



HAL
open science

Classification des axes thérapeutiques pour la prise en soin des troubles de la voix et de la parole -Analyse de 50 cas

Etienne Sicard, Anne MENIN SICARD

► **To cite this version:**

Etienne Sicard, Anne MENIN SICARD. Classification des axes thérapeutiques pour la prise en soin des troubles de la voix et de la parole -Analyse de 50 cas. INSA Toulouse, FRANCE. 2024. <hal-04645543>

HAL Id: hal-04645543

<https://hal.science/hal-04645543v1>

Submitted on 11 Jul 2024

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

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



HAL Authorization

Classification des axes thérapeutiques pour la prise en soin des troubles de la voix et de la parole – Analyse de 50 cas

Etienne Sicard^{1,2}, Anne Menin-Sicard^{1,3,4}

(1) Laboratoire LURCO/UNADREO, équipe de recherche ERU 46

(2) INSA-GEI, 135 Avenue de Ranguel, 31077 Toulouse

(3) Formatrice Voix et Parole pour orthophonistes, 81390 PUYBEGON

(4) Orthophoniste, Institut Bon Sauveur Alby, 1 rue de Lavazière, 81025 ALBI

Résumé : Nous avons initié en 2021 un projet de publication d'une centaine d'études de cas de prise en soin orthophonique des pathologies de la voix et de la parole. Disponibles en archives ouvertes sur hal.science, ces études sont regroupées en plusieurs volumes, incluant une dizaine de cas traitant de pathologies variées. Pour chaque cas, les résultats du bilan objectif sont décrits, permettant de justifier des axes thérapeutiques ciblés. Nous proposons dans cet article de classer ces axes thérapeutiques, en les regroupant par macro-compétences, certaines étant générales, d'autres plus spécifiques à voix et à la parole. Une quarantaine d'axes thérapeutiques ont ainsi été déclinés, dans lesquels nous avons listé 180 exercices différents, ciblant une composante spécifique de la voix ou de la parole. Cet article fait un point d'étape de la construction de cette classification suite à la parution des 6 volumes totalisant plus de 50 cas de prise en soin orthophonique de la voix et de la parole.

Mots-clés : orthophonie, voix, parole, analyse objective, indicateurs, prise en soin, orthophonie, bilan, bilan d'évolution, axes thérapeutiques

Introduction

L'intérêt de compiler des études de cas de prise en soin orthophonique de la voix et de la parole est de permettre aux cliniciens, étudiants et chercheurs de disposer d'exemples concrets de bilans objectifs basés sur des mesures instrumentales, amenant à élaborer des stratégies thérapeutiques ciblées et efficaces. L'ouvrage de Stemple (2019) compile ainsi une cinquantaine d'études de cas, en langue Anglaise. Il existe aussi des ressources sur le site de l'ASHA (*American Speech-Language-Hearing Association*) décrivant une vingtaine d'études de cas (Asha 2024), avec une mise en page attractive et efficace, mais toujours en langue Anglaise. Des évaluations comparatives avant puis après un certain nombre de séances d'orthophonie permettent de quantifier le bénéfice des approches thérapeutiques proposées, donnant des indices sur la pertinence des choix de mise en œuvre clinique. La description de l'anamnèse et l'auto-évaluation du patient sur la perception de son trouble permettent de mieux appréhender le contexte de la prise en soin. L'avis du patient ainsi que celui de l'orthophoniste complètent les études de cas.

Nous avons démarré en 2021 la publication en langue française et en archives ouvertes sur hal.science¹ d'études cas de prise en soin orthophonique de la voix et de la parole, grâce aux contributions d'orthophonistes cliniciens et cliniciennes, notamment dans le cadre de l'équipe de recherches ERU

¹ <https://hal.science>

15² « voix pathologique » et ERU 46³ « parole pathologique » du laboratoire LURCO⁴ de la société savante UNADREO. Le but de ce projet est d’illustrer de manière objective et factuelle l’évolution des performances du patient grâce à la prise en soin orthophonique, sous l’angle de macro-compétences telles que,

- D’une part, le rendement phonatoire et la flexibilité vocale pour des patients atteints de pathologies de la voix,
- D’autre part, l’intelligibilité et la fluence pour des patients pathologies de la parole.

Les analyses ont été regroupées sous forme de volumes comportant chacun une dizaine de cas, en séparant la prise en soin de la voix de celle de la parole, mais sans critère de classement concernant la pathologie, l’âge ou le genre. Le fait que l’approche proposée soit étayée par des preuves n’est pas un critère d’inclusion obligatoire, même si nous privilégions les pratiques probantes et tentons de citer toutes les fois que c’est possible les études scientifiques de référence.

