

Webinaire du  
19 décembre 2023

# Évaluation des dysarthries et des apraxies de la parole

## QUELLES APPROCHES ?

Animé par Michaela Pernon



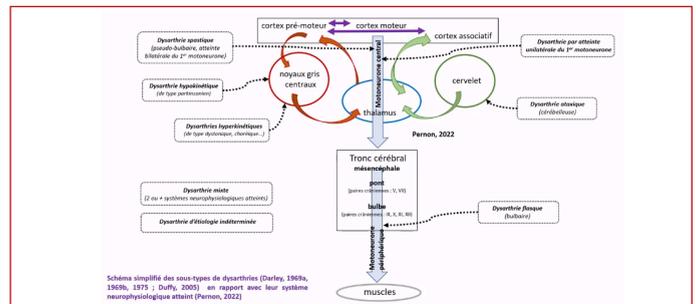
Sandrine Basaglia-Pappas, chargée de mission à l'Unadréo

“ Le 19 décembre dernier, le Lurco a organisé un webinaire avec Michaela Pernon, lauréate du prix de thèse Unadréo 2023. Michaela est orthophoniste, PhD, à l'hôpital Fondation Adolphe de Rothschild, au centre de référence pour la maladie de Wilson et au sein de l'unité Parkinson et mouvements anormaux. Elle exerce aussi une activité de recherche dans cet hôpital sous le statut d'ingénieure de recherche et en tant que membre associé du Laboratoire de phonétique et phonologie (LPP) de l'université Sorbonne Nouvelle où elle a soutenu sa thèse. ”

Michaela présente ici les données issues des études réalisées dans le cadre de sa thèse qui a porté sur trois modalités d'évaluation des locuteurs présentant des troubles moteurs acquis de la parole (dysarthries et apraxies de la parole) : perceptive globale, phonético-acoustique discrète, et cognitive, pour leur diagnostic et leur caractérisation (Pernon, 2022).

### LES TROUBLES MOTEURS DE LA PAROLE ...

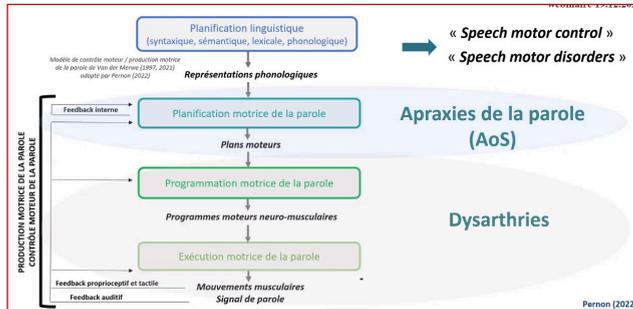
Elle a introduit sa présentation en rappelant que les troubles moteurs de la parole (MSDs), traduction de « Motor Speech Disorders » (Darley et al., 1975 ; Duffy, 2013), regroupent les dysarthries et les apraxies de la parole (AoS), troubles secondaires à des lésions du système nerveux central et/ou périphérique, en lien avec différentes étiologies. Les dysarthries sont définies comme un déficit du contrôle moteur et de l'exécution des commandes neuromusculaires impliquées dans la production de la parole, en lien avec une atteinte du système nerveux central et/ou périphérique (Darley et al., 1975 ; Duffy, 2013 ; Van der Merwe, 1997, 2021). Huit sous-types de dysarthries ont été classifiées à partir de la neurophysiopathologie : flasque, spastique, ataxique, hypokinétique, hyperkinétique (choréique et dystonique) et mixte, par atteinte unilatérale du premier motoneurone et d'étiologie indéterminée (Pernon, 2022). Des clusters, d'un point de vue perceptif, ont été proposés.



Classification et sémiologie des dysarthries (Darley et al., 1969a, b, 1975 ; Duffy, 2005)

Les AoS, quant à elles, sont attribuées à des troubles de la planification motrice ou programmation motrice selon les auteurs (Miller & Guenther, 2021 ; Van der Merwe, 1997, 2021), avec une représentation abstraite du mouvement. La phonologie serait préservée. Des boucles de feedback permettraient de comparer la planification en cours aux représentations stockées.

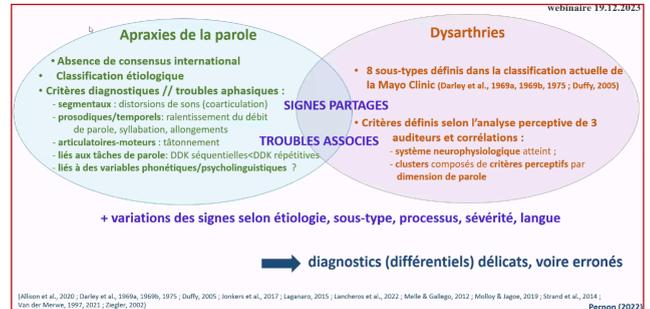
Michaela propose une modélisation, avec un plan abstrait, suivi d'une programmation et enfin d'une exécution motrice de la parole (réalisation au niveau des effecteurs). Les boucles de feedback viennent réguler la parole en permanence. La moyenne est d'environ 20 sons par seconde. Certaines dysarthries seront rattachées à ces différents niveaux.



