
Voix et émotions: impact de l'intensité émotionnelle sur la hauteur tonale en fonction de l'étendue fréquentielle des participants

Auteur : Sasserath, Juliette

Promoteur(s) : MORSOMME, Dominique; 4709

Faculté : Faculté de Psychologie, Logopédie et Sciences de l'Éducation

Diplôme : Master en logopédie, à finalité spécialisée en voix

Année académique : 2017-2018

URI/URL : <http://hdl.handle.net/2268.2/5888>

Avertissement à l'attention des usagers :

Tous les documents placés en accès ouvert sur le site le site MatheO sont protégés par le droit d'auteur. Conformément aux principes énoncés par la "Budapest Open Access Initiative"(BOAI, 2002), l'utilisateur du site peut lire, télécharger, copier, transmettre, imprimer, chercher ou faire un lien vers le texte intégral de ces documents, les disséquer pour les indexer, s'en servir de données pour un logiciel, ou s'en servir à toute autre fin légale (ou prévue par la réglementation relative au droit d'auteur). Toute utilisation du document à des fins commerciales est strictement interdite.

Par ailleurs, l'utilisateur s'engage à respecter les droits moraux de l'auteur, principalement le droit à l'intégrité de l'oeuvre et le droit de paternité et ce dans toute utilisation que l'utilisateur entreprend. Ainsi, à titre d'exemple, lorsqu'il reproduira un document par extrait ou dans son intégralité, l'utilisateur citera de manière complète les sources telles que mentionnées ci-dessus. Toute utilisation non explicitement autorisée ci-avant (telle que par exemple, la modification du document ou son résumé) nécessite l'autorisation préalable et expresse des auteurs ou de leurs ayants droit.

XII. Annexes

| | |
|--|------------|
| A. Questionnaires..... | 101 |
| 1. Formulaire d'informations aux participants | 101 |
| 2. Questionnaire anamnétique..... | 104 |
| 3. Formulaire de consentement éclairé | 107 |
| 4. Formulaire d'engagement des chercheurs à l'égard des participants à leur recherche..... | 108 |
| 5. Questionnaire de sensibilité à la Punition et de Sensibilité à la Récompense | 109 |
| 6. L'Échelle de Régulation Émotionnelle (DERS-F)..... | 112 |
| 7. L'Échelle d'Anxiété Sociale de Liebowitz (ESCL)..... | 114 |
| B. Résultats | 116 |
| 1. Étendues fréquentielles conversationnelles en Hertz..... | 116 |
| 2. Étendues fréquentielles physiologiques en Hertz et demi-tons..... | 116 |
| 3. Étendues fréquentielles émotionnelles en Hertz pour les sets 1 et 2..... | 116 |
| 4. Valeurs d'intensité et de valence relevées dans le set 2 | 117 |
| 5. Test Post-hoc avec correction de Bonferroni pour l'analyse de l'étendue fréquentielle sectionnée des vocalisations émotionnelles en fonction de l'intensité émotionnelle cotée par les participants..... | 117 |
| 6. Test Post-hoc avec correction de Bonferroni pour l'analyse de la distance entre les fréquences des quantiles 25 des échantillons émotionnels et de l'étendue conversationnelle..... | 117 |
| 7. Test Post-hoc avec correction de Bonferroni pour l'analyse de la distance entre les fréquences maximales des échantillons émotionnels et de l'étendue conversationnelle | 118 |
| 8. Test Post-hoc avec correction de Bonferroni pour l'analyse de la distance entre les fréquences des quantiles 75 des échantillons émotionnels et de l'étendue conversationnelle..... | 118 |
| 9. Régressions linéaire et logistique entre les scores de valence et d'intensité..... | 118 |
| a) Liens entre les scores de valence émotionnelle cotée par le participant et les scores d'intensité émotionnelle cotée par le participant au set 2 | 118 |
| b) Liens entre les scores d'intensité émotionnelle cotée par le participant et les scores de l'intensité émotionnelle de l'IAPS au set 2..... | 119 |
| c) Liens entre les scores de valence émotionnelle cotée par le participant et les scores de valence émotionnelle de l'IAPS au set 2..... | 119 |
| d) Liens entre les scores de valence émotionnelle cotée par le participant et les scores de valence émotionnelle de l'IAPS au set 1 | 120 |
| 10. Taux de réponse selon le niveau d'intensité émotionnelle définie par les scores de valence cotée par le participant..... | 120 |
| 11. Test post-hoc avec correction de Bonferroni pour l'analyse de l'étendue fréquentielle maximale des vocalisations émotionnelles en demi-tons mesurée en fonction des scores d'intensité estimée..... | 122 |
| 12. Test post-hoc avec correction de Bonferroni pour l'analyse de l'étendue fréquentielle sectionnée des vocalisations émotionnelles en demi-tons mesurée en fonction des scores d'intensité estimés..... | 123 |
| 13. Test post-hoc avec correction de Bonferroni pour l'analyse distances entre la F0 du quantile 25 des échantillons vocaux émotionnels et la F0 du quantile 25 des échantillons conversationnels en fonction du niveau d'intensité émotionnelle estimé..... | 123 |
| 14. Test post-hoc avec correction de Bonferroni pour l'analyse des distances entre la F0 du quantile 75 des échantillons vocaux émotionnels et la F0 du quantile 75 des échantillons conversationnels en fonction du niveau d'intensité émotionnelle estimé..... | 123 |
| 15. Test post-hoc avec correction de Bonferroni pour l'analyse des distances entre la F0 maximale des échantillons vocaux émotionnels et la F0 maximale des échantillons conversationnels en fonction du niveau d'intensité émotionnelle estimé | 124 |
| 16. Intensités émotionnelles cotées par les sujets | 125 |

A. Questionnaires

1. Formulaire d'informations aux participants

Document 1 : Formulaire d'information aux participants
Identifiants du sujet :



FORMULAIRE D'INFORMATION AUX PARTICIPANTS

Étudiante : Juliette SASSERATH

Sous la direction de : Dominique MORSOMME, Chef de l'Unité de Logopédie de la Voix, Université de Liège.

Cette recherche n'est pas financée.

Vous êtes invité à participer à un projet de recherche. Avant d'accepter, veuillez prendre le temps de lire ce document présentant les conditions de participation au projet. N'hésitez pas à poser toutes les questions que vous jugerez utiles à la personne qui vous présente ce document.

RENSEIGNEMENTS AUX PARTICIPANTS

1. Objectifs de la recherche

Ce projet vise à mieux comprendre les comportements de la voix et les traits de personnalité qui sont en lien avec le développement des troubles de la voix. Pour ce faire, nous comptons enregistrer et analyser les réponses vocales d'une vingtaine de participants à une série d'images à caractère agréable ou désagréable. Les troubles de la voix sont dans la majorité des cas liés à un geste vocal erroné ou à une surutilisation de la voix au quotidien. Des traits de personnalité pourraient être en lien avec le développement ou le maintien des troubles de la voix en favorisant cette utilisation vocale ou ces gestes vocaux potentiellement néfastes. Le but de notre étude est d'établir si le profil de personnalité d'un locuteur a un lien causal avec l'utilisation vocale de ce dernier.

2. Participation à la recherche

Votre participation consiste à visionner des images et à donner une réponse vocale suite à chaque image. Vos réponses vocales seront enregistrées par un microphone. Nous vous demanderons également de répondre à des questions concernant vos traits de personnalité.

Votre participation devrait durer 2h40min. Nous vous demanderons également de remplir un questionnaire anamnétique ainsi que trois questionnaires de personnalité, de dépression et d'anxiété à domicile avant votre participation. Il y aura 2 autres questionnaires lorsque vous serez sur place pour l'expérience. Remplir ces questionnaires devrait prendre 50 minutes au plus. Les questionnaires portant sur la dépression et l'anxiété nous sont utiles dès lors où la voix peut être modifiée non seulement par des traits de personnalité mais également par des états dépressifs et/ou anxieux. L'objectif de ce projet n'étant pas d'étudier l'impact de la dépression ou de l'anxiété sur l'expression vocale, ces questionnaires nous aideront à vérifier que cette symptomatique n'est pas présente chez nos participants.

Impact de la valence émotionnelle et de l'intensité émotionnelle sur la hauteur tonale des émotions en fonction de l'étendue vocale des sujets 1

Document 1 : Formulaire d'information aux participants
Identifiants du sujet :

La durée totale de votre participation devrait prendre environ 3h10 minutes. Des pauses sont prévues entre les différentes étapes de votre participation, vous pouvez également demander à faire une pause à tout moment lorsque vous en ressentez le besoin.

3. Responsabilité de l'équipe de recherche

En acceptant de participer à cette étude, vous ne renoncez à aucun de vos droits ni ne libérez les chercheurs ou l'établissement de leurs responsabilités civiles et professionnelles en cas de préjudice.

4. Risques et inconvénients

Il n'y a pas de risque particulier à participer à ce projet. Il est possible que certaines images provoquent des émotions négatives, mais ces images ne seront pas à caractère sexuel ou criminel. Le temps que vous consacrez à la tâche peut également être considéré comme un inconvénient. Vous pourrez à tout moment mettre fin à votre participation.

