



ÉDITIONS SOFROCAY *Pré-publication*

À paraître dans la revue de la Sophrologie Caycédienne n° 98 · 2026

---

## Vocalisation et sophrologie

### Que dit la science

*Une lecture sophrologique sur la vocalisation et la respiration*

**Koen van Rangelrooij, MD, PhD ; Natalia Caycedo Desprez, MD, PhD**

#### Résumé

La vocalisation (toning) est une technique vocale anglo-saxonne qui utilise des sons vocaliques ouverts et soutenus sur l'exhalation, sans mélodie ni rythmes prédéterminés. Elle partage des éléments essentiels avec les techniques vocales des cycles supérieurs de la Sophrologie Caycédienne, notamment les techniques qui utilisent les phonèmes pour la sophro-stimulation sonore des Systèmes Isocay. Cet article passe en revue deux études complémentaires publiées dans des revues scientifiques (Bernardi et al., 2017 ; Snow et al., 2018) qui caractérisent pour la première fois, de manière rigoureuse, les effets physiologiques et subjectifs de la vocalisation. Les principaux résultats sont au nombre de deux. Premièrement, pendant la vocalisation émerge spontanément, sans instruction préalable, un profil respiratoire de six respirations par minute ( $\sim 0,1$  Hz) qui coïncide avec les rythmes circulatoires endogènes et optimise la fonction cardiovasculaire. Deuxièmement, la complémentarité entre les marqueurs objectifs et subjectifs enrichit la compréhension du phénomène. Ces résultats ont des implications directes pour la sophrologie et ouvrent des lignes de recherche quantitative et qualitative dans le domaine de la voix.

**Mots-clés :** vocalisation, *toning*, Sophrologie Caycédienne, phonème, respiration lente, variabilité de la fréquence cardiaque, phénodescription.

**Contact :** [conseilscientifique@sofrocay.com](mailto:conseilscientifique@sofrocay.com)

## INTRODUCTION

Cet article présente les preuves scientifiques récentes sur la vocalisation (toning), une technique vocale anglo-saxonne apparentée aux techniques vocales des cycles supérieurs de la Sophrologie Caycédienne, qui mobilisent les phonèmes pour activer chacun des systèmes Isocay.

Le Dr Alfonso Caycedo a développé pendant des décennies des stratégies utilisant la voix comme voie d'exploration de la conscience et du corps. Les techniques vocales occupent une place de choix dans la formation supérieure du Master en Sophrologie Caycédienne, laquelle comprend le Cycle Radical (degrés 5 à 8) et le Cycle Existentiel (degrés 9 à 12).

Comme toute la méthodologie, ce travail s'est appuyé sur la recherche qualitative et la phénodescription (N. Caycedo, 2024). Les données quantitatives qui le complètent ont été jusqu'à récemment limitées, mais le panorama change rapidement : depuis 2017, plusieurs équipes internationales ont publié des études rigoureuses confirmant les effets du son vocal sur le corps et la conscience, et qu'il convient de connaître.

Le présent article est organisé en trois parties. Une première partie pose le cadre conceptuel : la place de la voix dans la Sophrologie Caycédienne, la définition du toning et le substrat physiologique commun à ces pratiques. Une deuxième partie présente la méthodologie et les résultats des deux études examinées. Une troisième partie en propose une interprétation sophrologique, suivie d'une réflexion sur les limites et les perspectives de recherche.

## LA VOIX DANS LA SOPHROLOGIE CAYCÉDIENNE

### Du Cycle Fondamental au Cycle Radical

Le passage du Cycle Fondamental aux cycles supérieurs de la Sophrologie Caycédienne est l'un des moments les plus significatifs de la formation. Non seulement parce qu'il marque l'accès au Cycle Radical, mais aussi parce qu'il introduit un outil inédit : la voix. Durant le Cycle Fondamental de la Relaxation Dynamique, l'entraînement sophrologique révèle la conscience psychocorporelle en silence. À partir de la phase préparatoire du Cycle Radical, le phonème — son vocalique soutenu et dirigé système par système — occupe une place centrale dans la pratique. Pour beaucoup de sophrologues, cette première expérience avec le phonème peut sembler surprenante au début : la voix, jusqu'alors absente de l'entraînement, apparaît comme une nouvelle stratégie vécue, capable de faire émerger la conscience de l'énergie qui habite chacun des systèmes Isocay.

