

# 53<sup>E</sup> CONGRÈS SFCCF 2021

5-6 NOVEMBRE 2021

WTC - GRENOBLE

CONGRÈS DE LA SOCIÉTÉ FRANÇAISE DE CARCINOLOGIE CERVICO-FACIALE



## VULNÉRABILITÉ EN CANCÉROLOGIE DES VADS

Pr Virginie Woisard<sup>1,2</sup>, Mathieu Balaguer<sup>1,3</sup>

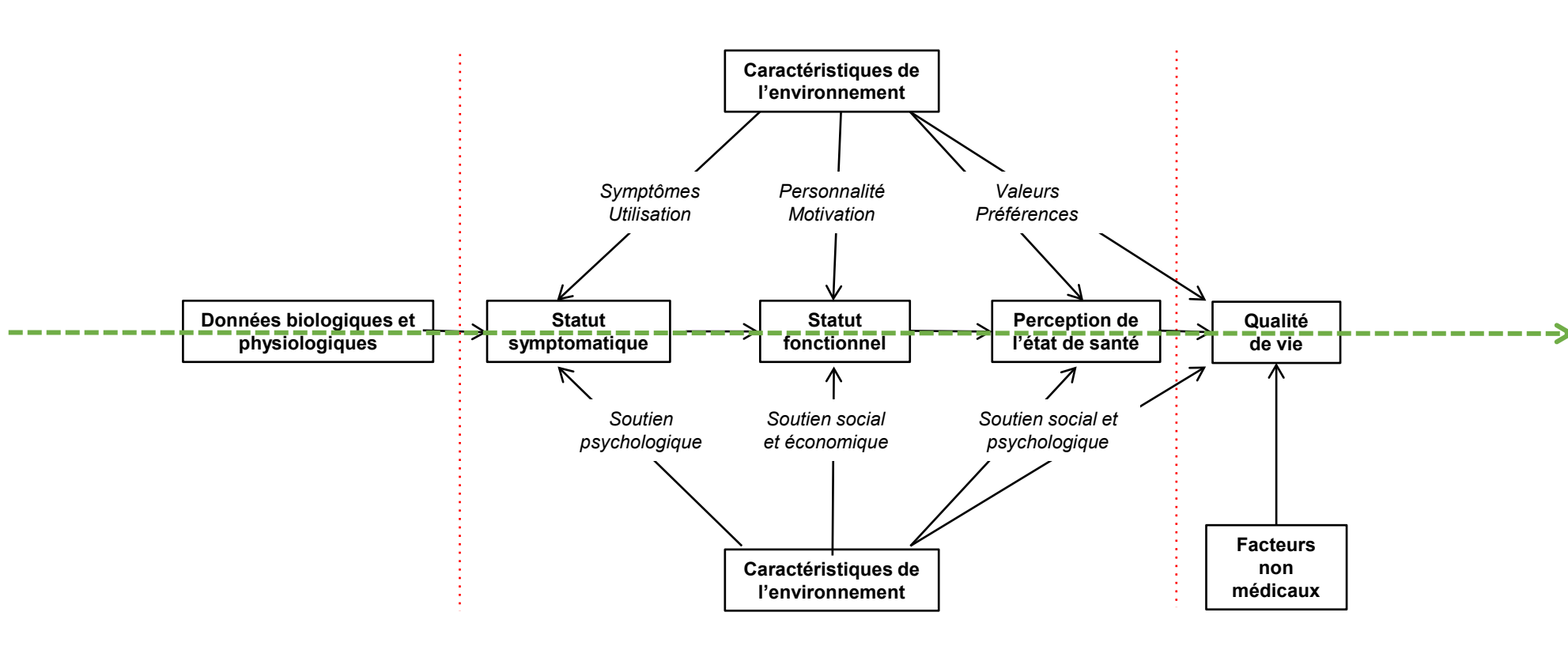
<sup>1</sup> Institut Universitaire du Cancer de Toulouse

<sup>2</sup> Laboratoire de Neuro-Psycho-Linguistique Université Jean Jaurès, Toulouse

<sup>3</sup> IRIT, CNRS, Université Paul Sabatier, Toulouse

# Cadre conceptuel

## Modèle de Wilson (Wilson et al., 1995)



## Vulnérabilité démontrée de la population des cancers des VADS

Cette fragilité est liée à la prévalence :

- de la précarité sociale <sup>(1)</sup>,
- des comportements addictifs surtout au tabac <sup>(2)</sup> et à l'alcool <sup>(3)</sup>
- des troubles cognitifs <sup>(1)</sup>.

Cette situation est aggravée :

- dès le début de la maladie par la gravité des états de dénutrition <sup>(4)</sup>
- puis par la sévérité des séquelles fonctionnelles et physiques** <sup>(5)</sup>.

Elle est attestée par la plus grande fréquence des suicides dans cette population <sup>(6)</sup>.

1. van Deudekom FJ, et al. Oral Oncol. 2017 Jan;64:27-36

2. Abdelrahim A, et al. Eur J Oncol Nurs. 2018

3. Crawford JE, et al. Br J Oral Maxillofac Surg. 2020

4. Ho YW, et al. Support Care Cancer. 2020

5. Henry M, et al. Palliat Support Care. 2016

6. Twigg JA, et al. Br J Oral Maxillofac Surg. 2020

Cette vulnérabilité est associée à un risque élevé de résultats indésirables pour la santé <sup>(1)</sup>

- de manière générale,
- **limitant les possibilités de réhabilitation**

Démontrée pour les chirurgies nécessitant une reconstruction par lambeau libre<sup>(2)</sup>.

**Amélioration démontrée  
de l'intervention précoce**

Efficacité prouvée des interventions prise individuellement l'avant l'intervention <sup>(3,4,5)</sup>,

- sevrage tabagique,
- sevrage alcoolique
- renutrition y compris chez les patients bien nourris.

**Importance d'un repérage  
précoce et d'une vision  
d'accompagnement des parcours  
pour les plus vulnérables**

1. Van Deudekom FJ, et al. Oral Oncol. 2017 Jan;64:27-36  
2. Dort JC, et al. JAMA Otolaryngol Head Neck Surg. 2017  
3. Twigg JA, et al. Br J Oral Maxillofac Surg. 2020  
4. Cuny F, et al;. Eur Ann Otorhinolaryngol Head Neck Dis. 2015  
5. Robson A, et al J Laryngol Otol. 2016

# Organisation des parcours oncologiques en fonction de la vulnérabilité médico-psycho- sociale

53<sup>e</sup> CONGRÈS  
SFCCF 2021



Repérage



Orientation vers un parcours en fonction du degré et du type de vulnérabilité



En lien avec les ressources à proximité du lieu de vie du patient



Limiter les Complications  
Réduire les séquelles  
Limiter les situations de handicap



Adaptation du dispositif d'annonce

Préparation au traitement

Anticipation des besoins après le traitement

Circuit **court**  
de prise en charge  
**le plus près du domicile**  
pour  
**la préhabilitation**

**Mise en place précoce**  
des acteurs de la  
**réadaptation après le**  
**traitement**

## Repérage

# Evaluation vulnérabilités réalisées au fil de l'eau entre déc. 2020 et mai 2021



- **1<sup>ère</sup> phase : validation du contenu à l'unité d'oncoréhabilitation**
  - Journée d'information pré-thérapeutique (Avant traitement chirurgical >T2 VADS)
  - 26 patients



- **2<sup>ème</sup> phase : faisabilité par un Consultation infirmière**
  - Le plus tôt possible dans le parcours soit avant la panendoscopie du bilan initial
  - 52 patients

## Repérage

# Approche globale sur le modèle gériatrique

« Comprehensive Geriatric Assessment » (Evaluation gériatrique standardisée)



Outil

La fragilité plus importante de la population des cancers des VADS peut être repérée en utilisant des outils d'évaluation gériatrique quel que soit l'âge <sup>(1)</sup>

publiée pour :

- les traitements chirurgicaux <sup>(2,3)</sup>
- les traitements par chimio-radiothérapie <sup>(4)</sup>

1. Neve M, Jameson MB, Govender S, Hartoepanu C. Impact of geriatric assessment on the management of older adults with head and neck cancer: A pilot study. J Geriatr Oncol. 2016  
2. Beggs T, et al. Frailty and perioperative outcomes: a narrative review. Can J Anaesth. 2015  
3. Goldstein DP, et al. Frailty as a predictor of outcomes in patients undergoing head and neck cancer surgery. Laryngoscope. 2020  
4. Chou WC, et al. Clinical Significance of Vulnerability Assessment in Patients with Primary Head and Neck Cancer Undergoing Definitive Concurrent Chemoradiation Therapy. Int J Radiat Oncol Biol Phys. 2020