Pour chaque cas, nous avons demandé aux orthophonistes d’explicitier les axes thérapeutiques, les objectifs, exercices et outils utilisés, avec si possible des éléments méthodologiques. Ces données, ainsi que les mesures objectives qui les accompagnent, nous semblent représenter une base de connaissances intéressantes et une source d’inspiration rationnelle d’axes thérapeutiques pour les orthophonistes ayant des patients dans des situations similaires. Quelques détails sur les six volumes publiés sont reportés à la table 1. Cette approche par consensus de clinicien(ne)s permet d’extraire des axes thérapeutiques communs sans qu’une approche ou une méthode soit exploitée comme seule référence. La confrontation à la réalité terrain a été notre préoccupation centrale même si les méta-analyses internationales réalisées en parallèle ont guidé notre travail dans le cadre des ERU.

Table 1 : Publication en 6 volumes de 50 cas de prise en soin de la voix et de la parole

PATHO.	VOL.	NOMBRE DE CAS	CLINICIENS	LIEN HAL	ANNEE
VOIX	I	12	Menin-Sicard, A.	hal-03186341	2021
VOIX	II	9	Mauger, E. Roiron, C., Michel, S., Dimitrova-Saadoun, D., Menin-Sicard, A., Coudière, C.,	hal-04206295	2023
VOIX	III	9	Mauger, E., Roiron, C., Ravera-Lassale, A., Thibault, A., Rabaneda, C., Beaud, M., Pillot-Loiseau, C. ⁵	hal-04618718	2024
PAROLE	I	10	Menin-Sicard, A., Michel, S., Barbera, O., Simon, C.	hal-03568182	2022
PAROLE	II	10	Menin-Sicard, A., Besse, G., Layani, A., Baroche, E., Gaufroy Jamain, A., Rieutord, C., Saadoun, D.	hal-04187385	2023
PAROLE	III	10	Menin-Sicard, A., Avril-Leydier, S., Blandin, C. Rieutord, S. Michel, M. Germain, A. Gaufroy-Jamain, M. Astudillo	hal-04497896	2024

² <https://www.unadreo.org/lurco/les-erus-en-detail/eru-15-nouveaux-outils-danalyse-de-la-qualite-de-la-voix/eru-15-presentation-generale/>

³ <https://www.unadreo.org/lurco/les-erus-en-detail/eru-46-parole/eru-46-presentation-generale/>

⁴ <https://www.unadreo.org/lurco/presentation-du-lurco/>

⁵ Cet article a aussi été co-signé par E. SICARD, A. MENIN-SICARD, N. HENRICH BERNARDONI, B. AMY DE LA BRETEQUE ET S. GERBER

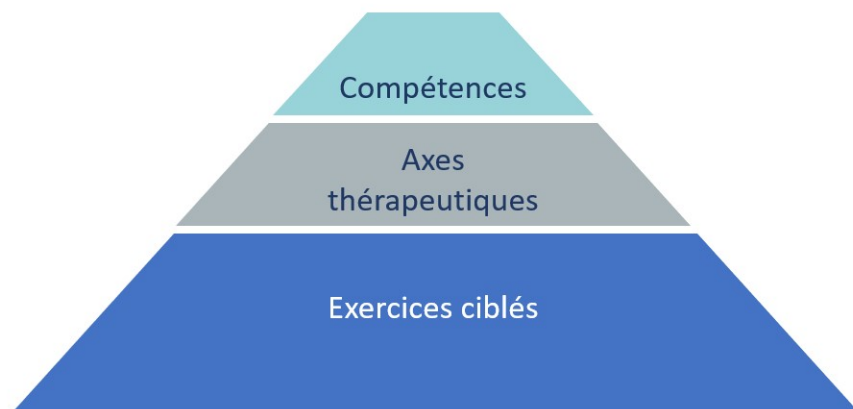


Figure 1 : Approche de classification à 3 niveaux de hiérarchisation : macro-compétences, axes thérapeutiques et exercices ciblés