### Pourquoi le phonème est introduit dans le Cycle Radical et non avant

Le Dr Alfonso Caycedo a situé l'introduction des techniques vocales dans la phase préparatoire du Cycle Radical — qui précède le cinquième degré de la Relaxation Dynamique — pour des raisons phénoménologiques. Dans les quatre degrés du Cycle Fondamental, le sophrologue

découvre progressivement son schéma corporel (premier degré), son esprit contemplatif (deuxième), l'intégration corps-esprit (troisième) et ses valeurs fondamentales (quatrième). Lorsqu'il arrive au cinquième degré, il dispose déjà d'une base solide. C'est alors, et pas avant, que le son peut être introduit comme stratégie vivantielle, d'abord à travers la technique-clé de la *constitution du moi sonore*, puis dans la pratique de la RDC 5 et de ses techniques spécifiques.

D'une part, le phonème requiert, pour faire émerger l'expérience qu'il vise, une capacité intéroceptive déjà entraînée : sans la sensoperception que le Cycle Fondamental a développée, la vibration du phonème resterait en surface.

D'autre part, le cinquième degré vise à révéler la conscience comme énergie intégratrice de l'être; le son, en produisant une vibration perceptible qui parcourt l'ensemble du corps système par système, est le vecteur le plus direct pour accéder à cette expérience. La voix génère une résonance que la conscience peut contempler sans avoir besoin de la penser.

### **La pause phronique : temps de la deuxième réduction**

La pause phronique d'intégration qui suit l'activation sonore occupe, au sein de la méthode sophrologique, une place très particulière : c'est le moment où l'expérience se constitue. La voix vient de cesser, mais la résonance demeure présente dans le corps ; les pensées ont été mises entre parenthèses ; l'attention, libérée de l'effort de produire le phonème, est disponible pour accueillir ce qui apparaît. C'est précisément dans cet intervalle — entre le son qui s'éteint et la résonance qui persiste — que la conscience peut faire phénomène avec la présence de l'énergie dans chacun des systèmes Isocay, puis dans tout le corps.

Dans ce silence se produit quelque chose que la phénoménologie décrit avec précision : la *deuxième réduction* de Husserl, également appelée *réduction eidétique* ou intuition des essences. La première réduction — celle que le sophrologue a pratiquée tout au long du Cycle Fondamental — consiste à mettre le monde extérieur entre parenthèses. La deuxième va plus loin : une fois le monde en suspens, la conscience se tourne vers le phénomène lui-même et tente de saisir, non son apparence accidentelle, mais son *essence*, ce sans quoi le phénomène ne serait pas ce qu'il est. Husserl appelait cela la *Wesensschau*, la « vision de l'essence ». Pour le Dr A. Caycedo, ce mouvement est ce qui définit le Cycle Radical et lui donne son nom : aller à la *racine* (du latin *radix*) du corps, de l'esprit, de la conscience et de l'âme phroniques (N. Caycedo, 2024).

L'activation sonore prépare les conditions de possibilité de cette deuxième étape. Tandis que le phonème résonne, le corps occupe entièrement le champ perceptif et l'esprit ne trouve pas de matière à laquelle s'accrocher. Lorsque la voix s'arrête, il reste une paix mentale — simplement présente — dans laquelle on peut contempler ce que le son a fait émerger. Il s'agit de constater, en silence, ce qui est là. C'est dans cette contemplation silencieuse, soutenue par la pause phronique, que l'essence se révèle.

