	< Score seuil





Combiner inquiétude et ICS, quelle sensibilité et spécificité ?

- Régression logistique

		TOUT-VENANT	TSP
VD	Dénomination d'images	Scores >-1 ET	Scores ≤-1 ET
VI 1	Inquiétude conjointe	"NON" X2	"OUI" ou "UN PEU" de la part du parent, de l'enseignant ou des deux
VI 2	ICS	> Score seuil	< Score seuil

Déviance140AIC146R²<sub>McF</sub>0.299

Test de modèle général		
χ²	ddl	p
59.6	2	<.001

Combiner les 2 mesures = intéressant

Ont-ils une bonne sensibilité & spécificité ensemble ?



Combiner l'inquiétude (inquiétude conjointe) et l'ICS  
donne une sensibilité satisfaisante pour le screening  
des TSP.

ICS–EF  
Inquiétude

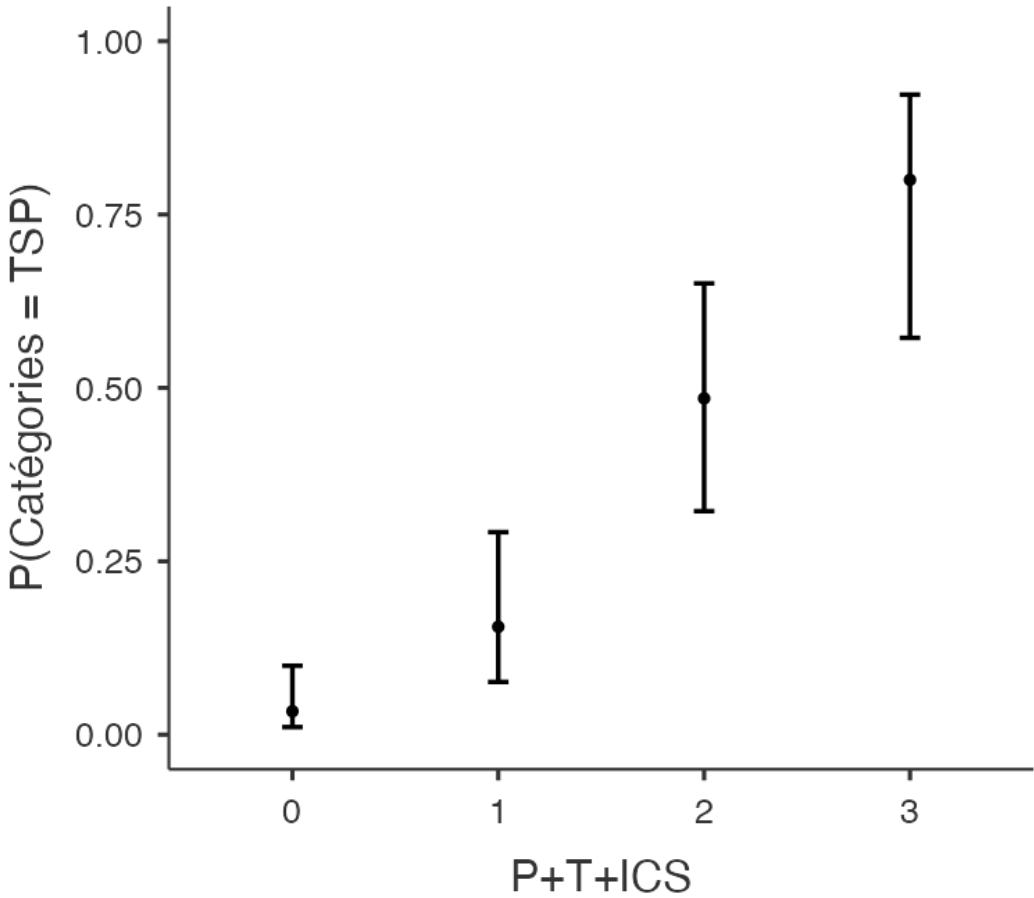
Prédictivité

Comment interpréter tous les résultats ensemble ?

- Régression logistique
  - VD = classification TSP ou Tout-venant
  - VI = recensement du nombre d'indicateur(s)
    - Indicateur = présence d'inquiétudes et/ou ICS < seuil

Indicateurs	Inq parents	Inq enseig.	ICS < seuil
0	0	0	0
1	1 des 3 est activé		
2	2 des 3 sont activés		
3	1	1	1

Coefficients du modèle - Grille					
Prédicteur	Estimation	Erreur standard	Z	p	Odds Ratio
Ordonnée à l'origine	-3,36	0.587	-5,71	<0,001	0.035
Nombre d'indicateurs :					
1 - 0	1,66	0,717	2,32	0,02	5,2
2 - 0	3,3	0,683	4,83	<0,001	26, 98
3 - 0	4,74	0,811	5,85	<0,001	114,67



La probabilité d'avoir un TSP augmente avec le nombre d'indicateurs présents chez l'enfant.

