

## **Recherches effectuées, en cours et projets de recherches (Laboratoire Unadreo de Recherche Clinique)**

### **AXE DE RECHERCHE ET PROJETS**

Le Laboratoire Unadreo de Recherche Clinique (LURCO) est structuré en 3 axes déclinés chacun au sein desquels fonctionnent des équipes de recherches (ERU) :

- axe 1 : évaluations : l'objectif des recherches est de créer, améliorer et valider des outils d'évaluations des différents troubles pris en charge en orthophonie
- axe 2 : thérapeutiques : est consacré aux recherches sur les interventions thérapeutiques orthophoniques (création, développement, amélioration,...).
- axe 3 : efficacité : l'objectif est de tester l'efficacité ou l'efficacité des prises en charge orthophoniques.

Il comprend actuellement 15 Equipes de Recherche Clinique (ERU) organisées autour des thématiques orthophoniques

### **ERU 15 : Nouveaux outils d'analyse de la qualité de la voix**

L'ERU 15 (axes 1 et 2) dans le cadre de l'axe 1, évalue la pertinence d'un nombre réduit d'indicateurs objectifs de pathologie de la voix en vue du bilan de la voix, avec les actions suivantes :

- Aider les orthophonistes à affiner l'évaluation objective de la voix et mieux orienter le projet thérapeutique
- Corréler avec l'auto-évaluation et l'évaluation perceptive
- Chiffrer de manière fiable les progrès au fil des séances de rééducation, à l'aide de marqueurs pertinents transmissibles et comparables
- Développer des analyses statistiques sur des groupes de cas de voix et dégager des tendances.

Une étude bibliographique a été menée sur les marqueurs de pathologie de la voix permettant de définir 5 indicateurs et de les normaliser par rapport à une base de données de voix normales et pathologiques. Plus de 500 cas de voix ont été analysés avec ces indicateurs et comparés aux évaluations subjectives des orthophonistes, ainsi qu'à d'autres outils.

L'évolution des indicateurs pour les voix normales âgées a fait l'objet du mémoire de O. Barbera et C. Frenay, Ecole d'Orthophonie de Lyon en 2016. Un contenu pédagogique sur les indicateurs de pathologie à destination des écoles d'orthophonie et de la formation continue a été diffusé.

Dans le cadre de l'amélioration des interventions thérapeutiques orthophoniques (axe 2), l'ERU 15 développe une base de données de cas de voix pathologiques, en listant les axes thérapeutiques associés, et synthétisant les évolutions avant et après rééducation des indicateurs de qualité de la voix. La base de données de voix pathologique est disponible en ligne, selon une nomenclature internationale de l'ASHA. L'élaboration de profils types a fait l'objet d'un mémoire de l'école d'Orthophonie de Nice (M. Daumet).

Différentes pathologies ont aussi été étudiées (Cancer ORL, nodules, Parkinson, Wilson...). L'analyse de la pertinence de la reconnaissance vocale pour améliorer la rééducation des confusions de phonèmes chez les jeunes enfants a aussi démarré, en coopération avec le laboratoire IRIT de Toulouse.

Au sein de l'axe 3, l'ERU 15 analyse les progrès observés avant et après rééducation au travers de l'évolution des indicateurs de qualité de la voix, pour une centaine de cas de voix pathologiques regroupés dans la base de données ouverte, libre d'accès aux orthophonistes.

Ce projet comprend également une base de données sur la voix. **100 fiches descriptives de cas de voix normales, altérées et pathologiques en ligne ont été réalisées. Au total, ce sont plus de 500 fichiers mis à disposition, dont 400 fichiers sons.**

Dans le cadre d'une démarche de recherches au laboratoire LURCO, équipe ERU 15, nous avons souhaité regrouper une centaine de cas de voix, principalement une voyelle /a/ et une sirène, codés selon une manière précise et en lien avec une nomenclature internationale. Dans de nombreux cas, les sons avant et après rééducation orthophonique sont disponibles, permettant de mesurer les progrès obtenues. Les spectres des voix sont commentés d'après les marqueurs de pathologie calculés avec le logiciel VOCALAB.

Les enregistrements sont en conditions de cabinet d'orthophonie, de qualité variable. La construction et l'utilisation de la base de données ont fait l'objet de publications. Les orthophonistes sont invités à participer à cette base de données.

La base de données ainsi que toutes les informations sont disponibles à l'adresse suivante :

<http://srv-wwwperso.insa-toulouse.fr/~sicard/vocalab/voix.html>

Un dernier axe de recherche porte sur la finisation d'un travail de thèse doctoral sur la « Dysodie : rééducation vocale et paramètres aérodynamiques ». Il s'agit de la thèse de Marion Beaud soutenue le 5 décembre 2023 à Grenoble. Thèse qui a été réalisée dans le cadre de l'Edisce (Ecole doctorale ingénierie pour la santé, la cognition et l'environnement) en partenariat avec le GIPSA-lab (Grenoble Images Parole Signal Automatique), sous la direction de Nathalie Henrich Bernardoni et Claire Pillot-Loiseau.

## **ERU 17 : Alzheimer : évaluation, thérapie, formation**

L'ERU 17 (axes 1,2,3) conduit des recherches sur un outil d'évaluation pragmatique et écologique des troubles de la communication chez les patients Alzheimer : la GECCO (axe 1).

Une version minimale (dépistage) de la GECCO a été élaborée et validée sur 128 malades Alzheimer et 35 sujets témoins.

Par ailleurs une recherche a été effectuée dans le cadre d'un mémoire d'orthophonie, et va se poursuivre, sur l'influence des fonctions exécutives sur la production d'un discours narratif de patients-Alzheimer.

