



L'ORTHOPHONISTE

N° 460 | Juin-Juillet 2026

Les chantiers à venir

Avenant 22

Défense de la formation
universitaire

DISCOURS

de Sarah Degiovani
À l'occasion de la réception
des insignes de Chevalier
de l'ordre national du Mérite

UNADREO

Lyon
Days

JURIDIQUE

Contrôle
d'honorabilité



7 Questions à Olivia Hadjadj

Propos recueillis par Catherine Salomon

À l'initiative de l'Unadréo, la majestueuse ville de Lyon accueillera les 27 et 28 août 2026, la deuxième édition des Lyon Days. Il s'agit d'une nouvelle occasion de rencontres internationales en orthophonie / logopédie. Chaque jour une thématique sera abordée par un expert du domaine. Les intervenants s'appuieront sur des données scientifiques probantes et proposeront des temps dédiés à l'amélioration des pratiques orthophoniques/logopédiques. Nous avons choisi de vous présenter ces intervenants à travers une série de portraits intitulés : « 7 Questions à ... »

C'est dans ce contexte que nous avons l'honneur d'interviewer Madame Olivia Hadjadj.



Madame Olivia Hadjadj interviendra le 28 août 2026 sur la thématique suivante :

« De l'évaluation au projet thérapeutique : tâches dynamiques en langage oral chez l'enfant »



Catherine Salomon : Le concept de potentiel d'apprentissage est-il récent ?

Olivia Hadjadj : Le concept de **potentiel d'apprentissage** trouve ses racines dans les travaux de Vygotsky (voir Vygotsky & Cole, 1986), notamment à travers la notion de *zone proximale de développement*. Cette dernière renvoie à l'écart entre ce qu'un individu peut réaliser seul et ce qu'il peut accomplir avec une aide adaptée.

Dans cette perspective, le potentiel d'apprentissage, que l'on cherche à évaluer lors d'une tâche d'évaluation dynamique, correspond à la **capacité d'un individu à bénéficier d'un enseignement ou d'une médiation**, plutôt qu'à ses performances observées à un moment donné (performances évaluées dans des tâches d'évaluation statique).



CS : L'évaluation dynamique peut-elle être envisagée dès le bilan orthophonique initial ?

OH : Oui, l'évaluation dynamique peut tout à fait être envisagée dès le bilan initial. Elle ne se substitue pas aux outils standardisés, mais elle les complète utilement, notamment dans la phase d'élaboration du plan de soins.

Intégrer une approche dynamique dès le départ permet d'aller au-delà du constat de difficultés pour explorer **comment l'enfant apprend**, quelles aides lui sont profitables, et dans quelle mesure ses performances évoluent avec un étayage. Cela peut être particulièrement pertinent dans des situations où le diagnostic est incertain, ou lorsque les performances aux tests standardisés sont difficiles à interpréter (par exemple chez des enfants plurilingues, chez qui les tâches statiques sont souvent moins bien réussies que chez les enfants monolingues, en l'absence pourtant d'un trouble langagier).



CS : Le champ des compétences de l'orthophoniste est vaste. Est-il possible de réaliser une évaluation dynamique de toutes les fonctions relevant de l'orthophonie ?

OH : En théorie, les principes de l'évaluation dynamique peuvent être appliqués à de nombreux domaines de l'orthophonie (langage oral, langage écrit, cognition mathématique, etc.), dans la mesure où ils reposent sur une logique générale : observer la modifiabilité des performances sous médiation.

Cependant, en pratique, cela dépend de plusieurs facteurs, notamment la disponibilité d'outils adaptés ou la formation des professionnelles à l'utilisation de ces outils. Mes travaux se sont uniquement intéressés à des aspects langagiers et développementaux. Ainsi, il m'est difficile de juger de la pertinence de l'évaluation dynamique dans des domaines tels que la phoniatry ou l'oralité par exemple. Certaines fonctions se prêtent plus facilement à une évaluation dynamique structurée, tandis que pour d'autres domaines, les outils restent encore à développer (voire imaginer).

