

# Description acoustique et évaluation perceptive de la parole de locuteurs porteurs d'Ataxies SpinoCérébelleuses

Angéline Bourbon, Chloé Bodénès, Cécile Fougeron, Lise Crevier-Buchman

Laboratoire de Phonétique et Phonologie (CNRS/UMR7018, U Sorbonne-Nouvelle), France  
 {angelina.bourbon, cecile.fougeron}@sorbonne-nouvelle.fr ; lise.buchman1@gmail.com



## INTRODUCTION

La dysarthrie ataxique est une des dysarthries les moins documentées.

Le projet SpeechNCo a pour objectif d'évaluer la parole de locuteurs diagnostiqués porteurs d'une Ataxie Spino Cérébelleuse (SCA) et d'évaluer les troubles de la parole en relation avec d'autres troubles sur des fonctions connexes : la respiration et la déglutition.

Dans cette étude préliminaire, nous cherchons à comprendre :

- o **Comment la dysarthrie se manifeste-t-elle en terme de gestion temporelle de la parole chez 27 locuteurs diagnostiqués porteur d'une SCA1, SCA3 ou SCA6?**
- o **Quel(s) sont les lien(s) entre le trouble dysarthrique évalué et le trouble ressenti sur la voix et sur les fonctions de déglutition et de respiration?**

## PARTICIPANTS

27 loc. SCA1,3,6	N (♂)	Age (ET)	Score Perceptif (/20)	SARA (/40)
dys. légère (SP <6)*	8 (4)	56.3 (8.3)	3.4 (1.3)	10.9 (5.2)
dys. modérée (SP 6<>14)	12 (2)	53.6 (13.5)	9.0 (2.3)	17.2 (5.6)
dys. sévère (SP >14)	7 (5)	53.7 (12)	19.3 (0.9)	27.2 (5.3)

Pour comparaison: base de validation MonPaGe [1] : 404 contrôles sains, 10 Ataxie de Friedreich, 10 AoS, 20 SLA.

## ÉVALUATIONS

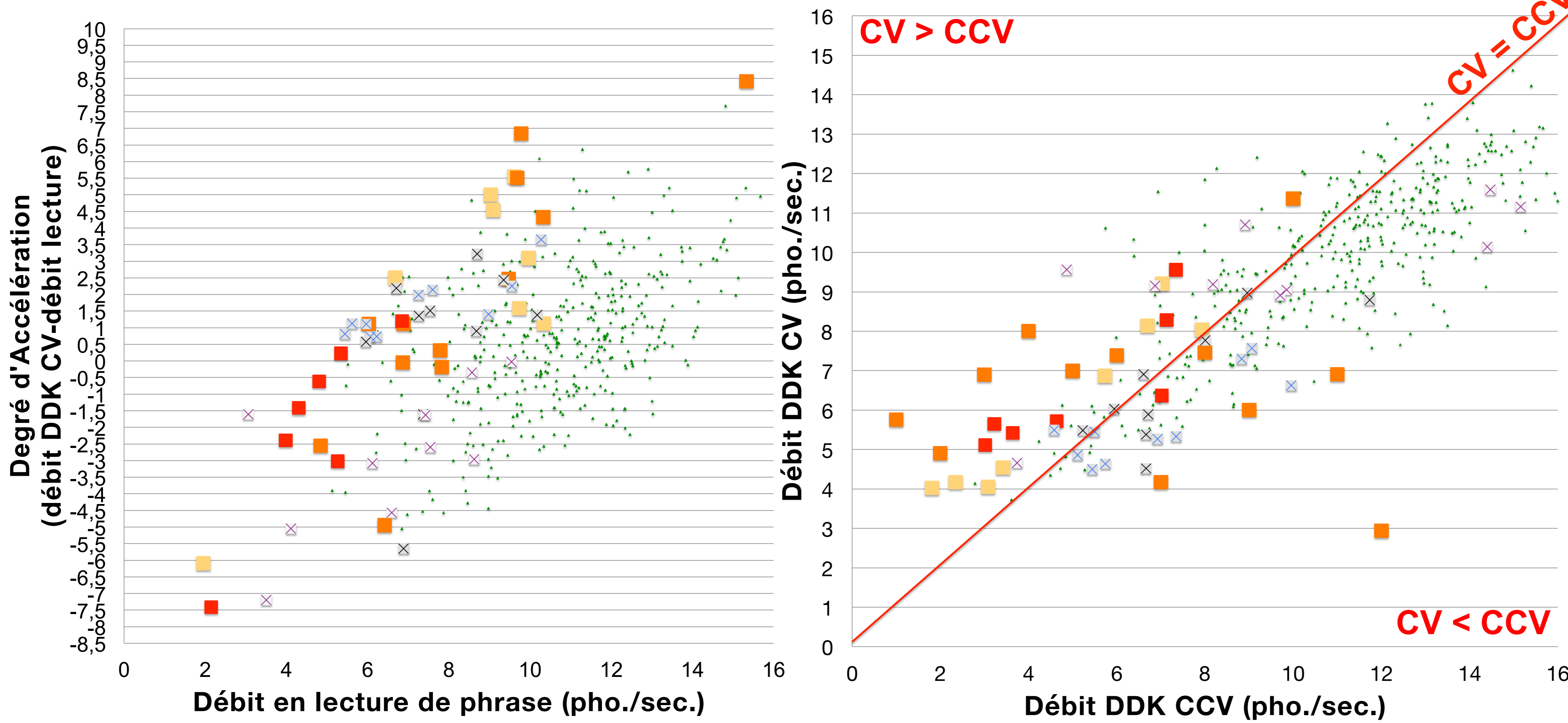
**Sévérité de la dysarthrie** évaluée par 6 orthophonistes sur le Score Perceptif (BECD) [2] ; **sévérité de l'ataxie** évalué par le Score SARA (1 juge) [3]