→ Importance de combiner les indicateurs pour obtenir un screening informatif !

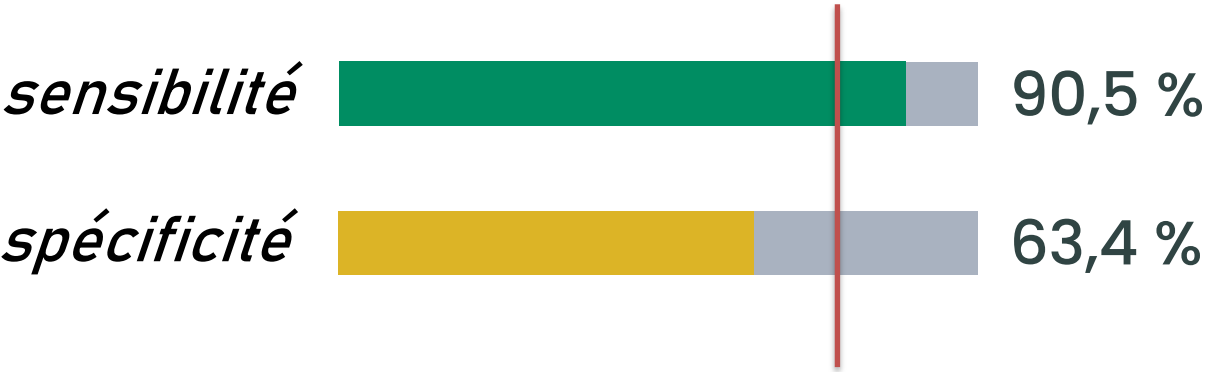
ICS–EF

Inquiétude

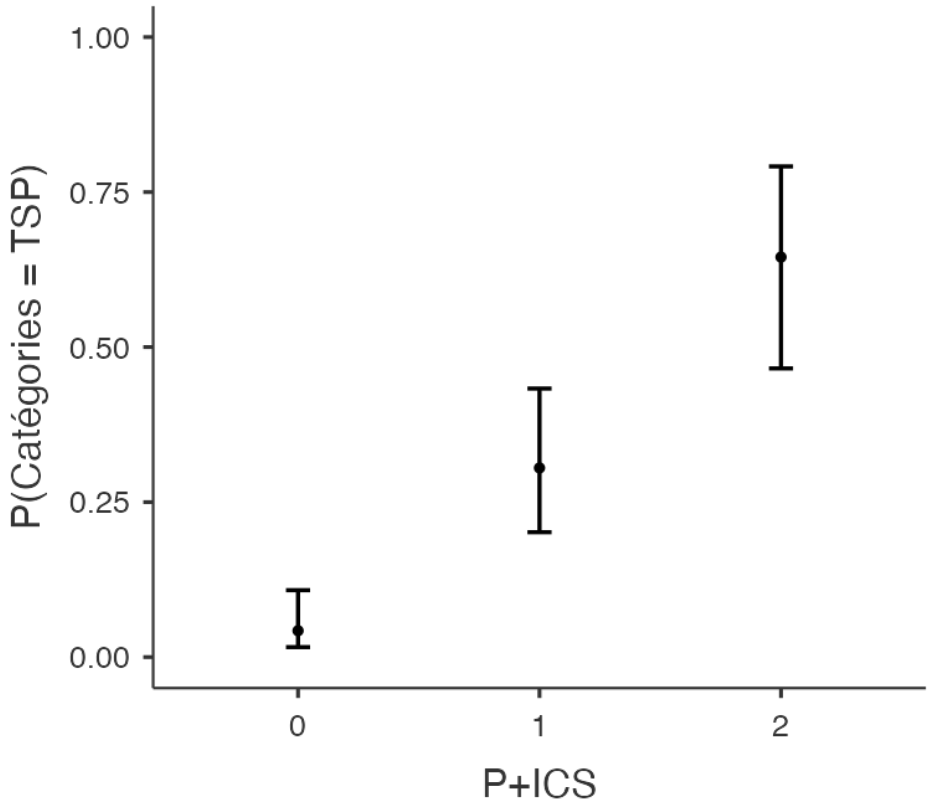
Prédictivité

Et si je n'ai pu récolter que l'inquiétude du parent ?