Il me paraît en revanche adapté de chercher à prévoir/mesurer la réponse à l'intervention chez nos patient-es, quelle que soit la plainte initiale. Or, c'est une des fonctions que revêt l'évaluation dynamique (voir la revue systématique de Bamford et al., 2022 et celle de Dixon et al., 2023 à ce sujet). Ainsi, nous pourrions concevoir des tâches d'évaluation dynamique permettant de prédire l'évolution des capacités de nos patient-es, et ce dans tous les champs de compétences de l'orthophoniste.





CS : Quels liens faites-vous entre Evidence Based Practice et tâches dynamiques ?

OH : L'Evidence Based Practice (EBP), repose sur l'articulation de trois composantes : les données probantes issues de la recherche, l'expertise clinique, et les préférences du patient.

Les tâches dynamiques s'inscrivent pleinement dans cette logique. D'une part, elles font l'objet d'un nombre croissant d'études montrant leur intérêt, notamment pour **améliorer la validité diagnostique** et **réduire les biais culturels ou linguistiques**

dont souffrent habituellement les tâches statiques standardisées. D'autre part, elles mobilisent fortement l'expertise clinique, notamment lorsqu'il s'agira pour l'orthophoniste d'intégrer les informations récoltées au cours de la tâche à l'élaboration du plan de soins. Enfin, elles permettent une approche plus individualisée, centrée sur le fonctionnement de la personne, ce qui rejoint la troisième composante de l'EBP.



CS : Vous êtes inscrite dans un parcours postdoctoral en Angleterre. Quel est l'objet de vos travaux ?

OH : Mes travaux en postdoctorat (financés par le Fonds national de recherche suisse) s'inscrivent dans la continuité de ceux conduits pendant ma thèse et portent sur l'évaluation dynamique du langage oral. Pendant ma thèse (réalisée à l'université de Genève, encadrée par Hélène Delage et Margaret Kehoe), je me suis intéressée à l'évaluation dynamique de la morphosyntaxe et de la narration, en considérant le versant productif de ces domaines langagiers. Désormais, je travaille avec Helen Spicer-Cain et Nikki Botting (City St George's University of London) sur l'évaluation dynamique de la narration, en considérant principalement le versant réceptif.

Plus précisément, nous cherchons à :

- comprendre quelles compétences linguistiques, pragmatiques et cognitives sous-tendent les performances réceptives en narration des enfants au développement typique, mesurées grâce à des tâches expérimentales d'évaluation dynamique ;
- identifier des profils de compréhension narrative chez des enfants avec différents troubles du neurodéveloppement (trouble développemental du langage, trouble déficitaire de l'attention avec ou sans hyperactivité et autisme), grâce à une approche transdiagnostique ;
- comparer la précision de nos deux tâches dynamiques (construites à partir des deux procédures habituellement utilisées dans ce domaine) dans l'identification de ces profils.

CS : Afin de continuer à produire de la connaissance sur l'évaluation dynamique du langage oral, quels sont selon vous, les nouveaux axes de recherche à explorer ?

OH : Afin de répondre brièvement à votre question, je propose trois axes principaux :

- l'exploration des processus d'apprentissage mis en œuvre dans des tâches d'évaluation dynamique du langage oral, afin d'identifier les mécanismes sous-jacents à l'acquisition langagière chez les enfants présentant un trouble du neurodéveloppement notamment ;
- le développement et la validation de tâches d'évaluation dynamique du langage écrit, aucune tâche n'existant à ma connaissance en français ;
- la standardisation des tâches d'évaluation dynamique, afin qu'elles puissent être proposées lors d'un bilan orthophonique étalonné.

Ce ne sont ici que de courtes propositions qui mériteraient bien sûr d'être étayées. L'utilisation de l'évaluation dynamique dans des projets de recherche me paraît très prometteur car elle offre un paradigme adapté à l'étude de nombreux processus, tant sur le plan théorique que clinique.

CS : Avez-vous quelque chose à ajouter ?

OH : L'évaluation dynamique invite à un changement de regard : elle nous amène à considérer non seulement ce que l'enfant ne fait pas encore, mais surtout **ce qu'il est en mesure d'apprendre avec un accompagnement adapté**. Elle ne remplace pas les approches existantes, mais elle constitue un **complément précieux**, qui mérite d'être davantage diffusé et discuté dans la pratique orthophonique.