## QU'EST-CE QUE LA VOCALISATION (TONING) ?

### Définition et origine

Le *toning* est une forme de vocalisation qui utilise la voix naturelle — sans technique vocale entraînée — pour produire des sons vocaliques ouverts et soutenus sur une exhalation allongée, sans mélodie ni rythme prédéterminé. Il n'y a pas de parole, il n'y a pas de chant : seulement la voix et la respiration. À chaque expiration, le pratiquant choisit librement la tonalité et la voyelle, pouvant les maintenir ou les faire varier. Le son génère des résonances corporelles perceptibles dans le thorax, le visage et le crâne, qui font partie essentielle de l'expérience.

Bien que ses racines soient anciennes — présent sous différents noms dans les mantras du yoga (Bernardi et al., 2001) —, sa forme moderne a été décrite pour la première fois par Laurel Keyes en 1973 (Keyes, 1973). Depuis lors, il a été progressivement adopté en musicothérapie et dans les soins cliniques du monde anglo-saxon : soins palliatifs, oncologie, travail avec des survivants de traumatisme et prise en charge des troubles mentaux chroniques (Snow et al., 2018). Il est valorisé pour deux qualités : sa neutralité émotionnelle — il induit le calme et la présence sans activer de contenus affectifs intenses — et son accessibilité, car il ne nécessite pas de formation musicale ni d'équipement.

### Points de convergence et différence essentielle avec le phonème sophrologique

Les techniques vocales sophrologiques du Cycle Radical partagent avec le *toning* trois éléments essentiels : l'utilisation de sons vocaliques ouverts soutenus sur l'expiration, la résonance corporelle comme vecteur perceptif, et la neutralité affective du son. Mais elles diffèrent sur un point important : la pratique caycédienne n'est pas libre, mais structurée. Le phonème est dirigé intentionnellement vers chacun des cinq systèmes Isocay, dans une séquence précise, et il est vécu dans le cadre d'une séance guidée par le *terpnos logos*. Cette différence est décisive : le *toning* libère le son pour que le corps trouve de lui-même son rythme ; le phonème sophrologique oriente le son vers une cartographie corporelle spécifique, pour que chaque système révèle son énergie propre.

Comprendre ce que la science a démontré sur le *toning* nous permet, par proximité, de formuler des hypothèses fondées sur ce qui se passe durant la pratique du Cycle Radical et spécifiquement du cinquième degré. Il ne s'agit pas d'assimiler les deux techniques : il s'agit de tirer parti de la base scientifique disponible pour enrichir notre compréhension d'un phénomène que nous avons jusqu'ici décrit principalement en termes phénoménologiques.

## MÉTHODOLOGIE

Les études que nous présentons ont été réalisées par une équipe des universités McGill et Concordia (Montréal) et publiées dans *Scientific Reports* en 2017 (Bernardi et al., 2017) et *Journal of Music Therapy* en 2018 (Snow et al., 2018). Les deux articles, publiés dans des revues scientifiques indexées avec évaluation par les pairs, résultent du même protocole expérimental

analysé sous deux perspectives complémentaires : le premier présente les données physiologiques quantitatives, le second les données qualitatives de l'expérience subjective.

### Participants

Vingt jeunes adultes en bonne santé sans expérience professionnelle comme musiciens ou chanteurs (âge moyen 24,2 ans ; quatorze femmes et six hommes). On a exigé l'absence de pathologie cardiovasculaire ou respiratoire. L'étude a reçu l'approbation du comité d'éthique de l'Université Concordia.

### Procédure

Chaque participant a réalisé, en une seule session, cinq conditions de sept minutes chacune : (1) repos basal, (2) chant de chansons lentes choisies librement, (3) *toning*, (4) respiration silencieuse au rythme du chant, et (5) respiration silencieuse au rythme du *toning*. Les instructions ont été transmises au moyen d'un audio préenregistré standardisé.

Une précision essentielle : pour isoler l'influence du contenu verbal, les participants n'ont pas chanté les paroles des chansons. Ils fredonnaient la mélodie ou la chantaient sur des syllabes terminées en voyelle ouverte — « la la la » —. Les deux conditions vocales utilisaient donc des sons vocaliques ouverts sur l'exhalation ; la différence essentielle résidait dans la structure : le chant suivait une mélodie et un rythme prédéterminés ; le *toning* était libre.