Dans le cadre de l'axe 2, l'ERU 17 conduit des recherches sur les thérapies orthophoniques qui peuvent être proposées dans le cas de la maladie d'Alzheimer, notamment la thérapie écosystémique des troubles de la communication avec la réalisation d'outils permettant de former les aidants.

L'ERU 17 a réalisé un travail de recherche dans le cadre d'une convention « **Améliorer les pratiques d'orthophonie lors la prise en charge diagnostique et thérapeutique des accidents vasculaires cérébraux (AVC) ou Démences** » entre la HAS et le Collège Français d'orthophonie (CFO), destiné à l'élaboration d'outils permettant d'améliorer la communication

des/ et avec les patients Alzheimer et de prévenir les troubles du comportement (programme pilote impact clinique AMI Alzheimer).

L'objectif était de favoriser dans le cadre de la mise en œuvre des programmes pour l'amélioration et l'évaluation des pratiques, le recueil des indicateurs de pratique clinique de la HAS sur l'AVC (cf ERU 22) et l'Alzheimer (ex : registres de pratiques, audits, ...).

Le domaine d'action de la thérapie écosystémique a été élargi à un réseau social plus étendu, notamment aux commerçants. Dans le cadre de mémoires d'orthophonie, des guides de communication personnalisés ont été élaborés. Ces guides, à l'usage des commerçants, les sensibilisent aux difficultés spécifiques de leurs clients. Ils donnent des clés pour adapter leur communication, les échanges en seraient améliorés et perdureraient dans le temps. Après cinq mois d'utilisation, une comparaison entre ceux qui ont bénéficié du guide et les autres a montré des résultats positifs. La thérapie écosystémique peut donc être mise en place à plus grande échelle.

L'influence de l'émotion sur la communication des patients-Alzheimer a aussi été étudiée ainsi que celle des gestes. Par ailleurs une recherche a été effectuée dans le cadre d'une thèse co-dirigée par Thierry Rousseau sur le rôle de la thérapie assistée par un animal (soutenance : 12/12/16).

Au sein de l'axe 3, l'ERU 17, dans le cadre d'un partenariat avec la Fondation Caisse d'Epargne pour la Solidarité a formé des orthophonistes (1212 en France et Outre-mer en 2006-07) à la thérapie écosystémique des troubles de la communication dans la maladie d'Alzheimer et un protocole leur a été fourni pour recueillir des données auprès de leurs patients afin de faire un suivi longitudinal de 18 mois et de mesurer ainsi l'efficacité de cette thérapie. Des résultats ont été publiés.

Par ailleurs, dans le cadre de la convention CFO-HAS, l'objectif était de tenter d'identifier les priorités d'amélioration et valoriser les progrès observés sur les 2 thèmes AVC et Alzheimer. L'efficacité de la thérapie écosystémique des troubles de la communication dans la maladie d'Alzheimer a été évaluée sur 30 patients suivis pendant six mois comparés à un groupe-témoin de 10 personnes. Ainsi, à l'inverse des témoins, la communication de la majorité des patients suivis est devenue plus efficace. De plus, leurs troubles du comportement et leur prescription de neuroleptiques ont diminué ou se sont stabilisés.

L'évaluation de l'efficacité de la thérapie écosystémique des troubles de la communication, a été poursuivie avec pour objectif de montrer la diminution des troubles du comportement en prenant comme indicateur la diminution de la prescription/consommation de neuroleptiques (cf programme AMI Alzheimer / HAS).

#### **Les thématiques de recherches en cours et les projets de recherche sont les suivants :**

- L'influence des facteurs personnels sur la communication des patients-Alzheimer notamment la personnalité.
- L'influence du profil de l'atteinte cognitive sur cette communication (notamment les fonctions exécutives)
- L'évaluation de l'efficacité de la thérapie écosystémique
- Poursuite du travail au niveau de la thérapie écosystémique à destination du réseau social /du guide de communication entre le patient et ses partenaires sociaux
- Poursuite des recherches au niveau de la GECCO dépistage
- L'impact de l'émotion à travers un support visuel sur les capacités de communication des malades-Alzheimer
- Influence de la personnalité prémorbide sur les actes et thèmes de communication du patient Alzheimer

- La thérapie écosystémique à destination de patients souffrant d'autres pathologies que la maladie d'Alzheimer

## **ERU 22 : Aphasiologie : évaluation, thérapie, formation**

L'ERU 22 (axe 1) a réalisé une enquête sur les outils d'évaluation de l'aphasie utilisés en UNV et services de soins en phase aigüe et est impliquée dans le programme Pilotes Impact Clinique Accident Vasculaire Cérébral de la Haute Autorité de Santé " Indicateurs de récupération ou gravité en aphasologie ". Une version minimale d'un bilan-aphasie pour la phase aigüe est en cours de réalisation dans le cadre d'une convention avec la HAS.

Ce travail, intitulé " Indicateurs de pratique clinique AVC ", a été réalisé dans le cadre d'un partenariat avec le Service Programmes pilotes de la Haute Autorité de Santé (HAS) dans le but d'améliorer les pratiques de l'Amélioration de la Qualité et de la Sécurité des Soins. Deux études menées au sein de l'Equipe de Recherche Unadréo ERU 22 ont débuté et/ou sont menées depuis 2011/2012 dans le but de mettre en évidence des indicateurs de récupération ou de gravité de l'aphasie en phase aigüe.

Les objectifs de ces études sont la comparaison des indicateurs de récupération ou de gravité en phase aigüe de l'aphasie, et d'analyser l'intérêt de l'utilisation de la Batterie Informatisée d'Aphasie Version Courte (BIA), pour l'évaluation de l'aphasie en phase aigüe.