Dans le contexte clinique, cette approche offre une manière plus nuancée, plus équitable et potentiellement plus écologique d'évaluer les compétences langagières et d'établir des décisions diagnostiques et thérapeutiques. Les travaux de recherche viennent confirmer l'intuition clinique des orthophonistes, qui utilisent souvent des approches dynamiques « informelles ».

Lors des Lyon Days, je propose de partager les outils francophones existants et de discuter avec les participant·es de la manière d'appliquer l'évaluation dynamique à leur pratique orthophonique.

Nous remercions
Madame Olivia Hadjadj
d'avoir généreusement accepté de
répondre à nos questions.

Qui est Olivia Hadjadj ?

Olivia est orthophoniste, docteure en logopédie et postdoctorante (direction par Hélène Delage) au laboratoire de psycholinguistique et logopédie (université de Genève)

Nous avons extrait quelques éléments de son parcours :

Activités

Août 2024 - Janvier 2025 : Mobilité in-doc (supervision : Prof. N. Botting et Dre H. Spicer-Cain), City St George's University of London, Royaume-Uni
2021 - 2025 : Assistante auprès du Professeur Zesiger, laboratoire de psycholinguistique et logopédie, Équipe « Acquisition et troubles du langage », université de Genève
2021 - 2025 : Doctorante (supervision : D^{re} Delage et D^{re} Kehoe), Fonds national suisse, université de Genève
2022 - 2023 : Orthophoniste consultante, Centre référent des troubles du langage et des apprentissages, centre hospitalier Alpes-Léman, Contamine-sur-Arve
2021 : orthophoniste en service de soins de suite et de réadaptation, Vetraz-Monthoux
2019-2021 : orthophoniste en exercice libéral, Strasbourg

Responsabilités en lien avec la formation

Juin 2026 : Co-organisation formation continue en logopédie, université de Genève
2022 - : Membre du comité exécutif du réseau international SLPhD network
2022- : Co-organisatrice des Conférences en ligne orthophonie et recherche (Clor) (<https://www.facebook.com/CLORecherche>)

Quelques références

- Hadjadj, O., & Delage, H. (2026). Comparaison de l'efficacité d'un entraînement narratif collectif ou individuel chez des enfants avec trouble développemental du langage. *ANAE - Approche neuropsychologique des apprentissages chez l'enfant*.
- Hadjadj, O., Kehoe, M., Maistre, S., & Delage, H. (2025). Dynamic assessment of inflectional morphology as a diagnostic tool for developmental language disorder in French-speaking children. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 68(11), 5453-5473. https://doi.org/10.1044/2025_JSLHR-24-00348
- Hadjadj, O., Ardanouy, E., & Delage, H. (2025). Group training of narrative skills in French-speaking children with developmental language disorder. *Child Language Teaching and Therapy*. <https://doi.org/10.1177/02656590251370107>
- Delage, H., Matrat, M., Hadjadj, O., & Kehoe, M. (2024). L'évaluation dynamique du langage oral chez l'enfant : études pilotes : Éla. *Études de linguistique appliquée*, 210(2), 197214. <https://doi.org/10.3917/ela.210.0071>
- Malet, L., & Hadjadj, O. (2024). Intérêt d'une intervention de soutien langagier basée sur la narration et menée par l'enseignante auprès d'enfants de grande section de maternelle avec difficultés langagières. *Glossa*, 139. <https://doi.org/10.61989/ey9thk47>



7 Questions à Marion Beaud

Propos recueillis par Catherine Salomon



Marion Beaud

Orthophoniste libéral / CHU Gui de Chauliac-Service ORL, Montpellier
Docteure en Ingénierie de la Cognition, de l'Interaction, de l'Apprentissage et de la Création

Madame Marion Beaud interviendra le 27 août 2026 sur la thématique de la prise en soin orthophonique des troubles de la voix chantée (dysodie).

Catherine Salomon : Si « je chante faux » puis-je dire que je présente une dysodie ?

Marion Beaud : La question de savoir pourquoi l'on chante faux est une question assez complexe. Il peut y avoir plusieurs causes aux difficultés de justesse.