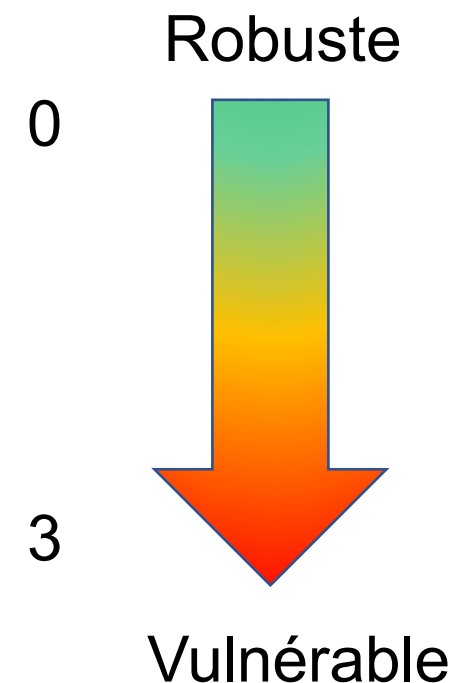
# Principes

- Outils validés
- Utilisés par les équipes soignantes
- Mise au point d'algorithme diagnostic du niveau de vulnérabilité
- Collaboration acteurs soins de support et IDE



Comorbidités  
Mode de vie  
Nutrition  
Addiction  
Cognition

2 puis 4 IDE  
Assistante sociale,  
diététicienne,  
MPR et phoniatre







# Cognition

Dépistage des troubles cognitifs par le CODEX  
Evaluation des capacités d'écriture et d'orientation temporelle pour savoir si les patients sont capables de communiquer à l'écrit

## 1/ CODEX

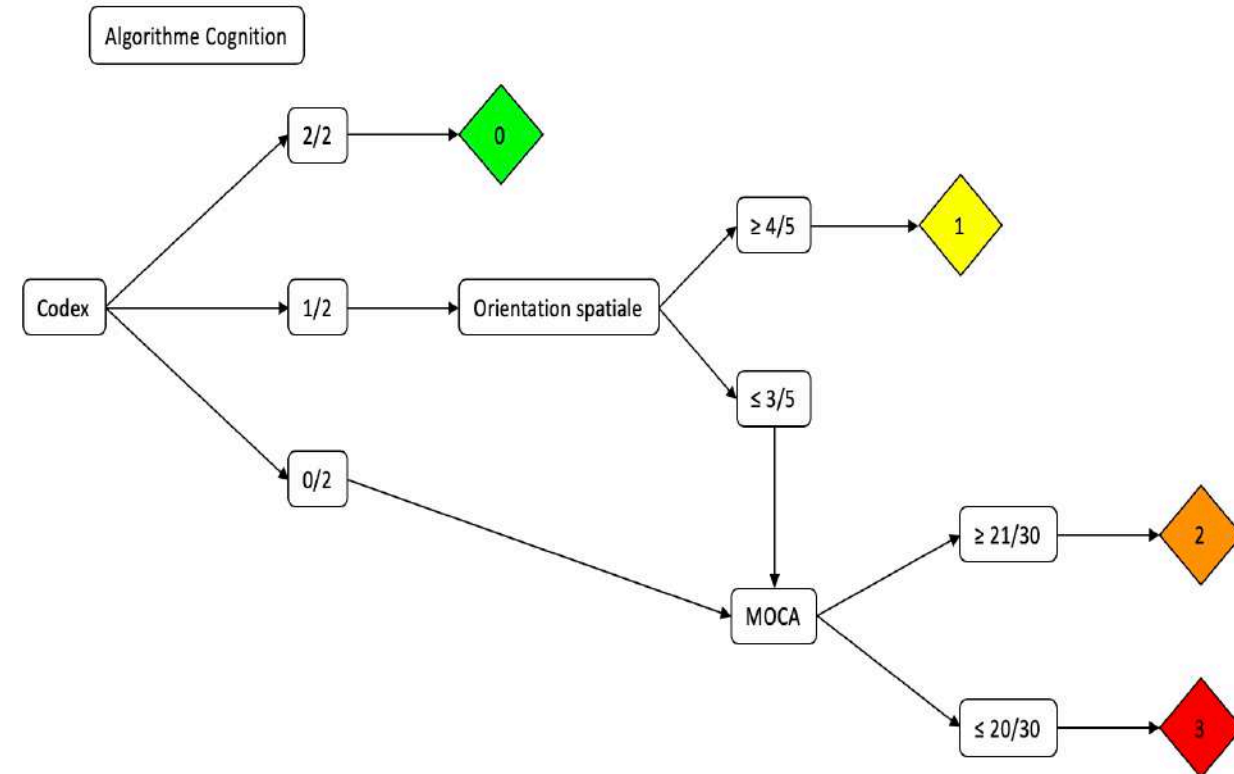
- Apprentissage des 3 mots et rappel après le test de l'horloge (Citron Clé Ballon)
- Test de l'horloge (cf feuille suivante)

Si les 2 tâches sont bien réalisées	Normal	
Si aucune des tâches n'est correctement réalisée	Anormal	Faire une MOCA
Si seulement 1 seule des 2 tâches est correctement réalisée	Poser 5 questions : <input type="checkbox"/> Quel est le nom de l'hôpital où nous sommes ? <input type="checkbox"/> Quel est le nom de la ville où nous sommes ? <input type="checkbox"/> Quel est le nom du département où nous sommes ? <input type="checkbox"/> Quel est le nom de la région où nous nous trouvons ? <input type="checkbox"/> A quel étage sommes nous ?	Si > ou = à 4 : normal Si < ou = à 3 : anormal => Faire une MOCA

## 2 / Écriture

Pouvez-vous m'écrire une phrase simple ?  
Pouvez-vous écrire la date d'aujourd'hui ?

- Actions :
- Orthophoniste +/- Ergothérapeute pour difficultés à communiquer à l'écrit
  - Assistante sociale pour difficultés cognitives non connues sans aide
  - Consultation d'oncogériatrie ? Cf G8



	<b>Robuste</b>			<b>Vulnérable</b>
<b>Cognition</b>	<input type="checkbox"/> 0	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3



# Nutrition

## 1/ Poids

Actuellement vous pesez :           kg  
 Vous mesurez (par ex : 1,65) :       m  
 IMC :  
 Il y a 6 mois, vous pesiez :  
 Perte de poids en 6 mois (%) :  
 Il y a 1 mois, vous pesiez :  
 Perte de poids en 1 mois (%) :

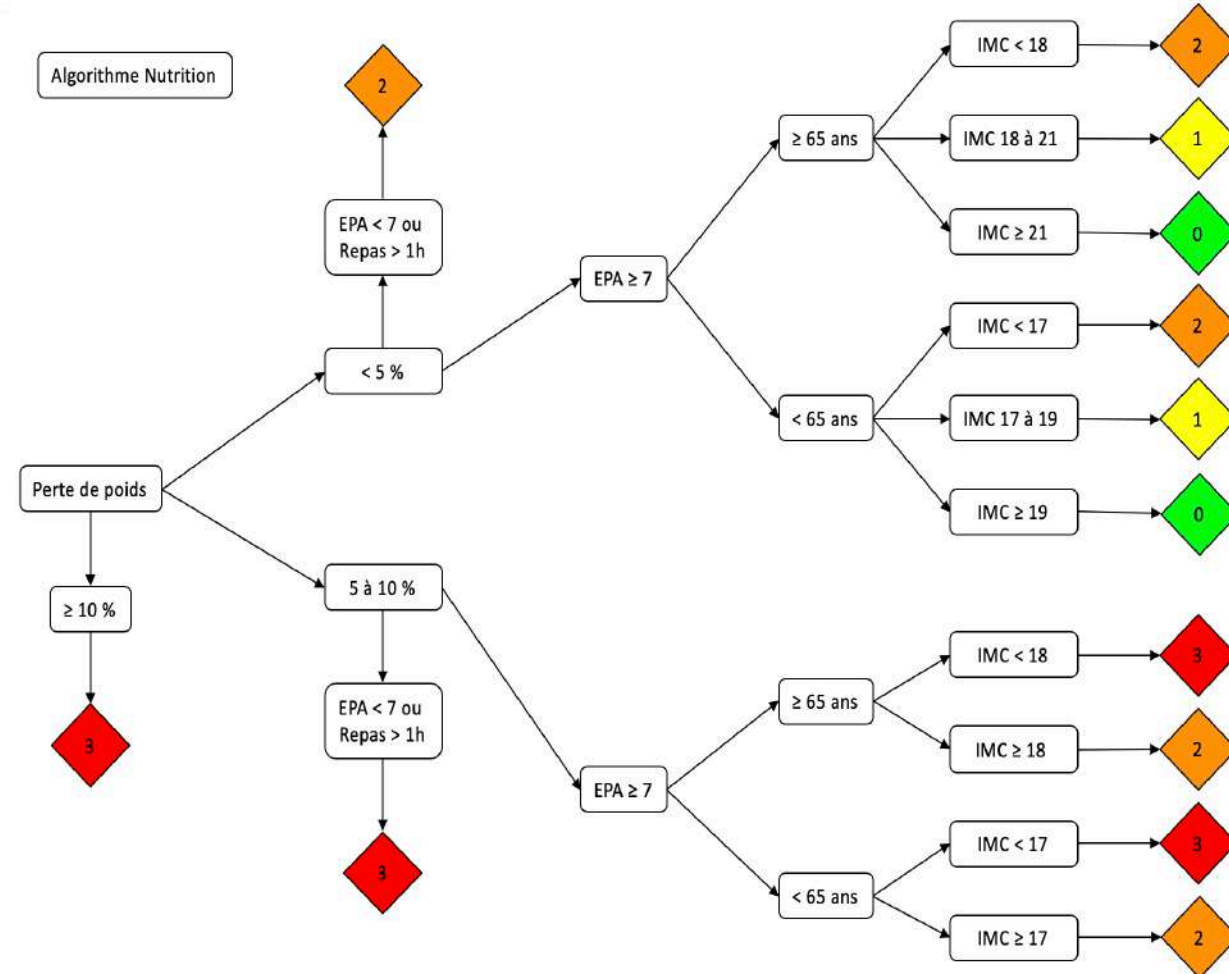
## 2/ Échelle visuelle de prise alimentaire (EPA) de 0 à 10 :