### Marqueurs biologiques

On a enregistré de façon continue la fréquence respiratoire et le volume courant au moyen d'une pléthysmographie par inductance, et la variabilité de la fréquence cardiaque au moyen d'un électrocardiogramme à trois dérivations (Bernardi et al., 2017).

### Marqueurs psychométriques

On a utilisé l'Échelle des Émotions Musicales de Genève (GEMS-48), un questionnaire de 48 items regroupés en neuf dimensions : paix, transcendance, tendresse, nostalgie, pouvoir, joie active, émerveillement, tristesse et tension. Il a été complété après chaque condition, et accompagné par des entretiens semi-directifs (Snow et al., 2018).

## RÉSULTATS

### La respiration optimale émerge sans effort

Pendant le *toning*, sans aucune instruction sur la manière de respirer, la fréquence respiratoire des participants s'est réduite spontanément jusqu'à une moyenne de 6,2 respirations par minute, pratiquement 0,1 Hz. La différence avec les autres conditions est éloquent : 14,1 au repos basal et 11,6 pendant le chant. Ce profil, connu en physiologie comme respiration lente et profonde (*slow deep breathing*), coïncide précisément avec la fréquence des ondes de Mayer. La respiration

lente et profonde produit alors une chaîne d'effets bénéfiques : elle maximise la variabilité de la fréquence cardiaque, optimise les échanges gazeux, réduit l'activité sympathique et renforce la modulation vagale (Laborde et al., 2022).

Les chercheurs ont démontré en outre que les bénéfices cardiovasculaires sont dus fondamentalement au profil respiratoire généré, plus qu'à la production vocale elle-même : en reproduisant le même profil en silence (conditions 4 et 5), les bénéfices étaient comparables. Cela ne dévalorise pas le *toning*. Au contraire : il constitue une voie accessible et spontanée pour accéder à un profil respiratoire optimal que l'on atteint difficilement par la seule volonté.

Maintenir six respirations par minute pendant sept minutes consécutives requiert, sans la voix, une concentration considérable ; avec la voix, cela se produit tout seul.

### **La voix change ce que l'on ressent**

Immédiatement après le *toning*, les participants ont décrit des états méditatifs, une absence de pensée, une sensation de pleine présence et, dans de nombreux cas, des expériences qu'ils ont qualifiées de spirituelles ou transcendantes. Les trois émotions les plus rapportées dans le GEMS-48 ont été : méditatif, tranquille et détendu. Près de la moitié ont marqué une sensation de spiritualité, bien qu'ils l'aient rarement mentionnée spontanément dans les entretiens — ce qui suggère que ces expériences sont difficiles à verbaliser, mais se reconnaissent lorsqu'on propose les mots adéquats (Snow et al., 2018).

En contraste, le chant de chansons familières a évoqué des émotions plus intenses et chargées d'associations personnelles — nostalgie, tendresse, joie. Bien que les paroles n'aient pas été chantées, la mélodie et la structure rythmique d'une chanson connue activent la mémoire autobiographique. Le *toning*, en l'absence de structure prédéterminée, libère l'attention de ces associations et l'oriente vers des états plus neutres et intérieurs.

C'est une propriété qu'il partage avec le phonème sophrologique : l'absence de signification sémantique évite l'activation des réseaux associatifs, ce qui laisse le champ perceptif libre pour la perception corporelle interne, l'*intéroception*.

## **DISCUSSION**

### **Différentes traditions, un substrat commun, des architectures distinctes**

Au fil des siècles, différentes traditions — les mantras du yoga, le *toning* contemporain — ont intégré de façon indépendante la vocalisation contemplative comme voie vers des états de calme profond et de présence intérieure. Les données scientifiques récentes (Bernardi et al., 2001 ; 2017; Tanzmeister et al., 2022) suggèrent que toutes ces pratiques convergent vers un même substrat physiologique : une respiration à environ 0,1 Hz, une activation vagale soutenue, une augmentation de la variabilité cardiaque. Le corps humain semble disposer d'un mécanisme

naturel d'autorégulation que la voix soutenue sur l'expiration active spontanément, quel que soit l'habit culturel ou rituel qu'elle revêt.