L'ERU 22 s'intéresse également à l'efficacité des thérapies en aphasologie. Un travail sur la rééducation de l'aphasie globale en phase aigüe a fait l'objet d'un mémoire d'orthophonie. Ce travail a permis de montrer l'intérêt d'une prise en charge spécifique en phase aigüe. Une approche gestuelle centrée sur les capacités de communication semblait plus favorable au patient dans cette étude.

L'ERU 22 a établi récemment un partenariat avec le BLRI du Laboratoire Parole et Langage d'Aix-en-Provence pour l'encadrement de deux mémoires d'orthophonie.

**Le premier est un travail** exploratoire étudiant les effets d'une prise en charge orthophonique préopératoire chez des patients présentant une épilepsie temporale pharmaco-résistante avec indication de prise en charge chirurgicale en SEEG.

**Le deuxième travail** s'intéressera à la récupération des capacités rythmiques et langagières à la phase aigüe de l'AVC chez des patients aphasiques. Ce travail s'intègre à un travail plus large sur les liens entre la musique et le langage.

**Le troisième travail** s'intéressa à la compensation des troubles phonétiques et phonologiques dans l'aphasie vasculaire et dégénérative.

**Un nouvel axe de travail** porte sur la dépression chez la personne aphasique sont menés. Un premier mémoire d'orthophonie a enquêté sur les besoins des orthophonistes dans ce domaine. Un second mémoire doit traduire puis valider la version à domicile d'un questionnaire de dépression (le SADQ 10).

## **ERU 25 : Multilinguisme, multiculture**

L'ERU 25 (axe 1) après avoir validé l'outil ELO sur une population locale à la Réunion et Tahiti, s'est attaqué à un nouveau projet qui a débuté en 2013 et qui porte sur l'élaboration et l'étalonnage d'un nouvel outil « batterie standardisé d'aphasiologie sur l'île de la Réunion ».

En effet, beaucoup d'orthophonistes exerçant dans les DOM-TOM s'accordent pour dire que les tests métropolitains ne sont pas représentatifs des compétences phonologiques, lexicales et

syntaxiques des patients locaux. Des aménagements empiriques sont parfois même nécessaires pour éviter des “ abus ” de diagnostic à partir des outils disponibles aux professionnels mais validés en métropole.

Force est donc de constater dans les cabinets que certains items ou groupes d'items du test ne répondent pas au critère métrologique de sensibilité : la passation conduit à de fréquents faux positifs.

L'objectif de cette étude était de souligner les enjeux de la création d'une batterie aphasiologique standardisée pour des patients adultes réunionnais.

Les résultats ont été publiés sur le site UNADREO et sur le site du syndicat des orthophonistes de la Réunion et Tahiti.

D'autre part, cette ERU lance trois nouveaux projets de recherche portant principalement sur l'étalonnage de l'outil ELO auprès d'enfants bilingues. Les travaux d'étalonnage portent sur les populations pour lesquels il manque des outils d'évaluation adaptés. Une première étude translinguistique débute en Chine avec l'étalonnage de l'outil auprès de populations bilingues franco-mandarin. Les deux autres recherches ont lieu en métropole sur les populations franco-turc et franco-arabe, populations pour lesquels les outils d'évaluation en orthophonie restent à développer et pour lesquels les demandes de bilan sont fréquentes. Deux mémoires sont en cours de réalisation portant sur des populations turcophones et arabophones de classe de CP et CE1.

Une recherche a également été menée sur les différences d'acquisition du français chez les enfants anglophones, créolophones ou hispanophones à Saint Martin (Sophie Joly-Froment). Une recherche (Lisa Ganimain) est en cours sur l'adaptation et la traduction en arménien de l'outil SPEAKABOO, en partenariat avec le Pr. Mirjam Blumenthal (Royal Dutch Kentalis). De plus une thèse (Alice Brunet) est en cours à Paris Sorbonne sur la thématique suivante : Capacités narratives et bilinguisme chez des enfants bilingues français-anglais d'âge préscolaire, en France et en Angleterre.

Un travail en lien avec le Comité Permanent de Liaison des Orthophonistes-Logopèdes est enfin en cours sur la collaboration pluri-professionnelle dans la prise en soin d'enfants confrontés au multilinguisme.

## **ERU 28 : Orthophonie et nouvelles technologies**

Le dernier axe récent de recherche de l'ERU 28 porte sur les outils numériques utilisés dans le cadre de la rééducation/réhabilitation dans l'aphasie en collaboration avec la FNAF. Actuellement, un inventaire est en cours de réalisation avec une recherche d'étudiants souhaitant participer à ce projet.

Dans cette ERU, un projet avait été déposé sur la thématique de la prise en charge des troubles aphasiques en collaboration avec un projet de rééducation des aphasiques comprenant un programme en réalité virtuelle (Marni – University of Colorado Boulder et Université de Bordeaux). Ce projet n'a actuellement pas abouti et la collaboration est interrompue.

La remédiation virtuelle, a néanmoins été abordée au sein de deux populations : des enfants avec troubles spécifique du développement et auprès de patients pst exérèse de tumeurs cérébrales.

Un projet est désormais axé sur la production et perception des émotions chez les paralysés faciaux. Les futures recherches seront basées sur une évaluation quantitative et qualitative des difficultés de production des expressions émotionnelles faciales et de savoir si elles

s'accompagnent chez le paralysé facial d'un trouble dans la perception des mimiques du sujet sain et d'autres paralysés faciaux. La finalité sera de développer des outils de rééducations accessibles et efficaces.