5. Avantages et bénéfices

Il n'y a pas d'avantage particulier à participer à ce projet. Vous contribuerez cependant à une meilleure compréhension des facteurs personnels qui contribuent au développement de troubles de la voix.

6. Confidentialité

Les renseignements personnels que vous nous donnerez demeureront confidentiels. Les résultats de l'étude pourraient être publiés dans des revues scientifiques ou présentés lors de congrès, mais aucune information permettant de vous identifier d'une façon ou d'une autre ne sera publiée. De plus, chaque participant à la recherche se verra attribuer un code et seuls la chercheuse et son équipe pourront connaître son identité. Les données seront conservées dans un lieu sûr. Les enregistrements seront détruits, ainsi que toute information personnelle, 7 ans après la fin du projet.

7. Droit de retrait

Votre participation à ce projet est entièrement volontaire et vous pouvez à tout moment vous retirer de la recherche sur simple avis verbal et sans devoir justifier votre décision, sans conséquence pour vous. À votre demande, tous les renseignements qui vous concernent pourront aussi être détruits. Cependant, si vous décidez de vous retirer de l'étude après que le processus de publication ou de présentation des résultats ait été enclenché, nous conserverons néanmoins vos données afin de ne pas compromettre la publication de la recherche. Vos données seront détruites comme prévu 7 ans après la fin du projet.

9. Mise en garde

Ce projet de recherche ne vise pas de bénéfices thérapeutiques, notre équipe n'est pas habilitée à poser un diagnostic psychologique ou psychiatrique.

Document 1 : Formulaire d'information aux participants

Identifiants du sujet :

Si vous obtenez des scores indiquant des symptômes dépressifs d'intensité modérée ou sévère l'équipe de recherche vous le dira et vous serez orientés vers un professionnel si vous le souhaitez.

10. Personne ressource :

Pour toute question relative à l'étude, veuillez me contacter au numéro de téléphone 0494/46.65.82 ou à l'adresse e-mail : juliette.sasserath@student.ulg.ac.be

Pour toute question relative à vos droits, vous pouvez contacter le comité éthique de l'Université de Liège, à l'adresse e-mail : F.Collette@ulg.ac.be

Date :

Signature du participant :

2. Questionnaire anamnestique

Document 2 : Questionnaire anamnestique
Identifiants du sujet :



Questionnaire anamnestique

- ❖ Date :
- ❖ Nom prénom :
- ❖ Date de naissance :
- ❖ Âge :
- ❖ Sexe :
- ❖ Téléphone :
- ❖ Courriel :

Scolarité – Niveaux de scolarité complétés

Veillez cocher d'une croix (X) les cases appropriées

| Cocher | | Précisions |
|--------|-------------|------------|
| | Secondaire | |
| | Haute école | |
| | Université | |
| | Autres | |

Commentaires :

Histoire médicale personnelle

| Oui | Non | |
|-----|-----|----------------------------------|
| | | Portez-vous des lunettes ? |
| | | Votre vision est-elle corrigée ? |

Commentaires :

- ❖ Prenez-vous actuellement ou avez-vous pris dans le passé les types de médicaments suivants :

| Cocher si oui | | Dose | Fréquence | Dernière consommation |
|---------------|------------------|------|-----------|-----------------------|
| | Ritalin/Rilatine | | | |
| | Anti-convulsants | | | |

Impact de la valence émotionnelle et de l'intensité émotionnelle sur la hauteur tonale des émotions en fonction de l'étendue vocale des sujets 1

Document 2 : Questionnaire anamnestique

Identifiants du sujet :

| | | | | |
|--|-------------------|--|--|--|
| | Anti-dépresseurs | | | |
| | Anti-psychotiques | | | |
| | Autres : | | | |

❖ Consommez-vous actuellement ou avez-vous déjà consommé les drogues suivantes :

| Cocher si oui | | Dose | Fréquence | Dernière consommation |
|---------------|----------------------|------|-----------|-----------------------|
| | Cigarettes | | | |
| | Alcool | | | |
| | Marijuana | | | |
| | LSD | | | |
| | Ecstasy | | | |
| | Champignons magiques | | | |
| | Héroïne | | | |
| | Cocaïne | | | |
| | Autres : | | | |

❖ Avez-vous déjà subi un traumatisme cérébral, ou un choc sévère à la tête ?

| Oui | Non | Détails |
|-----|-----|---------|
| | | |

❖ Avez-vous, ou est-ce que certains membres de votre famille (grands-parents, parents, frères, sœurs, tantes, oncles, neveux, nièces, vos propres enfants) ont une histoire de :

| Oui | Non | Détails |
|-----|-----|---|
| | | Problèmes psychiatriques |
| | | Problèmes neurologiques |
| | | Epilepsie |
| | | Autisme |
| | | Troubles de l'humeur (PMD, dépression) |
| | | Troubles anxieux |
| | | Schizophrénie |
| | | Autres désordres neuropsychiatriques pouvant avoir une composante héréditaire |

Commentaires généraux :

Document 2 : Questionnaire anamnestique
 Identifiants du sujet :

Histoire vocale

| Oui | Non | | Détails |
|-----|-----|--|---------|
| | | Souffrez-vous actuellement d'un trouble de la voix ? | |
| | | Avez-vous déjà souffert d'un trouble de la voix ? | |

Habitudes vocales

Voici quelques questions concernant vos habitudes vocales pouvant être en lien avec un trouble de la voix. Les choix de réponse sont :

- O : Oui
- N : Non
- X : Je ne sais pas

Veuillez minimiser le nombre de réponses « Je ne sais pas » afin de nous aider à mieux comprendre vos habitudes vocales. Répondez à toutes les questions spontanément.

| | | Oui | Non | Je ne sais pas |
|----|--|-----|-----|----------------|
| 1 | J'aime parler | | | |
| 2 | J'élève facilement le ton quand je suis contrarié(e) | | | |
| 3 | Je fais souvent du bruit avec ma voix pour attirer l'attention. | | | |
| 4 | J'ai tendance à chanter/fredonner quand j'entends de la musique. | | | |
| 5 | Je parle parfois tout(e) seul(e). | | | |
| 6 | Je me considère bavard(e). | | | |
| 7 | Je réagis avec ma voix quand je vis une émotion forte (ex. surprise, joie, tristesse, colère). | | | |
| 8 | J'ai tendance à chanter/fredonner quand je suis seul(e) en silence. | | | |
| 9 | On me fait souvent remarquer que je parle « trop ». | | | |
| 10 | Je réagis avec ma voix en voyant des scènes intenses à la télévision/dans les films. | | | |
| 11 | J'apprends les choses en les récitant à voix haute. | | | |
| 12 | On me fait souvent remarquer que je parle trop fort. | | | |
| 13 | Je ne peux m'empêcher de commenter les choses à voix haute. | | | |

❖ Merci de votre participation !

Impact de la valence émotionnelle et de l'intensité émotionnelle sur la hauteur tonale des émotions en fonction de l'étendue vocale des sujets 3

3. Formulaire de consentement éclairé

Document 3 : consentement éclairé des sujets
Identifiants du sujet :



FACULTE DE PSYCHOLOGIE, LOGOPEDIE
ET DES SCIENCES DE L'EDUCATION

COMITE D'ETHIQUE

Président : Fabienne Collette
Secrétaire : Stéphane Adam

CONSENTEMENT ECLAIRE POUR DES RECHERCHES IMPLIQUANT DES SUJETS HUMAINS

| | |
|---|--|
| Titre de la recherche | Impact de la valence émotionnelle et de l'intensité émotionnelle sur la hauteur tonale des émotions en fonction de l'étendue vocale des sujets |
| Chercheur responsable | SASSERATH Juliette |
| Promoteur | MORSOMME Dominique |
| Service et numéro de téléphone de contact | Unité de Logopédie de la Voix (ULV) Juliette Sasserath : 0494/46.65.82 Unité de Logopédie de la Voix – CHU du Sart Tilman : 043/66.82.62 |

Je, soussigné(e) déclare :

- avoir reçu, lu et compris une présentation écrite de la recherche dont le titre et le chercheur responsable figurent ci-dessus ;
- avoir pu poser des questions sur cette recherche et reçu toutes les informations que je souhaitais.

Je sais que :

- je peux à tout moment mettre un terme à ma participation à cette recherche sans devoir motiver ma décision ni subir aucun préjudice que ce soit ;
- je peux contacter le chercheur pour toute question ou insatisfaction relative à ma participation à la recherche ;
- les données recueillies seront strictement confidentielles et il sera impossible à tout tiers non autorisé de m'identifier.

Je donne mon consentement libre et éclairé pour participer en tant que sujet à cette recherche.

Lu et approuvé,

Date et signature

Une copie du présent document est remise au participant.