### **Le substrat physiologique : nerf vague, HRV et respiration à 0,1 Hz**

Les effets observés durant la vocalisation s'inscrivent dans l'un des mécanismes de régulation les plus fondamentaux de l'organisme. La respiration à environ 0,1 Hz — soit six respirations par minute — active de manière particulièrement efficace le nerf vague, le principal nerf du système nerveux parasympathique, chargé des fonctions de calme, de récupération et de restauration du corps. Son activité peut être mesurée indirectement à travers la variabilité de la fréquence cardiaque (HRV), c'est-à-dire les petites oscillations entre battements successifs. Une HRV élevée indique un système nerveux autonome flexible, capable de s'adapter aux exigences de l'environnement ; une HRV basse est associée au stress chronique, à l'épuisement et à la vulnérabilité émotionnelle.

Ce que la recherche contemporaine a établi, c'est que peu d'interventions augmentent la HRV aussi rapidement et de façon aussi consistante que la respiration lente à 0,1 Hz (Laborde et al., 2022). Cette fréquence respiratoire coïncide avec les rythmes circulatoires endogènes, en particulier avec les ondes de Mayer — oscillations spontanées de la pression artérielle à une fréquence approximative de 0,1 Hz couplées à l'activité sympathique (Julien, 2006). C'est le profil que le corps adopte dans son état de plus grande efficacité physiologique.

Ce substrat physiologique est pertinent pour le sophrologue des cycles supérieurs car il suggère que la pratique avec des phonèmes ne se limite pas à une expérience subjective. Ce que la phénodescription recueille — ce calme profond, cette présence pleine qui émerge après l'activation sonore — pourrait trouver ici un corrélat somatique mesurable. C'est précisément ce que les études examinées dans la deuxième partie de cet article ont commencé à démontrer.

Mais reconnaître ce substrat partagé ne revient pas à confondre les pratiques. Si le mécanisme physiologique est commun, l'architecture de conscience visée diffère radicalement d'une tradition à l'autre. Un mantra védique mobilise une cosmologie, une lignée et une dévotion ; le *toning* anglo-saxon, dans sa forme la plus dépouillée, laisse au corps la liberté de trouver son propre rythme sans cadre préétabli. Chacune de ces pratiques utilise la voix, mais aucune ne fait la même chose avec elle.

La Sophrologie Caycédienne propose, à cet égard, une voie singulière. Là où le *toning* libère le son pour que le corps trouve de lui-même son rythme, le phonème caycédien oriente la résonance vers une cartographie précise : les cinq systèmes Isocay, parcourus dans une séquence intentionnelle, sous la guidance du *terpnos logos*. Trois éléments distinguent cette pratique :

D'abord, la résonance n'est pas seulement ressentie, elle est dirigée. Le phonème ne se contente pas d'activer une vibration corporelle globale ; il sollicite spécifiquement chaque système, comme un instrument accordé qui éveille successivement les cordes qui sont en lui. Cette direction

intentionnelle est ce qui fait passer la résonance d'un phénomène acoustique à une stratégie vivantielle de conscience.

Ensuite, la pratique s'inscrit dans une architecture méthodologique précise : phase préparatoire du Cycle Radical, constitution du moi sonore, pause phronique d'intégration, phénodescription ultérieure. Ce cadre n'est pas accessoire : il est ce qui transforme une expérience corporelle en révélation phénoménologique. Sans lui, la vibration resterait en surface — agréable, peut-être thérapeutique, mais sans accès à la deuxième réduction husserlienne.

Enfin, la finalité visée n'est pas la régulation, mais la révélation. Le *toning*, dans ses applications cliniques (musicothérapie, soins palliatifs), poursuit légitimement un objectif de mieux-être physiologique et émotionnel. La pratique caycédienne, elle, vise au-delà : faire émerger la conscience de l'énergie qui habite chaque système, puis l'intégrer comme expérience constitutive de l'être. Le bénéfice cardiovasculaire est un effet secondaire bienvenu, non l'objectif premier.

