



L'ORTHOPHONISTE

N° 409 | Mai 2021

Accès direct

en orthophonie

Évolution nécessaire ou évidence ?



FNO

Les Assises de l'orthophonie, une étape majeure pour améliorer la vie professionnelle des orthophonistes

EXERCICE LIBÉRAL

Élections URPS - Les résultats. Un épilogue marqué par la solidarité et la confiance !

CONGRÈS SCIENTIFIQUE DE LA FNO

Un format numérique et personnalisé

APPEL À COMMUNICATION



Date et lieu non définis pour
le moment (mars ou avril 2022)

Jnlf Journées de
neurologie de
langue française

Réunion paramédicale de l'Unadréo Session Orthophonie

L'Unadréo lance un appel à communication pour la session paramédicale orthophonie qu'elle organise lors des JNLF (Journées de neurologie de langue française).

La thématique retenue pour cette session 2022 est : « **Rôle du contrôle exécutif dans la prise en charge des troubles lexico-sémantiques** ».

Vous êtes invité-es à soumettre une proposition de communication présentant votre travail de recherche sur le système lexico-sémantique, son évaluation et sa prise en charge, à tout âge de la vie.

Cette session a pour vocation de réunir les cliniciens, les chercheurs et les étudiants qui s'intéressent au langage, et plus spécifiquement aux troubles lexico-sémantiques (soit dans l'enfance, à l'âge adulte ou dans le vieillissement) et aux stratégies actuelles de prise en charge. Aujourd'hui, en lien avec les modèles psycholinguistiques, cognitifs et neuroanatomiques récents, il est admis que les fonctions cognitives, notamment exécutives, jouent un rôle majeur dans le traitement lexical et sémantique. Construire un projet thérapeutique des troubles lexico-sémantiques en tenant compte de cette interrelation, s'avère donc pertinent. Les communications relatives à l'impact des fonctions exécutives, notamment le contrôle cognitif, dans le traitement lexico-sémantique sont donc les bienvenues.

Venez partager vos travaux sur comment évaluer et/ou mobiliser le système lexico-sémantique de nos patients !

Modalités

de présentation à respecter

Vous enverrez votre proposition de résumé (300 mots maximum) par courriel conjointement à : unadreo@orange.fr et s.basaglia-pappas@orange.fr avec pour titre du courriel JNLF 2022 avec :

- titre de la communication ;
- 4 ou 5 mots-clés ;
- introduction ;
- objectifs ;
- matériel et méthode ;
- résultats ;
- discussion et conclusion ;
- 2 à 5 références bibliographiques.

En page séparée, vous mentionnez :

- le nom de l'auteur-e et celui d'éventuelles auteur-es associés ;
- les adresses postale et électronique ;
- les numéros de téléphone.

Remarque

L'auteur-e s'engage à être présente lors de la réunion paramédicale session orthophonie de l'Unadréo organisée durant ces JNLF.

Calendrier

Date limite de réception des résumés : **10 septembre 2021**

Notification des réponses aux auteur-es : **10 octobre 2021**

Les résumés seront sélectionnés par un comité scientifique de l'Unadréo.



APPEL À COMMUNICATION



1^{er} et 2 décembre 2022

XXII^{es} Rencontres internationales d'orthophonie

© J. KUBIS / Adobe Stock

Actualités du langage écrit

Les troubles du langage écrit concernent tous les âges de la vie et peuvent toucher la lecture (qualité de lecture et compréhension écrite) et la production écrite (orthographe et graphisme). Dyslexie et dysorthographe sont désormais regroupées, d'après le DSM-V (2013), sous le terme plus général de « troubles spécifiques des apprentissages avec déficit de la lecture et/ou déficit de l'expression écrite », tandis que la dysgraphie est mentionnée comme étant un « trouble développemental de la coordination ». Ils sont inclus dans les troubles neurodéveloppementaux. Les différentes théories causales de ces troubles déterminent leur prise en soin et ces XXII^{es} Rencontres internationales d'orthophonie nous permettront de suivre les évolutions dans ce domaine et de se pencher également sur la démarche diagnostique et de prise en soin.

Des conférenciers invités présenteront leurs travaux. Par ailleurs, le comité directeur de l'Unadréo vous invite à soumettre une proposition de résumé de communication (300 mots) qui présentera votre travail de recherche, en respectant les modalités ci-contre.

Modalités de soumission

Envoi de la proposition de communication via le [formulaire en ligne](#) avec les éléments suivants :

- **titre de la communication ;**
- **résumé de 300 mots maximum** contenant la présentation de la recherche sous la forme Imrad (Introduction, méthode, résultat et discussion) ;
- **4 ou 5 mots-clés ;**
- **5 références bibliographiques** minimum.

A noter que les rencontres se feront **en présentiel** ou **en distanciel**, en fonction de la situation sanitaire. L'auteur s'engage à être présent lors des Rencontres. Son inscription au colloque sera gratuite. Les frais de déplacement et d'hébergement resteront cependant à sa charge.



[www.unadreo.org/
appe-a-communication-
xxii-rencontres-
internationales-
dorthophonie-paris-2022](http://www.unadreo.org/appe-a-communication-xxii-rencontres-internationales-dorthophonie-paris-2022)

Calendrier

Date limite de réception des résumés : 15 juin 2021

Notification des réponses aux auteures : 15 septembre 2021

Un CV et une liste de titres et travaux sont demandés pour le dossier de prise en charge Fif-PL ou DPC. Ces documents devront nous être communiqués si votre proposition est retenue.