Les troubles moteurs de la parole (MSD) : définition et modélisation

Contrairement aux dysarthries, il n'existe à ce jour pas de consensus de classification pour les AoS. Celles-ci sont souvent classées avec une logique sémiologique, étiologique par les cliniciens. Pour synthétiser, il existe clairement une hétérogénéité des critères de classification pour l'AoS : segmentaux (distorsion de sons), prosodiques / temporels (avec un ralentissement du débit de parole notamment), articulatoires/moteurs (tâtonnement ou

grouping), liées aux tâches (diadochosinésiques séquentielles/répétitives). Au contraire, la littérature a proposé une classification neurophysiopathologique pour les dysarthries, avec une logique de dimension de parole altérée chez les patients dysarthriques. Des variabilités des signes existent selon l'étiologie, le sous-type, le processus, la sévérité et la langue du patient.



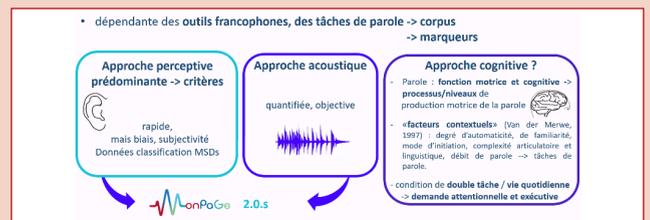
Les troubles moteurs de la parole (MSDs) : diagnostic et caractérisation

Il existe ainsi des signes partagés entre les AoS et les dysarthries, une absence de consensus pour les AoS et les troubles peuvent être associés.

Il est donc capital de proposer une évaluation rigoureuse de la parole des locuteurs présentant un MSDs permettant de distinguer les traits caractéristiques de la parole, les marqueurs discriminants.

## ÉVALUATION DE LA PAROLE .....

L'oratrice présente ensuite trois études réalisées concernant les approches d'évaluation de la parole, perceptive globale, puis phonéto-acoustique discrète, et enfin cognitive portant sur la demande attentionnelle et exécutive de parole en double tâche.

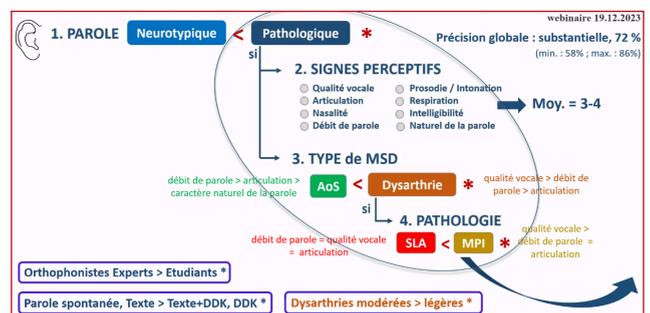


Évaluation des dysarthries et des apraxies de la parole

## ÉTUDE 1 .....

La première étude concerne donc l'approche perceptive globale de l'évaluation de la parole, qui constitue le gold standard, dans la mesure où elle est la plus utilisée, la plus rapide. Une expérience de classification auditive-perceptive à choix forcé de la parole avec trois questions dichotomiques (1. neurotypique/pathologique ; 2. avec huit critères perceptifs ; 3. décision de AoS/dysarthrie) de locuteurs présentant des MSDs (AoS post-AVC et deux sous-types de dysarthries : dysarthrie hypokinétique [HD] dans le cadre de la maladie de Parkinson et dysarthrie mixte flasque-spastique [MD-Flsp] dans la sclérose latérale amyotrophique [ALS]) (N = 30) et de locuteurs neurotypiques (N = 29) par des orthophonistes (N = 40) a été construite et proposée (Pernon *et al.*, 2022). Cette étude s'avère intéressante dans la mesure où peu d'études ont comparé les dysarthries et les apraxies de la parole. Le but de l'étude visait à examiner la précision du diagnostic différentiel des MSDs par des orthophonistes, mais aussi à déterminer les facteurs ayant pu influencer la classification

des locuteurs avec MSD, à savoir la sévérité du MSD, l'expertise des auditeurs (étudiants en orthophonie et orthophonistes experts) et la tâche de parole (parole spontanée, texte lu à voix haute, diadococinésies verbales issus du protocole MonPaGe-2.0.s (Fougeron *et al.*, 2018 ; Laganaro *et al.*, 2021 ; Pernon *et al.*, 2020).



Classification auditive-perceptive multijuges des MSDs - Résultats

## LES RÉSULTATS

Les résultats ont montré une performance substantielle (72 %) quant à la précision globale de la classification, avec une bonne fiabilité inter-juges, mais variable en fonction de l'expertise de l'orthophoniste, de la tâche de parole et de la sévérité du MSD. D'une part, les taux de précision se sont révélés supérieurs pour les échantillons de parole des locuteurs pathologiques (présentant un MSD) que ceux des locuteurs neurotypiques, pour les échantillons des locuteurs dysarthriques que ceux des locuteurs avec une AoS, et pour les échantillons des locuteurs présentant une HD que ceux avec une MD-FISp. Les locuteurs avec un MSD plus sévère ont globalement été les mieux classés. D'autre part, les échantillons de parole continue (parole spontanée et texte lu à voix haute) ont permis de mieux classer les patients que les textes avec diadococinésies répétitives. Un taux de classification plus élevé chez les orthophonistes experts que chez les étudiants en orthophonie a été relevé, témoignant d'un effet du degré d'expertise des auditeurs. La fiabilité inter-juges a également été supérieure pour les orthophonistes experts.