Le projet consiste à mettre en place, à partir d'une prise en charge ciblée de la PF, une récupération fonctionnelle et émotionnelle et à offrir un pronostic de récupération aux patients quels que soient l'origine et le degré d'atteinte de la paralysie.

Il s'agit, à partir d'un protocole composé de huit épreuves, incluant des échelles de qualité de vie, de stress et de traumatisme, d'évaluer la production et la perception des expressions faciales émotionnelles primaires chez des patients paralysés de la face et d'analyser les mimiques les plus perturbées.

La finalité de ce projet sera de créer dans un deuxième temps une remédiation à distance via un site internet, programme de réhabilitation virtuelle (maillage tridimensionnel paramétrique modifiable) contenant des aspects ludiques inscrit dans la démarche de l'e-santé qui selon la définition de la Commission Européenne est " l'application des technologies de l'information et de la communication (TIC) à l'ensemble des activités en rapport avec la santé ". Ce projet s'inscrit aussi dans la démarche des " serious games " et plus particulièrement des jeux thérapeutiques dont l'objectif est de mélanger des aspects ludiques à un protocole thérapeutique, afin, entre autre, de maximiser la motivation du patient et par conséquent son observance du protocole thérapeutique. Ce site aura pour but d'améliorer la qualité des soins, les mécanismes comportementaux utiles, évolutifs et nécessaires face à une modélisation de comportement collectif.

Pour ce dernier sujet, la perspective d'un PHRIP a été obtenue étant donné l'importance de la question et la nécessité de réaliser ce travail de façon multicentrique. Les partenaires seront SpirOps / CEDRIC (CNAM) / et l'UNADREO. Si la bourse est obtenue, une somme a été prévue et sera allouée à une thèse codirigée par la directrice de cette ERU. Un mémoire de master 2 neurosciences et neuropsychologie a été soutenu en juin 2016 par Diane PICARD qui poursuit en thèse désormais.

### **ERU 34 : Bégaiement**

Au sein de l'ERU 34 (axe 2), une doctorante du laboratoire GIPSA-Lab (équipe SLD) de l'Université de Grenoble a mené une étude cross-linguistique en analysant la parole de personnes bègues italianophones et francophones. Les sujets ont été enregistrés dans deux conditions perceptives : avec et sans feedback modifié.

Il s'agissait, dans ces deux conditions, d'examiner l'impact de la complexité phonologique et de la fréquence des syllabes sur le bégaiement d'enfants à partir de 6 ans, d'adolescents et d'adultes. Plus précisément, de s'intéresser à l'impact de ces deux facteurs sur les productions disfluentes mais aussi fluentes des personnes bègues. Les productions fluentes ont été étudiées à un niveau phonétique, en mesurant la coarticulation et les transitions formantiques.

La parole de sujets italiens et français a été analysée pour plusieurs raisons. La première est que trop peu d'études cross-linguistiques sont menées actuellement dans le domaine du bégaiement. Ces études sont pourtant importantes pour évaluer l'influence de facteurs formels et d'usage dans d'autres langues que l'anglais. La seconde raison porte sur le protocole. Le croisement des deux langues permet de dissocier l'influence des facteurs de complexité et de fréquence. Le protocole comprenait plusieurs tâches: un discours spontané, une lecture, une description d'image, et une tâche de répétition de syllabes de complexité et de fréquence variables. Le but de cette recherche étant d'essayer de déterminer parmi les facteurs agissant sur la fluence des bègues, quels sont ceux qui sont universels et quels sont ceux qui sont propres à la langue parlée. En condition perceptive normale, la coarticulation des bègues tend à être plus faible que celle des fluents. En condition de feedback auditif modifié, les différences entre les deux groupes disparaissent.

L'inscription de cette thèse au sein du LURCO lui a permis de bénéficier du réseau de praticiens du laboratoire et, ainsi, de constituer sa population de référence puis de la tester.

Cette thèse est poursuivie via d'autres axes d'étude :

- celui de l'évaluation du programme Lidcombe en France dont il s'agira de mesurer l'efficacité (Mémoires en cours de Sibylle Piquet Théa Chavot – Paris : Efficacité du programme Lidcombe en téléorthophonie ; étude comparative de rééducations en présentiel et à distance).
- celui de la production de phrases soigneusement contrôlées sur le plan psycholinguistique et leur compréhension.

3 masters 2 seront également encadrés. Le projet de recherche dans lequel s'inscrit le mémoire de Master de Louise Lacroix, Anais Villoing et Marie Parolini consiste en une reprise et extension de deux mémoires de Master en logopédie réalisés à l'Université de Louvain (UCL), sous la direction du professeur B. Piérart l'année académique dernière (avec la collaboration du Professeur Nespoulous de l'Université de Toulouse) et cette année académique-ci. Ces travaux avaient été approuvés par le comité d'éthique de L'UCL. Le questionnaire qui en cours d'extension, constitue précisément un des objectifs du travail de mémoire des trois étudiantes, et porte sur la production de phrases soigneusement contrôlées sur le plan psycholinguistique et leur compréhension.

La littérature anglo-saxonne se penche depuis peu sur la recherche et l'analyse des troubles linguistiques fins qui accompagnent le bégaiement, dans certaines formes de bégaiement et certains niveaux de sévérité. Ces recherches sont toutes menées en anglais. Or la syntaxe du français est très différente de l'anglais, tant en ce qui concerne la structure des phrases que leur longueur. L'intérêt de telles recherches en français comporte des enjeux théoriques et des retombées cliniques pour les patients.