PS : L'article d'une quinzaine de pages sera demandé pour le 15 mai 2022



Concours Glossa 2021

du meilleur article

issu d'un mémoire d'orthophonie francophone

Recommandations aux auteurs



[www.glossa.fr/
index.php/glossa/
information/authors](http://www.glossa.fr/index.php/glossa/information/authors)



1^{ER} PRIX

Ce prix comprend :

- Un accès gratuit aux e-XXI^{es} Rencontres internationales d'orthophonie (9 et 10 décembre 2021)
- Les actes des XXI^{es} Rencontres internationales d'orthophonie
- L'adhésion d'un an offerte à l'Unadreo
- Un coffret de 4 volumes « Les approches thérapeutiques en orthophonie »
- Publication de l'article dans Glossa



2^E PRIX

Ce prix comprend :

- Un accès gratuit aux e-XXI^{es} Rencontres internationales d'orthophonie (9 et 10 décembre 2021)
- Les actes des XXI^{es} Rencontres internationales d'orthophonie
- Un coffret de 4 volumes « Les approches thérapeutiques en orthophonie »
- Publication de l'article dans Glossa



3^E PRIX

Ce prix comprend :

- Un accès gratuit aux e-XXI^{es} Rencontres internationales d'orthophonie (9 et 10 décembre 2021)
- Les actes des XXI^{es} Rencontres internationales d'orthophonie
- Publication de l'article dans Glossa



PRIX INTERNATIONAL

Ce prix comprend :

- Un accès gratuit aux e-XXI^{es} Rencontres internationales d'orthophonie (9 et 10 décembre 2021)
- Les actes des XXI^{es} Rencontres internationales d'orthophonie
- Publication de l'article dans Glossa

Date limite : 15 septembre 2021



PRIX PLURI- PROFESSIONNEL

Ce prix comprend :

- Un accès gratuit aux e-XXI^{es} Rencontres internationales d'orthophonie (9 et 10 décembre 2021)
- Les actes des XXI^{es} Rencontres internationales d'orthophonie
- Publication de l'article dans Glossa



Rédigez un article
et soumettez-le à
unadreo@orange.fr

Date limite d'envoi :

15 juillet 2021

(sauf prix international)



PORT DU MASQUE, LANGAGE ET COMMUNICATION

Une revue de la littérature



Le port du masque de façon régulière par les adultes et par les enfants a entraîné de nombreuses discussions au sein de la population.

Ces questions ne sont d'ailleurs pas nouvelles : dès 1991, on retrouve une étude s'intéressant à la tolérance du port de différents masques par des enfants de 7 ans et plus (Mauritzon-Sandberg, 1991). Spécifiquement, le port du masque par les enfants a soulevé de nombreuses questions tant sur le plan de la santé que sur le plan de la communication. Pour autant, il convient de rappeler qu'aucune étude n'a pu démontrer d'impact du masque sur les échanges gazeux aussi bien chez les enfants que chez les adultes (voir pour revue Eberhart et al., 2020) mais également chez les tout-petits de moins de 24 mois (Lubrano et al., 2021).

En revanche, plusieurs études ont mis en avant l'intérêt du port du masque afin de freiner la propagation de virus affectant les voies respiratoires comme l'épidémie de grippe ou bien le coronavirus aujourd'hui (Bootsma & Ferguson, 2007 ; Sharma et al., 2020 ; Uchida et al., 2017 ; van der Sande et al., 2008 ; Wu & McGoogan, 2020). Certaines études rappellent même ses effets positifs au niveau sociétal, le port du masque permettant d'éviter des mesures préventives plus restrictives comme l'isolement strict ou la mise en quarantaine (Mniszewski et al., 2014) ou encore le confinement (Wei et al., 2021). Son utilisation chez les enfants est également soutenue par certains auteurs, en rappelant l'importance de leur donner en amont des explications sur le port du masque, ainsi que sur les autres mesures barrières (Esposito & Principi, 2020 ; Mehrabani, 2020).

Si l'intérêt du port du masque est reconnu sur le plan sanitaire immédiat, il

soulève cependant des questions sur de possibles effets collatéraux, notamment sur l'acquisition précoce du langage, le développement de la communication et les interactions sociales. Cette revue de la littérature vise à aborder ces questionnements en s'intéressant aux études concernant les possibles impacts du port du masque sur la population, incluant les enfants, mais également les besoins de populations spécifiques, notamment dans le cadre du soin.

Impact sur la perception du langage

Le port d'un masque couvrant le nez et la bouche questionne sur de potentiels effets sur la perception et la compréhension du langage.

Goldin et al. (2020) ont mesuré l'impact du port de différents masques sur l'atténuation des fréquences de 2 000 Hz à



7 000 Hz. Si les auteurs concluent à une dégradation du signal sonore, celle-ci reste cependant à nuancer : si elle est importante avec le port d'un masque FFP2 (12 décibels de perte au maximum), elle l'est beaucoup moins pour le port d'un masque chirurgical (3 à 4 décibels de perte). Ces résultats sont concordants avec l'étude de Corey et al. (2020). Ces deux études n'évaluent cependant pas l'impact de cette perte sur la compréhension de personnes, et il n'est donc pas possible de conclure que celle-ci ait un effet significatif sur la compréhension du langage.