- Gestion temporelle :**
- Débit phrase lue : phrase « *Mélanie vend du lilas.* »
  - Débit DDK sur 2 ou 4 s. continues de DDK répétitives (AMR)
    - CV : /bababa/, /dedede/, /gogogo/ (moy.)
    - CCV : /klaklakla/, /tRatRatRa/ (moy.)
  - Degré d'Accélération : débit DDK CV-débit phrase lue

**Voix :** • Auto-évaluation troubles de la voix - VHI [4]

- Fonctions connexes :**
- Auto-évaluation troubles de la déglutition - DHI [5]
  - Auto-évaluation troubles de la respiration - SEBQ [6]

## RESULTATS



- Contrôles
- SCA Dysarthrie Légère
- SCA Dysarthrie Modérée
- SCA Dysarthrie Sévère
- Friedreich
- SLA
- Apraxie

**Débit en lecture vs. degré d'accélération :**

- ↘ du débit et ↘ capacité d'accélération en DDK (modérés et sévères)

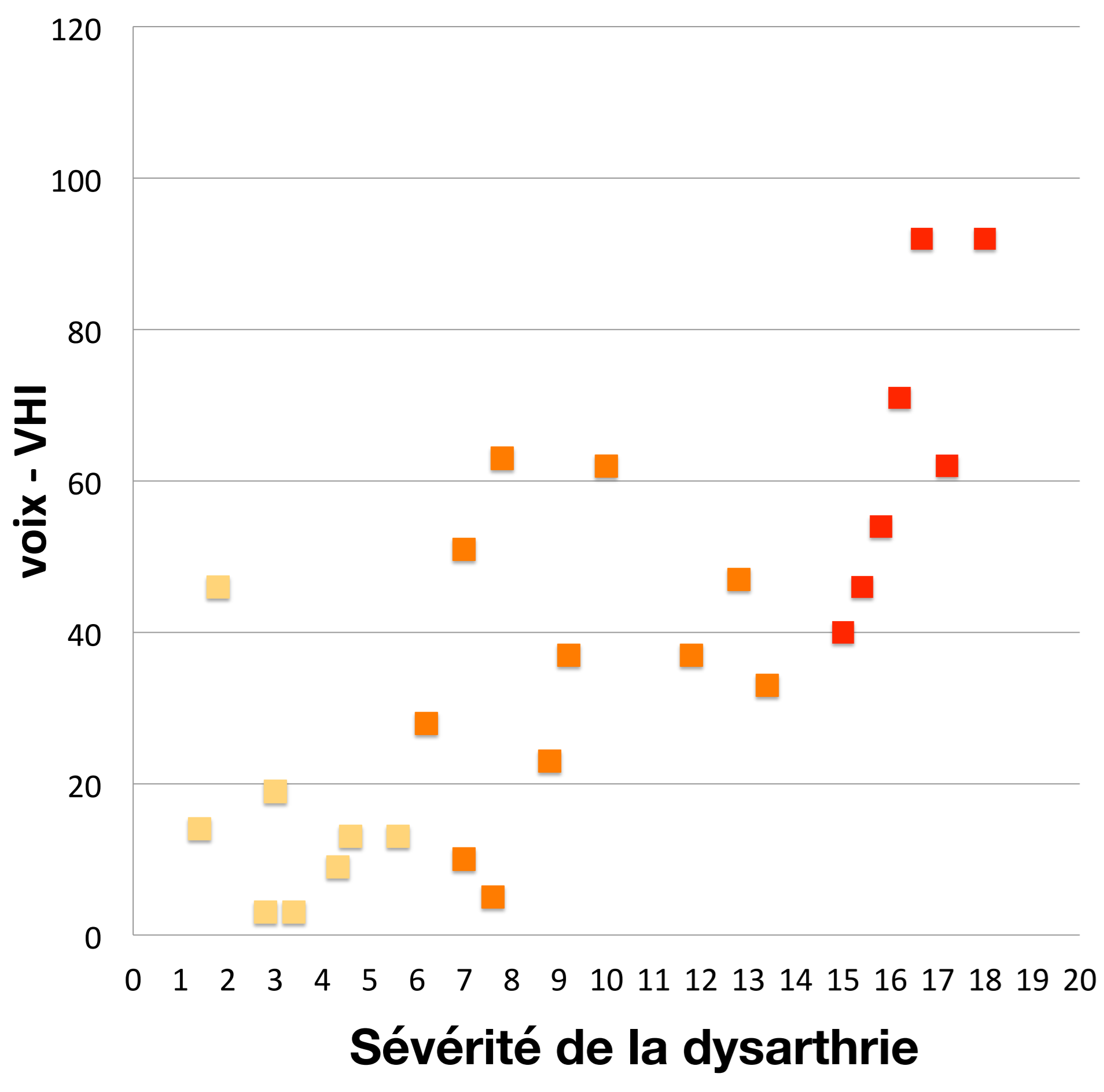
- Certains locuteurs ont un débit extrêmement lent en raison d'un grand nombre de pauses inter-mots et rythme haché (=AoS)

**Débit DDK CV vs. CCV :**

- fort ↘ du débit DDK pour la majorité des loc. SCA (= AtaxieFriedreich), indépendant de sévérité