Enfin, les orthophonistes ont utilisé trois signes perceptifs en moyenne pour classer les patients (débit, articulation et caractère naturel de la parole pour les AoS ; débit, qualité vocale et articulation dans les dysarthries de ALS ; qualité vocale, débit, articulation dans les dysarthries de MD-FISp), ce qui rejoint la littérature.

	Echantillons parole neurotypiques (N = 2320) % (N incorrectement classés)	Echantillons parole AoS (N = 800) % (N incorrectement classés)	Echantillons parole Hypo (N = 1120) % (N incorrectement classés)	Echantillons parole Mixte-FI-Sp (N = 480) % (N incorrectement classés)
Jugé neurotypique (Question 1)	--	3 (24)	<b>23,04 (258)</b>	13,33 (64)
Jugé AoS (Question 3)	<b>16,77 (389)</b>	--	13,93 (156)	16,67 (80)
Jugé Hypo (Question 4)	<b>17,20 (399)</b>	16,5 (132)	--	<b>27,92 (134)</b>
Jugé Mixte-FI-Sp (Question 4)	8,92 (207)	<b>21,75 (174)</b>	17,95 (201)	--

Classification auditive-perceptive multijuges des MSDs - Résultats

Une matrice de confusion a permis de mettre en évidence que plusieurs erreurs de classification ont été réalisées : par exemple, des échantillons neurotypiques ont été jugés AoS, hypokinétiques ou dysarthries mixtes.

## ÉTUDE 2

Une seconde étude, confrontant l'approche perceptive globale du diagnostic différentiel des MSDs à une approche, plus discrète, phonético-acoustique par dimension de parole, a été réalisée en utilisant un nouvel outil de screening MonPaGe-2.0.s, pour voir si celui-ci permettait de mieux classer les échantillons, afin d'étudier sa contribution dans l'évaluation de la parole dans le diagnostic et l'examen des MSDs (Pernon, 2022b). Pour rappel, MonPaGe-2.0.s (Fougeron *et al.*, 2018 ; Laganaro *et al.*, 2021 ; Pernon *et al.*, 2020) a été développé afin de répondre au manque de marqueurs valides, sensibles et robustes en pratique clinique pour l'évaluation et le diagnostic des MSD. L'outil, informatisé, normé et validé, destinés aux locuteurs adultes francophones, permet une évaluation acoustique et perceptive. Il ne permet pas, dans sa version actuelle, de distinguer les différents types et sous-types de MSDs selon les profils / marqueurs, mais permet de déterminer si la parole / voix du locuteur évalué est pathologique.

MonPaGe-2.0.s permet de réaliser une approche comparative qualitative (car individuelle), perceptive et acoustique. Sept scores de déviance sont calculés : intelligibilité, erreurs segmentales, prosodie, débit de parole, TMP (temps maximal de phonation), quatre marqueurs de diadococinésies (débit articulaire), six marqueurs de voix. L'étude visait à identifier les locuteurs présentant un MSD qui avaient été classés comme ayant reçu les taux de précision les plus bas (TPB) et ceux correctement classés (ayant reçu les taux de précision les plus élevés -[TPE]) dans l'étude précédemment décrite (Pernon *et al.*, 2022). Une comparaison des caractéristiques globales de ces deux groupes (démographiques, données cognitives, langagières, relatives à la motricité oro-faciale, à la voix / parole) a été réalisée. Les marqueurs perceptifs et acoustiques / scores de déviance de MonPaGe-2.0.s des profils des locuteurs du groupe TPB par rapport au groupe TPE ont été étudiés.

**Approche comparative qualitative, perceptive et acoustique, analytique / individuelle**

- Analyses basées sur les **7 scores de déviance** (0 à 4) du TotalDevScore de MonPaGe-2.0.s :
  - Intelligibilité
  - Erreurs segmentales
  - Prosodie
  - Débit de parole
  - TMP
- Composite DDK : 4 marqueurs**  
-> DDK AMRs CV, DDK AMRs CCV, DDK SMR CV, DDK SMR-AMRs
- Composite Voix : 6 marqueurs**  
-> Jitter-PPQ5, Shimmer-APQ11, f0 SD [a] et [phrase], CPPS [a] et [phrase]

- Inclusion et comparaison par type de MSD :**
  - N locuteurs avec taux les plus bas (TPB) = 9 locuteurs, % précision moy. < celui de leur groupe MSD
  - N locuteurs avec taux les plus élevés (TPE) = 6 locuteurs, % précision moy. en parole continue > 86%

Pernon (2022)

Analyse phonético-acoustique discrète par dimension de parole

**MonPaGe 2.0.s**

Locuteurs avec % les plus bas (TPB) en classification perceptive (N = 9)

Dysarthries détectées par MonPaGe chez

- 1 locuteur avec HD légère
- non détectée chez :
  - 4 locuteurs avec HD très légère
  - 1 locuteurs avec MD-FISp

N scores de déviance = 3

Intelligibilité : locuteurs avec HD

Profil Composite voix locuteurs dysarthriques : Jitter-PPQ5, ET f0

Locuteurs avec % les plus élevés (TPE) en classification perceptive (N = 6)

Sévérité > \*

Profil composite DDK des 2 locuteurs avec AoS : AMRs > SMRs

Profil composite Voix des 2 locuteurs avec AoS : CPPS

**Diagnostic de présence d'un MSD : + 1 locuteur avec HD avec l'outil MonPaGe-2.0.s**

Pernon (2022)

Analyse phonético-acoustique discrète par dimension de parole - Synthèse

## LES RÉSULTATS

Les résultats perceptifs et acoustiques obtenus aux différents modules de l'outil MonPaGe-2.0.s des locuteurs TPE et TPB ont été comparés en fonction du type du MSD à partir des scores de déviance et des sous-scores de déviance (voix et DDK) établis par le rapport MonPaGe-2.0.s.