## 3/ Durée de repas :

Une durée de repas > 1h est un facteur de dénutrition même si les apports sont suffisants

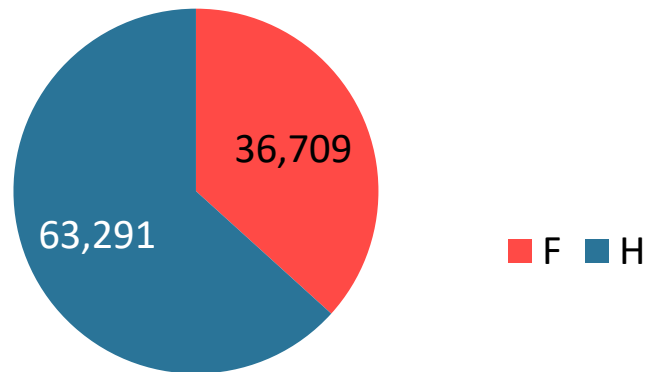
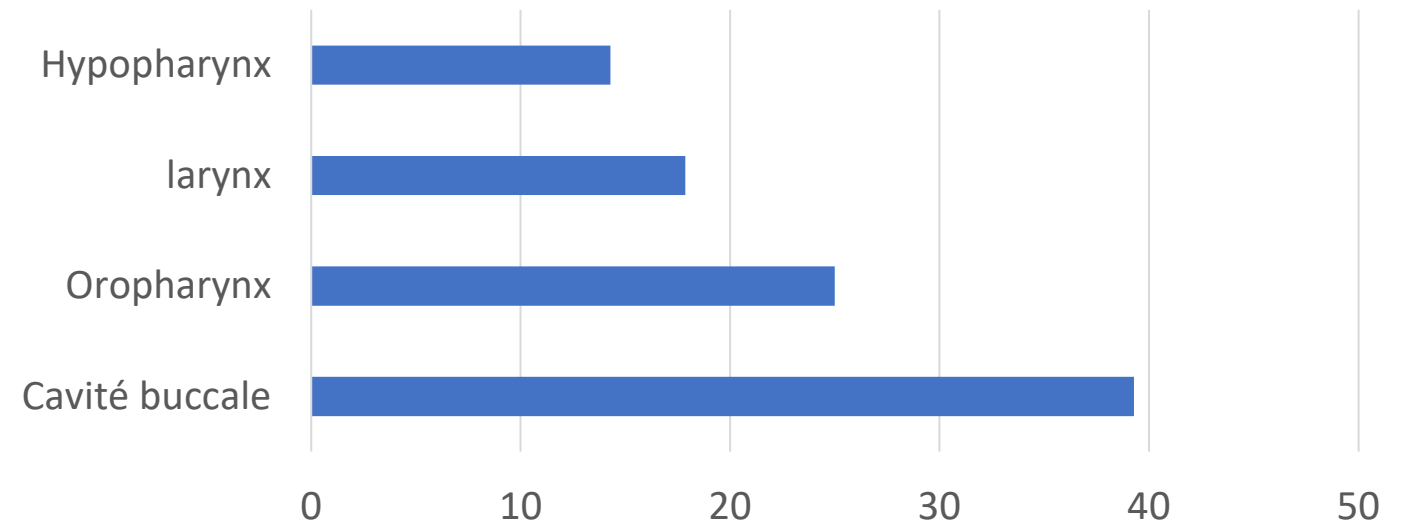
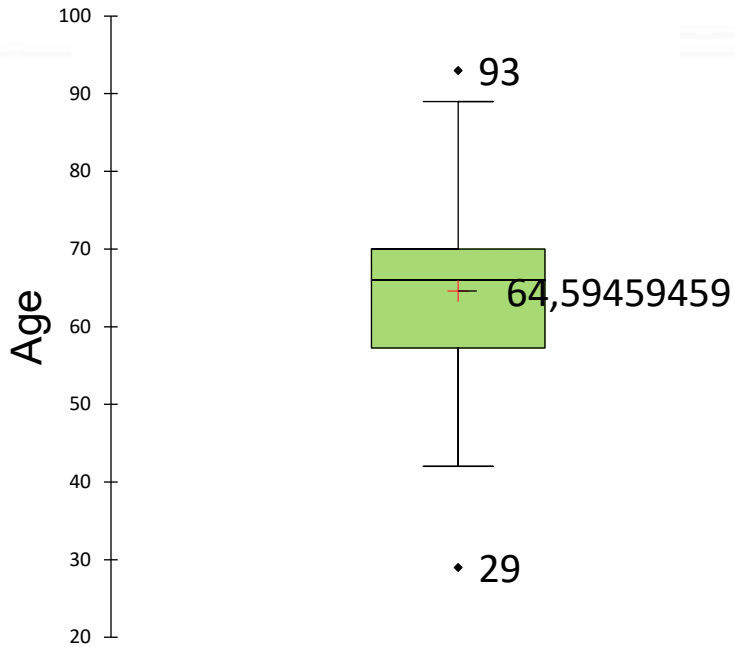
## 4/ Prenez-vous des compléments alimentaires ? (Nécessite une consultation diététicienne)

Actions :  Consultation diététicienne  
 Si perte de poids, si IMC < 19 ou  Prélèvement sanguin : Albuminémie, protéinémie, CRP  
 Si total des cases > ou = à 2  Bilan nutritionnel complet



	Robuste			Vulnérable
Nutrition	<input type="checkbox"/> 0	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3