Indicateurs	Inq parents	ICS < seuil
0	0	0
1	1 des 2 est activé	
2	1	1



Coefficients du modèle - Grille					
Prédicteur	Estimation	Erreur standard	Z	p	Odds Ratio
Ordonnée à l'origine	-3,11	0.511	-6,09	<0,001	0.044
Nombre d'indicateurs :					
1 - 0	2,29	0,584	3,92	<0,001	9,87
2 - 0	3,71	0,634	5,85	<0,001	40,91



La probabilité d'avoir un TSP augmente avec le nombre d'indicateurs présents chez l'enfant, y compris si on a pu récolter que l'inquiétude du parent et l'ICS.

ICS-EF  
Inquiétude

Synthèse  
clinique

*Objectif screening et mesure de l'impact fonctionnel*

Que se passe-t-il si j'ai ...

Les trois  
mesures ?

Bonne sensibilité  
et bonne prédiction  
du TSP

Possibilité de  
mesurer l'impact  
fonctionnel

L'ICS et  
l'inquiétude du  
parent ?

Bonne sensibilité  
et bonne prédiction  
du TSP

Possibilité de  
mesurer l'impact  
fonctionnel

Situations idéales

Uniquement  
l'ICS ?

Bonne sensibilité

Possibilité de  
mesurer l'impact  
fonctionnel

Fonctionnel  
screening + impact

L'inquiétude du  
parent et de  
l'enseignant

Bonne sensibilité  
et bonne prédiction  
du TSP  
• Ajouter l'ICS pour l'impact  
FCTL

Fonctionnel  
screening

Uniquement  
l'inquiétude du  
parent ?

Faible sensibilité  
• Ajouter l'ICS

Uniquement  
l'inquiétude de  
l'enseignant

Faible sensibilité  
• Ajouter l'inquiétude du  
parent  
• Ajouter l'ICS

Pas fonctionnel



Le screening

L'impact  
fonctionnel des  
TSP

chez les enfants  
francophones

d'âge  
préscolaire

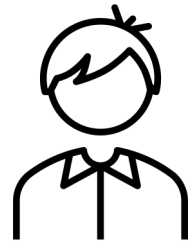
*Cas cliniques*



ICS-EF  
Inquiétude

Cas clinique

*Intégrer l'inquiétude et l'ICS dans son bilan*



Victor

- Garçon, né le 6/10/19
- Agé de 5 ans 1 mois ( 61 mois) au moment du bilan.
- 3<sup>e</sup> maternelle

Sa maman vous téléphone car l'institutrice de Victor trouve qu'il ne prononce pas bien certains sons. On lui a conseillé de voir une logopède.

Vous choisissez de faire un rapide screening en une seule séance de 30 min pour vous décider concernant la direction et la nécessité d'un bilan complet pour Victor.

Vous prenez contact avec son institutrice pour avoir plus d'informations et en savoir plus sur son inquiétude.



Liège, le 29 novembre 2024

Concerne :

- Victor
- Né le 6/10/2019

1. Informations anamnestiques

Victor, âgé de 5 ans et 1 mois, est actuellement en 3e maternelle. Il est amené en consultation de logopédie pour un premier screening à la demande de sa maman, suite à une inquiétude exprimée par son institutrice concernant la prononciation de certains sons. La maman partage cette préoccupation, bien qu’aucune autre difficulté ne soit rapportée à ce jour dans les différents domaines du développement.

Victor est l’aîné de la fratrie. Aucun antécédent de troubles du langage ou d’apprentissage n’est signalé dans la famille. Son histoire ORL est sans particularité : aucun antécédent d’otites à répétition, de pose de drains ou d’interventions chirurgicales n’a été mentionné.

Afin de mieux cerner les observations faites en classe, une prise de contact a été établie avec l’institutrice, qui confirme des difficultés de Victor, sans toutefois signaler d’autres éléments préoccupants au niveau du comportement, de la compréhension ou des interactions sociales.

Un screening rapide, réalisé en une séance de 30 minutes, permettra d’évaluer l’opportunité d’un bilan logopédique approfondi.

Intégrer l'inquiétude et l'ICS dans son bilan

2. Le détail des résultats

2.1. Lexique

Victor a obtenu une **performance dans la moyenne** pour l’épreuve de dénomination d’images (score lexical). Cela témoigne d’un stock lexical suffisant pour le versant de la production. Nous pouvons en conclure que son lexique semble s’être développé conformément au niveau attendu pour son âge (5 ;1 ans).