La première chose que l'on peut dire est que beaucoup de gens pensent chanter faux alors qu'en réalité les études montrent que seulement 10 à 15 % de la population chante réellement faux.

Les différentes causes des difficultés de justesse sont : des difficultés au niveau de la perception et du traitement du son ; des difficultés au niveau de la programmation motrice et des difficultés au niveau de l'exécution, c'est-à-dire au niveau du comportement moteur vocal.

C'est sur cet aspect, à savoir sur la production, que mes recherches se sont focalisées.

La dysodie, ou trouble de la voix chantée, désigne une altération du comportement vocal et de la qualité de la voix chantée. Ce trouble de la voix chantée peut être associé ou non à des lésions laryngées sous-jacentes. On parle alors de trouble de

la voix chantée d'origine organique (avec lésions laryngées) ou dysfonctionnelle (sans lésion laryngée).

Le trouble de la voix chantée peut affecter la fréquence : cela comprend les difficultés de justesse mais aussi les difficultés à produire des notes aiguës par exemple. Cela fait d'ailleurs partie des plaintes les plus fréquentes chez les chanteurs avec la fatigue vocale. L'intensité peut être altérée également : ce sont des chanteurs qui ne parviennent pas à chanter des sons faibles ou au contraire des sons forts. Enfin le timbre vocal peut être affecté avec un éraïlement ou une voix soufflée par exemple. Le chanteur peut éprouver une diminution de l'efficacité vocale dans le chant, une limitation de l'endurance vocale et un inconfort au niveau laryngé (sécheresse, gêne laryngée, douleurs, etc.). Ce trouble vocal entrave l'expressivité lors du chant et peut limiter les activités vocales chantées. Cet impact psycho-social est important à prendre en compte notamment chez les chanteurs professionnels. Ces troubles de la voix chantée peuvent être associés ou non à un trouble de la voix parlée.

CS : La fréquence des troubles de la voix chantée est-elle selon vous mésestimée ?

MB : Il est difficile de répondre à la question de la prévalence des troubles de la voix chantée car cela dépend de ce que les études entendent par « chanteurs ». Certaines études se concentrent uniquement sur les chanteurs professionnels, d'autres incluent les chanteurs amateurs. De plus, il n'y a pas de consensus sur la définition de ce qu'est un chanteur amateur ou professionnel.

À ce jour, ce que l'on peut dire c'est que globalement tous les chanteurs présentent plus de risques de développer des troubles vocaux par rapport à des non-chanteurs. L'étude de Pestana et al. de 2017 évalue par exemple à 46 % la prévalence de dysphonie autoperçue chez les chanteurs (c'est-à-dire rapportée par les chanteurs eux-mêmes à travers des questionnaires). Cette prévalence est seulement de 18 % en population générale.

Il existe toutefois des nuances selon le sexe, le niveau d'entraînement et le style de chant.

Comme en voix parlée, les femmes ont plus de risques d'avoir

des troubles de la voix chantée que les hommes.

Concernant le niveau d'entraînement, les études sont difficilement comparables en raison du manque de consensus sur les définitions des chanteurs professionnels et amateurs. Toutefois, des études que nous avons menées en lien avec des résultats d'études antérieures montrent que les chanteurs amateurs sont les plus présents en consultations de phoniatry et en suivis orthophoniques par rapport aux chanteurs professionnels. Cela peut s'expliquer par le fait qu'ils ont globalement moins de connaissance sur la voix et l'hygiène vocale par rapport à des professionnels.

Concernant les styles de chant, il semble que les chanteurs de style « classique » soient moins sujets aux troubles vocaux que les chanteurs « non classiques ». Toutefois, là encore, l'absence de consensus sur la définition des différents styles de chant rend la comparaison des études difficile.



CS : Quel regard portez-vous sur l'évolution de la prise en soin orthophonique des troubles de la voix chantée ?