# Population

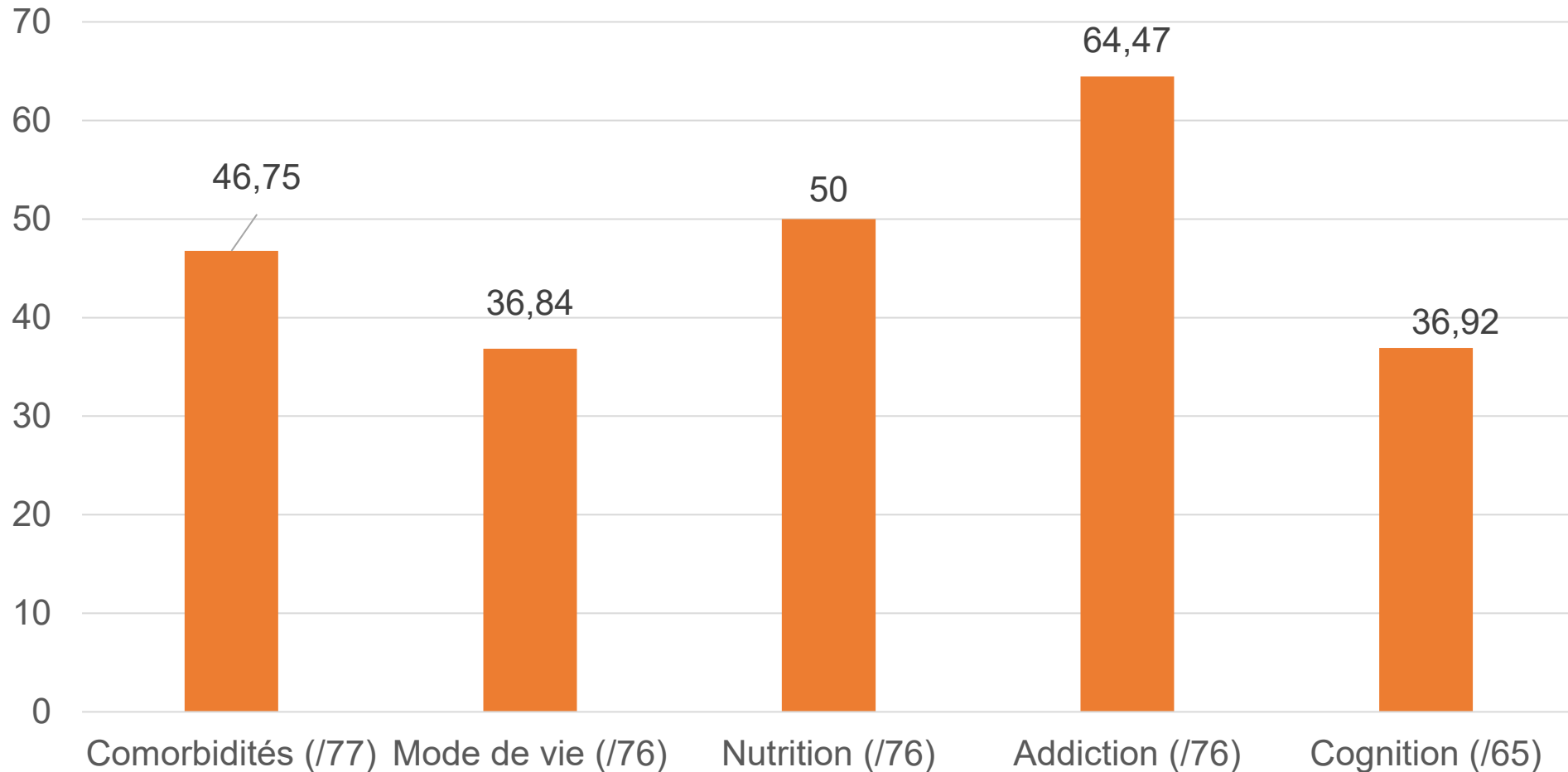


# Résultats

53<sup>e</sup> CONGRÈS  
SFCCF 2021



## Vulnérabilité en > 2 en %

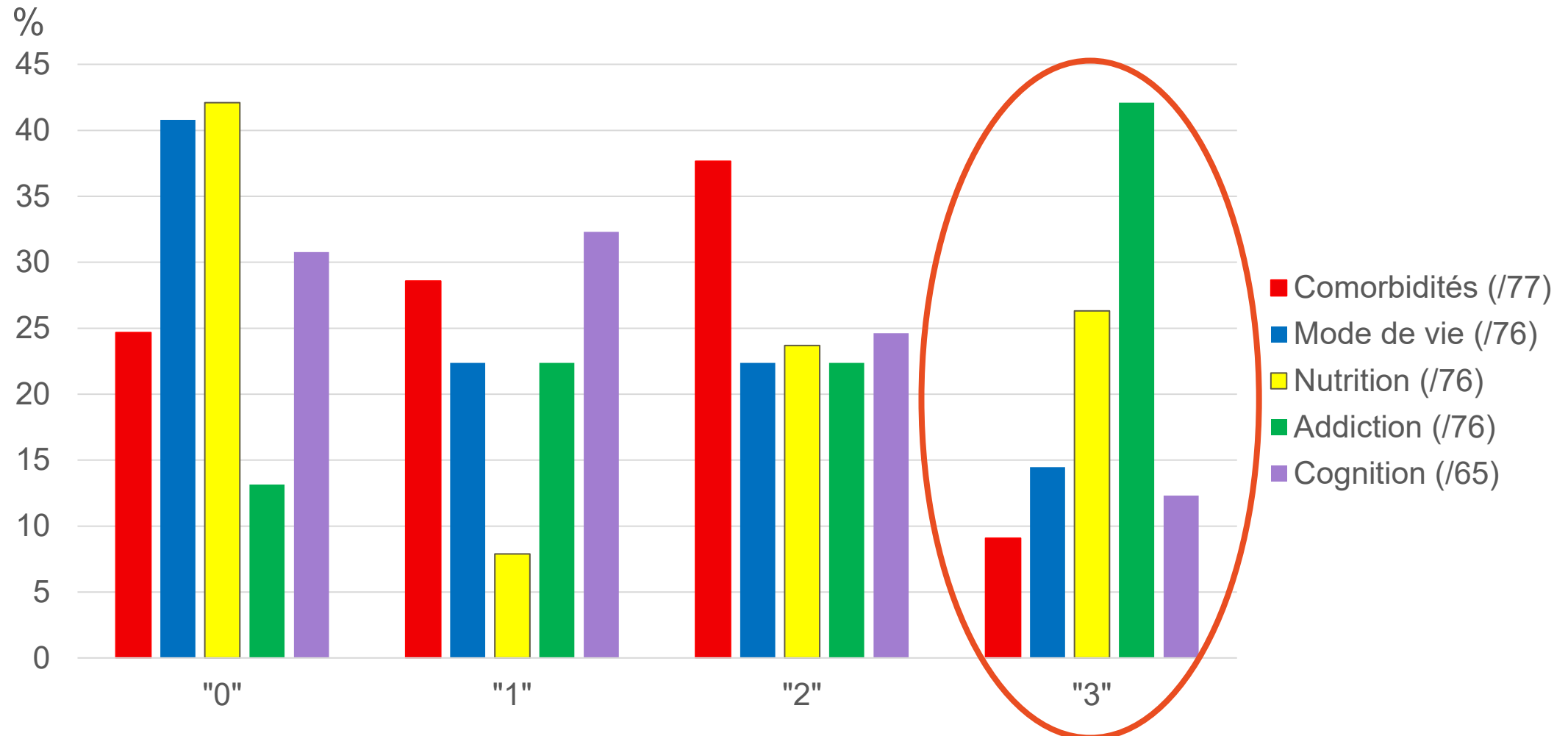


# Résultats

53<sup>e</sup> CONGRÈS  
SFCCF 2021

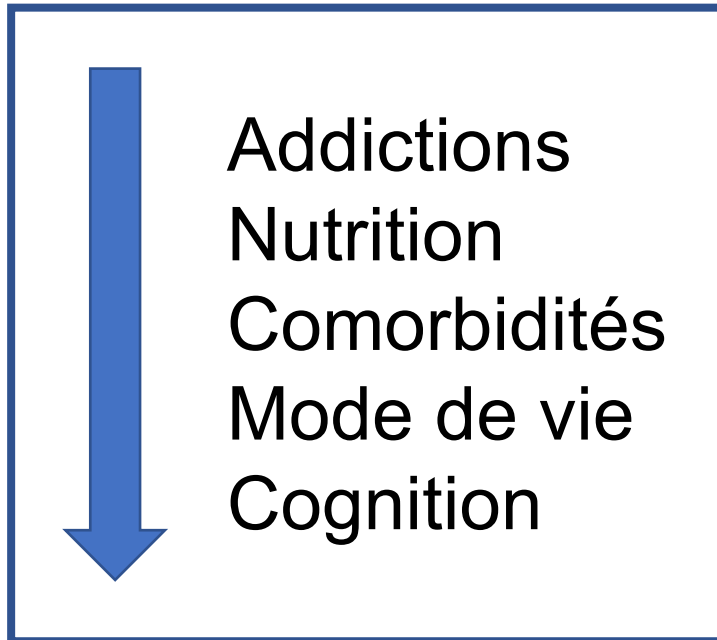


## Répartition des degrés de de la Vulnérabilité



# Vulnérabilité

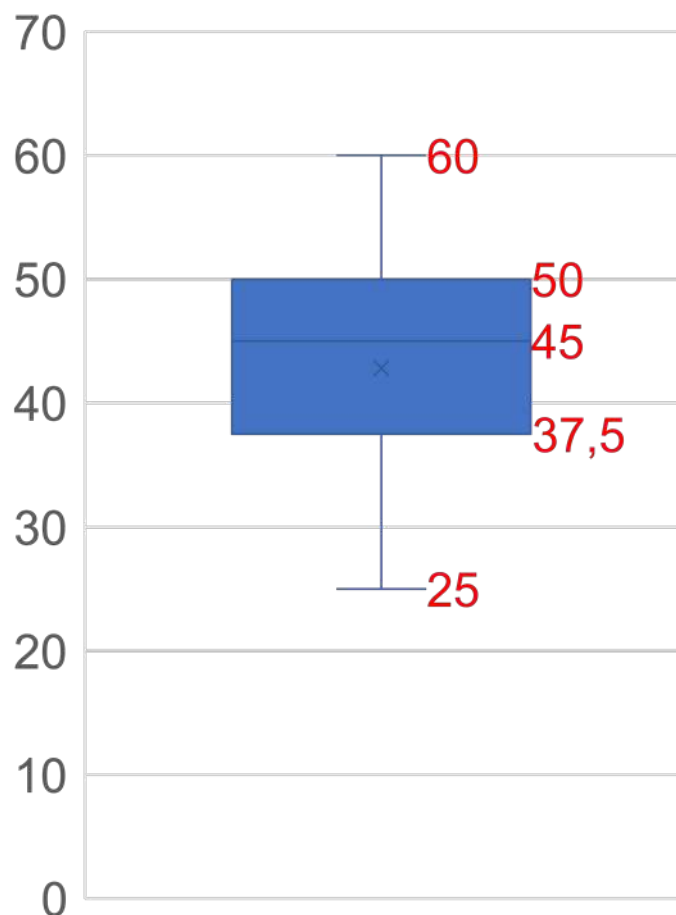
## Matrice de corrélation



	Comorbidités	<u>Mode de vie</u>	Nutrition	Addiction
Comorbidités	1			
Mode de vie	0,219	1		
Nutrition	0,090	<b>0,291</b> p=0,02	1	
Addiction	-0,178	-0,043	-0,093	1
<u>Cognition</u>	<b>0,326</b> p=0,0088	<b>0,295</b> p=0,018	0,109	-0,128