En d'autres termes : ce que Bernardi et Snow nous apprennent du *toning* concerne le socle physiologique sur lequel toutes les pratiques vocales contemplatives prennent appui. La Sophrologie Caycédienne hérite de ce socle, mais bâtit dessus une architecture qui lui est propre. Les études examinées ici ne démontrent pas l'efficacité du phonème caycédien — elles démontrent que le terrain physiologique sur lequel il opère est solide et bien caractérisé. La spécificité de notre méthode, elle, reste à explorer scientifiquement par des études dédiées.

### **La complémentarité entre le quantitatif et le qualitatif**

Le second résultat majeur de ces études est la complémentarité féconde entre les deux niveaux de mesure. Combiner des données objectives — ce qui s'est passé dans le corps — avec des données subjectives — ce que la personne a vécu — offre une image plus complète que l'une ou l'autre prise séparément. Cette complémentarité est particulièrement significative pour notre discipline, qui s'est historiquement appuyée sur le registre phénoménologique de la vivance subjective. Ce que le travail de Bernardi et Snow démontre, c'est que ce registre qualitatif peut coexister avec des données quantitatives rigoureuses sans perdre sa valeur ; au contraire, les deux registres s'enrichissent mutuellement.

### **Implications pour la pratique du Cycle Radical**

Pour le sophrologue qui s'apprête à débiter le Cycle Radical, les découvertes examinées ici permettent d'anticiper, avec une base scientifique, certains aspects de l'expérience à venir, et proposent également quelques pistes pratiques.

En premier lieu, il convient de faire confiance à son corps : le rythme respiratoire optimal émerge de lui-même lorsque la voix est soutenue sur l'expiration. Il n'est pas nécessaire de le contrôler. Le phonème, bien soutenu, amènera la personne — sophrologue ou pratiquant — à une fréquence respiratoire proche de 0,1 Hz sans qu'il soit nécessaire de se le proposer. Forcer la respiration serait, paradoxalement, contre-productif.

En deuxième lieu, la première pratique avec des phonèmes surprend souvent. De nombreux sophrologues décrivent, après cette première séance, une sensation de présence différente de celle du Cycle Fondamental : la vibration laisse dans le corps une empreinte perceptive nouvelle, plus intense, plus unitaire, qui invite à la contemplation. Cette surprise est cohérente avec ce que les données physiologiques suggèrent : la combinaison d'une respiration à 0,1 Hz et d'une résonance corporelle soutenue favorise un état de conscience qui allie présence corporelle aiguë et apaisement mental. Il convient d'accueillir cette expérience sans chercher à l'analyser, et de la décrire avec soin dans la phénodescription ultérieure.

En troisième lieu, la répétition vécue est essentielle. Comme pour toutes les stratégies vécues de la sophrologie, les effets du phonème s'approfondissent avec la répétition.

### **LIMITES ET PERSPECTIVES DE RECHERCHE**

Il convient de rappeler que les résultats examinés proviennent d'un échantillon réduit ( $n = 20$ ) de jeunes adultes en bonne santé sans expérience professionnelle dans le chant. Leur extrapolation à des populations cliniques, à des personnes âgées ou à des praticiens entraînés nécessite des études spécifiques qui restent à faire.

Plus fondamentalement, un travail de recherche spécifique sur les techniques vocales caycédiennes reste à effectuer sur des échantillons de sophrologues entraînés. Nous disposons aujourd'hui de données indirectes — obtenues sur des échantillons de population générale pratiquant le *toning*, le chant ou les mantras — ; il manque encore les données directes sur notre propre pratique. Une étude récente va dans cette direction et confirme la convergence : le chant lent à 0,1 Hz égale les bénéfices de la respiration lente sur la HRV, avec l'avantage supplémentaire d'un effet affectif positif (Tanzmeister et al., 2022). Mais cela ne remplace pas la nécessité d'études dédiées au phonème sophrologique.

Nous encourageons la communauté sophrologique à contribuer à ce travail, tant à partir d'un enregistrement phénoménologique soigné que de collaborations avec des équipes de recherche disposées à explorer nos techniques avec les outils de la physiologie contemporaine.