Aucune différence significative n'a été relevée concernant les données démographiques, cognitives, langagières et de motricité oro-faciale des groupes constitués : TPE (N = 6) et TPB (N = 9). Les degrés de sévérité des MSDs étaient significativement différents entre les deux groupes (score perceptif BECD, TotalDev Score MonPaGe-2.0.s), le groupe TPE présentant un trouble plus sévère que le groupe TPB.

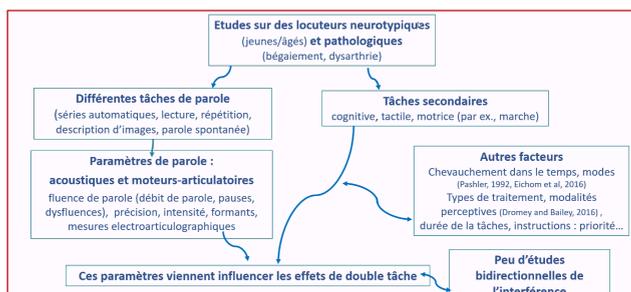
Pour synthétiser cette seconde étude, MonPaGe-2.0.s. n'a pas détecté cinq locuteurs pathologiques et au total l'outil a permis de diagnostiquer un locuteur supplémentaire par rapport à la tâche de classification perceptive.

Les analyses descriptives et qualitatives des locuteurs TPB et TPE ont montré, à partir des marqueurs phonéto-acoustiques de MonPaGe-2.0.s, que les atteintes étaient plus prototypiques dans le groupe TPE, qui présentaient des MSD plus sévères. Ces résultats rejoignent les données de la littérature. Un effet de sévérité du MSD a été retrouvé dans cette approche, comme il avait été relevé dans l'expérience perceptive précédente. Les marqueurs relevés pour chaque type

et sous-type de MSD concordait en grande partie avec les traits perceptifs utilisés par les auditeurs-orthophonistes lors de la classification perceptive. Toutefois, les tâches de parole, notamment les diadococinésies se sont révélées fournir ici des indices acoustiques pertinents, caractéristiques des patterns spécifiques des types de MSD, tout comme les marqueurs vocaux, contrairement à la classification perceptive, où ces tâches n'apportaient pas de contribution efficiente. Ainsi, d'un point de vue qualitatif, les approches perceptives globale et phonéto-acoustique discrète seraient complémentaires pour poser un diagnostic de MSD et proposer une caractérisation.

## ÉTUDE 3

Enfin, Michaela Pernon présente sa troisième étude réalisée dans sa thèse, qui aborde l'approche cognitive de l'évaluation de la parole à partir de l'étude de la demande attentionnelle et exécutive de la parole en double tâche (Pernon et al., 2019), avec une comparaison des performances à une tâche réalisée en condition isolée à celles obtenues à cette même tâche effectuée simultanément à une autre tâche (condition de double tâche). Plusieurs paramètres peuvent influencer les effets de double tâche sur la parole : mode des deux tâches, le type de traitement, la durée de la tâche, l'instruction... Peu d'études ont été réalisées au niveau bidirectionnel.



Paramètres influençant les effets de double tâche sur la parole

Michaela et son équipe ont souhaité étudier s'il existait un effet de double tâche sur la parole et sur les performances en tâches



non verbales dans le cadre d'une analyse bidirectionnelle chez des locuteurs neurotypiques. Les résultats obtenus aux tâches de parole (débit de parole) et aux tâches non verbales (temps de réaction, taux de réponses correctes, nombre de stimuli correctement barrés) ont ainsi été considérés. Les auteurs avaient pour but, à partir des résultats des analyses bidirectionnelles, d'analyser les stratégies attentionnelles utilisées par les locuteurs neurotypiques pour la réalisation de la double tâche.

L'analyse bidirectionnelle des effets d'une tâche sur l'autre constitue un moyen d'estimer les mécanismes sous-jacents et les stratégies globales adoptées par les locuteurs lors d'une double tâche.

## LES RÉSULTATS

Les résultats ont été variables. Pour une expérimentation, les analyses (mesure du débit de parole) ont montré que certains patients ont ralenti en double tâche et d'autres se sont comportés comme les contrôles, avec une tendance à l'accélération du débit de parole en répétition d'énoncé et l'augmentation du nombre de stimuli correctement traités. Un effet d'apprentissage ou un effet « d'aimant » (« magnet effect »), d'attracteur, relatif à la tendance des oscil-

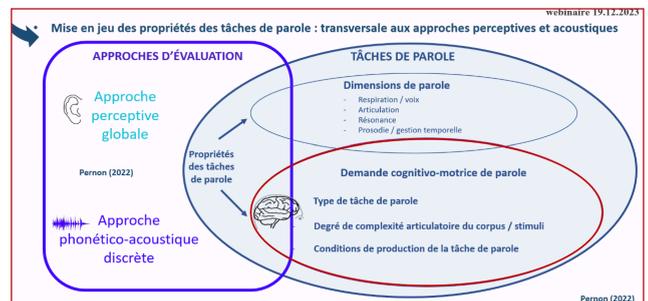
lateurs biologiques à s'attirer mutuellement (favorisée par la modalité motrice commune de traitement des deux tâches à l'origine d'un « effet énergisant » (« energizing effect ») (Adams *et al.*, 2010). Pour une autre expérimentation, il y aurait un effet négatif de double tâche, avec une diminution des performances dans les deux tâches. Ces résultats peuvent s'expliquer par la théorie des capacités partagées (« capacity sharing theory ») (Kahneman, 1973).