# Consultation infirmière

## Durée de l'entretien

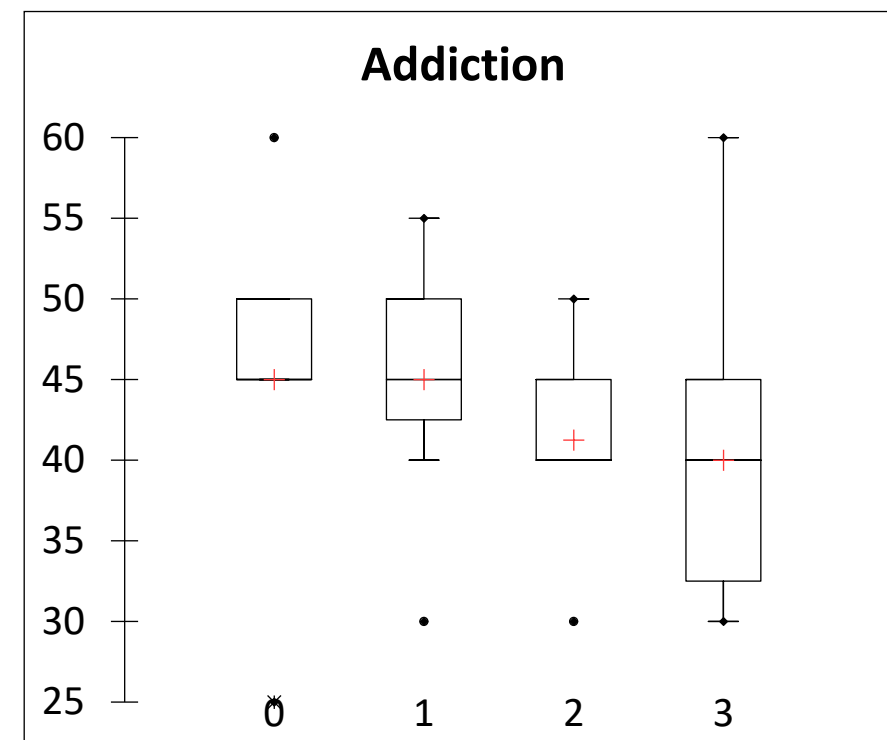


## Influence en fonction du degré de vulnérabilité

Significativement 

Nutrition  
Mode de vie

RAS  
Comorbidités  
Cognition



- Résultats attendus en terme de profils / littérature
- Confirmation de la problématique /Addiction

Mais ViCan2, 2014, INCa  
seul un patient sur six consommateurs d'alcool s'est vu  
proposer une consultation pour les aider à gérer leur  
**consommation**  
les patients sollicités déclinent deux fois sur trois la  
proposition de consultation (tabac et /ou alcool).

**Vision  
holistique  
bio-psycho-sociale  
du patient (1)**

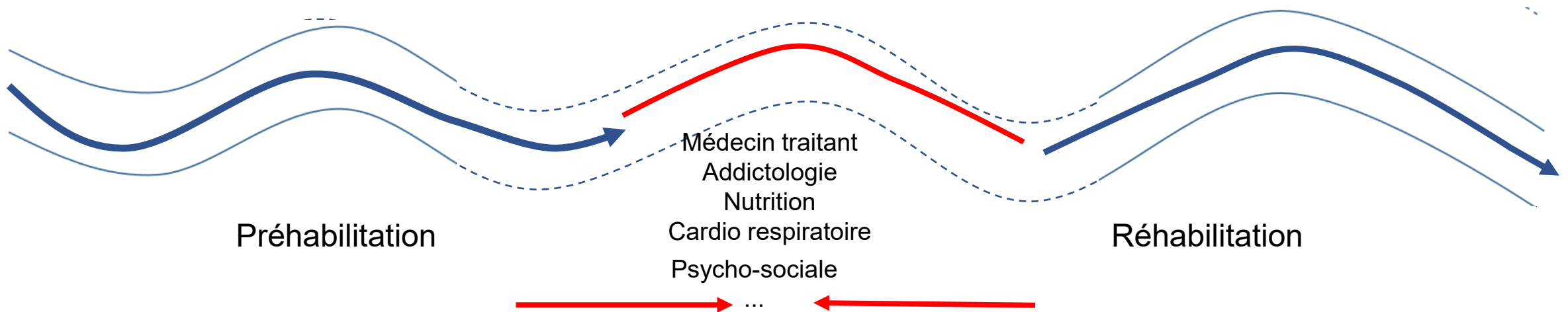


# Discussion / perspectives

53<sup>e</sup> CONGRÈS  
SFCCF 2021



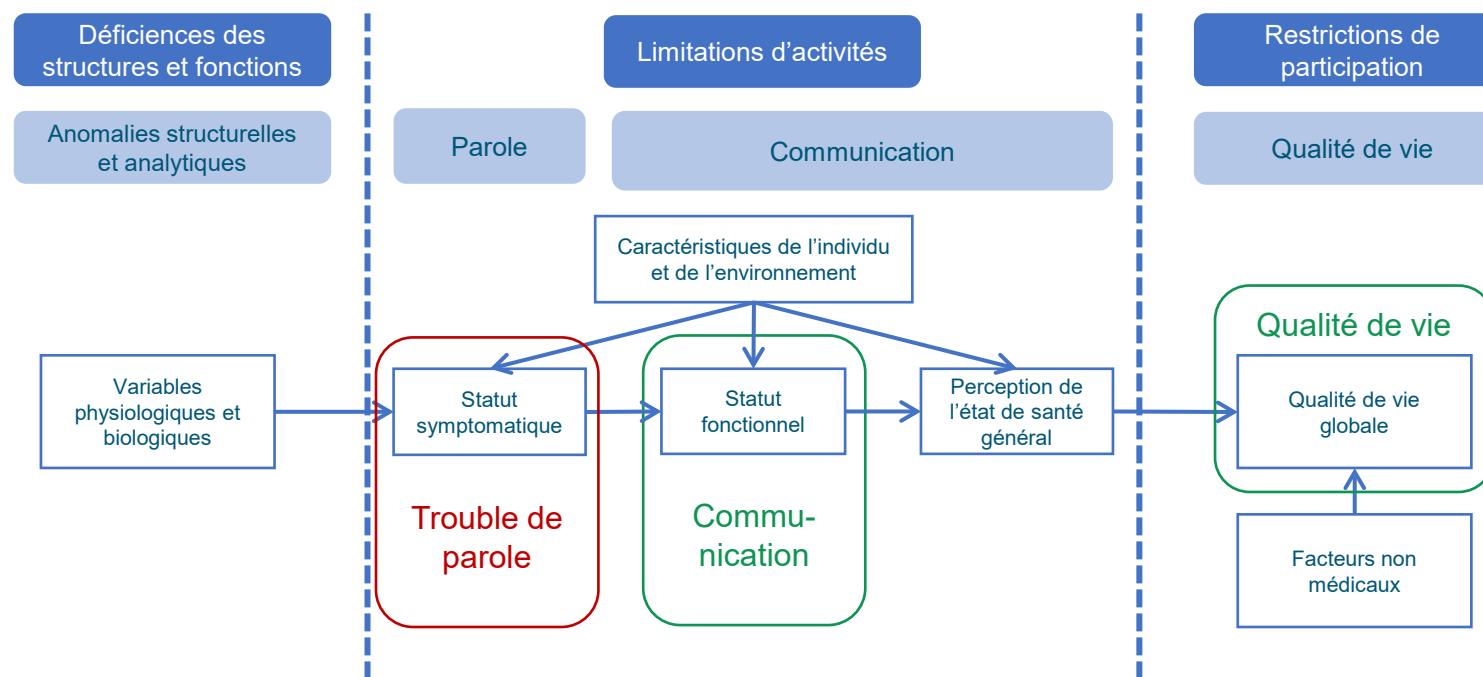
- Enquête sur l'organisation du repérage, la systématisation des actions précoces et l'organisation du suivi des plus vulnérables



- Problème des moyens humains pour systématiser le repérage
- Utilisation du traitement automatique de la parole