L'étude de Magee et al. (2020) prend en compte ces deux versants en s'intéressant à la dégradation du signal sonore mais aussi à son impact sur l'intelligibilité. Les résultats sur la dégradation du signal sonore rejoignent partiellement les résultats de Goldin et al. (2020), puisqu'il apparaît des altérations du signal acoustique quel que soit le masque porté. Cependant, ces altérations n'apparaissent que pour des fréquences supérieures à 3 000 Hz pour le masque FFP2 et 5 000 Hz pour le masque en tissu et le masque chirurgical (pour rappel, le spectre de la voix humaine s'étend pour la majorité des sons entre 150 Hz et 4 500 Hz en moyenne, voir Pepiot, 2013). Cependant, l'intelligibilité n'apparaît pas affectée par le port du masque, quel que soit le type de masque. Les altérations du signal sonore ne semblent donc pas avoir de répercussion sur la compréhension du langage.

Une étude récente va même plus loin en évaluant l'effet du masque selon les situations d'énonciation (Cohn et al., 2021). Soixante-trois jeunes adultes (18-25 ans) ont écouté une phrase dont la prédictibilité était pauvre, c'est-à-dire dont le dernier mot est difficile à prévoir. Les participants devaient identifier le dernier mot de ces phrases. Ces phrases ont été présentées avec un bruit de fond afin de mieux s'approcher d'une situation naturelle d'énonciation. Les phrases ont été prononcées avec un type particulier d'énonciation :

soit dans une situation habituelle, soit en demandant au locuteur d'être clair dans sa prononciation, ou enfin dans une situation d'énonciation transmettant une émotion particulière. Les résultats démontrent qu'en situation d'énonciation émotionnelle, la compréhension du langage est moins bonne quand le producteur de la phrase porte un masque. En revanche, quand la personne cherche à être claire, la compréhension du langage est meilleure quand la personne porte un masque que quand elle n'en porte pas. En situation d'énonciation habituelle, le port du masque n'a pas d'impact positif ou négatif sur l'intelligibilité. De façon générale (tous styles d'énonciation confondus), aucune influence du port du masque n'a pu être mis en avant sur l'intelligibilité du discours.



D'autres études, plus faibles au niveau de l'échantillonnage, avaient déjà évalué l'impact du port d'un masque sur l'intelligibilité du langage. Les résultats ne retrouvent généralement pas d'impact du port du masque sur l'intelligibilité (Radonovich et al., 2009 ; Thomas et al., 2011), ou, comme dans l'étude de Cohn et al. (2021), mettent en avant une amélioration

de l'intelligibilité avec le port du masque due à l'adaptation spontanée des personnes s'exprimant (Mendel et al., 2008). Notons cependant que, pour l'étude de Mendel et al. (Mendel et al., 2008), la différence d'intelligibilité selon que le locuteur porte ou non un masque est faible (moins de 1 % de différence). Bien qu'elle soit *statistiquement* significative, les auteurs ne la considèrent en revanche pas *cliniquement* significative.

La limite de ces différentes études vient du fait qu'elles ne prennent pas en compte la perte d'informations visuelles, les études étant pour la plupart réalisées à partir d'enregistrements. Elles ne permettent donc pas d'évaluer l'impact de l'impossibilité d'utiliser la lecture labiale lors des conversations. Il est donc possible que

lors de situations faisant particulièrement appel à la lecture labiale, comme les environnements bruyants, le port du masque ait un effet négatif sur la perception du langage (Magee et al., 2020). Plusieurs études semblent aller dans ce sens (Mendel et al., 2008 ; Winch et al., 2013 ; Wittum et al., 2013). Pour exemple, l'étude de Mendel et al. (Mendel et al., 2008)

montre que le port du masque n'entrave pas la compréhension du langage dans un environnement calme. En revanche, dans un environnement bruyant (dans cette étude, des bruits d'un cabinet de dentiste), la compréhension du langage apparaît altérée quand le locuteur porte un masque. Cependant, la différence de taux de compréhension reste très faible (99,23 % de compréhension en environnement peu bruyant contre 97,37 % de compréhension en environnement bruyant, c'est-à-dire jusqu'à 80 dB). A nouveau, les auteurs relèvent que la différence est statistiquement significative mais ne peut pas être considérée comme *cliniquement* significative. Il faut également noter que ces études ont été réalisées sur un très petit nombre de participants, et que la variance dans les résultats a amené certains auteurs (Winch et al., 2013) à ne pas tirer de conclusion quant à l'impact du bruit sur la compréhension du langage en situation de port d'un masque.

De plus, ces résultats ne sont pas répliqués par l'étude de Atcherson et al. (2017). Celle-ci compare l'impact du port d'un masque transparent, d'un masque en tissu et l'absence de masque, sur la compréhension du langage dans un environnement avec un bruit de fond (55 dB). Il apparaît que, quelle que soit la condition (sans masque, masque en tissu ou masque transparent), la compréhension des participants normo-entendants est identique. L'étude reste elle aussi limitée par un petit nombre de participants (10 adultes normo-entendants).