Impact de la valence émotionnelle et de l'intensité émotionnelle sur la hauteur tonale des émotions en fonction de l'étendue vocale des sujets

4. Formulaire d'engagement des chercheurs à l'égard des participants à leur recherche

| | | |
|--|---|--|
| | FACULTE DE PSYCHOLOGIE, LOGOPEDIE ET DES SCIENCES DE L'EDUCATION COMITE D'ETHIQUE | |
|--|---|--|

Formulaire d'engagement des chercheurs à l'égard des participants à leur recherche

Je soussigné(e).....

m'engage par la présente à informer tout participant en tant que sujet à une de mes recherches de son droit de mettre un terme à sa participation sans devoir motiver sa décision, à lui rappeler le caractère fondamental de ce droit et à l'assurer qu'il ne subira aucun préjudice s'il choisit d'en user à quelque moment que ce soit.

Je m'engage également à informer tout participant qu'il lui est loisible de me contacter pour toute question ou insatisfaction relative à sa participation à une de mes recherches et à lui fournir mes coordonnées.

Date et signature



5. Questionnaire de sensibilité à la Punition et de Sensibilité à la Récompense

Document 5 : SPSRQ
Identifiants du sujet :



Sensitivity to Punishment and Sensitivity to Reward Questionnaire

Version anglaise originale :

Torrubia, R., Avila C., Molto, J., & Caseras, X. (2001). The Sensitivity to Punishment and Sensitivity to Reward Questionnaire (SPSRQ) as a measure of Gray's anxiety and impulsivity dimensions. *Personality and Individual Differences*, 31, 837-862.

Traduction et validation française :

Lardi, C., Billieux, J., d'Acremont, M., & Van der Linden, M. (2008). A French adaptation of a short version of the Sensitivity to Punishment and Sensitivity to Reward Questionnaire (SPSRQ). *Personality and Individual Differences*, 45, 722-725.

Ne pas diffuser sans le consentement des auteurs de la traduction française.

Impact de la valence émotionnelle et de l'intensité émotionnelle sur la hauteur tonale des émotions en fonction de l'étendue vocale des sujets

1

Document 5 : SPSRQ

Identifiants du sujet :

Vous trouverez ci-dessous un certain nombre de questions sur votre manière de penser ou de vous comporter. Si votre réponse est **Non**, sélectionnez le chiffre **1**, si c'est **Plutôt non**, sélectionnez le chiffre **2**, si c'est **Plutôt oui**, sélectionnez le chiffre **3**, et si c'est **Oui**, sélectionnez le chiffre **4**. Il n'y a pas de réponses justes ou fausses, ni de questions pièges. Assurez-vous d'avoir répondu à toutes les questions ci-dessous. Pour sélectionner la réponse, vous pouvez mettre le chiffre en gras.

| | | Non | Plutôt non | Plutôt oui | Oui |
|----|---|-----|------------|------------|-----|
| 1 | Est-ce que la perspective d'obtenir de l'argent vous motive fortement à faire certaines choses ? | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 2 | Est-ce que vous préférez ne pas demander quelque chose quand vous n'êtes pas sûr de l'obtenir ? | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 3 | Avez-vous souvent peur des situations nouvelles ou inattendues ? | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 4 | Trouvez-vous difficile de téléphoner à quelqu'un que vous ne connaissez pas ? | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 5 | Est-ce que vous faites souvent des choses pour recevoir des compliments ? | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 6 | Est-ce que vous aimez être le centre d'attention lors d'une fête ou d'un autre événement ? | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 7 | Pour les tâches pour lesquelles vous n'êtes pas préparé(e), est-ce que vous attachez une grande importance à la possibilité d'échouer ? | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 8 | Est-ce que vous consacrez beaucoup de votre temps pour acquérir une bonne image ? | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 9 | Êtes-vous facilement découragé(e) face aux situations difficiles ? | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 10 | Êtes-vous timides ? | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 11 | Quand vous êtes en groupe, est-ce que vous essayez de dire les choses les plus intelligentes et/ou les plus drôles ? | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 12 | Est-ce qu'il vous arrive d'éviter de montrer vos talents par peur d'être embarrassé(e) ? | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 13 | Est-ce que vous saisissez souvent l'opportunité de vous entourer de gens que vous trouvez attractifs ? | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 14 | Quand vous êtes en groupe, est-ce que vous avez des difficultés à choisir un bon sujet de conversation ? | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 15 | Quand vous étiez enfant, est-ce que vous faisiez beaucoup de choses dans le but d'obtenir l'approbation des gens ? | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 16 | Est-ce que la possibilité de progresser socialement vous incite à l'action, même si cela vous conduit à ne pas agir de manière correcte ? | 1 | 2 | 3 | 4 |

2

Impact de la valence émotionnelle et de l'intensité émotionnelle sur la hauteur tonale des émotions en fonction de l'étendue vocale des sujets

Document 5 : SPSRQ

Identifiants du sujet :

| | | | | | |
|----|---|---|---|---|---|
| 17 | Réfléchissez-vous beaucoup avant de vous plaindre au restaurant si votre plat n'est pas bien préparé ? | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 18 | Donnez-vous généralement la préférence aux activités débouchant sur un gain immédiat ? | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 19 | Avez-vous souvent de la difficulté à résister à la tentation de faire des choses interdites ? | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 20 | Quand vous le pouvez, est-ce que vous évitez de vous rendre dans les endroits inconnus ? | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 21 | Est-ce que vous aimez la compétition et faire tout ce que vous pouvez pour gagner ? | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 22 | Êtes-vous souvent inquiet(ète) des choses que vous avez dites ou faites ? | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 23 | Serait-il difficile pour vous de demander une augmentation de salaire à votre patron ? | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 24 | Est-ce que généralement vous essayez d'éviter de vous exprimer en public ? | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 25 | Est-ce que généralement vous pensez que vous pourriez faire plus de choses si vous n'étiez pas retenu(e) par un sentiment de peur ou d'insécurité ? | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 26 | Est-ce que parfois vous faites des choses dans le but d'obtenir un gain immédiat ? | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 27 | En vous comparant aux autres, êtes-vous quelqu'un qui a peur de beaucoup de choses ? | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 28 | Est-ce que vous êtes facilement distrait(e) de votre travail par la présence d'un(e) inconnu(e) attirant(e) ? | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 29 | Est-ce que vous vous inquiétez souvent au point que vos performances intellectuelles s'en trouvent diminuées ? | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 30 | Êtes-vous intéressé(e) par l'argent au point d'être capable de faire des jobs risqués ? | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 31 | Vous abstenez-vous souvent de faire quelque chose que vous aimez pour ne pas être réprimandé(e) ou désapprouvé(e) par les autres ? | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 32 | Est-ce que vous aimez ajouter des éléments compétitifs dans toutes vos activités ? | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 33 | Voudriez-vous être une personne socialement influente ? | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 34 | Vous abstenez-vous souvent de faire des choses par peur d'être embarrassé(e) ? | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 35 | Est-ce que vous aimez prouver vos capacités physiques même si cela pourrait impliquer un danger ? | 1 | 2 | 3 | 4 |

Cotation

Sensibilité à la punition (18 items) : 2,3,4,7,9,10,12,14,17,20,22,23,24,25,27,29,31,34

Sensibilité à la récompense (17 items) : 1,5,6,8,11,13,15,16,18,19,21,26,28,30,32,33,35

3

Impact de la valence émotionnelle et de l'intensité émotionnelle sur la hauteur tonale des émotions en fonction de l'étendue vocale des sujets

6. L'Échelle de Régulation Émotionnelle (DERS-F)

Document 6 : DERS-F
Identifiants du sujet :



Questionnaire DERS-F : Echelle de régulation émotionnelle

Document original de l'Université de Genève disponible en format PDF au :

http://www.affective-sciences.org/system/files/webpage/DERS-Fsept2012_0.pdf

Dan-Glauser, E.S. et Scherer, K.R. (2013). The Difficulties in Emotion Regulation Scale (DERS) Factor structure and consistency of a french translation. *Swiss Journal of Psychology*, 72 (1), 5-11.

Le DERS est une échelle permettant d'évaluer à quel point vous êtes attentifs à vos émotions dans la vie de tous les jours, à quel point vous utilisez les informations que vos émotions vous donnent et comment vous réagissez de manière générale.

