

Masque, Covid-19 Et Langage

Revue de littérature

LE MASQUE ET LA TRANSMISSION DES SONS DE LA PAROLE

Goldin and al (2020) *How Do Medical Mask Degrade Speech Reception? Hearing Review*
<https://www.hearingreview.com/hearing-loss/health-wellness/how-do-medical-masks-degrade-speech-reception>

- Le masque agit comme un filtre acoustique, atténuant les hautes fréquences (2000-7000 Hz) parlées (3 à 4 dB avec un simple masque médical à près de 12 dB avec un N95). La dégradation de la qualité de la parole, combinée avec le bruit ambiant/réverbération et l'absence d'indices visuelles, rendent la parole souvent inintelligible pour les patients avec perte auditive.
- Conseils quand on parle aux patients (applicable aux enfants dans une garderie) :
 - Parler lentement
 - Réduire le bruit ambiant pour favoriser l'attention du patient
 - Reformuler les énoncés incompris
 - Respecter les tours de rôle
 - Ne pas crier
 - Ne pas parler en marchant

Fesher N. (2011) *Speaking under cover: The impact of face-concealing garments on the acoustic of fricatives.*

<https://pdfs.semanticscholar.org/1653/bf23aa2c5c3f7c4b099b787a39197fb8bc2a.pdf>

- L'énergie acoustique absorbée par le masque dépendrait de la matière de celui-ci.
- Le port du masque aurait plus d'effets la perception des fricatives.
- Même si les sujets ont tendance à parler plus fort, les sons les moins bien perçus sont les fricatives non-voisées /f, θ /.

Jordan & Thomas (2011) *When half a face is as good as a whole: Effects of simple substantial occlusion on visual and audiovisual speech perception*

<https://link.springer.com/article/10.3758/s13414-011-0152-4>

- Les auteurs s'intéressent à la perception de la parole en fonction des indices visuels ou audiovisuels.
- Les sujets devaient identifier différentes cibles verbale (syllabes) provenant des visages découverts ou partiellement découvert.
- Les résultats démontrent que les sujets ont produit plus d'erreurs d'identification de la syllabe lorsque le bas du visage était caché.
- L'obstruction visuelle du bas du visage affectait davantage les /ba/, /bi/, /va/, /vi/ (phonèmes produits avec les lèvres), en comparaison avec les /ga/, /gi/.

Document préparé par :

Martine Paquin, orthophoniste au CHU Ste-Justine

Annie Salois, orthophoniste et courtière de connaissance au CHU Ste-Justine

Llamas and al. (2008) *Effects of different types of face coverings on speech acoustics and intelligibility*

<http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download;jsessionid=165972ED722383584579759049AFDC7?doi=10.1.1.483.644&rep=rep1&type=pdf>

- Le masque chirurgical peut être considéré comme affectant le signal acoustique de manière significative.
- En effet, les auteurs ont trouvé que le masque chirurgical altérait davantage l'intelligibilité de la parole sur les sons en hautes fréquences que les autres couvre-visages
- Les auteurs démontrent que les masques (ex. : moto, chirurgicaux, caoutchouc, foulard) diminuent principalement les sons de hautes fréquences.

Mendel and al. (2008) *Speech Understanding Using Surgical Mask: A Problem in Health Care?*

https://www.audiology.org/sites/default/files/journal/JAAA_19_09_03.pdf

- Le masque forme une barrière physique entre le locuteur et l'interlocuteur et peut affecter l'accès aux indices visuels et dégrader le signal auditif.
- But de l'étude : déterminer si des stimuli verbaux, présentés avec ou sans masque, en présence ou absence de bruit ambiant, affectent la compréhension de la parole, pour des interlocuteurs avec ou sans déficience auditive.
- Personnes avec audition normale : performant mieux dans un environnement calme, peu importe si le locuteur porte un masque ou non. Personnes avec déficience auditive : ont des résultats moins élevés, surtout en présence de bruit.
- Le port du masque n'affecte pas de façon significative la compréhension de la parole, tant chez les personnes malentendantes que celles présentant une bonne audition. C'est la présence de bruit dans l'environnement qui a un effet nocif sur la perception de la parole.
- On peut extrapoler en présumant que dans un service de garde ou une classe, le bruit ambiant est important. Le port du masque viendrait donc affecter la perception de la parole.