Ainsi, les études semblent plutôt soutenir que le port du masque n'altère pas l'intelligibilité du langage et la perception de celui-ci. Il n'est donc pas possible de conclure à un effet négatif du port du masque sur l'intelligibilité du discours. Pourtant, Ribeiro et al. (2020) ont mis en avant que les personnes portant un masque rapportaient une

sensation d'inconfort au niveau vocal, avaient l'impression de devoir fournir un effort vocal plus important et qu'ils avaient l'impression de perdre en intelligibilité (sur un échantillon de 468 personnes interrogées au Brésil). De même, Saunders et al. (2020) ont interrogé 460 personnes vivant au Royaume-Uni qui rapportent que le masque gêne leur compréhension du langage. S'il n'est évidemment pas question de remettre en question la sensation d'inconfort, il semble cependant que l'impression de perte d'intelligibilité soit essentiellement subjective, puisqu'elle n'est pas appuyée par les études plus objectives sur l'intelligibilité citées plus haut. En revanche, les voies aériennes de la boucle audio phonatoire (Pörschmann, 2000, repris par Graux, 2012) pourraient être modifiées par le port du masque et ainsi entraîner cette sensation d'inconfort. Notons qu'aucune étude à notre connaissance ne permet de l'affirmer. En l'état actuel de la littérature, il n'est donc pas possible d'affirmer que le port du masque entrave l'intelligibilité et la compréhension du discours chez les individus tout-venant.

Les habiletés sociales et la lecture des émotions

Les interactions sociales, et particulièrement la compréhension et l'expression des émotions, pourraient être entravées par le port du masque. Effectivement, le masque cache le nez et la bouche qui sont des zones importantes pour exprimer et reconnaître les émotions (Ekman, 1997). Certains auteurs (Mheidly et al., 2020) ou encore l'équipe ClaCos (mis en ligne sur le site du centre d'Excellence de Tours à cette adresse : https://irp-cdn.multiscreensite.com/e3a66468/files/uploaded/Que%20masque%20le%20masque_03-06-2020.pdf)



alertent sur les difficultés qui pourraient être posées par le port du masque et prodiguent des conseils pour compenser la perte d'informations due au port du masque (tels qu'accentuer les mimiques ou l'intonation). Cependant, aucun de ces travaux n'avait réellement pour but d'évaluer l'impact du port du masque sur la compréhension des expressions faciales. Alors qu'en est-il réellement ?

Tout d'abord, il est important de rappeler que la compréhension des expressions faciales (EF) est loin d'être parfaite, même sans le port du masque. Ceci est particulièrement accentué dans les situations expérimentales qui proposent d'évaluer la compréhension des EF sans les relier à un contexte (Aviezer et al., 2008). En situation de vie réelle, l'importance du contexte pour déterminer l'émotion ressentie par autrui a une place prépondérante dès l'enfance (Aviezer et al., 2008 ; Saarni, 1999). Mais le traitement des EF est également influencé par de nombreux facteurs, notamment l'âge puisque leur reconnaissance s'améliore en grandissant (Lawrence et al., 2015).

De plus, les indices permettant d'identifier les EF diffèrent d'une émotion à une autre. Il est assez généralement admis que l'identification de la joie repose sur les éléments du bas du visage (Eisenbarth & Alpers, 2011 ; Fischer et al., 2012 ; Kotsia et al., 2008). En revanche, l'importance du haut ou du bas du visage pour les autres émotions reste controversée et les résultats diffèrent d'une étude à l'autre. Par exemple, Kotsia et al. (2008) retrouvent que la détection de la tristesse s'appuie sur le bas du visage alors que Eisenbarth et Alpers (2011) soutiennent que le haut du visage serait plus pertinent pour détecter cette émotion.

L'identification de certaines émotions pourrait donc être rendue plus difficile selon la partie du visage couverte. Couvrir la bouche pourrait par exemple affecter la reconnaissance de la joie et



de la tristesse, alors que la colère reste globalement bien reconnue (Fischer et al., 2012 ; Kotsia et al., 2008). A l'inverse, certaines études vont dans le sens que couvrir une partie du visage pourrait favoriser la reconnaissance de certaines EF en dissimulant des informations non pertinentes (Kret & De Gelder, 2012).

S'ajoute à cela un potentiel effet de l'âge qui pourrait moduler l'effet de la dissimulation d'une partie du visage sur la reconnaissance des EF. Roberson et al. (2012) ont effectivement observé que le port de lunettes de soleil diminue la reconnaissance des EF chez les adultes mais au contraire favorise cette reconnaissance chez les enfants de moins de 9 ans.

Quelques études récentes se sont intéressées à l'impact du port du masque sur la reconnaissance des EF. Dans l'étude de Carbon (2020), 41 participants adultes ont dû identifier des expressions faciales sur un visage avec ou sans masque. Les résultats montrent que le port du masque affecte la reconnaissance des EF pour la joie, la colère, le dégoût et la tristesse mais pas pour la peur ni l'émotion neutre. Notons que même avec le port du masque, les EF restent le plus souvent correctement labellisées, hormis le dégoût qui est le plus

affecté par le port du masque. La plupart des EF sont confondues avec l'expression neutre, laissant supposer que les informations les plus fines ne sont plus correctement perçues avec le port du masque. Cependant, cette étude comporte un biais important : le masque a été artificiellement rajouté a posteriori sur les photos. Son positionnement ainsi que sa forme ne sont pas modifiés ou adaptés à la physionomie de la personne ni selon les expressions faciales produites. Enfin, les photos sont présentées hors de tout contexte car seul le visage est visible, laissant de côté les informations fournies par la posture, l'intonation ou la situation. Ces résultats ne peuvent donc pas être transposés tels quels à des situations de vie réelle. Rappelons également que ces auteurs soulignent que leurs résultats ne doivent pas servir de raison pour ne pas porter de masque quand la situation sanitaire l'exige.