Enfin une thèse (Hubert Gbedahou – Montpellier) explore les disfluences bègues dans deux langues différentes parlées au Togo : le mina et le français.

### **ERU 35 : Troubles neuro-sensoriels**

L'ERU 35 (axe 2) héberge un projet principal dans le cadre de la maladie de Friedreich. Ce projet (2015-2019) en partenariat avec l'Institut du Cerveau et de la Moelle (équipe A. Durr), l'Hôpital de la Pitié-Salpêtrière (D. Bouccara, P. Gatignol, S. Borel), ayant bénéficié d'un financement par l'Association Française d'Ataxie de Friedreich (AFAF) a pour objectif de décrire les troubles de la parole, de la voix et de l'audition chez 40 patients présentant une Ataxie de Friedreich. L'évaluation comprend une audiométrie tonale/vocale, une évaluation de la mobilité bucco-linguo-faciale, du débit, de l'intonation, de la qualité vocale, de l'intelligibilité et du handicap ressenti. Une corrélation entre les paramètres de voix, parole et audition et les données médicales et génétiques sera effectuée. Une réévaluation de 38 patients, à un an d'intervalle a permis de mettre en évidence des marqueurs d'évolution de la maladie. Plusieurs mémoires d'orthophonie ont été soutenus dans le cadre de ce projet. Une publication est en cours de révision dans une revue internationale. D'autres publications sont à venir en 2019-2020.

Un second projet sur le dépistage de la surdité a hébergé le mémoire de E. Lebrun (CFUO de Lyon), sur la Prise en soin orthophonique du bébé sourd. Les résultats ont été présentés aux Rencontres d'orthophonie 2018 et une publication est en cours de révision dans Glossa. Un troisième projet, en partenariat avec l'ERU 46, portera sur l'élaboration et la validation d'une échelle d'évaluation de la production vocale adaptée aux adultes sourds. M. Lemaître, étudiante au CFUO de Tours, mènera son mémoire sur ce sujet.

### **ERU 40 : Education thérapeutique**

**L'ERU 40** (*axes 2 et 3*) a pour objectif, au sein de l'axe 2, de mener une réflexion sur l'éducation thérapeutique en orthophonie et sur l'aide aux aidants. Les recherches menées dans le cadre de l'ERU interrogent les notions d'éducation à la santé, de formation d'adultes et de prévention en orthophonie. De façon générale, les travaux actuels portent sur des propositions de programmes d'éducation thérapeutique, de formation des aidants ainsi que sur leurs dynamiques identitaires dans l'ensemble des champs de l'orthophonie.

En ce qui concerne le domaine de l'aphasiologie, une première recherche a visé l'élaboration d'une action d'éducation thérapeutique sur le handicap de communication destinée à la personne aphasique et à son aidant familial principal. Cette première recherche, ayant mis en évidence la nécessité de développer des outils spécifiques à la pratique de l'ETP dans le champ de l'aphasiologie, une seconde étude s'est attachée à faire une proposition de grille d'aide à l'élaboration du diagnostic éducatif.

En 2015, trois études menées par des étudiants en orthophonie se sont intéressées à :

- ⊖ L'analyse de programmes d'ETP habituellement proposés dans le cadre de la maladie de Parkinson et la sclérose en plaques. En ce qui concerne les représentations de l'orthophonie en éducation thérapeutique du patient atteint de maladie de Parkinson, un focus group réunissant treize patients parkinsoniens d'un programme d'ETP a été organisé. Les résultats montrent en particulier une méconnaissance des patients du rôle de l'orthophoniste malgré leur plainte en ce qui concerne la voix et l'articulation. De plus en dépit de son apport bénéfique, l'offre d'ETP est jugée incomplète et ne contribuant pas assez efficacement à la gestion de leurs troubles par les patients. En ce qui concerne la place de l'éducation thérapeutique dans la prise en charge de la sclérose en plaques, l'étude des réponses à un questionnaire en ligne proposé aux patients sur différents sites grand public et sur les réseaux sociaux montre entre autres que la notion de parcours de soin est mal connue des patients et l'offre d'ETP mal utilisée. Il y a une différence notable entre les patients « informés » (professionnels de santé atteints de SEP) et les patients non professionnels de santé. Les premiers sont en effet capables d'influer durablement sur le traitement à la différence des seconds. Les apports de l'orthophonie sont méconnus à la fois des patients et des professionnels de santé suivant les patients. Une réflexion a émis une hypothèse explicative en évoquant les outils d'entretien fréquemment utilisés, de type échelle de qualité de vie (SEP-59) en relevant le fait qu'ils n'abordent rarement ou jamais les difficultés de déglutition, de langage ou de communication.
- ⊖ La distinction entre de programmes d'éducation thérapeutique et rééducation orthophonique. Ainsi afin de mieux connaître les représentations des professionnels de la rééducation sur l'ETP et sur la distinction qu'ils font par rapport à la rééducation, dans le cadre du handicap de communication, une pré-observation sous forme d'entretiens semi-dirigés a permis l'élaboration d'un questionnaire d'enquête en ligne. L'analyse des données qualitatives recueillies a permis de dresser un profil des professionnels, de leurs connaissances et perceptions de l'ETP. On observe que peu de participants sont formés à l'ETP ou la pratiquent. S'ils connaissent globalement le cadre de cette pratique, il existe une confusion sur la notion conceptuelle de l'ETP, majoritairement perçue comme une pratique informative. Il est apparu par ailleurs que la notion même d'ETP alors que celle-ci n'est pourtant pas pratiquée semble malgré tout modifier les orientations de la rééducation en particulier en favorisant davantage la recherche de l'autonomie du patient et en incluant l'entourage dans l'intervention.