LE MASQUE ENLÈVE DES INDICES VISUELS / NON-VERBAL

Baltova (1999) *The effect of subtitled and staged video input on the learning and retention of content and vocabulary in a second language.*

<https://www.collectionscanada.gc.ca/obj/s4/f2/dsk3/ftp04/nq41096.pdf>

- Dans cette thèse, l'auteur s'intéresse à l'influence de la vidéo et de l'audio (méthode bimodale) sur la rétention du contenu et du vocabulaire dans l'apprentissage d'une langue seconde.
- Les sujets (11^e année) ayant été exposés à une modalité visuelle et auditive ont eu de meilleurs résultats.
- Peut-on faire un lien avec l'apprentissage du langage ?
Plus on a d'indices, meilleur est l'apprentissage

Document préparé par :

Martine Paquin, orthophoniste au CHU Ste-Justine

Annie Salois, orthophoniste et courtière de connaissance au CHU Ste-Justine

Le masque, barrière à la communication? 2020

<https://ici.radio-canada.ca/premiere/emissions/les-annees-lumiere/segments/reportage/172263/communication-masque-covid-coronavirus-personne-agee-autiste-malentendants-sourd>

- Entrevue fort intéressante sur les effets du masque sur la communication.
- Le masque, en cachant le bas du visage, prive les gens du sourire social et d'une partie importante de la communication non verbale.
- Le port du masque gêne la communication non verbale. L'expression d'une émotion implique les muscles du haut et du bas du visage. Avec le masque, on perçoit partiellement les émotions et on peut mal les interpréter (ex : sourcils froncés lors de l'expression de la colère et du dégoût; ce qui distingue ces émotions, c'est le bas du visage. Avec un masque, ces émotions peuvent être difficilement distinguées).
- Entrevue avec **Ronald Choquette**, professeur en audiologie à l'université de Montréal. Le masque (N95) atténue l'intensité de la parole de 12 dB. Une voix normale devient une voix faible avec le masque. Le masque empêche aussi la lecture labiale. La compréhension des mots est augmentée de 50 à 70% avec la lecture labiale.
- Le port d'un masque transparent permettrait l'accès à la lecture labiale et aux émotions

PERSONNES AVEC DÉFICIENCES AUDITIVES

Le port du masque: comment rendre les sourds aveugles (2020)

<https://www.lesoleil.com/actualite/le-port-du-masque-comme-rendre-les-sourds-aveugles-2fab558cfe1e8467cd2aa3f13ef184e8>

- Le port du masque empêche la lecture labiale, atténue le son de la voix et empêche de bien saisir le langage non verbal. L'enfant peut vivre un bris de communication et un sentiment de rejet.
- Solutions : masque transparent, visière qui descend très bas sur le cou

MASQUES TRANSPARENTS

Atcherson and al. (2017) *The Effect of Conventional and Transparent Surgical Masks on Speech Understanding in Individuals with and without Hearing Loss*

<https://www.ingentaconnect.com/content/aaa/jaaa/2017/00000028/00000001/art00006#>

- Le masque chirurgical transparent améliore les performances de perception de la parole pour les auditeurs ayant une déficience auditive.
- Plus important encore, l'utilisation du masque transparent n'a pas affecté négativement les performances de perception de la parole dans le bruit pour tous les sujets.

Document préparé par :

Martine Paquin, orthophoniste au CHU Ste-Justine

Annie Salois, orthophoniste et courtière de connaissance au CHU Ste-Justine

ADAPTATIONS AVEC LE MASQUE

Menta and al (2020): The “mind” behind the “mask”: Assessing mental states and creating therapeutic alliance amidst COVID-19.

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7229943/pdf/main.pdf>

- La communication dépend de 2 composantes: le verbal et le non verbal. Les deux peuvent être affectées par le port du masque.
- Point de vue des psychiatres
- Résumé intéressant sur l'effet du masque sur la communication :
 - Diminue le sentiment de confiance entre l'intervenant et le patient
 - Réduit la perception de la parole, car la voix est « étouffée »
 - Réduit la communication des émotions : on a accès seulement aux yeux et aux sourcils pour décoder les émotions.
- Conseils quand on communique avec un patient :
 - porter un masque transparent (donne plus d'informations visuelles, permet d'interpréter plus efficacement ce que l'autre dit)
 - utiliser les yeux, les sourcils, les gestes des mains et la posture du corps pour communiquer plus efficacement et pour faciliter la compréhension de l'interlocuteur
 - privilégier la communication 1 :1
 - utiliser la bonne intonation et prosodie
 - privilégier une communication personnalisée et empathique

Beck and al. (2004) Wearing Masks in a Pediatric Hospital Developing Practical Guidelines

https://www.researchgate.net/profile/Miriam_Kaufman2/publication/8353058_Wearing_Masks_in_a_Pediatric_Hospital_Developing_Practical_Guidelines/links/0c96051a4f21fd c3ce000000/Wearing-Masks-in-a-Pediatric-Hospital-Developing-Practical-Guidelines.pdf

- Lignes directrices faites par l'hôpital Sick Children's de Toronto
- Conseils au personnel, famille et enfant en temps de pandémie.
- Comment préparer l'enfant au fait que les intervenants porteront un masque.
- La communication non verbale est affectée par le port du masque/lunettes de protection/visière. La lecture labiale et le décodage des indices faciaux subtiles sont affectés, encore plus pour la clientèle qui ne parle pas la langue et pour les déficients auditifs.
- Conseils pour le personnel :
 - Porter une carte d'identification sur laquelle on voit bien notre visage
 - Être sensible au fait que ça peut être stressant pour des patients de voir des gens masqués
 - Exagérer les mouvements de la tête, des sourcils et des yeux
 - Vérifier si les enfants et parents ont bien compris notre message

Document préparé par :

Martine Paquin, orthophoniste au CHU Ste-Justine

Annie Salois, orthophoniste et courtière de connaissance au CHU Ste-Justine

- Laisser les enfants et leurs parents verbaliser leurs émotions/leur faire savoir qu'on partage aussi leurs frustrations.
- Démontrer de la compassion aux familles
- Avoir des photos de l'équipe masquée et non masquée

Enseigner avec un visage masqué : un défi?