D'autres études se sont intéressées à l'impact du port du masque sur la reconnaissance des EF par les enfants. Roberson et al. (2012) ne retrouvent pas d'impact du port du masque sur la reconnaissance des EF chez les enfants de moins de 9 ans. En revanche, les résultats de Ruba et Pollak (2020) montrent que les enfants identifient plus facilement les expressions

faciales sur des visages sans masque ni lunettes de soleil. Selon ces auteurs, l'impact du port des lunettes et du masque est comparable, bien que celui-ci diffère selon les expressions faciales présentées (ex : les lunettes gênent plus la reconnaissance de la colère alors que le masque gêne ici plus la reconnaissance de la tristesse). Ils en concluent que le port du masque n'a pas plus d'impacts négatifs que celui de l'utilisation d'un accessoire classique que sont les lunettes de soleil, et donc que le port du masque ne devrait pas dramatiquement handicaper les enfants durant la pandémie de Covid-19. Là encore, il convient de relever les biais de ces études : l'ajout du masque et des lunettes de soleil est réalisé de façon artificielle grâce à un montage photo ; également, les stimuli sont présentés hors de tout contexte et ne représentent donc pas une situation de vie réelle.

L'identification des EF est donc complexe et semble dépendre de nombreux facteurs. Compte tenu de la littérature actuelle, il est impossible de confirmer que le port du masque présente un impact négatif sur la reconnaissance des EF.

Les impacts sur le développement et les apprentissages

Green et ses collègues se sont intéressés aux potentiels impacts du port du masque sur le développement du tout-petit (Green et al. 2020). Ces auteurs rappellent l'importance de l'environnement sur le développement du nouveau-né, et notamment des interactions entre le bébé et les personnes s'occupant de lui (famille, milieu soignant et éducatif). Ils rappellent également les compétences présentes très tôt chez le bébé dans le traitement des visages et des expressions faciales (voir par exemple Field et al., 1983 ; Serrano et al., 1992). Finalement, Green et al. (2020) questionnent le potentiel impact du port du masque sur le développement de l'en-

fant, mais il n'est pas proposé de situation expérimentale permettant d'évaluer cet impact. Leur travail reste donc hypothétique et ne permet pas de conclure que le port du masque tel qu'il est préconisé actuellement (port du masque dans les lieux publics mais pas dans le cadre familial) ait un quelconque impact sur le développement des tout-petits.

De la même manière, dans une lettre à un éditeur, de Nobrega et al. (2020) s'inquiètent de l'impact du port du masque au sein de l'école. Celui-ci soulève les deux points abordés plus haut, à savoir l'impact du port du masque sur la perception du langage et la compréhension des expressions faciales. Or, comme nous l'avons vu, l'état de l'art actuel ne permet en aucun cas d'affirmer que le port du masque entraverait de façon significative ces deux composantes. Les inquiétudes soulevées par les auteurs ne reposent donc sur aucune preuve démontrée. À nouveau, eux non plus ne proposent pas de situation expérimentale pour évaluer l'impact du port du masque à l'école.

Actuellement, il n'est donc pas possible d'affirmer que le port du masque aurait un quelconque effet sur le développement ou les apprentissages des enfants. Cette observation rejoint celles des personnels de la petite enfance auditionnés par le Haut Conseil de la santé publique qui ne peuvent conclure à un impact du port du masque sur le développement des enfants par manque de données scientifiques allant dans ce sens (Chidiac et al., 2020).

Le cas du soin et des personnes présentant des besoins particuliers

Bien qu'aucun impact significatif du port du masque n'ait pu être clairement démontré en population générale, l'im-



pression que le masque entrave les interactions est bien réelle.

Marler et Ditton (2021) se sont penchés sur l'utilisation des masques dans le contexte de soin. Ils rappellent que le port du masque est essentiel pour assurer la sécurité à la fois des patients mais aussi des soignants. La revue de littérature réalisée par ces auteurs ne permet pas de tirer de conclusions sur l'impact du port du masque sur la prise en charge des patients. Cependant, ils soulèvent les difficultés potentielles pouvant altérer la mise en place d'une relation thérapeutique, indispensable pour s'assurer du bon suivi des soins. Par mesure de prévention, ils proposent un certain nombre de recommandations, comme accentuer les informations non-verbales, se montrer réassurant mais également créatif, c'est-à-dire ne pas hésiter à essayer de nouvelles méthodes pour pallier d'éventuelles difficultés dans la communication et dans la relation patient-soignant.