MB : Lorsque l'on se penche sur l'histoire et l'évolution de la profession d'orthophoniste en France, il est intéressant de noter qu'une des pionnières de l'orthophonie ayant travaillé aux côtés de Suzanne Borel-Maisonny était Claire Dinville. Elle lui a d'ailleurs succédé à la présidence de la FNO. Claire Dinville a beaucoup travaillé avec des chanteurs et a écrit plusieurs ouvrages sur la prise en soin orthophonique des troubles de la voix chantée. Elle était elle-même chanteuse. Historiquement, il y a toujours eu des liens entre thérapie vocale et pédagogie vocale. Cela est toujours vrai aujourd'hui.

CS : Doit-on impérativement pratiquer le chant ou jouer d'un instrument de musique pour prendre en charge un patient dysodique ?

MB : Comme dans toutes les prises en soin orthophonique, la modélisation est importante pour la thérapie vocale. Or, pour pouvoir montrer l'exemple d'un comportement vocal adapté, cela implique que l'orthophoniste ait appris à maîtriser sa voix, sa respiration, sa posture. Cela est d'autant plus important pour la voix chantée qui nécessite une coordination fine et précise entre la gestion du souffle, la mise en vibration des plis vocaux et l'utilisation des cavités de résonance.

Pour les chanteurs amateurs, qui sont les plus nombreux dans les consultations d'orthophonie, il n'y a pas besoin d'avoir un entraînement vocal avancé.

Pour les chanteurs professionnels (notamment les chanteurs lyriques) qui ont passé des heures et des heures à se questionner sur leur voix, leur placement vocal, leurs ressentis, là, il faut avoir un entraînement vocal plus poussé. Il faut aussi pouvoir comprendre le vocabulaire qu'ils emploient (soutien, appoggio, registre mixte, mécanisme lourd, etc.) et ce à quoi cela renvoie en termes de comportement moteur vocal. Par ailleurs, il faut connaître au moins un peu le langage musical et avoir une connaissance globale du répertoire pour en saisir les enjeux vocaux.

CS : Quels axes de la prévention des troubles de la voix chantée vous semble-t-il pertinent de développer ?

MB : Globalement tous les axes de prévention doivent être développés en France concernant la prévention des troubles de la voix chantée. Si la prévention des troubles de la voix chez l'enseignant s'est développée depuis plusieurs années cela n'est pas le cas pour les chanteurs (ou alors très sporadiquement). Les chanteurs souffrant de troubles vocaux sont plutôt livrés à eux-mêmes et doivent se renseigner par leurs propres moyens (entourage, bouche à oreille) pour savoir comment se soigner lorsqu'ils présentent des troubles vocaux. Dans les pays anglo-saxons, les messages de prévention et d'information sur la prise en soin orthophonique des chanteurs sont rendus plus visibles par les associations d'orthophonistes. C'est un point qui reste à développer en France et qui m'intéresse particulièrement. L'idéal est de développer des programmes de prévention holistiques mêlant approche indirecte (conseils et informations sur la voix) et approche directe (pratiques d'exercices vocaux). Les messages concernant l'hygiène vocale sont globalement bien connus des chanteurs. En revanche, la connaissance des troubles vocaux, des différents traitements possibles et du parcours de soin est beaucoup moins répandue et est un des aspects à développer. Une étude (Petty, 2012) montre par exemple que lorsque des chanteurs classiques présentent des symptômes vocaux, leur premier réflexe est de consulter non pas un médecin mais leur professeur de chant. Cela pointe aussi la nécessité de travailler en collaboration avec les professeurs de chant.



CS : Afin d'améliorer la qualité de la prise en soin orthophonique des patients présentant un trouble de la voix chantée, quels sont, selon vous, les nouveaux axes de recherche à explorer ?

MB : Depuis maintenant une vingtaine d'années, les recherches se sont multipliées notamment sur les différents effets des exercices vocaux en semi-occlusion (amélioration du confort vocal, amélioration des paramètres acoustiques, aérodynamiques, etc.). Toutefois en thérapie vocale, de nombreux autres exercices sont utilisés, notamment des exercices respiratoires, posturaux, la thérapie manuelle et des exercices issus des techniques psycho-corporelles (la relaxation par exemple). Les études concernant ces différents exercices restent limitées actuellement ou présentent des biais méthodologiques. Par ailleurs, une des grandes questions qui reste en suspens est la question du dosage des outils utilisés. Dans le suivi orthophonique, dans quelle proportion dois-je utiliser les exercices respiratoires, posturaux, la thérapie manuelle, les exercices issus des techniques psycho-corporelles, les exercices vocaux ? Par ailleurs, combien de temps perdure l'effet de ces exercices ? Ces questions restent ouvertes.