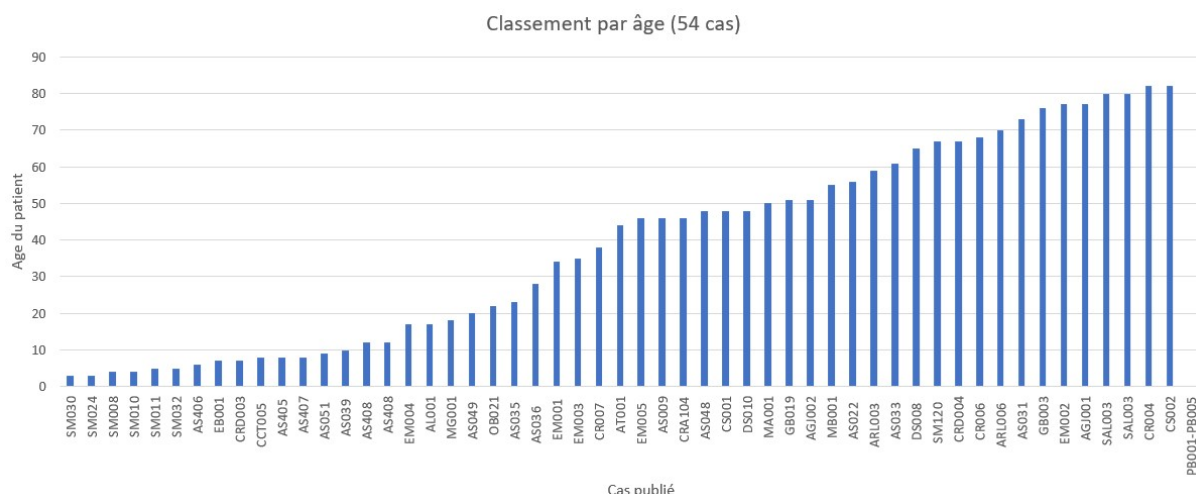


Figure 2 : Classement par âge des 54 cas de prise en soin de la voix et de la parole inclus dans les 6 volumes publiés sur hal.science.

Le principe d’une nomenclature des axes thérapeutiques s’est imposé de par la forte redondance des approches décrites dans ces volumes, avec des formulations parfois très proches, mais qui ne se situent pas forcément au même niveau de hiérarchie. Nous avons ainsi été amenés à distinguer 3 niveaux de raisonnement et donc de hiérarchisation (Figure 1) : les macro-compétences, les axes thérapeutiques et les exercices ciblés.

Nous avons recherché à simplifier la formulation des exercices pour que ceux-ci soient simples à comprendre, y compris pour un patient, favorisant ainsi l’alliance entre le patient et le projet thérapeutique proposé par l’orthophoniste. Nous avons aussi tenté d’éviter la redondance dans la formulation des axes et des exercices, afin de réduire les risques de confusions et erreurs de ciblage.

Dans la mesure du possible aussi, les exercices sont liés à des métriques que l’on peut objectiver, de façon à ce que l’évolution des performances du patient suite à la réalisation des exercices puisse être menée de manière objective.

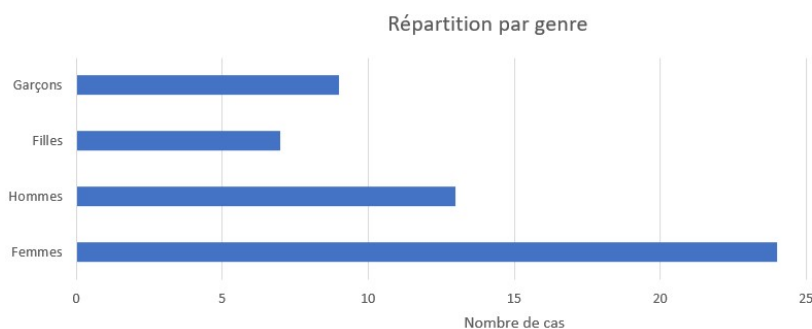


Figure 3 : Répartition par genre des 54 patients

Angiome	Dysphonie dysfonctionnelle	Mue faussée
Aphonie post CoVid	Dysphonie Par Hypertension	Nodules
Aphonie psychogène	Musculaire	Œdème de Reinke
Apraxie de la parole	Dyspraxie verbale	Paralysie récurrentielle
Asperger, troubles attention	Fatigue vocale	Polype
Ataxie cérébelleuse	Féminisation vocale	Reflux Gastro-Cœsophagien
Autisme	Fuite ovalaire	Retard de parole
Aphasie de Broca	Granulome	Séquence Pierre ROBIN
Bégaiement	Immobilité laryngée	Syndrome Parkinsonien
Dysarthrie	Kissing nodules	Trouble déficitaire en attention
Dysarthrie post-AVC	Kyste	Trouble sévère du développement du langage
Dysphasie	Lésion des cordes vocales	
Dysphonie	Lésion du nerf laryngé	
Dysphonie après thyroïdectomie		

Figure 4 : Listes des pathologies abordées, classées par ordre alphabétique (54 cas au total)

La répartition des âges donnée à la figure 2 montre une répartition assez homogène, avec cependant une sur-représentation du jeune âge et entre 40 et 50 ans. Le nombre de femmes est significativement plus élevé que celui des hommes (Figure 3). Les pathologies adressées sont très variées, comme en témoigne la liste alphabétique de la figure 4.

La classification proposée est amenée à évoluer avec l’inclusion de nouveaux cas publiés dans les prochains volumes (Volumes IV - voix et parole prévus en 2025, Volumes V- voix et parole en 2026). Des ajustements sont aussi prévus suite aux phases de test de l’implémentation de la nomenclature pour la prescription d’exercices dans VOCALAB et DIADOLAB notamment pour le patients atteints d’Ataxie de Friedreich [Sicard 2024].