Shack et al. (2020) ont interrogé 356 pédiatres sur l'effet du port du masque dans les soins. 82 % d'entre eux ont l'impression que le port du masque entrave leur possibilité d'interaction avec les enfants

de 6 mois à 10 ans, et 63 % d'entre eux rapportent que les enfants peuvent avoir peur du masque. Cependant, seulement 24 % d'entre eux seraient disposés à recevoir un enfant sans porter de masque dans des conditions bien spécifiques le justifiant (ex : surdité, pathologie psychiatrique). Il faut évidemment relever un biais dans cette étude : les pédiatres sont amenés à travailler avec des enfants nécessitant des soins, cette population d'enfants ne pouvant donc pas être considérée comme représentative de la population générale d'enfants. C'est d'ailleurs essentiellement auprès d'une population d'enfants présentant des besoins particuliers que le port du masque semble poser problème. Ces observations rejoignent celles du Haut Conseil de la santé publique (Chidiac et al., 2020) qui a auditionné des pédiatres qui notent une bonne adaptation des enfants tout-venant au port du masque par les adultes. En revanche, certaines populations présentant des troubles du développement ou des troubles sensoriels pourraient être plus gênées par le port du masque par les adultes. Il semble donc pertinent de considérer les besoins spécifiques de cette population qui diffèrent de la population générale.



Charney et al. (2020) rappellent l'importance de la lecture labiale chez les personnes malentendantes et soulèvent la possibilité d'un impact important du port du masque auprès de cette population. Effectivement, l'impact du port du masque pour cette population avait déjà été évaluée en 2017 par Atcherson et al. (2017). Dans cette étude, la compréhension de mots avait été évaluée auprès d'une population de personnes malentendantes (10 adultes présentant une perte auditive modérée et 10 adultes présentant une perte auditive sévère à profonde). Elle comparait notamment l'utilisation d'un masque en

tissu à celle d'un masque transparent dans un environnement bruyant. Les résultats ont révélé que l'utilisation d'un masque transparent améliore la compréhension du langage dans les deux groupes, comparé à l'utilisation d'un masque en tissu. L'amélioration de la compréhension est plus importante pour les patients présentant une perte auditive sévère.

L'utilisation d'un masque transparent pourrait donc sembler pertinente auprès d'une population présentant une perte auditive. L'intérêt de leur utilisation est également supposé auprès d'enfants

présentant des troubles relationnels (Chidiac et al., 2020).

D'autres solutions peuvent néanmoins être envisagées. Dans leur étude, Corey et al. (2020) mettent en avant une atténuation plus importante de l'intensité de la voix avec le port d'un masque transparent (- 12 dB) comparé à un masque chirurgical (- 4 dB). Pour pallier cette difficulté, les auteurs recommandent l'utilisation de microphones dans les situations de communication car les masques ne semblent avoir que peu d'effet sur la captation du son par ces outils.



CONCLUSION

En l'état actuel des connaissances scientifiques, aucune donnée ne permet de mettre en évidence un impact négatif du port du masque sur l'intelligibilité du langage ou la compréhension des émotions en population générale. De plus, aucune donnée ne permet de mettre en évidence l'impact négatif du port du masque tel que préconisé aujourd'hui (port dans les lieux publics mais non dans les lieux privés, comme en famille par exemple) sur le développement de l'enfant ou de ses apprentissages.

À notre connaissance, aucune étude ne s'est intéressée aux effets du port du

masque auprès de populations prises en charge dans le cadre de l'orthophonie. Cependant, l'impact du port du masque reste un sujet d'attention dans le cadre du soin et auprès des personnes présentant des besoins spécifiques. Actuellement, les seules études menées concernent la perception du langage des personnes présentant une déficience auditive et semblent montrer que celle-ci est entravée par le manque d'accès à la lecture labiale. L'utilisation de masques transparents pourrait permettre de lever les difficultés pour cette population mais il n'est pas encore possible de l'affirmer. D'autres pistes restent à explorer, comme l'utilisation de microphones.

Au vu de la littérature et des connaissances actuelles, l'Unadréo ne peut conclure à un effet néfaste du port du masque sur la communication en population générale. Il convient cependant de rester attentif aux difficultés qui peuvent être rencontrées dans le cadre du soin et de s'adapter à chaque patient en respectant au mieux les mesures sanitaires en vigueur. L'utilisation de masques transparents pour les orthophonistes est actuellement une piste qui reste à explorer et qui pourrait présenter un impact positif sur la qualité des prises en charge tout en préservant la santé du soignant et du patient.