Les résultats ont confirmé le recrutement de ressources attentionnelles dans la production motrice de la parole, en fonction des propriétés des tâches. Les mécanismes ou stratégies sous-jacents utilisés par les sujets sains pour réaliser la double tâche dépendent du type de tâche de parole, de la demande attentionnelle des tâches non verbales, du mode de présentation des stimuli, mais également de leur modalité.

## CONCLUSION

Michaela Pernon conclut sa présentation en rappelant qu'il est difficile d'établir un diagnostic différentiel entre les dysarthries et les apraxies de parole, que les approches perceptive globale et phonético-acoustique discrète sont assez équivalentes avec un effet de sévérité dans ces deux approches. L'oratrice précise que s'appuyer sur trois signes perceptifs est intéressant et sur trois scores de déviance. L'approche phonético-acoustique propose des normes. Quant à l'approche cognitive, elle permet de réaliser qu'il faut tenir compte du mode, de la familiarité avec la tâche et des modalités dans laquelle elle sera proposée. Une analyse bidirectionnelle est souhaitée.

Michaela Pernon a terminé sa présentation en proposant une analyse transversale des tâches de parole, qui prendrait en compte les dimensions de parole, les types de tâche, le degré de complexité articulatoire du corpus et les conditions de production de la tâche. On serait ici dans le cadre une approche cognitivo-motrice de la parole.



Approche cognitive à travers la demande cognitivo-motrice des tâches de la parole

Pour conclure, elle a rappelé que les enjeux de l'évaluation de la parole restent majeurs à l'heure actuelle, quant au choix des approches, des tâches de parole, et des marqueurs / mesures retenus, permettant, entre autres, le diagnostic différentiel de ces troubles.



Un immense merci à Michaela Pernon pour sa présentation sur les différentes modalités d'évaluation des locuteurs présentant des troubles moteurs acquis de la parole.



### Outil MonPaGe-2.0.s

<https://lpp.in2p3.fr/monpage/>

**Onglet « Téléchargement »**

- Prérequis
- Logiciel pour Windows et Mac
- Informations licence
- Guide d'installation (pdf)
- Tutoriels d'installation (vidéo)

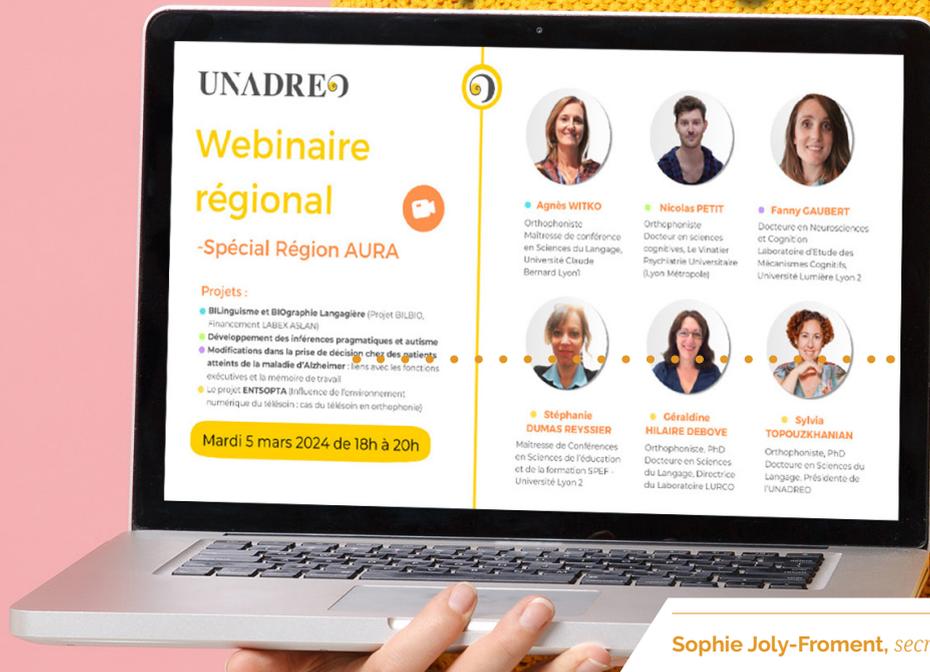
**Onglet « Ressources »**

- Tutoriels vidéos, présentations vidéos
- Publications

--> Fougeron *et al.* (2022), Laganaro *et al.* (2021), Pernon *et al.* (2020)



# Webinaire régional spécial région AURA



Sophie Joly-Froment, secrétaire générale adjointe de l'Unadréo

Mardi 5 mars s'est tenu un nouveau webinaire du Lurco, dans un format un peu particulier puisque 6 personnes sont intervenues pour évoquer 4 sujets différents.