Répondez à toutes les questions en cochant à chaque fois une seule case par énoncé si celui-ci vous correspond :

- 1) *Presque jamais*
- 2) *Quelques fois*
- 3) *La moitié du temps*
- 4) *La plupart du temps*
- 5) *Presque toujours*

| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|----|--|---|---|---|---|---|
| 1 | Je comprends bien mes sentiments. | | | | | |
| 2 | Je fais attention à ce que je ressens. | | | | | |
| 3 | Les expériences émotionnelles me submergent et sont incontrôlables. | | | | | |
| 4 | Je n'ai aucune idée de comment je me sens. | | | | | |
| 5 | J'ai des difficultés à donner un sens à mes sentiments. | | | | | |
| 6 | Je fais attention à mes sentiments. | | | | | |
| 7 | Je sais exactement comment je me sens. | | | | | |
| 8 | Je prends garde à ce que je ressens. | | | | | |
| 9 | Je suis déconcerté(e) par ce que je ressens. | | | | | |
| 10 | Quand je suis contrarié(e), je prends en compte cette émotion. | | | | | |
| 11 | Quand je suis contrarié(e), le fait de ressentir une telle émotion me met en colère contre moi-même. | | | | | |
| 12 | Quand je suis contrarié(e), je suis embarrassé(e) de ressentir une telle émotion. | | | | | |
| 13 | Quand je suis contrarié(e), j'ai de la difficulté à terminer un travail. | | | | | |
| 14 | Quand je suis contrarié(e), je deviens incontrôlable. | | | | | |

1

Impact de la valence émotionnelle et de l'intensité émotionnelle sur la hauteur tonale des émotions en fonction de l'étendue vocale des sujets

Document 6 : DERS-F

Identifiants du sujet :

| | | | | | | |
|----|---|--|--|--|--|--|
| 15 | Quand je suis contrarié(e), je crois que je vais rester comme ça très longtemps. | | | | | |
| 16 | Quand je suis contrarié(e), je crois que je vais bientôt me sentir très déprimé(e). | | | | | |
| 17 | Quand je suis contrarié(e), je crois que mes sentiments sont valables et importants. | | | | | |
| 18 | Quand je suis contrarié(e), j'ai des difficultés à me concentrer sur d'autres choses. | | | | | |
| 19 | Quand je suis contrarié(e), je me sens incontrôlable. | | | | | |
| 20 | Quand je suis contrarié(e), je peux continuer à faire des choses. | | | | | |
| 21 | Quand je suis contrarié(e), j'ai honte de ressentir une telle émotion. | | | | | |
| 22 | Quand je suis contrarié(e), je sais que je peux trouver un moyen pour enfin aller mieux. | | | | | |
| 23 | Quand je suis contrarié(e), je me sens désarmé(e). | | | | | |
| 24 | Quand je suis contrarié(e), je sens que je peux garder le contrôle de mes comportements. | | | | | |
| 25 | Quand je suis contrarié(e), je me sens coupable de ressentir une telle émotion. | | | | | |
| 26 | Quand je suis contrarié(e), j'ai des difficultés à me concentrer. | | | | | |
| 27 | Quand je suis contrarié(e), j'ai des difficultés à contrôler mon comportement. | | | | | |
| 28 | Quand je suis contrarié(e), je crois qu'il n'y a rien que je puisse faire pour me sentir mieux. | | | | | |
| 29 | Quand je suis contrarié(e), je m'en veux de ressentir une telle émotion. | | | | | |
| 30 | Quand je suis contrarié(e), je me sens vraiment mal. | | | | | |
| 31 | Quand je suis contrarié(e), je pense que me complaire dans ces contrariétés est la seule chose à faire. | | | | | |
| 32 | Quand je suis contrarié(e), je perds le contrôle de mes comportements. | | | | | |
| 33 | Quand je suis contrarié(e), j'ai des difficultés à penser à autre chose. | | | | | |
| 34 | Quand je suis contrarié(e), je prends le temps de découvrir ce que je ressens vraiment. | | | | | |
| 35 | Quand je suis contrarié(e), cela prend du temps avant que je me sente mieux. | | | | | |
| 36 | Quand je suis contrarié(e), mes émotions prennent le dessus. | | | | | |

Avez-vous répondu à tous les énoncés ?

Merci de votre participation !

2

Impact de la valence émotionnelle et de l'intensité émotionnelle sur la hauteur tonale des émotions en fonction de l'étendue vocale des sujets

7. L'Échelle d'Anxiété Sociale de Liebowitz (ESCL)

Document 7 : ESCL
Identifiants du sujet :



ECHELLE D'ANXIÉTÉ SOCIALE DE LIEBOWITZ

Évaluez chaque situation au cours de la dernière semaine, incluant aujourd'hui. Si la situation ne s'est pas présentée, évaluez votre réaction comme si elle était survenue. Pour chaque situation, évaluez à la fois le degré moyen de peur ou d'anxiété, et la fréquence à laquelle elle a ou aurait été évitée.

| | | Peur ou anxiété 0 = aucune 1 = légère 2 = modérée 3 = sévère | Évitement 0 = jamais 1 = à l'occasion 2 = souvent 3 = très souvent |
|----|---|---|---|
| 1 | Utiliser un téléphone en public. | | |
| 2 | Participer à des activités en petits groupes. | | |
| 3 | Manger en public. | | |
| 4 | Boire en public. | | |
| 5 | Parler à quelqu'un en position d'autorité. | | |
| 6 | Jouer au théâtre, effectuer une performance, ou parler devant un auditoire. | | |
| 7 | Aller à une « party ». | | |
| 8 | Travailler alors que vous êtes observé(e). | | |
| 9 | Écrire alors que vous êtes observé(e). | | |
| 10 | Téléphoner à une personne que vous ne connaissez pas très bien. | | |
| 11 | Parler en face à face avec quelqu'un que vous ne connaissez pas très bien. | | |
| 12 | Rencontrer des étrangers. | | |
| 13 | Uriner dans une toilette publique. | | |
| 14 | Entrer dans une pièce où d'autres personnes sont déjà assises. | | |
| 15 | Être le centre d'attention. | | |
| 16 | Parler à une réunion sans préparation. | | |
| 17 | Passer un test d'habiletés ou de connaissances. | | |
| 18 | Exprimer son désagrément ou son désaccord à quelqu'un que vous ne connaissez pas très bien. | | |
| 19 | Regarder droit dans les yeux quelqu'un que vous ne connaissez pas très bien. | | |

1

Impact de la valence émotionnelle et de l'intensité émotionnelle sur la hauteur tonale des émotions en fonction de l'étendue vocale des sujets

Document 7 : ESCL

Identifiants du sujet :

| | | | |
|----|--|--|--|
| 20 | Effectuer une présentation orale préparée à l'avance à un groupe. | | |
| 21 | Essayer de rencontrer quelqu'un dans le but d'avoir une relation romantique ou sexuelle. | | |
| 22 | Ramener un article au magasin pour obtenir un remboursement. | | |
| 23 | Donner une réception (« party »). | | |
| 24 | Résister à un vendeur très insistant. | | |

Adaptation française, Pierre Savard, MD, Ph.D.

Guide pratique pour le traitement du trouble anxieux sociale – Chaloult, L., Goulet, J., Ngô, T.L., 2014

2

Impact de la valence émotionnelle et de l'intensité émotionnelle sur la hauteur tonale des émotions en fonction de l'étendue vocale des sujets

B. Résultats

1. Étendues fréquentielles conversationnelles en Hertz

Valeurs de F0 minimale, quantile 25, moyenne, quantile 75 et F0 maximale de la tâche de conversation en hertz

| | | Moyenne F0 min (ET) | Moyenne Qt 25 (ET) | Moyenne F0 mean (ET) | Moyenne Qt 75 (ET) | Moyenne F0 max (ET) |
|---|----|---------------------|--------------------|----------------------|--------------------|---------------------|
| F | Qc | 80,19 (10,96) | 185,68 (19,30) | 211,77 (18,66) | 218,16 (18,18) | 403,03 (50,44) |
| | Be | 75,67 (5,11) | 174,05 (13,86) | 196,73 (10,64) | 211,89 (12,66) | 437,15 (55,24) |
| H | Qc | 77,85 (3,56) | 92,71 (4,40) | 109,35 (4,97) | 106,14 (2,57) | 365,50 (90,10) |
| | Be | 75,66 (3,77) | 97,51 (10,61) | 118,46 (10,08) | 119,31 (13,46) | 223,83 (44,94) |

Légende : F= femmes ; H= hommes ; Qc= Québec ; Be= Belgique ; ET= écart-type

2. Étendues fréquentielles physiologiques en Hertz et demi-tons

Valeurs de F0 minimale et F0 maximale de la tâche d'étendue fréquentielle physiologique en hertz et étendues fréquentielles physiologiques en demi-tons

| | | Moyenne F0 minimale (ET) | Moyenne F0 maximale (ET) | Moyenne des étendues physiologiques en demi-tons (ET) |
|---|----|--------------------------|--------------------------|---|
| F | Qc | 169,32 (31,36) | 527,67 (165,75) | 19,32 (7,00) |
| | Be | 142,37 (21,38) | 587,72 (178,26) | 24,06 (5,97) |
| H | Qc | 80,36 (9,27) | 279,16 (109,92) | 20,34 (6,77) |
| | Be | 84,94 (10,85) | 412,51 (235,25) | 24,23 (11,64) |

Légende : F= femmes ; H= hommes ; Qc= Québec ; Be= Belgique ; ET= écart-type

3. Étendues fréquentielles émotionnelles en Hertz pour les sets 1 et 2

Valeurs de F0 minimale, quantile 25, moyenne, quantile 75 et F0 maximale pour les tâches de vocalisations émotionnelles en hertz

| | | | Moyenne F0 min (ET) | Moyenne Qt 25 (ET) | Moyenne F0 mean (ET) | Moyenne Qt 75 (ET) | Moyenne F0 max (ET) |
|-------|---|----|---------------------|--------------------|----------------------|--------------------|---------------------|
| Set 1 | F | Qc | 183,93 (56,58) | 215,34 (58,98) | 250,12 (72,55) | 275,79 (111,38) | 376,48 (198,04) |
| | | Be | 162,05 (44,18) | 191,61 (52,39) | 217,38 (56,13) | 239,38 (76,77) | 300,40 (142,30) |
| | H | Qc | 90,37 (10,76) | 106,08 (27,75) | 124,31 (34,98) | 137,85 (53,86) | 184,09 (88,24) |
| | | Be | 96,22 (23,70) | 106,53 (26,05) | 119,05 (30,73) | 129,46 (39,69) | 155,37 (58,09) |
| Set 2 | F | Qc | 184,24 (56,65) | 213,77 (57,70) | 245,77 (73,63) | 269,54 (106,92) | 357,71 (183,17) |
| | | Be | 160,65 (44,22) | 191,62 (48,65) | 217,87 (53,85) | 240,55 (71,75) | 303,59 (137,40) |
| | H | Qc | 89,71 (12,00) | 101,65 (19,64) | 113,05 (23,84) | 122,75 (32,63) | 153,62 (66,84) |
| | | Be | 94,69 (17,26) | 106,48 (23,12) | 118,51 (26,93) | 128,60 (39,10) | 154,25 (58,33) |

Légende : F= femmes ; H= hommes ; Qc= Québec ; Be= Belgique ; ET= écart-type ; set 1 = spontané ; set 2= imposé.