 | **Bibliographie**

- **Atcherson, S. R., Mendel, L. L., Baltimore, W. J., Patro, C., Lee, S., Pousson, M. et Spann, M. J.** (2017). The effect of conventional and transparent surgical masks on speech understanding in individuals with and without hearing loss. *Journal of the American Academy of Audiology*, 28(1), 58-67.
- **Aviezer, H., Hassin, R. R., Ryan, J., Grady, C., Susskind, J., Anderson, A., et Bentin, S.** (2008). Angry, disgusted, or afraid ? Studies on the malleability of emotion perception. *Psychological science*, 19(7), 724-732.
- **Bootsma, M. C. J. et Ferguson, N. M.** (2007). The effect of public health measures on the 1918 influenza pandemic in US cities. *Proc. Natl. Acad. Sci. U. S. A.* 104, 7588-7593. doi: 10.1073/pnas.0611071104
- **Carbon, C. C.** (2020). Wearing face masks strongly confuses counterparts in reading emotions. *Frontiers in Psychology*, 11, 2526.
- **Charney, S. A., Camarata, S. M. et Chern, A.** (2020). Potential Impact of the Covid-19 Pandemic on Communication and Language Skills in Children. *Otolaryngology-Head and Neck Surgery*, 0194599820978247.
- **Chidiac, C., Minodier, P., Vernazza, N., Aujard, Y., Lepelletier, D., Brignon, J. M., ... & Colonnier, A.** (2020). *Avis relatif à l'actualisation des recommandations sanitaires concernant le port du masque dans les structures d'accueil des enfants âgés de 0 à 3 ans (HCSP, Avis et Rapports)* (Doctoral dissertation, Haut Conseil de la santé publique).
- **Cohn, M., Pycha, A., & Zellou, G.** (2021). Intelligibility of face-masked speech depends on speaking style: Comparing casual, clear, and emotional speech. *Cognition*, 210, 104570.
- **Corey, R. M., Jones, U. et Singer, A. C.** (2020). Acoustics effects of medical, cloth, transparent face masks on speech signals. *The journal of the Acoustical Society of America*, 148, 2371.
- **De Nobrega, M., Opice, R., Lauletta, M. M. et de Nobrega, C. A.** (2020). How face masks can affect school performance. *International journal of pediatric otorhinolaryngology*.
- **Eberhart, M., Orthaber, S. et Kerbl, R.** (2021). The impact of face masks on children- a mini review. *Acta Paediatrica*.
- **Eisenbarth, H. et Alpers, G. W.** (2011). Happy mouth and sad eyes : scanning emotional facial expressions. *Emotion*, 11(4), 860.
- **Ekman, R.** (1997). *What the face reveals : Basic and applied studies of spontaneous expression using the Facial Action Coding System (FACS)*. Oxford University Press, USA.
- **Esposito, S. et Principi, N.** (2020). To mask or not to mask children to overcome Covid-19. *European journal of pediatrics*, 179(8), 1267-1270.
- **Field, T. M., Woodson, R., Cohen, D., Greenberg, R., Garcia, R. et Collins, K.** (1983). Discrimination and imitation of facial expressions by term and preterm neonates. *Infant Behavior & Development*
- **Fischer, A. H., Gillebaart, M., Rotteveel, M., Becker, D. et Vliek, M.** (2012). Veiled emotions : the effect of covered faces on emotion perception and attitudes. *Social Psychological and Personality Science*, 3(3), 266-273.
- **Goldin, A., Weinstein, B. et Shiman, N.** (2020). How do medical masks degrade speech perception. *Hearing review*, 27(5), 8-9.
- **Green, J., Petty, J., Staff, L., Bromley, P. et Jones, L.** (2020). The implications of face masks for babies and families during the Covid-19 pandemic : A discussion paper. *Journal of Neonatal Nursing*.
- **Graux, J.** (2012). Perception de la voix humaine et hallucinations auditives : Étude clinique et neurophysiologique. Thèse de doctorat en sciences de la vie /Neurosciences. Université François-Rabelais de Tours.
- **Kotsia, I., Buciu, I. et Pitas, I.** (2008). An analysis of facial expression recognition under partial facial image occlusion. *Image and Vision Computing*, 26(7), 1052-1067.
- **Kret, M. et De Gelder, B.** (2012). Islamic headdress influences how emotion is recognized from the eyes. *Frontiers in psychology*, 3, 110.
- **Lawrence, K., Campbell, R. et Skuse, D.** (2015). Age, gender, and puberty influence the development of facial emotion recognition. *Frontiers in psychology*, 6, 761.
- **Lubrano, R., Bloise, S., Testa, A., Marcellino, A., Dilillo, A., Mallardo, S., ... et Ventriglia, F.** (2021). Assessment of Respiratory Function in Infants and Young Children Wearing Face Masks During the Covid-19 Pandemic. *JAMA Network Open*, 4(3), e210414-e210414.
- **Magee, M., Lewis, C., Noffs, G., Reece, H., Chan, J. C., Zaga, C. J., ... et Vogel, A. P.** (2020). Effects of face masks on acoustic analysis and speech perception: Implications for peri-pandemic protocols. *The Journal of the Acoustical Society of America*, 148(6), 3562-3568.