CS : Avez-vous quelque chose à ajouter ?

MB : Je souhaiterais ajouter un mot sur la terminologie. Le terme de « dysodie », très utilisé en France, ne se retrouve ni dans la nomenclature des actes d'orthophonie (que ce soit en France ou en Belgique) ni dans la littérature internationale. Je préconise donc d'utiliser le terme de « trouble de la voix chantée » plutôt que « dysodie ». Comme dans d'autres domaines de l'orthophonie, je pense que cette réflexion autour de la terminologie est importante pour arriver à un consensus international. Cela permet de favoriser les échanges entre orthophonistes de différents pays et de favoriser la recherche et ainsi améliorer la qualité des soins pour les patients chanteurs.

*Nous remercions
Madame Marion Beaud
d'avoir généreusement accepté de
répondre à nos questions.*

Qui est Marion Beaud ?

Marion est orthophoniste et docteure en ingénierie pour la santé, la cognition et l'environnement.

Nous avons extrait quelques éléments de son parcours :

Orthophoniste en activité mixte :

CHU Gui de Chauliac, service ORL (cancérologie, laryngologie), Montpellier

Cabinet d'orthophonie, Centre médical du Corum, Montpellier

Enseignante vacataire :

Département d'orthophonie, faculté de médecine, université de Montpellier

Département d'orthophonie, faculté de médecine, université de Lorraine

Musicothérapie, université Paul Valéry, Montpellier 3

Quelques références

(article et communications en congrès)

Sicard E., Menin Sicard A., Mauger E., Ravéra-Lassale A., Roiron C., Avril-Leydier S., Thibault A., Rabaneda C., Beaud M., Henrich Bernardoni N., Pillot-Loiseau C., Amy de La Bretèque B., Gerber S. Étude de cas de voix dans le cadre de la prise en soin orthophonique -Volume III. 2024. <https://hal.science/hal-04618718>

Beaud, M., Amy de la Bretèque, B., Pillot-Loiseau, C. & Henrich Bernardoni, N. (2022). Clinical characteristics of singers attending a phoniatric outpatient clinic. Logopedics Phoniatrics Vocology, 47(3), 209218. <https://doi.org/10.1080/14015439.2021.1924853>

Beaud, M. & Crestani, S. (2023). Intérêt du binôme orthophoniste/ORL dans la prise en charge des troubles vocaux. Congrès annuel de la Société française d'oto-rhino-laryngologie et de chirurgie de la face et du cou (SFORL), Paris, France (octobre 2023).

Beaud, M., Amy de la Bretèque, B., Pillot-Loiseau, C. & Henrich Bernardoni, N. (2019). Prévalence des troubles vocaux chez les chanteurs. Congrès annuel de la Société française de phoniatry et de laryngologie, Montpellier, France (juin 2019).

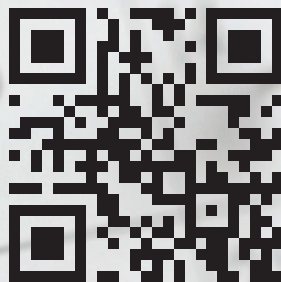
Beaud, M., Amy de la Bretèque, B., Pillot-Loiseau, C. & Henrich Bernardoni, N. (2017). Prevalence of voice disorders in singers. Pan-European Voice Conference (PE-VOC), Ghent, Belgique (août 2017).

Beaud, M. (2015). Évaluation du comportement aérodynamique dans le chant. Impact du niveau d'entraînement et de la dysodie. Congrès annuel de la Société Française de Phoniatry et de Laryngologie, Toulouse, France (juin 2015).

**Mettez à jour vos agendas,
la deuxième édition des Lyon Days
aura lieu du 27 au 28 août 2026 à Lyon.**

Suivez l'Unadréo sur les réseaux et sur notre site internet.

