



**HAL**  
open science

# Le nombre de schwas détecté automatiquement est-il un indicateur de l'état de somnolence chez des patients hypersomniaques ?

Colleen Beaumard, Pierre Philip, Vincent P. Martin, Yaru Wu, Jean-Luc Rouas

## ► To cite this version:

Colleen Beaumard, Pierre Philip, Vincent P. Martin, Yaru Wu, Jean-Luc Rouas. Le nombre de schwas détecté automatiquement est-il un indicateur de l'état de somnolence chez des patients hypersomniaques ?. Journée commune AFIA-TLH / AFCP – Extraction de connaissances interprétables pour l'étude de la communication parlée, Dec 2023, Avignon, France. . hal-04464200

**HAL Id: hal-04464200**

**<https://hal.science/hal-04464200v1>**

Submitted on 18 Feb 2024

**HAL** is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

# Le nombre de schwas détecté automatiquement est-il un indicateur de l'état de somnolence chez des patients hypersomniaques ?

C. Beaumard<sup>1,2</sup>, V. P. Martin<sup>3</sup>, Y. Wu<sup>4</sup>, J.-L. Rouas<sup>1</sup>, P. Philip<sup>2</sup>



<sup>1</sup> Univ. Bordeaux, CNRS, Bordeaux INP, LaBRI, UMR 5800, F-33400 Talence, France

<sup>2</sup> Univ. Bordeaux, CNRS, SANPSY, UMR 6033, F-33000 Bordeaux, France

<sup>3</sup> DDP Research Unit, DoPH, LIH, Strassen, Luxembourg

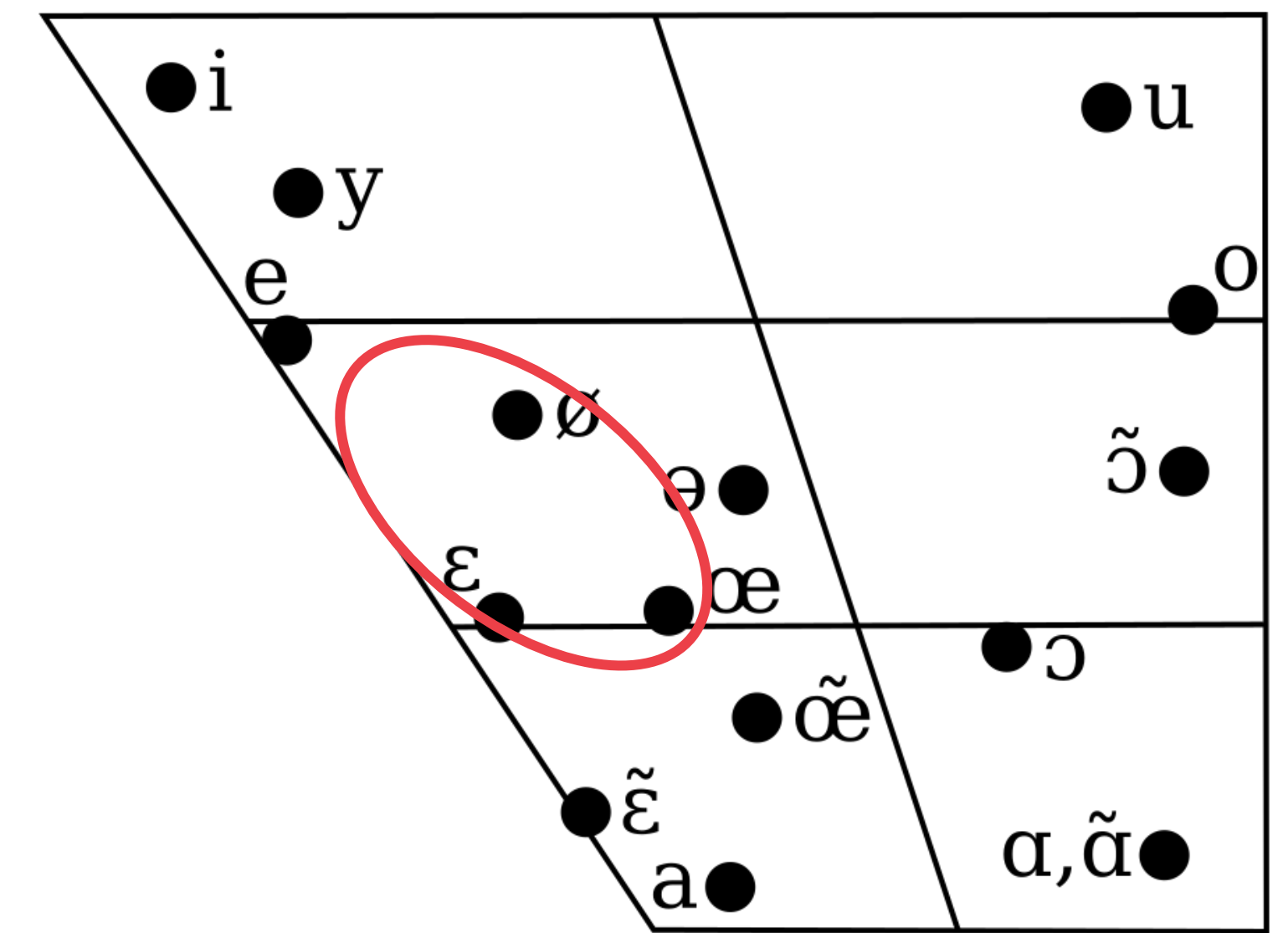
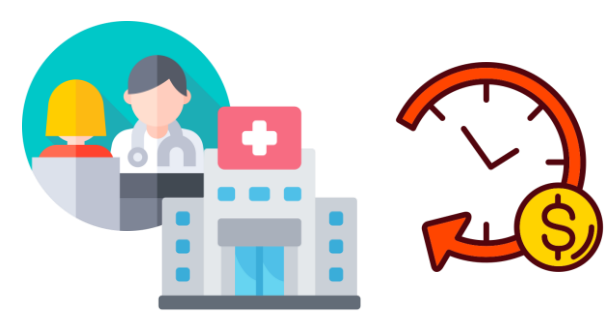
<sup>4</sup> Normandie Univ, UNICAEN, CRISCO, 14000 Caen, France