### **CONCLUSION**

Les études de Bernardi et Snow caractérisent pour la première fois, de manière rigoureuse, les effets physiologiques et subjectifs de la vocalisation, à travers deux résultats principaux : l'émergence spontanée d'un profil respiratoire optimal pendant la vocalisation consciente, et la complémentarité féconde entre marqueurs objectifs et subjectifs. Compte tenu de la proximité entre le *toning* et les techniques vocales des cycles supérieurs de la Sophrologie Caycédiennne, ces résultats soutiennent la cohérence profonde de la Méthode : ce que la pratique phénoménologique décrit depuis des décennies trouve aujourd'hui un fondement physiologique de plus en plus solide. Ces résultats ont des implications directes pour la sophrologie et nous encouragent, en tant que sophrologues, à développer des lignes de recherche quantitative et

qualitative dans le domaine de la voix, pour confirmer et démontrer l'efficacité de l'utilisation du son dans la Sophrologie Caycédienne.

Pour le sophrologue qui s'apprête à débiter le Cycle Radical, cette convergence est, au-delà d'une confirmation, une invitation : celle de découvrir, séance après séance, ce que le son révèle lorsqu'on le laisse résonner dans un corps qui a déjà appris à s'écouter.

## RÉFÉRENCES

- Bernardi, L., Sleight, P., Bandinelli, G., Cencetti, S., Fattorini, L., Wdowczyk-Szulc, J., & Lagi, A. (2001). Effect of rosary prayer and yoga mantras on autonomic cardiovascular rhythms: comparative study [Effet de la prière du rosaire et des mantras de yoga sur les rythmes cardiovasculaires : étude comparative]. *BMJ*, 323(7327), 1446–1449. <https://doi.org/10.1136/bmj.323.7327.1446>
- Bernardi, N. F., Snow, S., Peretz, I., Orozco Perez, H. D., Sabet-Kassouf, N., & Lehmann, A. (2017). Cardiorespiratory optimization during improvised singing and toning [Optimisation cardiorespiratoire lors du chant improvisé et du toning]. *Scientific Reports*, 7, 8113. <https://doi.org/10.1038/s41598-017-07171-2>
- Caycedo, N. (2024). *Science, phénoménologie et sophrologie*. Édition Sofrocay.
- Julien, C. (2006). The enigma of Mayer waves: Facts and models [L'énigme des ondes de Mayer : faits et modèles]. *Cardiovascular Research*, 70(1), 12–21. <https://doi.org/10.1016/j.cardiores.2005.11.008>
- Keyes, L. E. (1973). *Toning: The creative power of the voice* [Toning : le pouvoir créateur de la voix]. DeVorss.
- Laborde, S., Allen, M. S., Borges, U., Dosseville, F., Hosang, T. J., Iskra, M., Mosley, E., Salvotti, C., Spolverato, L., Zammit, N., & Javelle, F. (2022). Effects of voluntary slow breathing on heart rate and heart rate variability: A systematic review and a meta-analysis [Effets de la respiration lente volontaire sur la fréquence cardiaque et la variabilité de la fréquence cardiaque : une revue systématique et une méta-analyse]. *Neuroscience and Biobehavioral Reviews*, 138, 104711. <https://doi.org/10.1016/j.neubiorev.2022.104711>
- Snow, S., Bernardi, N. F., Sabet-Kassouf, N., Moran, D., & Lehmann, A. (2018). Exploring the experience and effects of vocal toning [Explorer l'expérience et les effets du toning vocal]. *Journal of Music Therapy*, 55(2), 221–250. <https://doi.org/10.1093/jmt/thy003>
- Tanzmeister, S., Hosang, T. J., Iskra, M., Mosley, E., & Laborde, S. (2022). Singing along: Cardiac vagal activity responses to slow-paced breathing and slow-paced singing [Chanter ensemble : réponses de l'activité vagale cardiaque à la respiration lente et au chant lent]. *Psychophysiology*, 59(11), e14112. <https://doi.org/10.1111/psyp.14112>