L'ERU 40 développe également une recherche sur la notion d'aidants et de l'aide aux aidants. Afin de poursuivre les conclusions de précédents travaux, les processus d'engagement en formation des aidants du conjoint aphasique ont été étudiés en particulier comme participant à la dynamique identitaire de celui-ci. Une analyse structurale et thématique des narrations de quatre sujets a permis de mettre en évidence l'intérêt du recours aux modèles classiquement utilisés en formation d'adultes. Par ailleurs on montre que différents types d'évènements participent à la dynamique d'engagement des aidants comme la rencontre avec un patient aphasique expert ou le vécu d'un évènement traumatisant mettant en évidence le handicap lié au trouble du langage.

En ce qui concerne la thématique de la prévention, l'ERU 40 a mené une étude dans le domaine de la prévention du développement déficitaire de la communication et du langage en s'intéressant aux représentations chez des parents toxicomanes. En effet les enfants de parents toxicodépendants cumulent de nombreux facteurs risquant de nuire à la qualité des interactions précoces parent-enfant, ainsi qu'au développement du langage. Peu de données de la littérature sont consacrées à ces domaines. S'appuyer sur un modèle d'intervention existant afin d'élaborer une action de prévention semble difficile étant données les spécificités de la population toxicomane. Au cours de l'étude, la démarche à adopter a été interrogée. Le choix de l'immersion au sein du centre de soins, dans lequel les entretiens semi-dirigés ont été ensuite menés, a permis d'appréhender le fonctionnement des parents, mais également celui de la structure. Les représentations des parents toxicodépendants ont alors été recueillies et articulées autour de quatre grands thèmes : interaction précoces, émergence du langage, informations autour du langage et modalités d'action. Ces expériences conjointes ont permis d'aboutir à des pistes de réflexion sur la forme et le fond d'une action de prévention destinée aux parents toxicodépendants. Le recueil des représentations semble ainsi un préalable indispensable à l'élaboration d'une action de prévention adaptée.

Dans le cadre de l'axe 3, l'ERU 40 conduit des travaux pour évaluer l'efficacité de l'intervention auprès des aidants des personnes aphasiques. Dans le cadre du renouvellement de l'étude d'impact du programme de formation sur la communication auprès des aidants familiaux des personnes aphasiques (convention CNSA – CFO – FNAF) (2013-2015), trois projets ont été menés. Ainsi un outil d'aide à la communication destiné aux aidants de personnes aphasiques, créé à l'occasion de la mise en place du programme de formation, est évalué afin d'en apprécier l'efficacité. Une seconde étude a porté sur l'efficacité de séquences éducatives mettant en situation les conseils donnés aux aidants lors du programme de formation. Enfin une dernière recherche s'intéresse aux processus d'engagement en formation, aux modifications identitaires au cours du processus d'apprentissage pendant le programme de formation grâce à la tenue d'un journal de bord. Dans le cadre de son mémoire d'orthophonie, C. Teillard travaille sur l'évaluation du second programme (2015-2017) de formation sur la communication auprès des aidants de personnes aphasiques.

### **ERU 41 : Discours et analyse conversationnelle**

L'ERU 41 (axes 1 et 2) a conduit à la validation du test de récit oral « la Grenouille » sur une population de 9 – 11 ans. Ce test a pour objectif d'évaluer le langage fonctionnel en analysant les capacités (cognitives et linguistiques) des enfants dans le cadre d'une production de récit oral. Ce test a déjà été validé auprès d'une population d'enfants plus jeunes âgés de 4 à 8 ans avec deux axes : un premier visant à présenter l'acquisition du récit sous un axe développemental, le second d'élaborer un test étalonné permettant d'évaluer le récit oral versant production. Ce test a ensuite été testé auprès d'enfants présentant des troubles du langage oral. Un mémoire a été réalisé sur l'utilisation de ce test auprès d'enfants plus grands. Un autre mémoire a été réalisé sur les effets d'une prise en charge orthophonique axée sur le récit sur le

développement des capacités communicatives et pragmatiques à plus long terme auprès d'une population d'enfants dysphasiques, cette recherche s'est appuyée sur les travaux anglo-saxons. Concernant l'étalonnage du test de " la Grenouille " auprès d'enfants plus grands, le matériel sera prochainement disponible sur le site du LURCO.

Un nouvel axe a été développé courant 2016 dans l'ERU 41, il s'agit du programme prévention qui porte sur « le dépistage précoce et l'impact sur les apprentissages de l'écrit ». Cette recherche vise à faire les points sur les outils d'évaluation utilisés lors des dépistages organisés par les PMI en maternelle (ERTL4, DPL3) afin de vérifier leur validité et les compléter par d'autres outils si besoin. Il s'agit également d'étudier l'impact de ces bilans et le ou les suivis qui en découlent (orientation professionnels de santé, diagnostic orthophonique etc...) et d'étudier l'impact des prises en charge précoces en langage oral sur les apprentissages du langage écrit à plus long terme.

### **ERU 42 : Dysphagies**

L'ERU 42 (*axe 1*) s'intéresse particulièrement à la traduction française des Outils de l'IDDSI 2015, qui est un projet pour une standardisation internationale des textures adaptées aux dysphagies. Les dysphagies (troubles de la déglutition) touchent environ 8 % de la population mondiale et sont associées à des risques nutritionnels, infectieux, et de décès. La modification de texture des aliments et boissons est devenue la pierre angulaire de la prise en charge pour améliorer la sécurité de la déglutition et le transit œsophagien, mais les termes employés, les niveaux de modification et les caractéristiques des textures varient selon les pays et en leur sein même, dégradant la sécurité des patients.