**Agnès Witko, orthophoniste et maîtresse de conférence en sciences du langage, université Claude Bernard de Lyon présentait le projet BILBIO, BILinguisme et BIOgraphie langagière : projet BILBIO, avec un financement Labex Aslan.**

L'objectif du projet est d'obtenir un recueil de données psychosocio-biographiques qui pourraient aider les orthophonistes recevant des patients multilingues. L'idée de biographie langagière ne fait plus de doute dans l'évaluation du bilinguisme et est essentielle à une bonne anamnèse.

En recherche, il existe trois entrées possibles :

- par le développement du langage et des langues (contexte socio et psycholinguistique) ;
- par l'éducation au sens large (contexte scolaire et des lieux d'apprentissage) ;
- par le soin (contexte de la clinique dont l'orthophonie).

À ce jour, le projet en est à la recherche documentaire, réalisée à partir du syntagme « biographie langagière », afin d'obtenir de la

littérature portant sur la généalogie, l'acquisition des langues, les pratiques sociolangagières et les outils existants. Les porteurs du projet ont également travaillé à partir d'une méta-analyse portant sur 48 questionnaires ciblant les enfants bilingues (Kascelan *et al.*, 2020) et qui a permis de mettre en évidence 4 points d'intérêt : l'exposition aux langues, la fréquence d'utilisation des langues, les différentes mesures sur les habiletés langagières et la richesse linguistique.



Les objectifs de ce projet sont de :

- considérer des dyades parent-enfant et de documenter l'environnement familial selon des critères démographiques établis dans les questionnaires parentaux ;
- explorer des informations psycholinguistiques sur les enfants ou les adolescents dont la notion de dominance ;
- appréhender les représentations du plurilinguisme sociolinguistique à travers les pratiques langagières parentales.

Les informations concernant les enfants et adolescents seront recueillies via un questionnaire des attitudes, préférences

et émotions langagières (Q-APEL) tandis que la dominance d'une langue sera évaluée par un test de dénomination rapide automatisée (DRA). Les parents répondront à un autre questionnaire en ligne, le QBEx (2022).

L'hypothèse générale de cette recherche est qu'il existerait des corrélations entre certaines informations démographiques, psycholinguistiques et sociolinguistiques ; l'hypothèse spécifique est que les enfants/adolescents plurilingues qui ont une exposition dominante à une langue présenteront des différences statistiquement significatives dans leurs vitesses de DRA entre deux langues.

Le recrutement va débuter dans les prochains mois.

**Responsables du projet**

- Agnès Witko, Université Lyon1, Laboratoire DDL, CNRS UMR 5596.
- Cathy Cohen, Université Lyon1, Laboratoire ICAR CNRS UMR 5191.

**Equipe scientifique**

- Anna Ghimenton, Université Grenoble - Alpes Laboratoire LiDiLEM.
- Sébastien Flavier, Laboratoire DDL, CNRS UMR 5596.
- Jennifer Krzonowski, Laboratoire DDL, CNRS UMR 5596.
- Jean Luc Vidalenc, enseignant et formateur dans le domaine du développement du langage en contexte plurilingue.
- Etudiants et étudiantes en Sciences du Langage, en Orthophonie ou en Sciences de l'Education.



**Nicolas Petit, orthophoniste et docteur en sciences cognitives, Le Vinatier, psychiatrie universitaire, présentait son travail de thèse portant sur le développement des inférences pragmatiques dans l'autisme.**

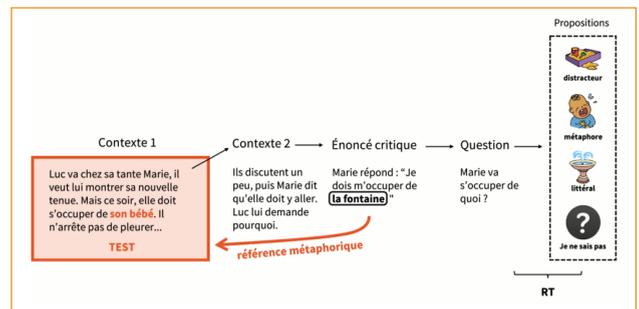
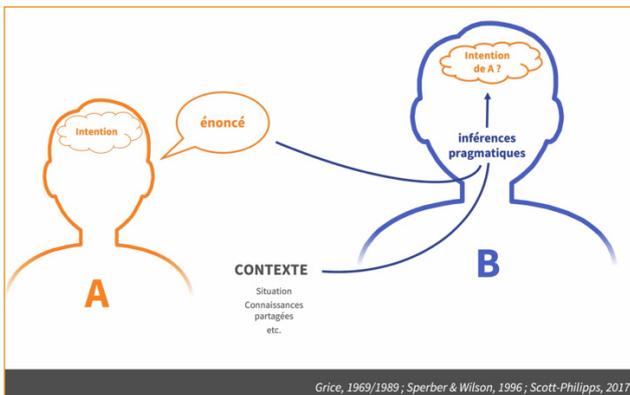
Les habiletés pragmatiques ont un réel impact fonctionnel dans l'enfance mais aussi à l'âge adulte ; il est donc nécessaire de s'y intéresser, en recherche et en clinique.

Les inférences pragmatiques permettent de ne pas se contenter de décoder ce que le locuteur dit mais de s'aider du contexte pour inférer quelle était l'intention de communication du locuteur sous-jacente à son discours. Ceci permet de comprendre les sous-entendus, les métaphores, le second degré...