4. Valeurs d'intensité et de valence relevées dans le set 2

Moyennes d'intensité et de valence émotionnelle pour le set 2, mesurées sur base des scores des 40 participants, sur une échelle de 10 à 110

| | Moyenne des intensités émotionnelles (ET) | Moyenne des valences émotionnelles (ET) |
|--------------|---|---|
| 1 | 27,94 (14,53) | 42,74 (37,16) |
| 2 | 51,08 (16,09) | 58,66 (26,76) |
| 3 | 80,55 (20,40) | 52,30 (12,01) |
| Total | 53,08 (27,47) | 51,33 (28,12) |

Légende : 1 = intensité faible ; 2 = intensité moyenne ; 3 = intensité élevée ; ET= écart-type

Le logiciel codait les valeurs d'intensité entre 10 et 110 sur une échelle analogique, ce sont ces valeurs qui ont été converties en trois catégories. Nous pouvons également observer des écarts-types très élevés pour l'ensemble des moyennes, traduisant une hétérogénéité importante entre les estimations des participants.

5. Test Post-hoc avec correction de Bonferroni pour l'analyse de l'étendue fréquentielle sectionnée des vocalisations émotionnelles en fonction de l'intensité émotionnelle cotée par les participants

Test post-hoc avec correction de Bonferroni pour l'analyse de l'étendue fréquentielle sectionnée des vocalisations émotionnelles en fonction de l'intensité émotionnelle

| | | | <i>P</i> |
|-------------------------------|-------------|-------------|--------------|
| Comparaisons appariées | Intensité 1 | Intensité 2 | 0,002 |
| | | Intensité 3 | 0,025 |
| | Intensité 2 | Intensité 1 | 0,002 |
| | | Intensité 3 | 1,00 |
| | Intensité 3 | Intensité 1 | 0,025 |
| | | Intensité 2 | 1,00 |

6. Test Post-hoc avec correction de Bonferroni pour l'analyse de la distance entre les fréquences des quantiles 25 des échantillons émotionnels et de l'étendue conversationnelle

Test post-hoc avec correction de Bonferroni pour la distance entre les fréquences du quantile 25 des échantillons émotionnels et les fréquences du quantile 25 des étendues fréquentielles conversationnelles

| | | | <i>P</i> |
|-------------------------------|-------------|-------------|--------------|
| Comparaisons appariées | Intensité 1 | Intensité 2 | 0,127 |
| | | Intensité 3 | 0,014 |
| | Intensité 2 | Intensité 1 | 0,127 |
| | | Intensité 3 | 1,00 |
| | Intensité 3 | Intensité 1 | 0,014 |
| | | Intensité 2 | 1,00 |

7. Test Post-hoc avec correction de Bonferroni pour l'analyse de la distance entre les fréquences maximales des échantillons émotionnels et de l'étendue conversationnelle

Test post-hoc avec correction de Bonferroni pour multivarié pour la distance entre les fréquences du quantile 25 des échantillons émotionnels et les fréquences du quantile 25 des étendues fréquentielles conversationnelles

| | | | <i>P</i> |
|------------------------|-------------|-------------|--------------|
| Comparaisons appariées | Intensité 1 | Intensité 2 | 0,011 |
| | | Intensité 3 | 0,009 |
| | Intensité 2 | Intensité 1 | 0,011 |
| | | Intensité 3 | 1,00 |
| | Intensité 3 | Intensité 1 | 0,009 |
| | | Intensité 2 | 1,00 |

8. Test Post-hoc avec correction de Bonferroni pour l'analyse de la distance entre les fréquences des quantiles 75 des échantillons émotionnels et de l'étendue conversationnelle

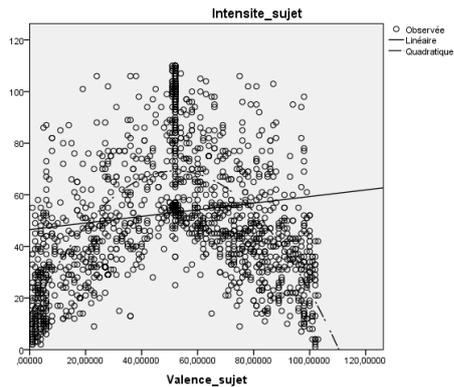
Test post-hoc avec correction de Bonferroni pour la distance entre les fréquences du quantile 75 des échantillons émotionnels et les fréquences du quantile 75 des étendues fréquentielles conversationnelles

| | | | <i>P</i> |
|------------------------|-------------|-------------|--------------|
| Comparaisons appariées | Intensité 1 | Intensité 2 | 0,001 |
| | | Intensité 3 | 0,000 |
| | Intensité 2 | Intensité 1 | 0,001 |
| | | Intensité 3 | 1,000 |
| | Intensité 3 | Intensité 1 | 0,000 |
| | | Intensité 2 | 1,000 |

9. Régressions linéaire et logistique entre les scores de valence et d'intensité

a) *Liens entre les scores de valence émotionnelle cotée par le participant et les scores d'intensité émotionnelle cotée par le participant au set 2*

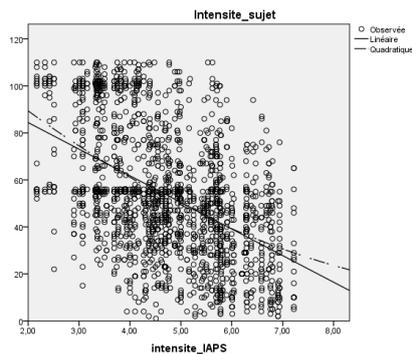
Pour établir ces liens, nous avons réalisé une régression linéaire et une régression logistique avec l'intensité émotionnelle cotée par le participant comme variable dépendante et la valence émotionnelle cotée par le participant comme variable dépendante.



Nous pouvons observer une relation quadratique moyenne entre la valence et l'intensité cotées par le participant. En effet, 42% de la variance des scores de l'intensité émotionnelle est expliquée par les scores de valence ($r^2=0,424$, $p<0,001$).

b) Liens entre les scores d'intensité émotionnelle cotée par le participant et les scores de l'intensité émotionnelle de l'IAPS au set 2

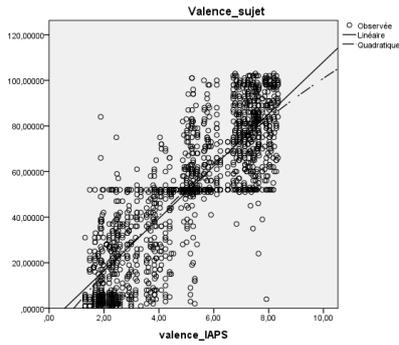
Pour établir ces liens, nous avons réalisé une régression linéaire et une régression logistique avec l'intensité émotionnelle cotée par le participant comme variable dépendante et l'intensité émotionnelle comme prédicteur.



Nous pouvons observer une relation faible malgré le fait qu'elle soit significative ($r^2<0,240$, $p<0,001$). Nous ne pouvons donc pas considérer que les scores d'intensité de l'IAPS et les intensités cotées par le participant sont interchangeables. Cela engendrerait une perte d'informations si on utilisait les scores d'intensité de l'IAPS pour le set 1.

c) Liens entre les scores de valence émotionnelle cotée par le participant et les scores de valence émotionnelle de l'IAPS au set 2

Pour établir ces liens, nous avons réalisé une régression linéaire et une régression logistique avec les scores de valence émotionnelle cotée par le participant comme variable dépendante et les scores de valence émotionnelle de l'IAPS comme prédicteur.