# Qualité de vie et limitations fonctionnelles : exemple avec l'analyse de la parole

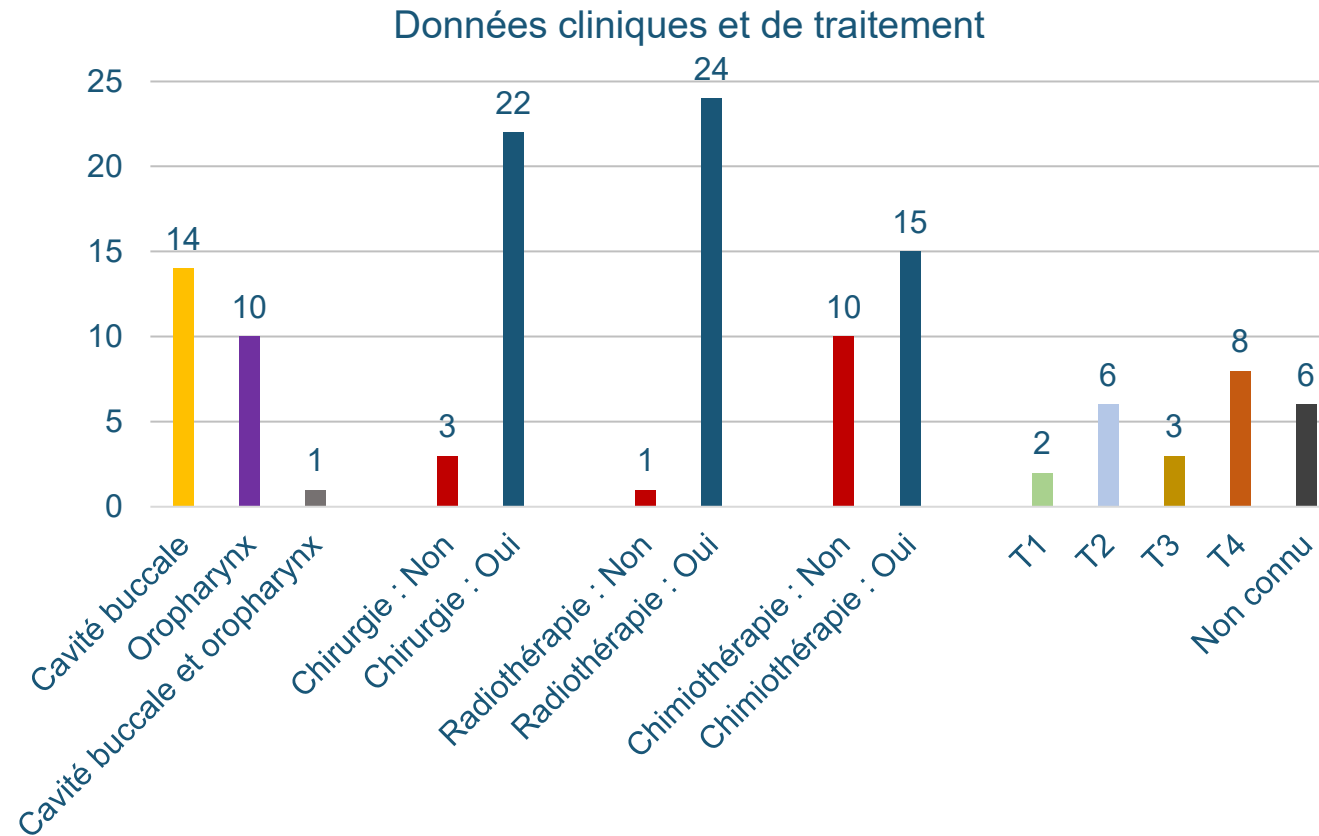
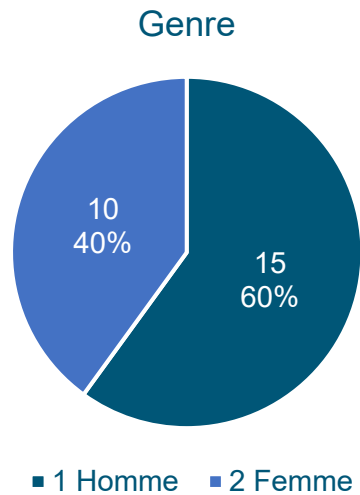
- **Modèle de Wilson** (Wilson et al., 1995), **avec CIF** (OMS, 2001)



- **Projet RUGBI (ANR-18-CE45-0008)**

<b>Critères d'inclusion</b>	<b>Critères de non inclusion</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Adultes</li><li>▪ Francophones natifs</li><li>▪ Traités pour un cancer de la cavité buccale ou de l'oropharynx depuis plus de 6 mois</li><li>▪ En rémission clinique depuis plus de 6 mois</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Patients fatigables</li><li>▪ Autre pathologie responsable d'un trouble de la parole</li></ul> <p data-bbox="1268 933 2390 1065" style="text-align: center;"><b>Critère d'exclusion</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ Présence de troubles cognitifs</li></ul>

# Échantillon

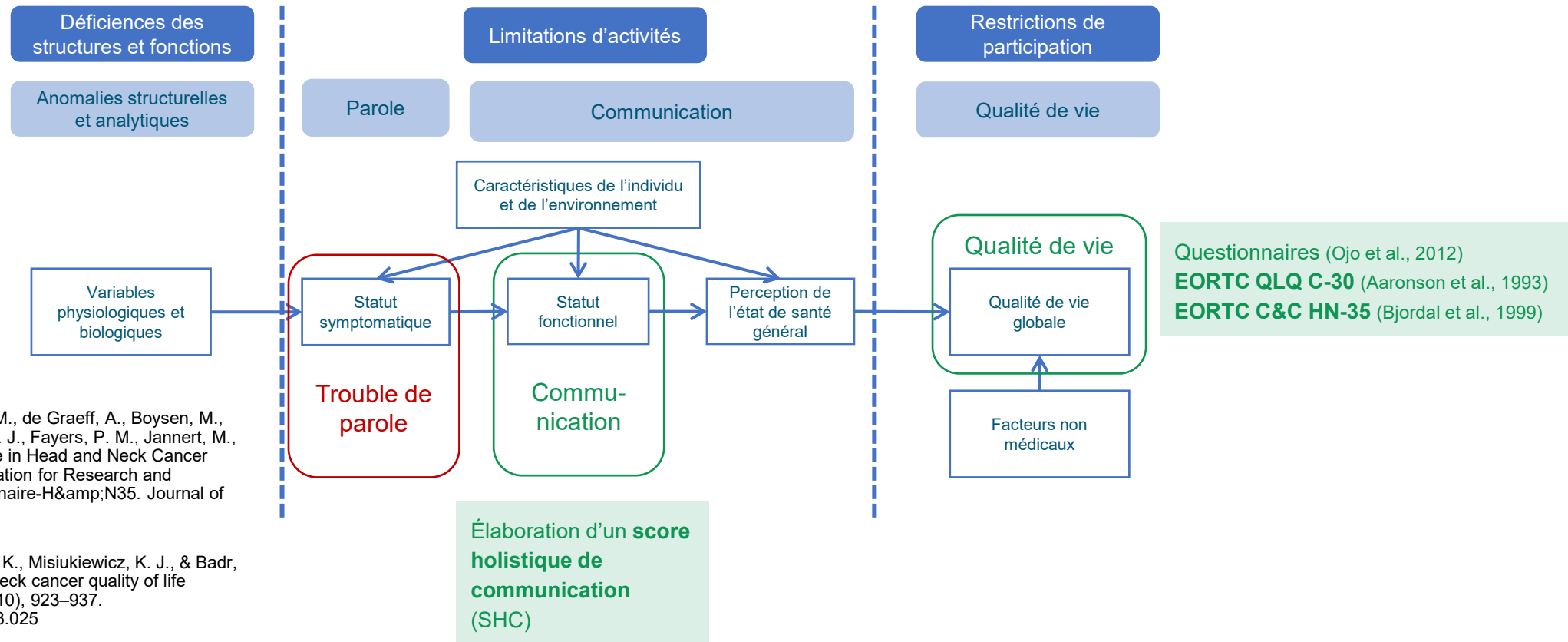


Délai depuis traitement

m = 87 mois (Me = 40)  
s = 121 mois (EIQ = 123)