Dans l'autisme, ces habiletés sont difficiles à mettre en place, du fait d'une compréhension littérale, même si le tableau est contrasté, avec des disparités en fonction de l'habileté pragmatique considérée. Un test des inférences pragmatiques (TIPI) a été créé pour les évaluer chez les enfants de 6 à 11 ans.

Nicolas Petit s'est surtout intéressé aux métaphores et aux implicatures scalaires.

Pour l'évaluation des métaphores, les histoires proposées vont par paire, avec une modification du début du récit afin d'obtenir des références métaphoriques opposées à des références synonymiques, donc littérales.



Les implicatures scalaires sont des informations que l'on peut ordonner dans une échelle d'informativité. Un terme moins informatif va alors sous-entendre la négation d'un terme plus informatif. Par exemple, le fait de désigner « certaines assiettes ont des fraises » vs « toutes les assiettes ont des fraises ». Ce type d'habileté pragmatique est classiquement évalué par une tâche dans laquelle la personne interrogée est d'accord ou non avec l'affirmation proposée.



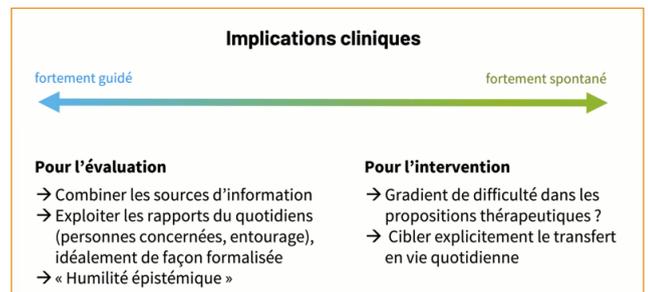
Les adultes ont tendance à rejeter ce type d'énoncés tandis que les enfants, qui ont une compréhension plus sémantique, vont plutôt les accepter. Or, l'évaluation de cette habileté pragmatique (généralement via une tâche de décision d'accord/pas d'accord) n'a jamais mis en évidence de différences entre personnes autistes et neurotypiques. TIPI a donc adapté les consignes pour permettre des réponses autres que binaires de type oui/non.

Pour les métaphores, les résultats se superposent, sans différence visible entre populations.

Pour les implicatures scalaires, les résultats montrent que les enfants autistes, particulièrement les plus jeunes, saisissent moins bien ce type d'habiletés pragmatiques que les enfants normotypiques. Ils ont également besoin de plus de temps pour donner une réponse.

Ces résultats pourraient s'expliquer par la présentation des tâches : quand elles sont très guidées (avec questions fermées, propositions de réponse), les personnes autistes ne présenteraient pas de difficultés particulières, au contraire des tâches leur laissant plus de latitude (réponses ouvertes, tâche à effectuer sans proposition de réponse).

Les implications cliniques de cette étude sont donc intéressantes, pour l'évaluation comme pour la prise en soin.



**Fanny Gaubert, orthophoniste et docteure en neurosciences et cognition au laboratoire d'étude des mécanismes cognitifs, université Lyon 2, présentait son travail de thèse portant sur les modifications dans la prise de décision chez des patients atteints de la maladie d'Alzheimer (MA) et les liens avec les fonctions exécutives, la mémoire de travail et épisodique.**

Viellissement normal et vieillissement dans le cadre de la maladie d'Alzheimer présentent des différences cognitives marquées.

Flexibilité, inhibition, mémoire de travail et à long terme sont impliquées dans le processus de prise de décision.

On distingue 2 types de prises de décision :

- la prise de décision sous risque dont les conséquences et leurs probabilités sont connues ;
- la prise de décision sous ambiguïté dont les conséquences et leurs probabilités sont inconnues.

La prise de décision se modifie avec le vieillissement et les performances sont différentes entre personnes présentant un vieillissement normal et personnes atteintes de la MA.

Introduction théorique		Le vieillissement : Les particularités cognitives	4/35
	VIEILLISSEMENT NORMAL	VIEILLISSEMENT DANS LE CADRE DE LA MA	
	Suppression d'interférence moins efficace Plus grande impulsivité <i>Ramos-Garcia et al. (2016), Hu et al. (2018)</i>	Vulnérabilité accrue à l'effet d'interférence, pas d'incidence sur l'impulsivité. <i>Amieva et al. (2002), Rahman et al. (2021)</i>	
	Augmentation du coût de flexibilité : liens vitesse de traitement ou MT <i>Perry et al. (2009)</i>	Atteinte précoce, mais pouvant être consécutive à une dégradation de l'inhibition <i>Huff et al. (2015)</i>	
	Déclin de la MT pour les tâches avec une phase de manipulation complexe <i>Gajewski et al. (2018), Belleville et al. (2003)</i>	Atteinte précoce des phases de maintien et de manipulation de l'information <i>Belleville et al. (2003), Gagnon et Belleville (2011)</i>	
	Difficultés stratégiques lors de l'encodage et la récupération : impact sur la recollection <i>Bouazzouzi et al. (2022), Korkki et al. (2020)</i>	Atteinte primaire de la MLT : encodage, stockage et récupération <i>Ergis &amp; Escap-Roussel, 2008</i>	