<i>Versant</i>	<i>Tests</i>	<i>Scores bruts</i>	<i>Cut-off scores</i>	<i>Percentiles</i>	<i>Situation de la performance</i>
Production	Exalang 3-6 – dénomination d’images <i>(normes 5 ans)</i>	36/36	34,14 (1,9)	0,98	Dans la moyenne

2.2. Morphosyntaxe

Victor a obtenu des **scores dans la moyenne** aux épreuves de production et compréhension morphosyntaxiques. Victor a des capacités conformes au niveau attendu pour son âge en ce qui concerne la compréhension et la production des phrases.

<i>Versant</i>	<i>Tests</i>	<i>Scores bruts</i>	<i>Cut-off scores (3M)</i>	<i>Notes standard</i>	<i>Situation de la performance</i>
Réception	ELO C2 (CG)	17/20	16,9 (2,9)	0,03	Dans la moyenne
Production	ELO – production (MorSyn)	12/16	10,5 (3,1)	0,48	Dans la moyenne

2.3. Parole (Articulation et phonologie)

<i>Tests</i>	<i>Scores bruts</i>	<i>Cut-off scores (5 ans)</i>	<i>Note standard</i>	<i>Situation de la performance</i>
ICS	26/35	4,86	<b>3,71</b>	<b>Inférieure à la norme</b>
Exalang 3-6 – dénomination d’images	19/36	33,16(3,34)	<b>-4,24</b>	<b>Score déficitaire</b>

La maman de Victor a complété l'ICS pendant la première séance de bilan

ICS–EF

Inquiétude

Cas clinique

Interprétation ICS

Les questions suivantes portent sur la parole de votre enfant. En particulier, nous cherchons à savoir si votre enfant est fréquemment compris par différentes personnes de son environnement. Lorsque vous répondez aux questions, pensez à la parole de votre enfant durant le dernier mois. Pour chaque question, encerclez la réponse qui correspond le mieux à la situation vécue par votre enfant.

	Toujours	Souvent	Parfois	Rarement	Jamais
1. Est-ce-que <b>vous</b> comprenez votre enfant <sup>1</sup> ?	5	4	3	2	1
2. Est-ce-que les <b>membres de votre famille</b> comprennent votre enfant?	5	4	3	2	1
3. Est-ce que les <b>membres de votre famille étendue (cousin.e.s, grands-parents, oncles/tantes)</b> comprennent votre enfant?	5	4	3	2	1
4. Est-ce-que les <b>amis de votre enfant</b> le comprennent?	5	4	3	2	1
5. Est-ce-que vos <b>connaissances</b> le comprennent?	5	4	3	2	1
6. Est-ce-que les <b>enseignants</b> de votre enfant le comprennent?	5	4	3	2	1
7. Est-ce-que des <b>étrangers</b> <sup>2</sup> comprennent votre enfant?	5	4	3	2	1
Résultat total =	26 /35				
Moyenne du résultat total =	3,71 /5				

<sup>1</sup> Cette mesure peut être adaptée pour un adulte en substituant « enfant » par « époux/se » ou « conjoint/e ».

<sup>2</sup> Le terme « étranger » peut être changé par « personne qui n’est pas familière avec votre enfant ».

À l'ICS, la maman de Victor a dû situer à quelle fréquence son enfant était compris par son entourage. Sa maman a indiqué qu'elle comprenait **toujours** Victor ; que les membres de sa famille et ses enseignants et ses amis le comprenaient **souvent** ; et que la famille étendue (cousins, oncle, etc.), les connaissances et étrangers le comprenaient **parfois**. Cela se traduit par un score de 26/35, indiquant que Victor peut rencontrer fréquemment des situations où il n'est pas totalement compris par les personnes avec lesquelles il interagit.

L'intelligibilité de Victor semble particulièrement **plus faible** dans le cas d'interactions avec des personnes qui lui sont peu familières.

À la dénomination d'image, Victor a obtenu un score brut de 19/36. Sa performance est déficitaire par rapport aux enfants de son âge. Il obtient une note standard de -4,24.

Nous avons ensuite réalisé une transcription phonétique des mots qui ont été prononcés lors de cette épreuve. Sur la base de cette transcription, nous avons calculé le pourcentage de consonnes correctes (PCC). (...)

Victor a obtenu un PCC de 75%, le situant comme moins intelligible que ce qui est attendu pour son âge.