Face à ce constat, l'IDDSI (International Dysphagia Diet Standardisation Initiative) a publié en 2015 une terminologie internationale standardisée et une description détaillée des textures modifiées et des liquides épaissis. Au sein de l'ERU 42, le groupe de travail, composé de Virginie Ruglio, Audrey Acher, Marion Girod-Roux et Camille Lelièvre les a traduites en français, étape indispensable dans leur déploiement sur notre territoire, via la formation des orthophonistes et des personnels médicaux et paramédicaux s'occupant de dysphagies. La version traduite et validée est en cours de diffusion.

### **ERU 43 : Troubles du spectre autistique**

L'ERU 43 (*axe 1 et 2*) a été créée en juillet 2017, dans la foulée du lancement du 4ème plan autisme et afin de répondre à l'un de ses axes principaux : la recherche, l'innovation et l'enseignement universitaire.

En effet, depuis 2015, ses membres constitués en groupe de travail avaient déjà réalisé une revue critique de la littérature nationale et internationale ainsi qu'un état des lieux de la prise en charge des enfants/adolescents autistes/TSA en France et à l'étranger, et avaient constaté qu'il existe trop peu d'études axées sur l'efficacité des thérapies orthophoniques dans le cadre de l'autisme.

Ont été suivis plusieurs mémoires. Un premier en 2017-2018 a traité de l'intervention orthophonique selon l'Early Start Denver Model (ESDM) : étude comparative d'une prise en soin intensive vs non intensive chez les patients TSA âgés de 2 à 4 ans. Un second également en 2017-2018 a traité quant à lui des regards croisés sur l'appropriation des outils de CAA (Communication Alternative et Améliorée) par les familles d'enfant TSA. Les membres de

l'ERU participent également à différentes commissions et travaux en partenariat avec la HAS, l'ANESM et le Comité National Autisme.

Une étude préalable sur la prise en charge précoce des troubles de l'oralité alimentaire chez le jeune enfant avec TSA – est en cours, afin de répondre l'an prochain à un appel à projet lancé par le Ministère des solidarités et de la Santé.

Par ailleurs le projet « Conception et évaluation pilote de la pertinence d'un Test des Inférences Pragmatiques Informatisé pour l'évaluation des patients avec trouble du spectre autistique âgés de 8 à ans (TIPI) » présenté par Nicolas Petit au Programme Hospitalier de Recherche Infirmière et Paramédicale (PHRIP) 2018, pilotés par le Ministère des Solidarités et de la Santé, a obtenu quant à lui en décembre 2018 un financement de 130 751 €. Les partenaires sont les suivants : Centre d'Evaluation et de Diagnostic de l'Autisme (CEDA) du CH Le Vinatier ; Institut des Sciences Cognitives Marc Jeannerod (ISC-JM), UMR 5304, Unité fonctionnelle des Troubles du Langage (UFTL) du CH Le Vinatier et le Laboratoire UNADREO de Recherche Clinique en Orthophonie (LURCO).

## **ERU 44 : Interprofessionnalité**

**L'équipe de recherche 44** « Interprofessionnalité » développe des recherches en lien avec différents professionnels issus de la santé, du social mais également du monde de l'enseignement.

Projet 1 :

Une première recherche sur le « Stress perçu et stratégies d'ajustement chez des étudiants en formation infirmière » a obtenu en décembre 2016 un financement de 10 000 € du Conseil Scientifique de la Recherche Lyon 2 – CH Le Vinatier en 2016. Les partenaires sont les suivants : ISPEF – Université Lyon 2 ; GRePS unit – Institut de Psychologie – Université Lyon 2 ; IFCS-TL – Institut de Formation des Cadres de Santé du Territoire Lyonnais et le Laboratoire UNADREO de Recherche Clinique en Orthophonie (LURCO).

Ce projet est parti de nos réflexions concernant le stress ressenti par les étudiants infirmiers et à la manière dont ceux-ci font face aux situations de stress. La plupart des études recensées semblent montrer que les sources de stress liées aux stages sont plus nombreuses et importantes que celles associées au contexte de l'école, même si ces dernières ne sont pas négligeables.

La littérature disponible permet aussi de tenter une catégorisation des modes de coping adoptés par les étudiants infirmiers : centrés sur l'émotion (par exemple, l'évitement ou le recours aux psychotropes), centrés sur le problème (par exemple, l'analyse des situations ou la résolution de problème), auxquels s'ajoutent le recours au soutien social (matériel, informatif, émotionnel ou d'estime). Si globalement les stratégies centrées sur l'émotion semblent plus fréquemment contre-productives et aboutir à des conséquences néfastes, le mode de coping le plus prédicteur de la santé et du bien-être des étudiants infirmiers semble être le recours au soutien social. Enfin, il semble que le stress vécu au cours de la formation ait des conséquences physiques, psychologiques et socio-comportementales à court terme, mais aussi à plus long terme sur l'engagement dans la pratique professionnelle.

Sans remettre en cause l'intérêt majeur de cet ensemble de données probantes, il convient de constater que 1) la quasi-totalité des études menées jusqu'ici sont d'origines anglo-saxonnes ou asiatiques, et 2) qu'il n'existe pas d'outil d'évaluation validé du stress perçu par les étudiants infirmiers.