Méthode

Nous avons extrait l’ensemble des items concernant des axes thérapeutiques et exercices tels que décrits dans les 6 volumes listés à la table 1. Nous avons hiérarchisé les items de façon à bien séparer ce qui concerne les macro-compétences (comme « Hygiène vocale », « Rendement vocal », etc.), les axes thérapeutiques (comme « Travail du souffle », « Proprioception articulatoire », « Praxies coordonnées ») et ce qui concerne les exercices ciblant une compétence particulière (« Coordination inspiration/phonation », « tonicité labiale », etc.). La classification n’indique en revanche pas comment l’exercice sera mis en œuvre, à l’aide de quel outil éventuel, et avec quelle marche de progression.

Classification

Macro-compétences

Les axes thérapeutiques proposés par les orthophonistes dans la prise en soin de différents cas de voix et de parole peuvent être regroupés en 7 macro-compétences listées ci-dessous :

- Les macro-compétences générales :
 - 100 – AJUSTEMENT
 - 200 – HYGIENE PHONATOIRE
 - 300 – PRAXIES
- Les compétences en lien avec la voix
 - 400 – RENDEMENT VOCAL
 - 500 – FLEXIBILITE VOCALE
- Les compétences en lien avec la parole
 - 600 – INTELLIGIBILITE
 - 700 – FLUENCE
- D'autres macro-compétences
 - 800 - INFORMATIVITE
 - 900 - AUTRES

Table 2 : Axes thérapeutiques selon les 8 macro-compétences principales

CLASSE	MACRO-COMPETENCE	AXES THERAPEUTIQUES
100	AJUSTEMENT	110 Réciprocité sociale 120 Gestion des émotions 130 Régulation des échanges 140 Posture
200	HYGIENE PHONATOIRE	210 Hygiène alimentaire 220 Economie vocale 230 Echauffement et récupération 240 Exercices spécifiques
300	PRAXIES	310 Proprioception articulaire 320 Praxies simples 330 Praxies coordonnées
400	RENDEMENT VOCAL	410 Respiration 420 Respiration avancée 430 Tonicité labiale 440 Tonicité vélaire 450 Tonicité linguale 460 Tonicité laryngée
500	FLEXIBILITE VOCALE	510 Contrôle de la hauteur 520 Passages de mécanismes 530 Contrôle de l'intensité 540 Dissociation des paramètres 550 Dynamique vocale
600	INTELLIGIBILITE	610 Travail des voyelles 620 Travail des consonnes 630 Syllabes & processus 640 Prosodie
700	FLUENCE	710 Diadococinésies consonantiques 720 Diadococinésies vocaliques

800	INFORMATIVITE	730 Diadococinésies coordonnées
		740 Diadococinésies sur mots
		750 Phrases fonctionnelles
		810 Evocation
		820 Catégorisation
		830 Explication
		840 Inférences et flexions
		850 Dialogue
860 Récit		

Axes thérapeutiques

Dans chaque macro-compétence, nous avons regroupé un certain nombre d'axes thérapeutiques sur la base de l'expérience clinique des orthophonistes. Le principe de la nomenclature, inspirée de la classification des pathologies de la voix de Verdolini (2005), est de décliner chaque macro-compétence en axes thérapeutiques ciblés (Table 2).

Etudes de cas

Nous donnons à la table 3 des exemples de cas publiés dans les volumes voix et parole dont la description des axes thérapeutiques est retranscrite en items de la nomenclature proposée.

Table 3 : Exemple de transcodage des items du projet thérapeutique concernant 4 patients selon la nomenclature des axes

CAS ETUDIE	AXES PROPOSES	AXES SELON LA NOMENCLATURE
AS009 hal-03186341	<p>Projet thérapeutique Les séances sont consacrées à la prise de conscience des mécanismes de compensation inadéquats et mauvaises habitudes, l'amélioration de l'hygiène de vie, la décontraction péri-laryngée, le déverrouillage mandibulaire, le travail des praxies oro-faciales et de l'augmentation de la pression expiratoire. L'amélioration de la pressions sus-glottique en vue d'augmenter la stabilité et la durée de phonation a aussi été privilégiée. Le travail a porté aussi sur les modalités de démarrage et d'extinction du son ; la réduction des coups de glotte, le passage de mécanismes du mécanisme 1 en lien avec les situations d'interactions et le travail des sirènes. La patiente a aussi bénéficié d'un suivi ostéopathique (5 séances), d'un suivi psychologique et d'un suivi médical (ORL/endocrinologue).</p>	140 Posture 220 Economie vocale 230 Echauffement et récupération 310 Proprioception articuloire 320 Praxies simples 330 Praxies coordonnées 410 Respiration 420 Respiration avancée 510 Contrôle de la hauteur 520 Passages de mécanismes 530 Contrôle de l'intensité 540 Dissociation des paramètres
AS031 hal-03186341	<p>Axes thérapeutiques Nous avons cherché à obtenir une décontraction péri-laryngée, un assouplissement diaphragmatique. Nous avons aussi suggéré une économie vocale, en parlant moins mais de manière plus informative, en réduisant les acquiescements sonores systématiques. D'autres axes ont concerné la gestion de la pression sus-glottique, le travail des démarrages et arrêts, l'augmentation du rendement phonatoire, le travail ciblé sur les sons graves, l'assouplissement du passage de mécanisme, le travail du contrôle de la hauteur et de la stabilité. Le patient était assez investi et proactif.</p>	140 Posture 220 Economie vocale 410 Respiration 420 Respiration avancée 430 Tonicité labiale 440 Tonicité vélaire 450 Tonicité linguale 510 Contrôle de la hauteur 520 Passages de mécanismes 530 Contrôle de l'intensité 540 Dissociation des paramètres 550 Dynamique vocale
SM120 hal-04206295	<p>Projet thérapeutique Le projet thérapeutique a été construit sur les axes thérapeutiques suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Exploration de tous les mouvements respiratoires pour trouver le bon geste • Maîtrise de la respiration • Augmentation progressive du souffle • Coordination pneumo phonatoire avec le spectrogramme en temps réel • Réduction des habitudes délétères • Renforcer la musculature bucco faciale 	210 Hygiène alimentaire 240 Exercices spécifiques 310 Proprioception articuloire 410 Respiration 420 Respiration avancée 430 Tonicité labiale