L'analyse qualitative de la dénomination d'images révèle que (...) Victor a réalisé des erreurs de parole de différentes natures. Nous relevons des erreurs de type :

- Substitution : remplacement d'un son par un autre, comme dans « sa » pour « chat » ou « twa » pour « doigt ».
- Assimilation : modifications des sons pour les rendre plus proches de sons voisins dans le mot, comme dans « sosyɁ » pour « chaussure », « nynɛt (nunettes) » pour « lunettes » et « tãtifɁis (tentifrice) » pour « dentifrice ».
- Suppression de la consonne finale : « tab » pour « table », « kana » pour « canard », « vwaty » pour « voiture ».
- Réduction de groupe consonantique : « ðɛb » pour « zèbre », « Ɂɛjɔ̃ (rayon) » pour « crayon », « ɁatœɁ (rateur) » pour « tracteur », « us(ous) » pour « ours », « kɔsinɛl » pour « coccinelle » → ces erreurs peuvent encore survenir à l'âge de 5 ans.
- Distorsion : déformation d'un son, comme dans « salade (dit salad) », dans fuɁθɛt, nyaθ, ðɛb, ou encore fɁɔmað. Notons que la distorsion survient généralement en plus d'une substitution.



ICS-EF  
Inquiétude

Cas clinique

*Intégrer l'inquiétude et l'ICS dans son bilan*

*Conclusions et dépistage du TSP*

Victor présente principalement une difficulté dans la production des phonèmes fricatifs (S, Z, CHE, et JE). Il a tendance à les déformer ou les remplacer par d'autres sons proches.

**Les erreurs relevées, l'inquiétude conjointe de la maman et de l'enseignante et l'intelligibilité plus faible (observée via l'ICS et le PCC) laissent sous-entendre que Victor présente un trouble des sons de la parole.**

Les difficultés de Victor comprenant à la fois des difficultés articulatoires (distorsions des sons S et Z) et des difficultés phonologiques segmentales (substitution de sons, assimilation, répertoire phonologique incomplet) et suprasegmentales (suppression de consonnes finales et réduction de groupes consonantiques).

Les informations rapportées par l'ICS indiquent que **ses difficultés semblent particulièrement saillantes dans un contexte peu familier** (parler avec des inconnus, la famille étendue, etc). La différence observée entre les situations familiales et peu familiales indique que les difficultés de Victor ont **un impact fonctionnel** : Victor semble avoir **davantage d'accidents de communication** et éventuellement plus de frustration en situation peu familière.

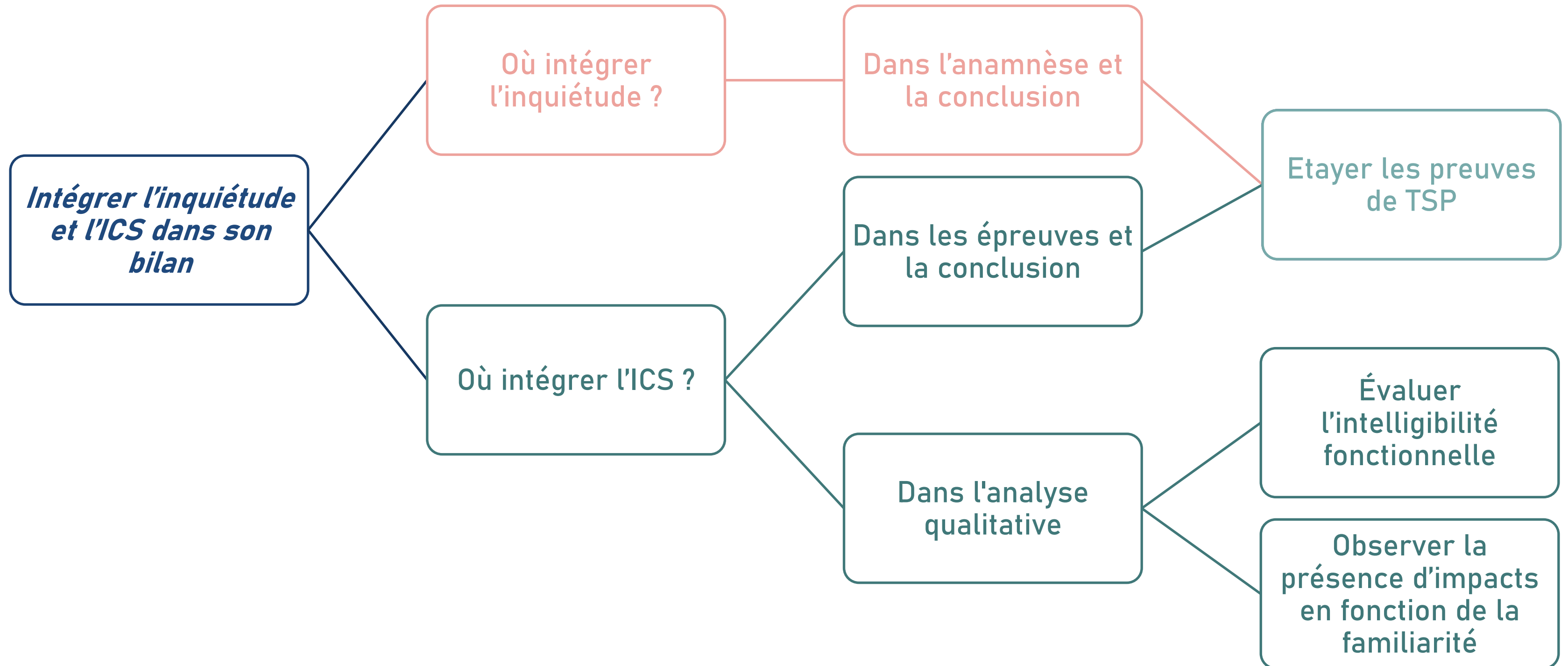
Nous suggérons la réalisation d'un bilan plus approfondi et ciblant plus spécifiquement l'évaluation de la sphère phonologique en réception et en production. Nous conseillons également l'évaluation des aptitudes métaphonologiques qui constituent des prérequis au langage écrit.