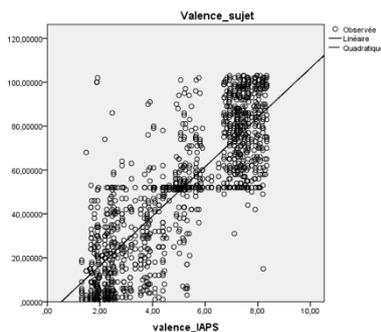


Nous pouvons observer une forte relation linéaire entre les deux variables ($r^2=0,711$, $p<0,001$). Nous allons faire la même analyse entre la valence émotionnelle cotée par le participant et la valence émotionnelle de l'IAPS pour

le set 1 afin de voir si les participants se sont comportés de manière similaire pour le set 1 et le set 2.

d) Liens entre les scores de valence émotionnelle cotée par le participant et les scores de valence émotionnelle de l'IAPS au set 1

Pour établir ces liens, nous avons réalisé une régression linéaire et une régression logistique avec les scores de valence émotionnelle de l'IAPS comme variable dépendante et les scores de valence émotionnelle cotée par le participant comme prédicteur.



Nous pouvons observer une relation linéaire forte entre les scores de valence personnels et de l'IAPS ($r^2=0,686$), similaire au set 2, pour le set 1. On peut donc penser que les participants se sont comportés de manière similaire au set 1 et 2 et que la même relation existe entre leurs

cotations d'intensité et valence.

10. Taux de réponse selon le niveau d'intensité émotionnelle définie par les scores de valence cotée par le participant

Pour investiguer cela, nous avons, pour chaque participant, divisé leurs données en trois niveaux d'intensité basés sur les scores de valence auto-rapportée (nous avons créé trois catégories en transformant les scores de valence auto-rapportée en rang et ensuite en les divisant par 3).

Taux de réponses des vocalisations émotionnelles en demi-tons mesurée en fonction des scores d'intensité calculés sur base des scores de valence émotionnelle du set 1

| | | Moyenne intensité faible personnelle (ET) | Moyenne intensité moyenne personnelle (ET) | Moyenne intensité élevée personnelle (ET) |
|----------------|----|--|---|--|
| F | Qc | 0,51 (0,33) | 0,81 (0,23) | 0,93 (0,10) |
| | Be | 0,54 (0,33) | 0,97 (0,05) | 1,00 (0,00) |
| H | Qc | 0,47 (0,49) | 0,64 (0,45) | 0,78 (0,29) |
| | Be | 0,69 (0,31) | 0,97 (0,05) | 0,97 (0,09) |
| Total F | | 0,52 (0,32) | 0,87 (0,20) | 0,96 (0,08) |
| Total H | | 0,63 (0,37) | 0,87 (0,27) | 0,92 (0,18) |
| Total | | 0,56 (0,34) | 0,87 (0,22) | 0,95 (0,12) |

Légende : F= femmes ; H= hommes ; Qc= Québec ; Be= Belgique ;
1 = intensité faible ; 2 = intensité moyenne ; 3 = intensité élevée ; ET= écart-type

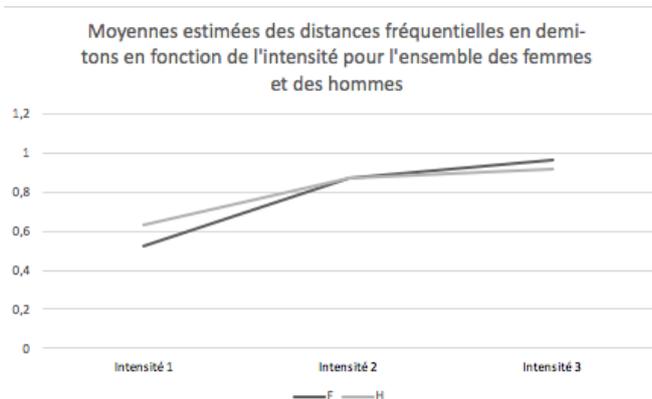


Figure 19. Taux de réponses des vocalisations émotionnelles en fonction de l'intensité calculée sur base des scores de valence du set 1

Nous avons effectué une anova à mesures répétées où l'étendue fréquentielle a été définie comme variable dépendante et le niveau d'intensité personnel a été défini comme variable indépendante (facteur intra-participant) et le genre et le pays ont été définis comme variables inter-participants.

Le test de sphéricité de Mauchly est significatif ($p < 0,001$), cela nous amène à rejeter l'hypothèse de sphéricité et à ajuster les degrés de liberté selon la correction de Greenhouse-Geisser. Le test de Levene est significatif pour deux des niveaux d'intensité (F1 (3,36) = 1,119 ; $p = 0,354$, F2 (3,36) = 14,516 ; $p < 0,001$, F3 (3,36) = 12,309 ; $p < 0,001$), ce qui indique que les variables ne sont pas égales dans les différents groupes et que les résultats seront à prendre avec précaution pour les niveaux d'intensité moyen et élevé.

Test des effets intra-participants pour l'analyse du taux de réponses des vocalisations émotionnelles en demi-tons mesurée en fonction des scores d'intensité calculée sur base des scores de valence

| | | F(ddl, erreur ddl) | P | Eta-carré partiel |
|---------------------------|--------------------------------|-----------------------|------------------|-------------------|
| Greenhouse-Geisser | Intensité perso | F(1.27, 45.68)= 38,96 | <0,001 | 0,520 |
| | Intensité perso X Pays | F(1.27, 45.68)= 1,165 | 0,318 | 0,031 |
| | Intensité perso X genre | F(1.27, 45.68)= 1,80 | 0,186 | 0,048 |
| | Intensité perso X pays X genre | F(1.27, 45.68)= 0,052 | 0,875 | 0,001 |

Test des effets inter-participants pour l'analyse du taux de réponses des vocalisations émotionnelles en demi-tons mesurée en fonction des scores d'intensité calculée sur base des scores de valence

| | F(ddl) | P | Eta-carré partiel |
|--------------|----------------|----------|--------------------------|
| Pays | F(1,36)= 6,117 | 0,018 | 0,145 |
| Genre | F(1,36)= 0,349 | 0,558 | 0,010 |
| Pays X Genre | F(1,36)= 1,335 | 0,256 | 0,036 |

Nous observons un effet intra-participant principal du niveau d'intensité sur le taux de réponse ($F(1,27,45.68)=38,96$, $p<0,001$, éta-carré partiel= 0,520). Plus le niveau d'intensité émotionnelle est élevé, plus le taux de réponse augmente chez les participants. Nous observons aussi un effet principal du facteur inter-participant pays ($F(1,36)=6,117$, $p=0,018$, éta-carré partiel=0,145).

Les tests post-hoc avec correction de Bonferroni (annexe B.13) nous montrent que la différence de taux de réponse est significative entre chaque niveau d'intensité. Le niveau d'intensité émotionnelle faible a donné un taux de réponses significativement plus faible que les niveaux moyen ($p<0,001$) et élevé ($p<0,001$) et le niveau d'intensité moyen a donné des taux de réponses plus faibles que le niveau d'intensité élevée ($p=0,013$).

11. Test post-hoc avec correction de Bonferroni pour l'analyse de l'étendue fréquentielle maximale des vocalisations émotionnelles en demi-tons mesurée en fonction des scores d'intensité estimée

Test post-hoc avec correction de Bonferroni pour l'analyse de l'étendue fréquentielle maximale des vocalisations émotionnelles en demi-tons mesurée en fonction des scores d'intensité estimée

| | | | P |
|-------------------------------|---------------------|---------------------|--------------|
| Comparaisons appariées | Intensité estimée 1 | Intensité estimée 3 | 0,047 |
| | | Intensité estimée 2 | 0,025 |
| | Intensité estimée 2 | Intensité estimée 3 | 1,000 |
| | | Intensité estimée 1 | 0,025 |
| | Intensité estimée 3 | Intensité estimée 2 | 1,000 |
| | | Intensité estimée 1 | 0,047 |

12. Test post-hoc avec correction de Bonferroni pour l'analyse de l'étendue fréquentielle sectionnée des vocalisations émotionnelles en demi-tons mesurée en fonction des scores d'intensité estimés

Test post-hoc avec correction de Bonferroni pour l'analyse de l'étendue fréquentielle sectionnée des vocalisations émotionnelles en demi-tons mesurée en fonction des scores d'intensité estimés

| | | | <i>P</i> |
|-------------------------------|---------------------|---------------------|------------------|
| Comparaisons appariées | Intensité estimée 1 | Intensité estimée 3 | 0,003 |
| | | Intensité estimée 2 | <0,001 |
| | Intensité estimée 2 | Intensité estimée 3 | 1,000 |
| | | Intensité estimée 1 | <0,001 |
| | Intensité estimée 3 | Intensité estimée 2 | 1,000 |
| | | Intensité estimée 1 | 0,003 |

13. Test post-hoc avec correction de Bonferroni pour l'analyse distances entre la F0 du quantile 25 des échantillons vocaux émotionnels et la F0 du quantile 25 des échantillons conversationnels en fonction du niveau d'intensité émotionnelle estimé