DS008
hal-04206295

Axes thérapeutiques

Rendement phonatoire

- Gestion du souffle, contrôle fin de l'expiration
- Développer la constriction pour une meilleure économie de l'air expiré (sourde/sonore), améliorer la pression sous-glottique (augmenter la durée des s/z)
- Travail sur l'articulation : processus de parole simples et combinés avec feedback visuel
DIADOLAB (b>m; j>ch; s>ch)
- Pression sous-glottique pour augmenter la durée de phonation (a/s/z)
- Travail sur le voile du palais, la langue et les lèvres, praxies dissociées

240 Exercices spécifiques
320 Praxies simples
330 Praxies coordonnées
410 Respiration
420 Respiration avancée
430 Tonicité labiale
440 Tonicité vélaire
450 Tonicité linguale
620 Travail des consonnes
630 Syllabes & processus

Liste d'exercices

Plus de 180 exercices différents sont cités par les orthophonistes dans les six volumes d'études de cas de prise en soin de la voix et de la parole. Nous avons tenté de les classer selon les axes thérapeutiques tels que décrits à la table 1. A titre d'illustration, la macro-compétence « 400 - Rendement vocal » comporte 6 axes thérapeutiques :

- 410 Respiration
- 420 Respiration avancée
- 430 Tonicité labiale
- 440 Tonicité vélaire
- 450 Tonicité linguale
- 460 Tonicité laryngée

En lien avec cette macro-compétence, nous distinguons environ 25 exercices différents, comme listé à la table 4. Il n'existe pas nécessairement de progression dans la nomenclature des exercices. La liste des exercices n'est pas figée, dans le sens où il est fort probable que chaque nouveau volume de cas de prise en soin et de description d'axes thérapeutiques puisse nous conduire à ajouter ou modifier la structure de la nomenclature.

Table 4 : Axes thérapeutiques et liste d'exercices proposés pour la classe 400 – RENDEMENT VOCAL

CLASSE	MACRO-COMPETENCE	AXE THERAPEUTIQUE	EXEMPLE D'EXERCICES
400	RENDEMENT VOCAL	410 Respiration	Ex : 411 Rétablissement de la respiration nasale au repos
		420 Respiration avancée	Ex : 422 Allongement de la durée de phonation sur constrictives sourdes puis sonores
		430 Tonicité labiale	Ex : 431 Renforcer l'amplitude du mouvement et la tonicité labiale
		440 Tonicité vélaire	Ex : 441 Tonicité et vélocité vélaire sur les orales facilitatrices (i/é/è)
		450 Tonicité linguale	Ex : 451 Tonicité linguale sur des occlusives sourdes (t/k) puis sonores (d/g)
		460 Tonicité laryngée	Ex : 461 Exercices en contre-résistance pour faciliter la fermeture glottique

Implémentation

Format de la nomenclature

Le format de la nomenclature des axes thérapeutiques est un simple fichier texte. Le nombre situé en début de ligne correspond à une macro-compétence s'il s'agit d'un ordre 100 (100, 200, etc.), un axe s'il s'agit d'un ordre de dizaine (110, 120, etc.), le premier chiffre faisant référence à la macro-compétence, ou un exercice si le dernier chiffre va de 1 à 9 (111, 112, etc.).

Il est ainsi possible de définir 9 macro-compétences, 9 axes thérapeutiques par macro-compétence, et 9 exercices par axe, soit 729 exercices au maximum, ce qui laisse une marge confortable par rapport aux 180 exercices déjà identifiés.