- Effet de complexité (CV>CCV; = AoS), même pour les dysarthriques légers

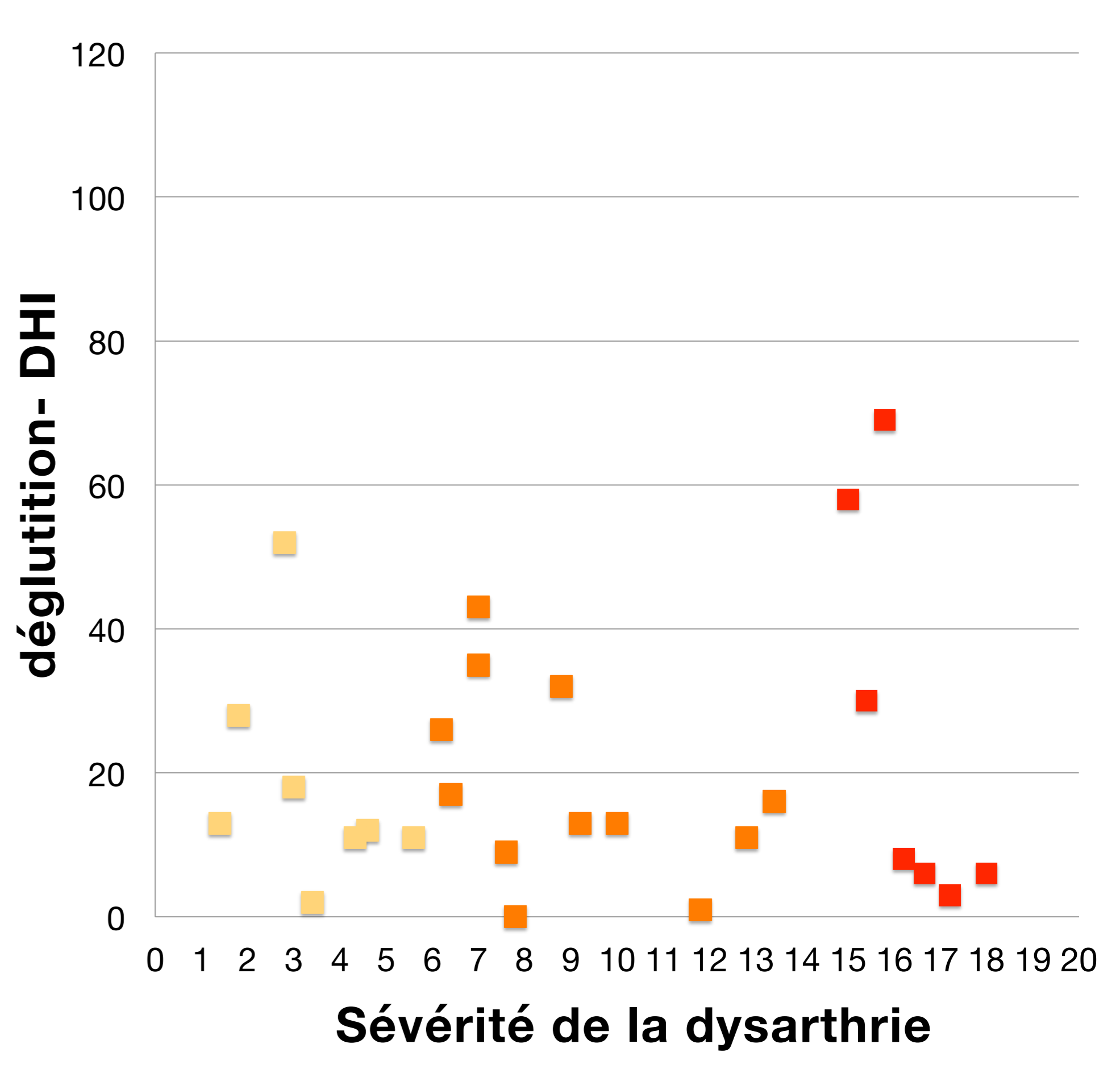