Test post-hoc avec correction de Bonferroni pour l'analyse distances entre la F0 du quantile 25 des échantillons vocaux émotionnels et la F0 du quantile 25 des échantillons conversationnels en fonction du niveau d'intensité émotionnelle estimé

| | | | <i>P</i> |
|-------------------------------|---------------------|---------------------|----------|
| Comparaisons appariées | Intensité estimée 1 | Intensité estimée 3 | 0,549 |
| | | Intensité estimée 2 | 0,151 |
| | Intensité estimée 2 | Intensité estimée 3 | 1,000 |
| | | Intensité estimée 1 | 0,151 |
| | Intensité estimée 3 | Intensité estimée 2 | 1,000 |
| | | Intensité estimée 1 | 0,549 |

14. Test post-hoc avec correction de Bonferroni pour l'analyse des distances entre la F0 du quantile 75 des échantillons vocaux émotionnels et la F0 du quantile 75 des échantillons conversationnels en fonction du niveau d'intensité émotionnelle estimé

Test post-hoc avec correction de Bonferroni pour l'analyse des distances entre la F0 du quantile 75 des échantillons vocaux émotionnels et la F0 du quantile 75 des échantillons conversationnels en fonction du niveau d'intensité émotionnelle estimé

| | | | <i>P</i> |
|-------------------------------|---------------------|---------------------|--------------|
| Comparaisons appariées | Intensité estimée 1 | Intensité estimée 3 | 0,002 |
| | | Intensité estimée 2 | 0,124 |
| | Intensité estimée 2 | Intensité estimée 3 | 0,044 |
| | | Intensité estimée 1 | 0,124 |
| | Intensité estimée 3 | Intensité estimée 2 | 0,044 |
| | | Intensité estimée 1 | 0,002 |

15. Test post-hoc avec correction de Bonferroni pour l'analyse des distances entre la F0 maximale des échantillons vocaux émotionnels et la F0 maximale des échantillons conversationnels en fonction du niveau d'intensité émotionnelle estimé

Test post-hoc avec correction de Bonferroni pour l'analyse des distances entre la F0 maximale des échantillons vocaux émotionnels et la F0 maximale des échantillons conversationnels en fonction du niveau d'intensité émotionnelle estimé

| | | | <i>P</i> |
|-----------------------------------|---------------------|---------------------|--------------|
| Comparaisons appariées | Intensité estimée 1 | Intensité estimée 3 | 0,006 |
| | | Intensité estimée 2 | 0,119 |
| | Intensité estimée 2 | Intensité estimée 3 | 0,133 |
| | | Intensité estimée 1 | 0,119 |
| | Intensité estimée 3 | Intensité estimée 2 | 0,133 |
| | | Intensité estimée 1 | 0,006 |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---------|-----|---|-----------|-----|---|----------|----|---|---------|-----|---|----------|-----|----|---------|-----|---|----------|----|---|---------|-----|
| 6 | 1026Neu | 72 | 7 | 1340Pos | 22 | 8 | 1026Neu | 52 | 9 | 1340Pos | 67 | 3 | 1026Neu | 13 | 40 | 1026Neu | 46 | 4 | 1026Neu | 66 | 5 | 1080Neu | 44 |
| 6 | 1080Neu | 58 | 7 | 1350Neu | 39 | 8 | 1080Neu | 55 | 9 | 1350Neu | 82 | 3 | 1300Neg | 26 | 40 | 1080Neu | 60 | 4 | 1620Pos | 46 | 5 | 1300Neg | 38 |
| 6 | 1300Neg | 51 | 7 | 1440Pos | 26 | 8 | 1440Pos | 4 | 9 | 1440Pos | 36 | 3 | 1750Pos | 19 | 40 | 1300Neg | 28 | 4 | 1630Pos | 39 | 5 | 1440Pos | 56 |
| 6 | 1350Neu | 99 | 7 | 1441Pos | 40 | 8 | 1750Pos | 4 | 9 | 1463Pos | 49 | 3 | 1811Pos | 26 | 40 | 1301Neg | 60 | 4 | 1920Pos | 25 | 5 | 1441Pos | 52 |
| 6 | 1463Pos | 68 | 7 | 2000Pos | 56 | 8 | 1811Pos | 4 | 9 | 1630Pos | 43 | 3 | 1920Pos | 19 | 40 | 1350Neu | 58 | 4 | 2035Pos | 70 | 5 | 1460Pos | 41 |
| 6 | 1630Pos | 75 | 7 | 2030Pos | 39 | 8 | 1920Pos | 4 | 9 | 1920Pos | 28 | 3 | 1932Neg | 74 | 40 | 1460Pos | 49 | 4 | 2155Pos | 46 | 5 | 1620Pos | 96 |
| 6 | 1930Neg | 48 | 7 | 2080Pos | 33 | 8 | 1930Neg | 59 | 9 | 1930Neg | 45 | 3 | 2035Pos | 26 | 40 | 1630Pos | 39 | 4 | 2220Neu | 54 | 5 | 1630Pos | 56 |
| 6 | 1932Neg | 53 | 7 | 2095Neg | 37 | 8 | 1932Neg | 26 | 9 | 2030Pos | 74 | 3 | 2115Neg | 63 | 40 | 1710Pos | 31 | 4 | 2230Neu | 31 | 5 | 1750Pos | 55 |
| 6 | 1999Pos | 57 | 7 | 2141Neg | 98 | 8 | 1999Pos | 19 | 9 | 2053Neg | 35 | 3 | 2120Neg | 11 | 40 | 2030Pos | 53 | 4 | 2303Pos | 55 | 5 | 1811Pos | 51 |
| 6 | 2030Pos | 86 | 7 | 2151Pos | 32 | 8 | 2053Neg | 24 | 9 | 2071Pos | 34 | 3 | 2150Pos | 30 | 40 | 2035Pos | 36 | 4 | 2331Pos | 47 | 5 | 1999Pos | 51 |
| 6 | 2053Neg | 47 | 7 | 2214Neu | 91 | 8 | 2070Pos | 55 | 9 | 2141Neg | 45 | 3 | 2165Pos | 15 | 40 | 2115Neg | 103 | 4 | 2352_2Ne | 29 | 5 | 2120Neg | 56 |
| 6 | 2070Pos | 48 | 7 | 2220Neu | 37 | 8 | 2080Pos | 55 | 9 | 2155Pos | 48 | 3 | 2214Neu | 55 | 40 | 214Neg | 52 | 4 | 2357Neu | 55 | 5 | 2151Pos | 57 |
| 6 | 2071Pos | 51 | 7 | 2230Neu | 84 | 8 | 2115Neg | 52 | 9 | 2214Neu | 100 | 3 | 2215Neu | 78 | 40 | 2152Pos | 23 | 4 | 2370Pos | 52 | 5 | 2154Pos | 60 |
| 6 | 2095Neg | 41 | 7 | 2235Neu | 86 | 8 | 2220Neu | 55 | 9 | 2372Neu | 92 | 3 | 2331Pos | 24 | 40 | 2165Pos | 45 | 4 | 2375_1Ne | 32 | 5 | 2214Neu | 99 |
| 6 | 2115Neg | 89 | 7 | 2303Pos | 52 | 8 | 2276Neg | 53 | 9 | 2391Pos | 68 | 3 | 2370Pos | 37 | 40 | 2357Neu | 83 | 4 | 2661Neg | 32 | 5 | 2391Pos | 65 |
| 6 | 2152Pos | 75 | 7 | 2331Pos | 45 | 8 | 2344Pos | 51 | 9 | 2394Neu | 43 | 3 | 2370Pos | 37 | 40 | 2214Neu | 100 | 4 | 2377Neu | 43 | 5 | 2221Neu | 77 |
| 6 | 2230Neu | 101 | 7 | 2370Pos | 37 | 8 | 2357Neu | 55 | 9 | 2396Neu | 99 | 3 | 2372Neu | 52 | 40 | 2220Neu | 81 | 4 | 2396Neu | 50 | 5 | 2276Neg | 54 |
| 6 | 2314Pos | 50 | 7 | 2372Neu | 92 | 8 | 2370Pos | 55 | 9 | 2457Neg | 50 | 3 | 2377Neu | 27 | 40 | 2221Neu | 89 | 4 | 2487Neu | 39 | 5 | 2303Pos | 80 |
| 6 | 2344Pos | 60 | 7 | 2388Pos | 45 | 8 | 2388Pos | 44 | 9 | 2510Pos | 100 | 3 | 2391Pos | 54 | 40 | 2303Pos | 49 | 4 | 2489Neu | 32 | 5 | 2344Pos | 55 |
| 6 | 2370Pos | 73 | 7 | 2396Neu | 100 | 8 | 2393Neu | 55 | 9 | 2593Neu | 101 | 3 | 2393Neu | 81 | 40 | 2314Pos | 46 | 4 | 2510Pos | 32 | 5 | 2372Neu | 93 |
| 6 | 2394Neu | 100 | 7 | 2456Neg | 42 | 8 | 2394Neu | 55 | 9 | 2600Neu | 100 | 3 | 2394Neu | 26 | 40 | 2357Neu | 83 | 4 | 2661Neg | 32 | 5 | 2391Pos | 65 |
| 6 | 2457Neg | 77 | 7 | 2457Neg | 47 | 8 | 2457Neg | 58 | 9 | 2717Neg | 8 | 3 | 2456Neg | 66 | 40 | 2372Neu | 97 | 4 | 2681Neu | 54 | 5 | 2393Neu | 99 |
| 6 | 2489Neu | 101 | 7 | 2487Neu | 54 | 8 | 2489Neu | 55 | 9 | 3350Neg | 50 | 3 | 2702Neu | 43 | 40 | 2388Pos | 77 | 4 | 3019Neg | 11 | 5 | 2394Neu | 76 |
| 6 | 2593Neu | 78 | 7 | 2681Neu | 42 | 8 | 2510Pos | 28 | 9 | 4100Pos | 82 | 3 | 2710Neg | 77 | 40 | 2600Neu | 94 | 4 | 3030Neg | 40 | 5 | 2456Neg | 87 |
| 6 | 2681Neu | 66 | 7 | 3005_1Neg | 20 | 8 | 2661Neg | 50 | 9 | 4597Pos | 47 | 3 | 2717Neg | 70 | 40 | 2661Neg | 32 | 4 | 3350Neg | 22 | 5 | 2489Neu | 56 |
| 6 | 2702Neu | 89 | 7 | 3062Neg | 10 | 8 | 2681Neu | 44 | 9 | 5040Neu | 77 | 3 | 3062Neg | 12 | 40 | 2730Neg | 21 | 4 | 4597Pos | 25 | 5 | 2702Neu | 78 |
| 6 | 2730Neg | 58 | 7 | 3080Neg | 29 | 8 | 2702Neu | 55 | 9 | 5831Pos | 31 | 3 | 3080Neg | 10 | 40 | 2730Neg | 21 | 4 | 4597Pos | 25 | 5 | 2702Neu | 40 |
| 6 | 3080Neg | 48 | 7 | 3350Neg | 11 | 8 | 3005_1Ne | 20 | 9 | 6211Neg | 36 | 3 | 34597Pos | 24 | 40 | 3030Neg | 24 | 4 | 4599Pos | 43 | 5 | 2717Neg | 56 |
| 6 | 3350Neg | 50 | 7 | 5040Neu | 52 | 8 | 3019Neg | 4 | 9 | 6313Neg | 29 | 3 | 5120Neu | 55 | 40 | 3053Neg | 16 | 4 | 5120Neu | 49 | 5 | 3030Neg | 47 |
| 6 | 4100Pos | 78 | 7 | 5825Pos | 19 | 8 | 4100Pos | 55 | 9 | 6520Neg | 44 | 3 | 5199Neu | 23 | 40 | 3062Neg | 10 | 4 | 5825Pos | 43 | 5 | 3062Neg | 39 |
| 6 | 5199Neu | 81 | 7 | 5831Pos | 40 | 8 | 4597Pos | 35 | 9 | 6571Neg | 50 | 3 | 5829Pos | 23 | 40 | 4100Pos | 100 | 4 | 6211Neg | 25 | 5 | 3080Neg | 27 |
| 6 | 5260Pos | 98 | 7 | 6211Neg | 35 | 8 | 5199Neu | 55 | 9 | 6834Neg | 40 | 3 | 6930Neg | 100 | 40 | 5260Pos | 70 | 4 | 6315Neg | 24 | 5 | 5120Neu | 95 |
| 6 | 5829Pos | 81 | 7 | 6821Neg | 49 | 8 | 5260Pos | 28 | 9 | 7002Neu | 101 | 3 | 7018Neu | 56 | 40 | 5531Neu | 99 | 4 | 6520Neg | 9 | 5 | 6571Neg | 43 |
| 6 | 5831Pos | 67 | 7 | 6910Neg | 36 | 8 | 5531Neu | 55 | 9 | 7003Neu | 102 | 3 | 7019Neu | 55 | 40 | 5829Pos | 46 | 4 | 6571Neg | 21 | 5 | 6821Neg | 33 |
| 6 | 6212Neg | 31 | 7 | 7002Neu | 45 | 8 | 6313Neg | 14 | 9 | 7006Neu | 101 | 3 | 7020Neu | 56 | 40 | 6212Neg | 46 | 4 | 6834Neg | 29 | 5 | 6930Neg | 64 |
| 6 | 6520Neg | 26 | 7 | 7003Neu | 100 | 8 | 7003Neu | 55 | 9 | 7009Neu | 103 | 3 | 7160Neu | 49 | 40 | 6834Neg | 29 | 4 | 6930Neg | 33 | 5 | 7003Neu | 100 |
| 6 | 6571Neg | 42 | 7 | 7019Neu | 72 | 8 | 7021Neu | 55 | 9 | 7019Neu | 102 | 3 | 7495Neu | 36 | 40 | 6910Neg | 66 | 4 | 7000Neu | 58 | 5 | 7006Neu | 96 |
| 6 | 6834Neg | 57 | 7 | 7160Neu | 40 | 8 | 7160Neu | 54 | 9 | 7021Neu | 100 | 3 | 8370Pos | 22 | 40 | 7003Neu | 103 | 4 | 7006Neu | 55 | 5 | 7009Neu | 97 |
| 6 | 7009Neu | 100 | 7 | 7493Neu | 94 | 8 | 7255Neu | 48 | 9 | 7255Neu | 48 | 3 | 8496Pos | 12 | 40 | 7018Neu | 100 | 4 | 7009Neu | 54 | 5 | 7020Neu | 103 |
| 6 | 7020Neu | 101 | 7 | 8370Pos | 49 | 8 | 8496Pos | 33 | 9 | 8490Pos | 63 | 3 | 8540Pos | 21 | 40 | 7021Neu | 102 | 4 | 7255Neu | 55 | 5 | 7493Neu | 98 |
| 6 | 7160Neu | 100 | 7 | 8496Pos | 24 | 8 | 9040Neg | 16 | 9 | 8540Pos | 47 | 3 | 9140Neg | 80 | 40 | 7255Neu | 99 | 4 | 7493Neu | 58 | 5 | 7495Neu | 82 |
| 6 | 7255Neu | 101 | 7 | 9043Neg | 67 | 8 | 9042Neg | 15 | 9 | 9140Neg | 38 | 3 | 9300Neg | 10 | 40 | 8370Pos | 61 | 4 | 8490Pos | 41 | 5 | 8320Pos | 85 |
| 6 | 7493Neu | 100 | 7 | 9075Neg | 16 | 8 | 9140Neg | 4 | 9 | 9183Neg | 22 | 3 | 9301Neg | 36 | 40 | 8540Pos | 57 | 4 | 9042Neg | 26 | 5 | 9042Neg | 40 |
| 6 | 8320Pos | 77 | 7 | 9301Neg | 27 | 8 | 9183Neg | 4 | 9 | 9300Neg | 43 | 3 | 9301Neg | 40 | 40 | 9301Neg | 15 | 4 | 9301Neg | 29 | 5 | 9075Neg | 43 |
| 6 | 9043Neg | 81 | 7 | 9302Neg | 7 | 8 | 9301Neg | 7 | 9 | 9301Neg | 29 | 3 | 9302Neg | 40 | 40 | 9302Neg | 18 | 8 | 9302Neg | 18 | 5 | 9140Neg | 48 |