ICS-EF  
Inquiétude

Cas clinique

*Intégrer l'inquiétude et l'ICS dans son bilan*





Le screening

L'impact  
fonctionnel des  
TSP

chez les enfants  
francophones

d'âge  
préscolaire

***À vous !***

# Colin

## Analyse ICS

À l'ICS, la maman de Colin a dû situer à quelle fréquence son enfant était compris par son entourage. Sa maman a indiqué qu'elle et les membres de la famille comprenaient toujours Colin. Colin est également toujours compris par ses amis et ses enseignants. Enfin, Colin est souvent compris par les membres de sa famille étendue (oncle, tante, etc.), les connaissances et les étrangers.

Cela se traduit par un score de 32/35 qui correspond à un score standard de 4,57 légèrement inférieur au cut-off de 4,86 pour son âge. Colin peut rencontrer occasionnellement des situations où il n'est pas totalement compris par les personnes avec lesquelles il interagit. Toutefois, cela concerne plutôt les personnes avec qui il interagit plus rarement et est moins familier.

## Conclusion

Les erreurs relevées, l'inquiétude de l'enseignant et l'ICS laissent sous-entendre que Colin présente un trouble des sons de la parole comprenant à la fois des difficultés articulatoires (distorsion du son S et Z) et des difficultés phonologiques segmentales (substitutions de sons fricatifs, assimilation, confusion K&T) et suprasegmentales (suppression de consonnes et suppression/réduction de groupes consonantiques). L'ICS montre que l'impact fonctionnel semble faible et parfois présent dans des situations où Colin doit s'adresser à des personnes peu familières.

Colin présente probablement des troubles des sons de la parole de type articulatoire et phonologique, avec un faible impact fonctionnel.

# Pierre

## Analyse ICS

À l'ICS, la maman de Pierre a dû situer à quelle fréquence son enfant était compris par son entourage.

Sa maman a indiqué qu'elle comprenait souvent Pierre ; il en va de même pour ses amis et ses enseignants. La famille proche et éloignée, les connaissances et les étrangers auraient plutôt tendance à le comprendre moins fréquemment. La maman de Pierre a en effet indiqué qu'ils le comprenaient « parfois ».

Cela se traduit par un score de 24/35 à l'ICS-F, cela correspond à un score standard de 3,4, inférieur au cut-off de 4,86 pour son âge. Cette performance indique que les difficultés de parole impactent l'intelligibilité de Pierre au quotidien : il peut rencontrer régulièrement des situations où il n'est pas totalement compris par les personnes avec lesquelles il interagit. Cela touche moins fréquemment sa maman, ses amis et ses enseignants, mais cela concerne plus fréquemment la famille, les connaissances et les personnes qu'il ne connaît pas.

## Conclusion

Les erreurs relevées, l'inquiétude de la maman et l'ICS laissent sous-entendre que Pierre présente un trouble des sons de la parole comprenant à la fois des difficultés phonologiques segmentales (substitution de sons, assimilation, sonorisation) et suprasegmentales (suppression de consonnes et réduction de groupes consonantiques). Ces erreurs semblent davantage de nature phonologique, toutefois une base articulaire peut exister au vu de la complexité de production des consonnes fricatives et de leur proximité acoustique.