## 1. Contexte

### Hypersomnolence



Solution : l'analyse de la parole spontanée permettrait son suivi écologique et régulier



/œ/ (neuf) /ə/ (demain)  
/ø/ (peu)

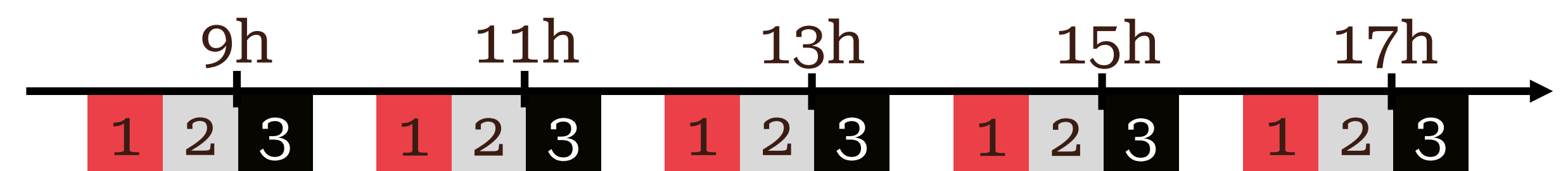
Les nombres de /ə/, /ø/ et /œ/ annotés manuellement (20 locuteurs) sont impactés par le niveau d'hypersomnolence<sup>1</sup>.

Qu'en est-il pour ceux détectés automatiquement ?

## 2. Méthode

### Corpus TILE<sup>2</sup>

Test Itératif de Latence d'Endormissement



132 locuteurs

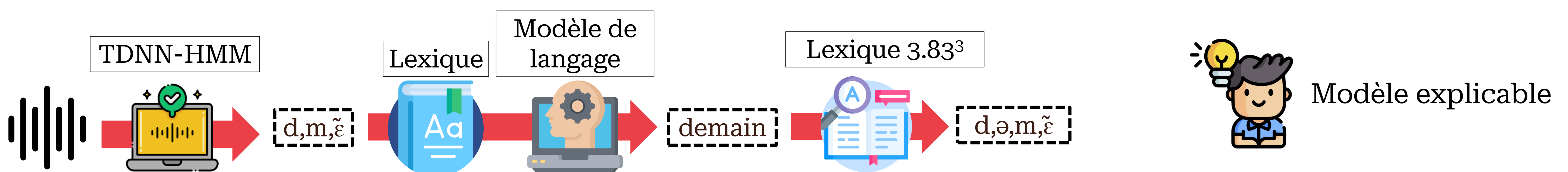
660 enregistrements

1 KSS

2 Enregistrement de parole lue

3 Latence d'endormissement

### Modèle de Reconnaissance Automatique des Phonèmes



## 3. Résultats

Facteur	/ə/	/ø/	/œ/	« e »
KSS	.	**		*
Latence d'endormissement				.

ANOVAs multivariée à mesures répétées

✓ Nombre de /ø/ et « e » impacté par les variations intra-locuteur de la KSS

? Tendances statistiques pour les variations intra-locuteurs :  
- Du nombre de /ə/ et de la KSS  
- Du nombre de « e » et de la latence d'endormissement

## 4. Conclusion

Lien significatif entre le nombre de /ø/ et de « e » et la somnolence subjective (KSS)

## 5. Perspectives

Enregistrement d'un corpus de parole spontanée

Considération d'autres phonèmes, de la durée, de la caractéristique acoustique

[1] Beaumard, C. et al., 2023, *Journée IA et Santé (PFIA)*

[2] Martin, V. P. et al., 2020, *LREC 2020*

[3] New, B. et al., 2004, *Behavior Research Methods, Instruments, & Computers* 36