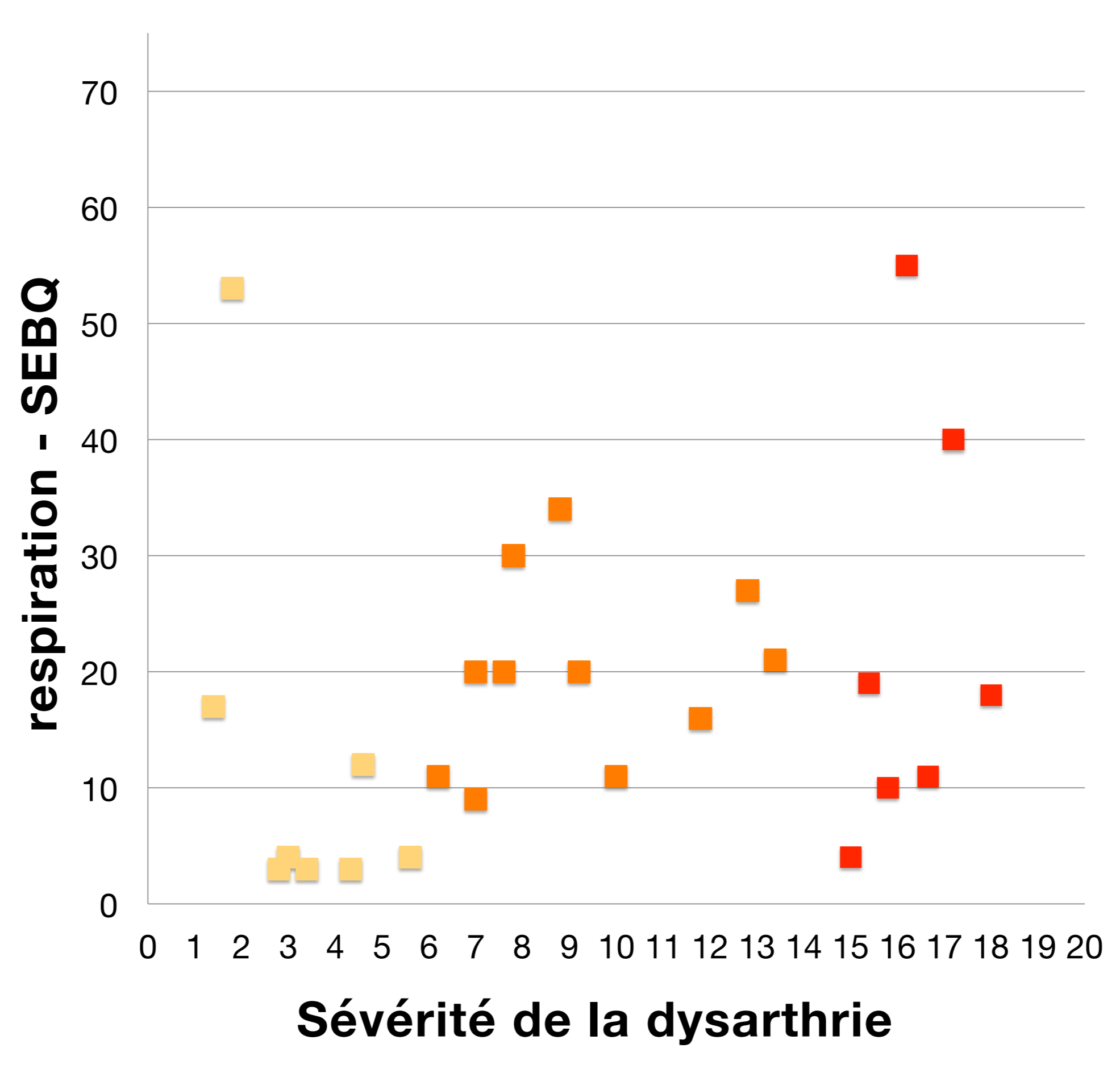
## Dysarthrie & ressenti sur voix et fonctions connexes