L'ICS montre que l'impact fonctionnel semble important : Pierre n'est pas fréquemment compris dans plusieurs contextes, dont certains sont familiers : la famille, les connaissances et les étrangers. Pierre semble rencontrer fréquemment des situations où il peut avoir des accidents de communication et ne pas se faire comprendre. Cela peut entraîner de la frustration. Pierre semble cependant plus à l'aise avec sa maman, ses amis et ses enseignants. Toutefois, la maman indique que Pierre n'est pas toujours compris dans ces situations.



**Merci pour  
votre attention  
et votre  
participation !**

**—**

# Bibliographie





1. Abdulkader, D. M., Washington, K. N., Kokotek, L. E., Al-tuwairqi, A., & Al-tamimi, A. (2024). Intelligibility in Context Scale: Psychometric evidence and implications for Saudi Arabic-English-speaking preschoolers. *International Journal of Speech-Language Pathology*, 26(4), 544–555. <https://doi.org/10.1080/17549507.2023.2240040>
2. Bathina, S., Garibaldi, A., & Venkatesh, L. (2023). Validation of the Intelligibility in Context Scale in Tamil (ICS-Tamil) and insights into children's speech sound accuracy. *Speech, Language and Hearing*, 26(1), 61–73. <https://doi.org/10.1080/2050571X.2022.2064112>
3. Bowen, C. (2015). *Children's Speech sound Disorders, 2nd edition*. Wiley-Blackwell, Wiley.
4. Brosseau-Lapr  , F., Rvachew, S., Macleod, A. A. N., Findlay, K., B  rub  , D., Bernhardt, B., & Findlay, K. (2018). Une vue d'ensemble : les données probantes sur le développement phonologique des enfants francophones canadiens. *Revue Canadienne d'orthophonie et d'audiologie*, 42(1), 1–19.
5. Diepeveen, S., Haaften, L. van, Terband, H., Swart, B. de, & Maassen, B. (2020). Clinical reasoning for speech sound disorders: Diagnosis and intervention in speech-language pathologists' daily practice. *American Journal of Speech-Language Pathology*, 29(3), 1529–1549. [https://doi.org/10.1044/2020\\_AJSLP-19-00040](https://doi.org/10.1044/2020_AJSLP-19-00040)
6. Eadie, P., Morgan, A., Ukoumunne, O. C., Ttofari Eecen, K., Wake, M., & Reilly, S. (2015). Speech sound disorder at 4 years: prevalence, comorbidities, and predictors in a community cohort of children. *Developmental Medicine & Child Neurology*, 57(6), 578–584. <https://doi.org/10.1111/dmcn.12635>
7. Fabiano-Smith, L. (2019). Standardized Tests and the Diagnosis of Speech Sound Disorders. *Perspectives of the ASHA Special Interest Groups*, 4(1), 58–66. [https://doi.org/10.1044/2018\\_PERS-SIG1-2018-0018](https://doi.org/10.1044/2018_PERS-SIG1-2018-0018)
8. Harrison, L. J., McLeod, S., McAllister, L., & McCormack, J. (2017). Speech sound disorders in preschool children: correspondence between clinical diagnosis and teacher and parent report. *Australian Journal of Learning Difficulties*, 22(1), 35–48. <https://doi.org/10.1080/19404158.2017.1289964>
9. Hayiou-Thomas, M. E., Carroll, J. M., Leavett, R., Hulme, C., & Snowling, M. J. (2017). When does speech sound disorder matter for literacy? The role of disordered speech errors, co-occurring language impairment and family risk of dyslexia. *Journal of Child Psychology and Psychiatry and Allied Disciplines*, 58(2), 197–205. <https://doi.org/10.1111/jcpp.12648>
10. Helloin, M.-C., & Thibault, M.-P. (2006). *EXALang 3-6. Batterie d'examen des fonctions langagi  res chez l'enfant de 3    6 ans*. (Happyneuron).
11. Krueger, B. I. (2019). Eligibility and Speech Sound Disorders: Assessment of Social Impact. *Perspectives of the ASHA Special Interest Groups*, 4(1), 85–90. [https://doi.org/10.1044/2018\\_pers-sig1-2018-0016](https://doi.org/10.1044/2018_pers-sig1-2018-0016)
12. Maillart, C. (2019). Le profil professionnel (et de compétences) des logop  des. *UPLF-Info*, XXXVI (5), p. 8-10.
13. McCormack, J., McLeod, S., & Crowe, K. (2019). What do children with speech sound disorders think about their talking? *Seminars in Speech and Language*, 40(2), 94–104. <https://doi.org/10.1055/s-0039-1677760>
14. McCormack, J., McLeod, S., McAllister, L., & Harrison, L. J. (2009). A systematic review of the association between childhood speech impairment and participation across the lifespan. *International Journal of Speech-Language Pathology*, 11(2), 155–170. <https://doi.org/10.1080/17549500802676859>