Implémentation dans VOCALAB

VOCALAB est un logiciel d'évaluation et de réhabilitation orthophonique de la voix [Vocalab 2024] devenu une référence dans le domaine de l'évaluation de la voix. Le logiciel est né dans la pratique orthophonique et s'est enrichi au travers de 4 versions successives de modules optimisés pour le bilan et la prise en soin de la voix et ses pathologies. Le logiciel propose un environnement convivial et ludique, ainsi que des outils particulièrement performants et fiables tels que le spectrogramme en temps réel [Sicard 2021] ou les indicateurs d'altération de la voix [Sicard 2013].

Le logiciel se compose de deux parties principales, un module Evaluation et un module Rééducation. Le module Evaluation est destiné à aider l'orthophoniste à évaluer les troubles de la phonation. Le protocole proposé se base principalement sur l'enregistrement d'une voyelle /a:/ tenue, d'une sirène, d'un échantillon de voix conversationnelle et sur la mesure automatisée du Temps Phonatoire Maximum. Différents paramètres objectifs tels que les indicateurs d'altération de la voix, l'étendue vocale, le fondamental usuel, les rapports s/z et a/z ou encore le phonétogramme permettent de renseigner une fiche bilan du patient et de situer les performances du patient par rapport à des repères normatif. Le compte-rendu est généré automatiquement à partir d'un tableau de bord récapitulatif des mesures avec les illustrations, ce qui constitue un gain de temps significatif par rapport au bilan traditionnel.

Comme VOCALAB cible plus particulièrement la prise en soin des pathologies de la voix, les deux macro-compétences ciblées sont la flexibilité vocale (400) et le rendement phonatoire (500). Dans le menu Patient, l'onglet « Axes thérapeutiques » décrit des propositions d'exercices (Figure 5). Il est possible de rechercher un mot-clé tel que « souffle » avec l'outil de recherche. L'orthophoniste choisit les exercices les plus pertinents d'après les résultats du bilan, et les mémorise dans la fiche du patient, en vue d'établir une prescription.

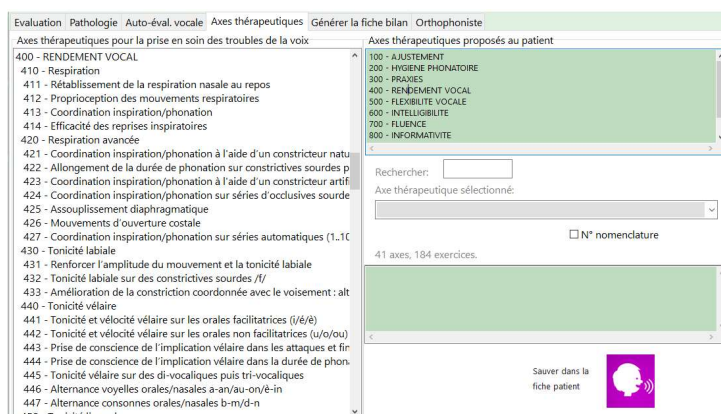


Figure 5 : Implémentation prototype de la nomenclature des axes thérapeutiques et exercices associés dans VOCALAB

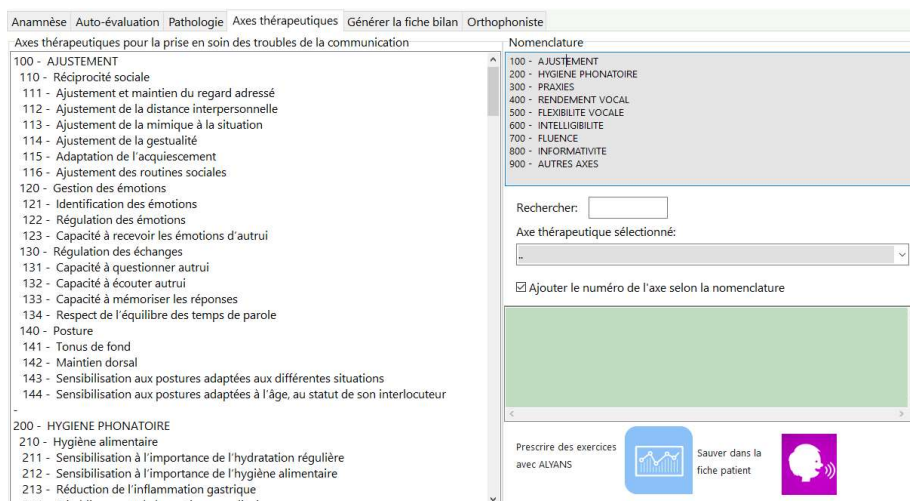


Figure 6 : Implémentation prototype de la nomenclature des axes thérapeutiques et exercices associés dans DIADOLAB

Implémentation dans DIADOLAB

DIADOLAB est un logiciel d'évaluation et de rééducation orthophonique de la parole [Diadolab 2024]. Ce programme interactif permet d'évaluer et de travailler de façon précise la conscience articulatoire, les praxies fines, l'articulation, la phonologie, la diadococinésie, la parole, la prosodie, l'intelligibilité et la fluence. DIADOLAB est très utile à l'orthophoniste qui accompagne des patients atteints des pathologies telles que le déficit auditif, les troubles de l'articulation et de la parole, les dysarthries neurologiques, la dyslexie phonologique, le bégaiement, le bredouillement ou encore les troubles envahissants du développement et l'illettrisme.