# Évaluation des limitations fonctionnelles et de la qualité de vie

## • Modèle de Wilson (Wilson et al., 1995), avec CIF (OMS, 2001)



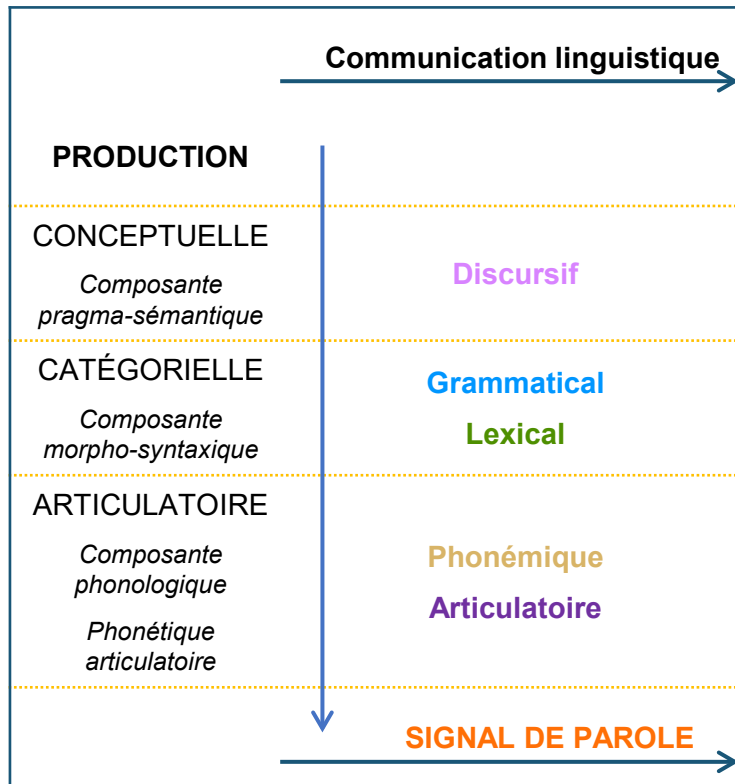
Bjordal, K., Hammerlid, E., Ahlner-Elmqvist, M., de Graeff, A., Boysen, M., Evensen, J. F., Björklund, A., de Leeuw, J. R. J., Fayers, P. M., Jannert, M., Westin, T., & Kaasa, S. (1999). Quality of Life in Head and Neck Cancer Patients: Validation of the European Organization for Research and Treatment of Cancer Quality of Life Questionnaire-H&N35. *Journal of Clinical Oncology*, 17(3), 1008–1008. <https://doi.org/10.1200/JCO.1999.17.3.1008>

Ojo, B., Genden, E. M., Teng, M. S., Milbury, K., Misiukiewicz, K. J., & Badr, H. (2012). A systematic review of head and neck cancer quality of life assessment instruments. *Oral Oncology*, 48(10), 923–937. <https://doi.org/10.1016/j.oraloncology.2012.03.025>

Wilson, I. B., & Cleary, P. D. (1995). Linking clinical variables with health-related quality of life. A conceptual model of patient outcomes. *JAMA: The Journal of the American Medical Association*, 273(1), 59–65. <https://doi.org/10.1001/jama.273.1.59>

# Analyses automatiques de la parole

(Caron, 1989, cité par François et al., 2011)



**Signal de parole (Praat) :**

- Macrovariabilité de l'intensité et de F0
- Spectre : pente et inclinaison de la courbe
- Cepstre : prééminence du pic cepstral lissé

**Articulatoire – Phonétique articulatoire :**

- Mesures temporelles de durée de parole (*WebRTC-VAD, Praat*)
- Débit de parole et d'articulation (*Praat*)
- Segments vocaliques (*Speechtools*)

**Articulatoire – Composante phonologique (TDNNF-HMM) :**

- Inventaire phonémique
- Score de confiance

**Composante morpho-syntaxique – Lexical (TDNNF-HMM) :**

- Inventaire lexical
- Scores de confiance
- Caractéristiques lexicales (*lexique.org*)
- Diversité et densité lexicales

**Composante morpho-syntaxique – Grammatical :**

- Classes grammaticales (*lexique.org*)
- Formes actives et supplémentaires (*Iramuteq*)

**Composante pragma-sémantique – Discursif :**

- Analyse thématique (*Iramuteq*)
- Analyse de sentiment (*Microsoft Azure*)

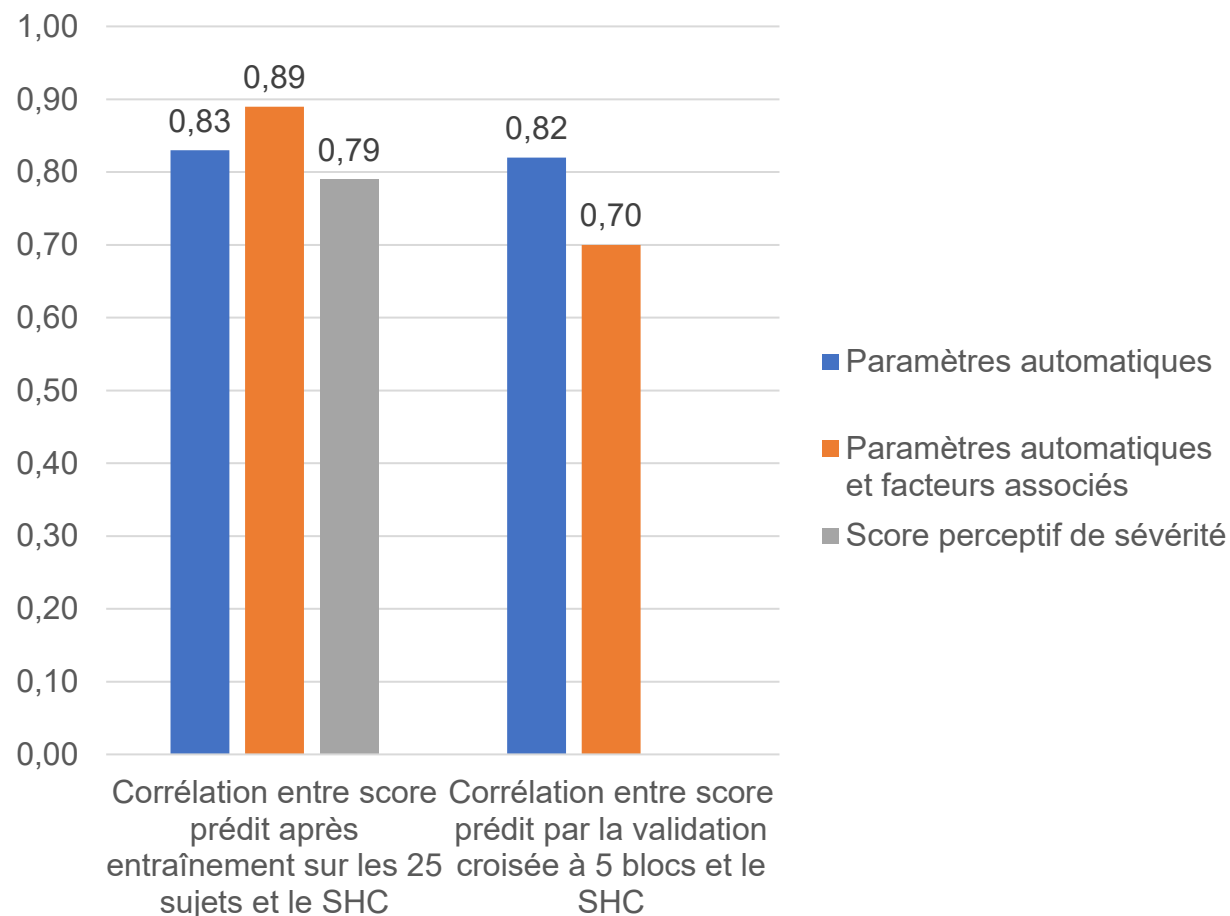
1 CFC12-  
ECV-16k\_mono\_848\_2499999994703\_850\_559999  
9994682 L E~ L P A E P a S B

1 CFC12-ECV-16k\_mono 1 848.54 0.23 le 0.52  
2 CFC12-ECV-16k\_mono 1 848.97 0.30 club 0.27  
3 CFC12-ECV-16k\_mono 1 849.39 0.24 passe 0.79  
4 CFC12-ECV-16k\_mono 1 849.63 0.27 vont 0.43

François, J., & Nespoulous, J. L. (2011). *L'architecture des processus de production et de réception : aspects (neuro)psycholinguistiques* (Peeters).