15. McCormack, J., Mcleod, S., Mcallister, L., & Harrison, L. J. (2010). *My Speech Problem, Your Listening Problem, and My Frustration: The Experience of Living With Childhood Speech Impairment*.
16. McLeod, S. (2020). Intelligibility in Context Scale: cross-linguistic use, validity, and reliability. *Speech, Language and Hearing*, 23(1), 9–16.  
<https://doi.org/10.1080/2050571X.2020.1718837>
17. McLeod, S., & Baker, E. (2014). Speech-language pathologists’ practices regarding assessment, analysis, target selection, intervention, and service delivery for children with speech sound disorders. *Clinical Linguistics and Phonetics*, 28(7–8), 508–531. <https://doi.org/10.3109/02699206.2014.926994>
18. McLeod, S., Daniel, G., & Barr, J. (2013). “ When he’s around his brothers ... he’s not so quiet” : The private and public worlds of school-aged children with speech sound disorder. *Journal of Communication Disorders*, 46(1), 70–83. <https://doi.org/10.1016/j.jcomdis.2012.08.006>
19. McLeod, S., Harrison, L. J., & McCormack, J. (2012). The intelligibility in context scale: Validity and reliability of a subjective rating measure. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 55(2), 648–655. [https://doi.org/10.1044/1092-4388\(2011/10-0130\)](https://doi.org/10.1044/1092-4388(2011/10-0130))
20. Piron, L., MacLeod, A. A. N., & Maillart, C. (2025). The utility of parent’s and teacher’s concerns for the screening of speech sound disorders: A study on French-speaking preschool children. *Clinical Linguistics and Phonetics*. <https://doi.org/10.1080/02699206.2024.2446818>
21. Simoni, S. N. de, Leidow, I. C., Britz, D. L., Moraes, D. A. de O., & Keske-Soares, M. (2019). Impact of the speech sound disorders: family and child perception. *Revista CEFAC*, 21(3).  
<https://doi.org/10.1590/1982-0216/201921310718>
22. Sommer, C. L., Cummings, C. A., Cáceres-Nano, E., Romero-Narváez, C., & Pollard, S. H. (2025). Psychometric properties of the Intelligibility in Context Scale in monolingual Spanish-speaking children with and without speech sound disorders from Peru. *Journal of Communication Disorders*, 115. <https://doi.org/10.1016/j.jcomdis.2025.106511>
23. Soriano, J. U., Mahr, T. J., Rathouz, P. J., & Hustada, K. C. (2023). Intelligibility in Context Scale: Growth Curves for Typically Developing English-Speaking Children Between Ages 2;6 and 9;11. *American Journal of Speech-Language Pathology*, 32(5), 2021–2039. [https://doi.org/10.1044/2023\\_AJSLP-22-00392](https://doi.org/10.1044/2023_AJSLP-22-00392)
24. Trevethan, R. (2017). Sensitivity, Specificity, and Predictive Values: Foundations, Plabilities, and Pitfalls in Research and Practice. *Frontiers in Public Health*, 5(November), 1–7.
25. van der Straten Waillet, P., Crowe, K., Charlier, B., & Colin, C. (2023). Assessing the speech production of multilingual children: A survey of speech-language therapists in French-speaking Belgium. *International Journal of Language and Communication Disorders*, March, 1–14. <https://doi.org/10.1111/1460-6984.12875>
26. Van Doornik, A., Gerrits, E., McLeod, S., & Terband, H. (2018). Impact of communication partner familiarity and speech accuracy on parents’ ratings of their child for the Intelligibility in Context Scale: Dutch. In *International Journal of Speech-Language Pathology* (Vol. 20, Issue 3, pp. 350–360). Taylor and Francis Ltd. <https://doi.org/10.1080/17549507.2018.1472808>
27. Wren, Y., Harding, S., Goldbart, J., & Roulstone, S. (2018). A systematic review and classification of interventions for speech-sound disorder in preschool children. *International Journal of Language and Communication Disorders*, 53(3), 446–467. <https://doi.org/10.1111/1460-6984.12371>