Le logiciel se compose de deux parties principales, un module Evaluation et un module Rééducation. Le module Evaluation est destiné à aider l'orthophoniste à évaluer les troubles de l'intelligibilité, de la fluence et de la prosodie, et de mesurer le degré d'altération de la parole. Le bilan [Menin-Sicard 2019] se compose de deux épreuves principales : l'enregistrement d'une phrase « Bonjour Monsieur Tralipau » et l'enregistrement d'une série de « /PaTaKa/ ». Sur la base d'une segmentation par l'orthophoniste des phonèmes effectifs sur la phrase, et une analyse automatique d'indicateurs de débit sur /PaTaKa/, DIADOLAB évalue plus de 10 indicateurs d'altération de la parole et génère une fiche de synthèse récapitulant les éléments objectifs ainsi que l'appréciation de l'orthophoniste sur l'intelligibilité et la fluence du patient. Le formalisme est très proche de VOCALAB, ce qui permet une adaptation facile d'un outil à l'autre.

Dans le menu Evaluation > Fiche patient, l'onglet « Axes thérapeutiques » décrit des propositions d'exercices pour chaque axe thérapeutique de la table 1, le tout pour les 7 classes principales de macro-compétences (nomenclature en haut à droite de la figure 6).

Evolution de la nomenclature

Nous considérons cette nomenclature comme une version préliminaire d'une nomenclature plus aboutie, qui devrait bénéficier de l'apport d'études de cas de voix et de parole supplémentaires, prévus en 2025 et 2026, afin d'atteindre environ 100 cas de prise en soin. Au-delà de cette étape importante, la nomenclature devrait encore évoluer pour inclure les axes thérapeutiques et exercices considérés comme les plus pertinents pour la prise en soin. Nous porterons un intérêt particulier aux exercices faisant l'objet de publications, avec des éléments en lien avec les pratiques probantes, sur un nombre significatif de patients. L'accessibilité des publications via les archives ouvertes telles que hal.science sera bien évidemment un argument supplémentaire pour inclure et référencer de nouveaux exercices.

Les fichiers de nomenclature sont à un format très simple (.TXT) permettant à l'orthophoniste de modifier à sa guise l'ordre, l'intitulé, le choix des axes et le choix des exercices afin de coller au mieux à sa propre sensibilité clinique. En première intention, la classe « 900 – Autres axes » a été créée pour permettre de lister des axes spécifiques et exercices personnalisés. De manière plus globale, la structure de la nomenclature est faite de telle sorte que chaque macro-compétence puisse être complétée par de nouveaux axes et exercices, qui peuvent être soumis pour inclusion à la nomenclature générale, capitalisant ainsi le savoir-faire clinique probant d'un nombre significatif de cliniciens.

Conclusion

Une proposition de nomenclature d'axes thérapeutiques en lien avec la prise en soin orthophonique des pathologies de la voix et de la parole a été proposée. Dans sa première version, issue de l'analyse de prescription d'orthophonistes cliniciennes portant sur une soixantaine de cas publiés en archives ouvertes, la classification repose sur un socle de neuf macro-compétences. Chacune de ces compétences est déclinée en axes thérapeutiques assez larges, eux-mêmes subdivisés en exercices plus ciblés. Nous avons ainsi identifié 40 axes thérapeutiques et 180 exercices ciblant une composante spécifique de la voix ou de la parole. La nomenclature se veut ouverte et flexible à l'intérieur d'un cadre généraliste probant, en permettant de compléter les rubriques proposés, d'ajouter des axes spécifiques et exercices propres à la pratique clinique, et devrait évoluer grâce à l'inclusion d'un total d'une centaine d'études de cas décrits en archives ouvertes publiés dans les prochaines années.

Remerciements

Nous tenons à remercier les orthophonistes contributrices à l'ERU 15 « voix pathologique » et de l'ERU 46 « parole pathologique » du laboratoire LURCO ainsi que les orthophonistes qui ont accepté d'enregistrer des témoins et des patients ou de co-encadrer des mémoires en lien avec la voix, la parole et leurs pathologies.

Nous remercions l'ensemble des orthophonistes, étudiants et chercheurs qui nous ont accordé leur confiance en utilisant nos méthodologies, approches et outils dans le cadre de leur pratique clinique ou de leurs travaux scientifiques.