# Modélisation de l'impact du trouble de parole sur la communication

53<sup>e</sup> CONGRÈS  
SFCCF 2021



## • Régression LASSO (Tibshirani, 1996)

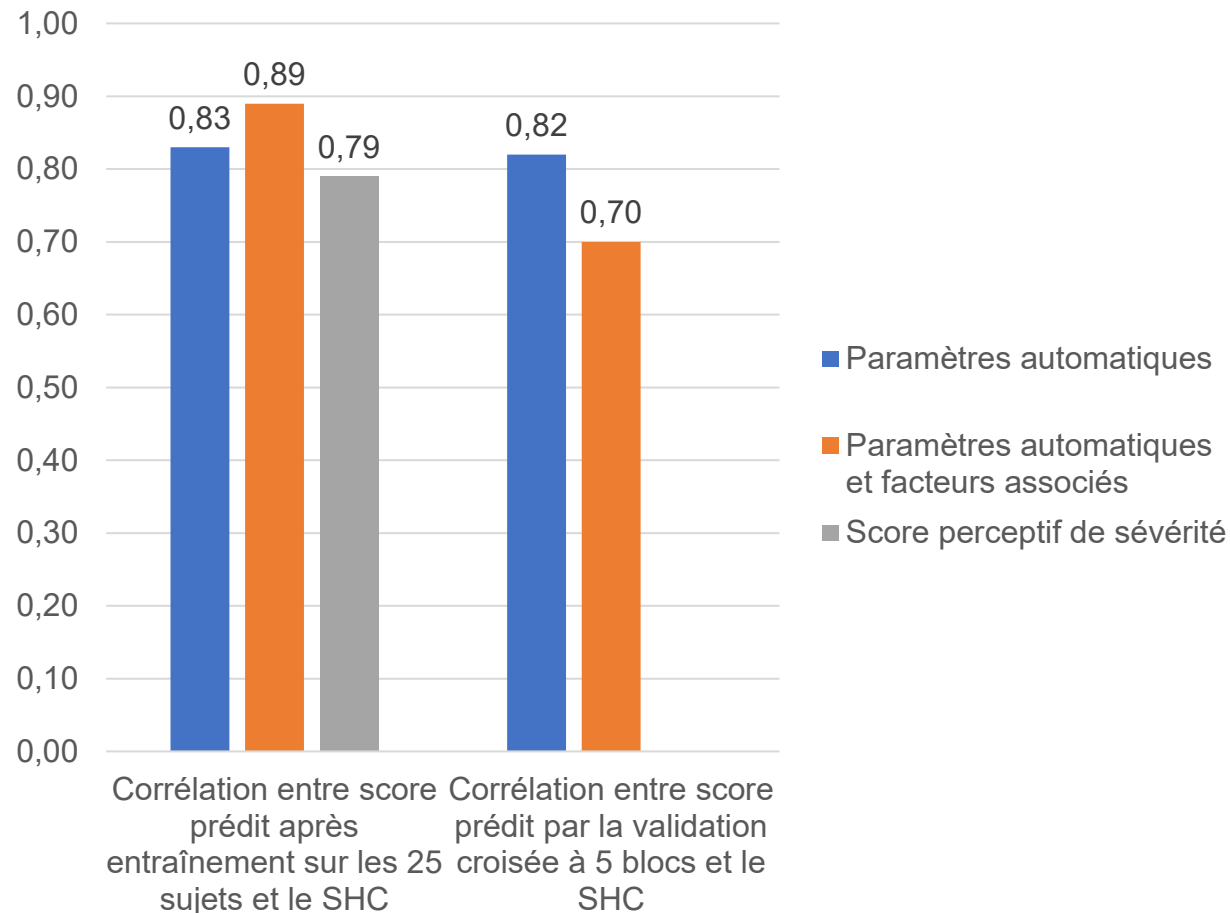
### • 2 variables explicatives retenues

- nombre d'occlusives par seconde
- nombre de sonantes par seconde

### • Corrélation forte

### • Fiabilité forte (validation croisée)

# Modélisation de l'impact du trouble de parole sur la communication avec facteurs associés



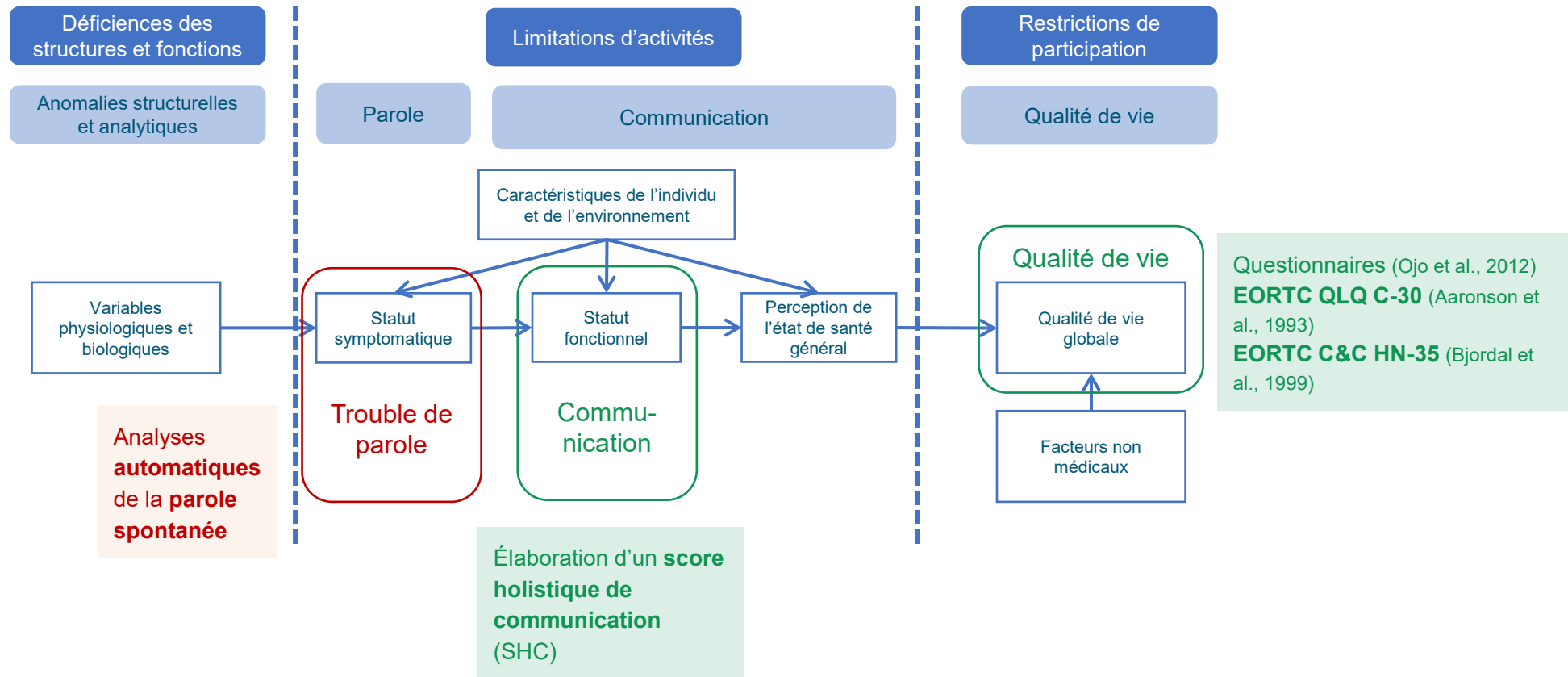
		Paramètre / Item	Coef.
<i>Constante</i>			73,74
<i>Paramètres automatiques</i>		Nombre d'occlusives reconnues par seconde	9,10
		Nombre de sonantes reconnues par seconde	4,07
<i>Cercles sociaux</i>	<i>ECCS</i>	Satisfaction moyenne de la fréquence de contact avec les membres du cycle privé	1,32
		Satisfaction moyenne de la qualité des échanges avec les membres du cercle privé	0,05
	<i>QFS</i>	Satisfaction relative aux relations avec les membres de l'entourage extrafamilial	3,58
		Satisfaction relative à la manière de gérer les aspects financiers et administratifs	1,56
<i>Anxiété / Dépression</i>		« Je prends plaisir aux mêmes choses qu'autrefois »	-5,22
		Score d'anxiété global	3,39
<i>Déficit associé</i>		« Avez-vous peur d'un accident à cause de vos problèmes d'odorat ? »	-3,99
<i>Handicap de parole</i>		Handicap quotidien ressenti quant au problème de parole	-0,12



# Modélisation de la qualité de vie

## Prédiction :

- de la QDV au moyen de l'analyse automatique de la parole spontanée :  $r_s = 0,45$
- De la QDV sociale en incluant les facteurs associés :  $r_s = 0,60$



Ojo, B., Genden, E. M., Teng, M. S., Milbury, K., Misiukiewicz, K. J., & Badr, H. (2012). A systematic review of head and neck cancer quality of life assessment instruments. *Oral Oncology*, 48(10), 923–937. <https://doi.org/10.1016/j.oraloncology.2012.03.025>

Wilson, I. B., & Cleary, P. D. (1995). Linking clinical variables with health-related quality of life. A conceptual model of patient outcomes. *JAMA: The Journal of the American Medical Association*, 273(1), 59–65. <https://doi.org/10.1001/jama.273.1.59>

- Augmenter la taille de l'échantillon
- Accéder à de nouvelles informations contenues dans la parole et le discours des patients quant aux impacts fonctionnels et psychosociaux de la pathologie cancérologique
- Modéliser la qualité de vie au moyen de multiples paramètres issus de l'analyse des fonctions du carrefour aérodigestif
- Rendre les résultats applicables en clinique courante

# 53<sup>E</sup> CONGRÈS SFCCF 2021

CONGRÈS DE LA SOCIÉTÉ FRANÇAISE DE CARCINOLOGIE CERVICO-FACIALE



## CONTACT :



[woisard.v@chu-toulouse.fr](mailto:woisard.v@chu-toulouse.fr)  
[mathieu.balaguer@irit.fr](mailto:mathieu.balaguer@irit.fr)