Introduction théorique		
La prise de décision au cours du vieillissement : Description		
VIIEILLISSEMENT NORMAL		VIIEILLISSEMENT DANS LE CADRE DE LA MA
<b>Sous ambiguïté</b>  <small>Low Dexterity Task (LDT)</small>	Abaissement des performances (net score ou adaptation stratégique) <small>Fein et al. (2007), Zemanian et al. (2008)</small>	Abaissement des performances (net score ou adaptation stratégique) <small>Jacot et al. (2018), Tonaka et al. (2009)</small>
<b>Sous risque</b> 	Résultats différents en fonction des tâches. Tâches complexes : aversion au risque, accroissement temps de délibération <small>Zemanian et al. (2008), Dix et al. (1998), Dvoretzky et al. (2004)</small>	Augmentation des choix risqués, et absence d'évolution des réponses au cours des tâches. <small>Delazer et al. (2007), Sinz et al. (2008)</small>

Les hypothèses théoriques sont que le vieillissement normal, et plus encore la MA, exerce un effet péjoratif sur la prise de décision, davantage sous ambiguïté

que sous risque. Les fonctions cognitives seraient impliquées dans la prise de décision, surtout sous risque.

Différentes tâches, proposées à plus de 200 personnes avec vieillissement normal et 20 avec MA à un stade débutant, ont permis de mettre en évidence un plus grand nombre de changements stratégiques dans la deuxième population. Les patients avec MA prennent un peu plus de risques que le groupe contrôle. L'estime de soi, amoindrie chez les personnes avec MA, serait à prendre en considéra-

tion dans certains résultats et les inciterait à prendre davantage de risques.

L'effet de cadre (permettant d'évaluer un risque dans la prise de décision) serait également plus présent chez les adultes âgés non malades que chez les personnes atteintes de la MA. Celles-ci auraient une prise de risque similaire à celles des jeunes adultes, ce qui pourrait s'expliquer par une moindre perception du temps : les jeunes, ayant encore beaucoup à vivre prennent plus de risques, les personnes avec MA réagiraient de façon similaire.



**Stéphanie Dumas-Reyssier, maîtresse de conférence en sciences de l'éducation et de la formation SPEF à l'université Lyon 2,**

**Géraldine Hilaire-Debove, orthophoniste et docteure en sciences du langage, directrice du laboratoire Lurco et**

**Sylvia Topouzkhianian, orthophoniste et docteure en sciences du langage, présidente de l'Unadréo, présentaient le projet Entsopta, influence de l'environnement numérique du télésoin : cas du télésoin en orthophonie.**



## Projet ENTOSPTA

Influence de l'Environnement Numérique du TéléSoin : cas du télésoin en Orthophonie Pour Troubles des Apprentissages  
Webinaire du LURCO du 5 mars 2024

Le point de départ de cette étude est le constat qu'il existe une pratique accrue du télésoin en orthophonie depuis la pandémie du Covid-19. Cela a des points positifs dont une meilleure implication des parents, des enfants davantage motivés, un engagement accru pour certains publics et une atténuation des difficultés dues à l'éloignement géographique.

Mais il y a aussi des limites dont une difficulté à capter l'attention de l'enfant à distance, une alliance thérapeutique plus longue à établir et une fatigabilité accrue. Du côté des orthophonistes, cela a entraîné une modification des pratiques avec une anticipation des séances et de leur préparation pour éviter les moments de « blancs ».

Il reste encore des études à mener, avec des questions fondamentales encore en suspens concernant entre autres le recours à des plateformes non encadrées, la relation patient-orthophoniste ou le sentiment d'efficacité personnelle de l'orthophoniste.

Les objectifs scientifiques de cette étude sont d'analyser d'un point de vue ergonomique l'effet du télésoin sur l'activité des orthophonistes et d'identifier les conditions favorisant la télé-orthophonie chez les enfants et adolescents en échec scolaire.

Les hypothèses sont que la télé-orthophonie transforme la relation entre un orthophoniste et son patient en favorisant les possibilités d'interactions en temps réel et permet une personnalisation des soins mais aussi que les possibilités perçues dépendent du rapport de l'orthophoniste aux cadres et aux possibles offerts.

Il s'agit d'une étude de terrain à l'échelle nationale auprès des orthophonistes libéraux et en salariat. Un deuxième niveau d'étude concernera les orthophonistes de la région Rhône-Alpes. Un questionnaire en ligne sera diffusé et plus précisément, il sera demandé à des orthophonistes volontaires de tenir un journal de bord.

Il s'agira de repérer les conditions écologiques permettant la transformation de l'activité de soin orthophonique ainsi que les obstacles et facilitateurs. Enfin, un retour réflexif distancié en groupe sera organisé.

## Recherche de participant.e.s

- + **Pour l'enquête nationale:** envoi prochainement d'un questionnaire visant à comprendre comment le télésoin impacte les pratiques et le sentiment d'efficacité personnelle
- + **Pour l'enquête locale (Rhône):** appel à candidature lancé. Nous recherchons 12 volontaires d'accord pour tenir un carnet de bord (3 patients suivis sur 3 séances), faire 1 entretien individuel et 1 focus group
- + **Public cible:** enfants/adolescents de la primaire au collège en AMO, avec des troubles des apprentissages et/ou troubles associés, surdité, etc. Ayant un impact sur le langage écrit et/ou oral et/ou cognition mathématique

**Le projet venant de débiter, des participants sont recherchés, dont 12 volontaires de la région Rhône-Alpes qui accepteraient de tenir un journal de bord ; 1 entretien individuel et 1 focus group seront également proposés. N'hésitez pas à contacter l'Unadréo si vous êtes intéressé.e pour participer à cette recherche. [unadréo@orange.fr](mailto:unadréo@orange.fr)**