Il y aurait donc un intérêt certain à développer une recherche dans le contexte culturel et académique français, sur un échantillon d'étudiants infirmiers. Cette recherche se propose donc 1) de valider sur un échantillon d'étudiants français une échelle francophone d'estimation du stress perçu par les étudiants infirmiers, 2) d'évaluer le niveau de stress ressenti par les étudiants

infirmiers et d'identifier les différentes stratégies de faire-face mises en place par ces étudiants, 3) d'observer l'évolution du niveau de stress ressenti par les étudiants infirmiers tout au long de leur formation. Il s'est basé sur un plan de recherche pré-experimental, de type post-test avec multiples groupes d'étude non équivalents. Le niveau du stress ressenti sera évalué auprès d'un échantillon de 100 étudiants infirmiers de différents IFSI français, répartis sur les trois années de formations, ainsi que leurs modes de faire-face aux stressseurs. Un bénéfice important pour la compréhension du phénomène de stress académique vécu par les étudiants infirmiers français est ressorti des résultats de cette étude.

#### Projet 2 :

Une seconde recherche intitulée « Mesure de l'exposition aux risques psychosociaux chez le personnel des Hôpitaux psychiatriques » a obtenu quant à elle en 2017 un financement de 15 000 € du Conseil Scientifique de la Recherche Lyon 2 – CH Le Vinatier. Les partenaires sont les mêmes que pour l'étude précédente.

Les risques psychosociaux se définissent comme les risques professionnels perçus et vécus par les salariés comme portant atteinte à leur santé mentale et physique. Ceci pose le problème de la nature subjective de l'appréciation de ces risques. Par ailleurs, ils résultent d'une combinaison entre les dimensions individuelles, collectives et organisationnelles de l'activité professionnelle, et en contexte de transformations organisationnelles actuelles, profondes, et encore en à venir, la compréhension des interactions et régulations entre les dimensions peut s'avérer complexe.

Dans la littérature sur l'approche des risques psychosociaux, deux facteurs de risques psychosociaux ont particulièrement fait l'objet d'étude en secteur médico-social : le temps de travail (changements d'horaires fréquents, travail de nuit, le dimanche et les jours fériés), et l'exigence émotionnelle (relation d'aide et d'accompagnement de personnes en souffrance physique et/ou psychique avec une autonomie restreinte, de façon régulière). Les effets pathogènes des relations de travail ont été également étudiés (par exemple, souffrance et fatigue au travail, stress, burn-out). Mais il faut noter qu'il reste un domaine de l'évolution des risques psychosociaux dans les unités de soins qui n'a jusqu'à présent fait l'objet d'aucune recherche : l'impact du numérique sur le travail en Psychiatrie. Pourtant la littérature scientifique a par ailleurs largement montré que la généralisation des TIC (technologies de l'information et de la communication) dans le travail quotidien des salariés recompose l'espace-temps du travail, ainsi que les modes d'organisation et de production. Aucune recherche n'a encore permis d'apprécier la contribution réelle du numérique au sentiment d'urgence, de surcharge d'information, et de surcharge d'activité chez le personnel des hôpitaux psychiatriques spécifiquement.

En revanche, la littérature sur l'urgence dans l'entreprise relie fortement le concept d'urgence à celui de surcharge informationnelle, phénomène lui-même largement attribué à l'introduction des TIC. L'objectif de notre étude est d'établir un diagnostic des risques psychosociaux dans le contexte de l'hôpital psychiatrique en analysant les transformations de l'activité professionnelle, les repères socio historiquement construits et personnellement vécus. Pour se faire, nous proposons de mettre en œuvre un devis de recherche mixte, associant méthodologies qualitative et quantitative (questionnaires auto administrés, entretiens et focus groups). A terme, il s'agira d'identifier les situations de tensions, de rendre visibles les contradictions d'un système d'activité donné et dans un second temps d'amener le collectif à les analyser et à les résoudre.

#### **ERU 46 : Parole**

Le projet de recherches de l'ERU 46 (*axe 1 et 2*) porte sur le développement, la fiabilisation et la validation d'outils de mesures de la parole, en se focalisant sur l'intelligibilité et la fluence.

Ces outils de mesures porteront sur :

- La précision articulatoire/phonologie (altérations phonologiques, voisement, constriction, co-articulation, etc.)
- La fluence (débit, rythme, pauses inappropriées)
- La prosodie (hauteur, intonation, accentuation, durée inappropriée)
- La diadococinésie (atonie, irrégularité, débit, instabilité de puissance)

Différentes pathologies sont ciblées :

- Immaturités phonologiques
- Troubles de la parole
- Dysarthries neurologiques
- Troubles de la fluence
- Troubles de la prosodie.

Les actions de recherche conduites dans l'ERU 46 porteront sur :

- un état de l'art des approches et métriques d'évaluation objective de la parole
- une sélection d'indicateurs pertinents, fiables et hautement corrélés à l'évaluation perceptive et clinique
- la construction d'une parolothèque de témoins et cas cliniques
- l'élaboration d'une classification des troubles de la parole sur le modèle de la classification de Verdolini pour la voix
- un prototypage des indicateurs sur la plateforme DIADOLAB
- une mise en place d'outils statistiques pour extraire des valeurs de référence en fonction du sexe et de l'âge
- la conduite d'études statistiques sur des groupes de cas (enfants et adultes) de parole altérée ou pathologique
- l'évaluation des progrès au fil des séances de rééducation, par comparaison d'indicateurs objectifs
- le co-encadrement de mémoires de Master d'orthophonie
- la publication en conférences et en revues d'orthophonie

### **ERU 47 : Ethique en orthophonie**

Cette nouvelle ERU a été créée en 2020 et porte sur les questions éthiques liées à la profession.

### **ERU 48 : Ethique en orthophonie**

Cette nouvelle ERU a été créée en 2021 suite aux rencontres réalisées sur la thématique de la cognition mathématique.