**VHI :** trouble de la voix ressenti (>20/120) chez plus de 2/3 des locuteurs SCA

→ Le trouble ressenti ↗ avec sévérité de la dysarthrie

**SEBQ :** trouble de la respiration (>10/75) ressenti chez plus de 2/3 des locuteurs SCA, mais sans lien avec la sévérité de la dysarthrie



**DHI :** trouble de la déglutition ressenti (>12/35 domaine 'symptômes spécifiques') chez 1/3 des locuteurs SCA

## REFERENCES.

[1] Laganaro, M., Fougeron, C., Pernon, M., Levêque, N., Borel, S., Fonet, M., Catalano, S., Lopez, U., Trouville, R., Ménard, L., Burkhard, P.R., Assal, F. et Delvaux, V. (2021). Sensitivity and specificity of an acoustic- and perceptual-based tool for assessing motor speech disorders in French: the MonPaGe-screening protocol. *Clinical Linguistics & Phonetics*, 1-16.  
 [2] Azou, P., Rolland-Monnoury, V. (2006). BECD : batterie d'évaluation clinique de la dysarthrie . Ortho édition, édition révisée : 2019.  
 [3] Klockgether, T. (2006). Scale for the assessment and rating of ataxia: development of a new clinical scale. *Neurology*, 66(11), 1717-20.  
 [4] Woisard, V., Andrieux, M. P. et Puech, M. (2006). Validation d'un questionnaire d'auto-évaluation du handicap pour les troubles de la déglutition oropharyngée (Deglutition Handicap Index). *Revue de laryngologie, d'otologie et de rhinologie*, 127(5), 315-325.  
 [5] Woisard, V., Bodin, S. et Puech, M. (2004). The Voice Handicap Index: impact of the translation in French on the validation. *Revue de Laryngologie, d'Otologie et de Rhinologie*, 125(5), 307-12.  
 [6] Mitchell, A. J., Bacon, C. J. et Moran, R. W. (2016). Reliability and Determinants of Self-Evaluation of Breathing Questionnaire (SEBQ) Score: A Symptoms-Based Measure of Dysfunctional Breathing. *Applied Psychophysiology and Biofeedback*, 41(1), 111-120.