<https://theconversation.com/enseigner-avec-un-visage-masque-un-defi-137728>

- Conseils pour les enseignants qui porteront le masque :
 - Amplifier les mouvements du corps, véhiculer tout ce qui peut l'être à travers les mouvements du corps
 - Renforcer la connexion par le regard avec chacun des enfants
 - Bien articuler
 - Moduler l'intonation pour que le message soit encore plus vivant

Le port du masque en SDG : un défi à relever!

<https://www.ciblepetiteenfance.com/blogue/2020/05/port-du-masque/>

- Conseils pour favoriser la communication avec les enfants, tout en portant le masque
- Expression des émotions :

Le masque empêche l'accès au sourire social et à diverses expressions d'émotions

 - Remplacer le non verbal d'un sourire par le verbal. Nommer nos émotions (ex : Je suis fier de toi, bravo d'avoir essayé, tu as l'air heureux)
 - Sourire avec nos yeux : se placer à la hauteur de l'enfant
- Développement du langage :

Les enfants ne peuvent observer notre bouche faire les mouvements liés à la prononciation

 - Parler beaucoup avec les enfants
 - Parler lentement
 - Bien prononcer les mots
 - Miser sur l'environnement pour optimiser la stimulation du langage (ex : livres, jeux, affiches)
 - Raconter des histoires
- Lien d'attachement

Les enfants risquent de se sentir inconfortables et perdus devant l'éducatrice masquée

 - Approcher doucement l'enfant
 - Lui parler et exagérer nos expressions faciales pour lui permettre de nous reconnaître
 - Avoir une photo de notre visage (ex : carte d'identité)

EFFETS DE LA COVID-19 SUR LE LANGAGE

Fan and al. (2020) SARS pandemic exposure impaired early childhood development: A lesson for COVID-19

<https://www.medrxiv.org/content/10.1101/2020.05.12.20099945v1.full.pdf>

- Étude rétrospective sur l'effet du SARS en 2003 sur le développement des enfants. L'exposition à cette pandémie est entre autres associée à un retard dans l'acquisition de bornes développementales :
 - Marche autonome
 - Production de phrases complètes
 - Compter jusqu'à 10
 - Se déshabiller pour aller aux toilettes
- Des changements de comportements (ex : quarantaine, port du masque, diminution des activités extérieures) affectent le développement physiologique et psychosocial
 - Port du masque affecte la communication non verbale entre les enfants et les adultes, causant des impacts psychosociaux, par l'affaiblissement des connexions sociales et cognitives.
- Les effets sur le développement sont proportionnels à l'envergure de la pandémie. On peut assumer que les impacts de la COVID-19 seront encore plus grands que ceux du SARS.

AUTRE

Coniam D. (2005) *The Impact of Wearing a Face Mask in a High-Stakes Oral Examination: An Exploratory Post-SARS Study in Hong Kong*

https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1207/s154343111aq0204_1#aHR0cHM6Ly93d3cudGFuZGZvbmxpbmUuY29tL2RvaS9wZGYvMTAuMTIwNy9zMTU0MzQzMTFsYXEWmJm0XzE/bmVIZEFjY2Vzc10cnVlQEBAMA==

- Cet article décrit une étude qui a émergé à la suite de la crise du syndrome respiratoire aigu sévère qui a frappé Hong Kong en 2003.
- L'un des résultats de cette crise fut que tout le personnel et les étudiants de tous les établissements d'enseignement de Hong Kong a été obligé de porter des masques faciaux, pour la période d'avril à août 2003.
- Les étudiants ont manifesté leur inquiétude d'avoir de moins bons résultats si leurs examens oraux se déroulaient dans ces conditions.
- Leurs hypothèses étaient les suivantes :
 1. Porter des masques occasionnera des difficultés de perception auditive et de compréhension pour les évaluateurs = NON, puisque les étudiants compensent en parlant plus fort ;
 2. Les étudiants qui portaient des masques auront des résultats moins élevés puisque les évaluateurs auront de la difficulté à les évaluer. = NON. Résultats similaires
 3. Les étudiants qui portaient des masques se sentiront désavantagés. = OUI, ils se sentent désavantagés.

Document préparé par :

Martine Paquin, orthophoniste au CHU Ste-Justine

Annie Salois, orthophoniste et courtière de connaissance au CHU Ste-Justine