Retrouvez le programme des Lyon Days. Restez connectés pour suivre notre actualité.



Webinaire LURCO

Laboratoire Unadréo de Recherche
Clinique en Orthophonie

Jérôme Brunelin

Le reality monitoring

Article rédigé par Véronique Sabadell, membre du comité directeur de l'Unadréo

Lors du webinaire du Lurco/Unadréo du mois d'avril 2026, Jérôme Brunelin, docteur et HDR en neurosciences au Centre de recherche en neurosciences de Lyon et sur Psy R2, au sein du campus hospitalier Le Vinatier, nous a présenté son travail de recherche sur le reality monitoring.



Les hallucinations acoustico-verbales, définies comme des perceptions auditives sans sons à percevoir, constituent un phénomène complexe qui peut tou-

« Le reality monitoring : quand notre cerveau confond langage intérieur et réalité »

cher jusqu'à 80 % des personnes vivant avec une schizophrénie.

Mais comment notre cerveau en vient-il à confondre langage intérieur autogénéré avec une perception réelle ?

Les neurosciences cherchent à comprendre les bases neurophysiologiques de ce trouble du *reality monitoring*, ce mécanisme cérébral qui nous permet

habituellement de distinguer ce qui vient de l'extérieur de ce qui provient de nos propres pensées.

Mieux comprendre ces processus pourrait ouvrir la voie à de nouvelles pistes thérapeutiques, notamment par la stimulation cérébrale non invasive, pour aider le cerveau à rétablir la frontière entre le réel et l'imaginaire.

Concept de reality monitoring

Jérôme Brunelin a présenté le concept de reality monitoring, qui est la capacité du cerveau à distinguer l'imagination de la réalité, en particulier dans le contexte du langage intérieur. Le source monitoring est notre capacité à déterminer l'origine des informations perçues vs imaginées. L'internal source monitoring détermine si les informations perçues ont été autogénérées (langage intérieur) ou si elles proviennent de l'extérieur. Le cerveau peut commettre des erreurs de source monitoring et attribuer une pensée à une source extérieure : il s'agit d'une hallucination. À l'inverse, le cerveau peut s'attribuer une perception qui vient de l'extérieur : il s'agit du plagiat involontaire que l'on rencontre parfois dans les procès. On parle d'erreurs d'externalisation et d'internalisation.

Jérôme Brunelin a expliqué comment son équipe utilise des tests cognitifs basés sur des mots pour mesurer les capacités de source monitoring chez des patients souffrant de troubles psychiatriques. Le paradigme expérimental consiste à s'imaginer dire un mot ou à

l'entendre et déterminer ensuite quelle était la source.

Les performances de sujets contrôles ont été comparées à celles des patients atteints de schizophrénie et ont révélé plus de confusions de sources chez les patients. Le même résultat a été constaté lorsque les sujets atteints de schizophrénie étaient comparés à des sujets en dépression majeure.

Les recherches ont également montré que les patients présentant des troubles obsessionnels compulsifs présentaient des déficits toutefois moindres dans ces tâches de reality monitoring par rapport aux patients schizophrènes. Plus précisément, bien qu'ils ne fassent pas d'erreur de reality monitoring, ils pouvaient commettre des erreurs entre ce qu'ils disent réellement et ce qu'ils pensent dire. Cette difficulté peut être mise en lien avec la confusion entre « j'ai fait » et « j'ai imaginé faire » autrement dit, entre espace interne et externe, expliquant en partie les mécanismes psychiques à l'origine des comportements répétitifs observés dans cette pathologie.



Déficits cognitifs précurseurs schizophrénie

Notre orateur a ensuite présenté des recherches sur les déficits cognitifs infracliniques chez les sujets à risque de schizophrénie, notamment des troubles de reality monitoring qui préexistent aux épisodes psychotiques. Il a expliqué que les patients schizophrènes avec des hallucinations auditives font plus d'erreurs d'attribution de sources, particulièrement des erreurs d'externalisation, en raison d'activités parasites dans les cortex sensoriels. Chez les sujets à risque de schizophrénie (frères et sœurs de patients schizophrènes), des performances intermédiaires entre sujets schizophrènes et sujets contrôles ont été retrouvées, témoignant d'une vulnérabilité existante avant même l'arrivée du premier épisode. Ce résultat a pu être reproduit dans plusieurs populations à risque. Jérôme a conclu que ces mécanismes cognitifs pourraient être liés à un déficit d'inhibition des cortex sensoriels lors de la génération de pensées, modifiant la balance entre l'imagination et la perception réelle.