Résumé

Les liens entre les émotions et la voix constituent un champ de recherche très investigué depuis quelques années. En effet, nous savons qu'une charge émotionnelle trop importante et à long terme peut endommager l'appareil vocal au même titre qu'une charge vocale trop importante. Cependant, la majorité des études abordant ce sujet ont travaillé avec des acteurs à qui il était demandé de produire des émotions stéréotypées telles que le bonheur ou le dégoût. Peu d'études ont recruté une population de participants tout-venants, permettant une meilleure généralisation des résultats. De plus, ces études étaient essentiellement axées sur la perception émotionnelle par autrui.

Notre étude se centre sur la production émotionnelle sur base de stimuli visuels mêlés au ressenti émotionnel personnel de chaque participant. Le but principal de notre recherche était d'étudier les modifications d'étendues fréquentielles émotionnelles par rapport aux étendues fréquentielles propres à nos participants. Notre population était composée d'hommes et de femmes belges et québécois. Nos critères d'inclusion étaient d'être majeur et de ne pas présenter ou avoir présenté de troubles psychologiques.

Dans cette perspective, un dispositif expérimental plaçant les participants dans différentes conditions communicationnelles a été mis au point. Les étendues fréquentielles conversationnelles et physiologiques ont d'abord été étudiées et nous avons fait le choix méthodologique d'employer uniquement l'étendue fréquentielle conversationnelle. Lors de l'expérience, les participants ont été confrontés à différents sets d'images de valence et d'intensité émotionnelles différentes auxquels ils devaient réagir vocalement. Après chaque image, les participants devaient émettre une cotation en termes de valence et d'intensité.

Nos résultats nous ont permis de démontrer que les étendues fréquentielles émotionnelles effectuaient une ascension dépassant l'étendue fréquentielle conversationnelle. Cette ascension fréquentielle augmente en même temps que l'intensité émotionnelle cotée par le participant augmente. Nos résultats ont également permis de trouver que les étendues fréquentielles émotionnelles effectuaient une plus grande ascension fréquentielle dans une condition de communication spontanée par rapport à une condition imposée.