A propos des auteurs



Etienne SICARD est professeur à l'INSA Toulouse en électronique, informatique et traitement du signal. Il est directeur de recherches de l'équipe ERU 46 sur la parole pathologique au Laboratoire LURCO. Il a été chercheur associé à l'IRIT dans le cadre du projet ANR Voice4PD sur le diagnostic différentiel des

Syndromes Parkinsoniens. Etienne SICARD est co-auteur des logiciels VOCALAB et DIADOLAB pour le bilan et la rééducation orthophonique de la voix et la parole. Il a co-écrit une vingtaine d'ouvrages et plus de 250 publications scientifiques dont une centaine dans le domaine de l'analyse de la voix et parole pathologique. Il a été nommé en 2006 *Distinguished Lecturer* de la société savante IEEE.

Site : <https://cv.hal.science/etienne-sicard>

Email : etienne.sicard@insa-toulouse.fr



Anne MENIN-SICARD est orthophoniste et titulaire d'un master recherche en Sciences du langage de l'université de Grenoble. Elle a exercé en libéral à Toulouse de 1994 à 2015. Anne MENIN-SICARD est co-auteur des logiciels VOCALAB et DIADOLAB.

Dans le cadre de AMS Formation, elle organise et anime des formations aux orthophonistes sur le bilan et la prise en charge de la voix et parole pathologique. Elle propose depuis 2019 des formations en ligne personnalisées à destination des orthophonistes. Chercheuse associée à l'ERU 46 du LURCO, elle développe des outils de mesures objectives et de rééducation de la parole en lien avec le logiciel DIADOLAB. Elle est auteur d'un ouvrage sur l'évaluation objective de la voix ainsi que de nombreuses publications dans le domaine de la voix et de la parole pathologique.

Email : anne.sicard2@orange.fr

Références

[Asha 2024] <https://www.asha.org/practice/ipe-ipp/case-studies/health-care-slp/>

[Diadolab 2024]. DIADOLAB Version 3.5, <http://www.diadolab.org/>

[Menin-Sicard 2019] Menin Sicard, A., Sicard, E. (2019). Méthodologie d'évaluation objective de la phonologie, de la fluence et de la prosodie : vers un bilan rapide à destination des orthophonistes. Journées de Phonétique Clinique, Mons, Belgique, Mai 2019. <https://hal.science/hal-02127039>

[Menin-Sicard 2021] Menin-Sicard, A., & Sicard, E. (2021). Etude de cas de voix dans le cadre de la prise en charge orthophonique - Volume I. <https://hal.science/hal-03186341/>

[Sicard 2013] Sicard E., Menin-Sicard A. (2013). Implémentation dans VOCALAB d'indicateurs objectifs de la qualité de la voix dans le cadre de l'évaluation de la voix. Rééducation orthophonique, Ortho édition, 2013, pp.23-27. <https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-00836912>

[Sicard 2021] Sicard, E., Menin-Sicard, A. (2021). Le spectrogramme et son application en clinique orthophonique. 2021. <https://hal.science/hal-03107434>

[Sicard 2022] Sicard, E., Menin-Sicard, A., Michel, S., Barbera, O., & Simon, C. (2022). Etude de cas de pathologies de la parole dans le cadre de la prise en charge orthophonique, <https://hal.science/hal-03568182/>

[Sicard 2023] Sicard, E., Mauger, E. Roiron, C., Michel, S., Dimitrova-Saadoun, D., Menin-Sicard, A., Coudière, C. (2023). Etude de cas de voix dans le cadre de la prise en charge orthophonique – Volume II. <https://hal.science/hal-04206295>

[Sicard 2023b] Sicard,E., Menin-Sicard, A., Besse, G., Layani, A., Baroche, E., Gaufroy Jamain, A., Rieutord, C., Saadoun, D. (2023). Etude de cas de pathologies de la parole dans le cadre de la prise en charge orthophonique – Volume II. <https://hal.science/hal-04187385>

[Sicard 2023c] Sicard E., Menin-Sicard A. (2023). Logiciel d'évaluation et de réhabilitation de la voix [Vocalab 2024]. VOCALAB Version 4.5, <http://www.vocalab.org/>

[Sicard 2024] Sicard, E., Menin-Sicard, A., Avril-Leydier, S., Blandin, P., Rieutord, C., Michel,S., Germain, M., Gaufroy-Jamain, A., Astudillo, M. (2024). Etude de cas de pathologies de la parole dans le cadre de la prise en charge orthophonique – Volume III, <https://hal.science/hal-04497896>

[Sicard 2024b] Sicard, E., Menin-Sicard, A., Borel, S. (2024) Etude bibliographique des métriques d'évaluation et outils de prise en soin de l'Ataxie de Friedreich. <https://hal.science/hal-04511338>

[Stemple 2019] Stemple, J. C., & Hapner, E. R. (2019). Voice therapy: clinical case studies. Plural Publishing.

[Verdolini 2005] Verdolini, K., Rosen, C. A., & Branski, R. C. (Eds.). (2005). Classification manual for voice disorders-I. Psychology Press.