Différences entre illusions-hallucinations chez les sujets schizophrènes

Jérôme Brunelin a expliqué la différence entre illusion et hallucination, décrivant les illusions comme des déformations d'objets réels et les hallucinations comme des perceptions sans objet réel. Il a présenté une comparaison de patients avec et sans hallucinations et les résultats montrent que ceux qui ont des hallucinations font plus d'erreurs d'attribution de sources. Ils font en fait plus d'erreurs d'externalisation et interprètent leurs pensées comme perçues. Des études sont en cours sur l'impact du traitement antipsychotique sur le reality monitoring chez les patients schizophrènes, ainsi que

des recherches sur l'effet du cannabis sur la transmission dopaminergique. Ces difficultés peuvent être rattachées aux mécanismes cérébraux du langage intérieur : les régions frontales et sensorielles sont activées différemment pendant les hallucinations auditives. Des anomalies dans les aires de la perception du langage sont notamment retrouvées en IRM fonctionnelle. Plus ces activités sont importantes et plus les erreurs d'externalisation sont nombreuses. Les recherches utilisant la stimulation cérébrale cherchent à modifier l'activité cérébrale pour agir sur ces réseaux.

Stimulation cérébrale non invasive

Jérôme Brunelin a ensuite détaillé les techniques de stimulation cérébrale non invasive utilisées pour étudier ces phénomènes. La stimulation magnétique transcrânienne (rTMS) consiste à administrer une grosse charge électrique très courte induisant une stimulation cérébrale. La stimulation par courant continu (tDCS), utilise des courants plus faibles mais plus longs et induit une neuromodulation et non une stimulation en modifiant l'activité électrique du système. Ces techniques permettent de mesurer l'impact sur l'activité cérébrale et de faire le mapping fonctionnel des régions cérébrales.

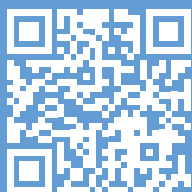
Notre orateur a présenté les résultats de ses études sur l'utilisation de la stimulation cérébrale (rTMS et tDCS) pour traiter les hallucinations auditives chez les patients schizophrènes. Les recherches ont montré que la stimulation inhibitrice de la jonction temporo-pariétale gauche a permis de réduire de 30 à 50 % les phénomènes hallucinatoires et d'améliorer les performances de reality monitoring chez les patients hallucinés pharmacorésistants. Ces résultats étaient associés à une réduction des erreurs d'attribution

dans les tâches de source monitoring. À l'inverse, la simulation de l'activité parasite dans la jonction temporo-pariétale avec stimulation par tDCS a entraîné une augmentation des erreurs d'externalisation chez des sujets sains.

Une revue systématique récente indique que les problèmes de sources monitoring s'expliqueraient plutôt par des dysfonctionnements des régions préfrontales centrales plutôt que frontales dorso-latérales. Il y aurait par ailleurs une possibilité de cibler de manière plus précise les régions impliquées notamment le planum temporal pour l'externalisation des sons. Ces techniques pourraient être utilisées pour prévenir les rechutes en modulant les réponses au stress chez les sujets à

risque de schizophrénie. Enfin, Jérôme a expliqué comment ces techniques pourraient être combinées avec des thérapies de remédiation pour traiter les patients hallucinés en activant les réseaux de reconnaissance de soi.

Concernant l'accessibilité de ces techniques en orthophonie, notamment pour le traitement de l'aphasie, Jérôme a expliqué que malgré les plus hautes preuves scientifiques, le déploiement dans les soins courants reste limité. À noter que ce chercheur est membre d'une association européenne de stimulation cérébrale pour promouvoir ces techniques innovantes. Il participe aussi activement à la formation de nombreux psychiatres à ces techniques de prise en soins.



Pour aller plus loin :

<https://www.psy2team.com/>