- **Marler, H. et Ditton, A.** (2021). "I'm smiling back at you": Exploring the impact of mask wearing on communication in healthcare. *International journal of language & communication disorders*, 56(1), 205-214.
- **Mauritzson-Sandberg, E.** (1991). Psychological effects on prolonged use of respiratory protective devices in children. *Ergonomics*, 34(3), 313-319.
- **Mehrabani, S.** (2020). Covid-19 infection and children : A comprehensive review. *International journal of preventive medicine*, 11.
- **Mendel, L. L., Gardino, J. A. et Atcherson, S. R.** (2008). Speech understanding using surgical masks : a problem in health care ? *Journal of the American Academy of Audiology*, 19(9), 686-695.
- **Mheidly, N., Fares, M. Y., Zalzale, H. et Fares, J.** (2020). Effect of Face Masks on Interpersonal Communication During the Covid-19 Pandemic. *Frontiers in Public Health*, 8, 898.
- **Mniszewski, S. M., Del Valle, S. Y., Priedhorsky, R., Hyman, J. M. et Hickman, K. S.** (2014). Understanding the impact of face mask usage through epidemic simulation of large social networks. In *Theories and simulations of complex social systems* (pp. 97-115). Springer, Berlin, Heidelberg.
- **Pépiot, E.** (2013). *Voix de femmes, voix d'hommes: différences acoustiques, identification du genre par la voix et implications psycholinguistiques chez les locuteurs anglophones et francophones* (Doctoral dissertation, Université Paris VIII Vincennes - Saint-Denis).
- **Radonovich Jr, L. J., Yanke, R., Cheng, J. et Bender, B.** (2009). Diminished speech intelligibility associated with certain types of respirators worn by healthcare workers. *Journal of Occupational and Environmental Hygiene*, 7(1), 63-70.
- **Ribeiro, V. V., Dassie-Leite, A. P., Pereira, E. C., Santos, A. D. N., Martins, P. et de Alencar Irineu, R.** (2020). Effect of wearing a face mask on vocal self-perception during a pandemic. *Journal of Voice*.
- **Roberson, D., Kikutani, M., Döge, P., Whitaker, L. et Majid, A.** (2012). Shades of emotion: What the addition of sunglasses or masks to faces reveals about the development of facial expression processing. *Cognition*, 125(2), 195-206.
- **Ruba, A. L. et Pollak, S. D.** (2020). Children's emotion inferences from masked faces: Implications for social interactions during Covid-19. *Plos one*, 15(12), e0243708.
- **Saarni, C.** (1999). *The development of emotional competence*. Guilford press.
- **Saunders, G. H., Jackson, I. R. et Visram, A. S.** (2020). Impacts of face coverings on communication : an indirect impact of Covid-19. *International journal of audiology*, 1-12.
- **Serrano, J. M., Iglesias, J. et Loeches, A.** (1992). Visual discrimination and recognition of facial expressions of anger, fear, and surprise in 4to 6monthold infants. *Developmental Psychobiology: The Journal of the International Society for Developmental Psychobiology*, 25(6), 411-425.
- **Shack, A. R., Arkush, L., Reingold, S. et Weiser, G.** (2020). Masked paediatricians during the CovidCOVID19 pandemic and communication with children. *Journal of paediatrics and child health*.
- **Sharma, S. K., Mishra, M. et Mudgal, S. K.** (2020). Efficacy of cloth face mask in prevention of novel coronavirus infection transmission: A systematic review and meta-analysis. *Journal of education and health promotion*, 9.
- **Thomas, F., Allen, C., Butts, W., Rhoades, C., Brandon, C. et Handrahan, D. L.** (2011). Does wearing a surgical facemask or N95-respirator impair radio communication? *Air medical journal*, 30(2), 97-102.
- **Van der Sande, M., Teunis, P. et Sabel, R.** (2008). Professional and home-made face masks reduce exposure to respiratory infections among the general population. *PLoS One* 3:e2618. Doi : 10.1371/journal.pone.0002618
- **Uchida, M., Kaneko, M., Hidaka, Y., Yamamoto, H., Honda, T., Takeuchi, S., et Kawa, S.** (2017). Effectiveness of vaccination and wearing masks on seasonal influenza in Matsumoto City, Japan, in the 2014/2015 season : An observational study among all elementary schoolchildren. *Preventive medicine reports*, 5, 86-91.
- **Wei, J., Guo, S., Long, E., Zhang, L., Shu, B. et Guo, L.** (2021). Why does the spread of Covid-19 vary greatly in different countries ? Revealing the efficacy of face masks in epidemic prevention. *Epidemiology & Infection*, 149.
- **Winch, P. D., Wittum, K., Feth, L. et Høglund, E.** (2013). The effects of surgical masks on speech perception. San Francisco, CA: Anesthesiology Annual Meeting.
- **Wittum, K. J., Feth, L. et Høglund, E.** (2013, June). The effects of surgical masks on speech perception in noise. In *Proceedings of Meetings on Acoustics ICA2013* (Vol. 19, No. 1, p. 060125). Acoustical Society of America.
- **Wu, Z. et McGoogan, J. M.** (2020). Characteristics of and important lessons from the coronavirus disease 2019 (Covid-19) outbreak in China : summary of a report of 72314 cases from the Chinese Center for Disease Control and Prevention. *JA*

XXI^{es} Rencontres internationales d'orthophonie

ENTRETIEN

avec Anne Lafay

Propos recueillis par **Géraldine Hilaire-Debove**,
vice-présidente Unadréo



En quelques mots, peux-tu te présenter ?

Je suis membre de l'Ordre des orthophonistes et audiologistes du Québec. Je suis chercheuse postdoctorale au *MathematicsTeaching and Learning Lab* à l'université Concordia à Montréal. J'ai d'abord obtenu la bourse postdoctorale Horizon puis j'ai eu l'immense joie d'être récipiendaire de la prestigieuse bourse Banting pour réaliser mon propre programme de recherche. Parallèlement, je suis autrice ou co-autrice de jeux éducatifs mathématiques et de logiciels d'évaluation et d'intervention en mathématiques. Je suis aussi formatrice et j'enseigne dans plusieurs universités au Québec, en France et au Liban au titre de ce qui correspond en France à « enseignante vacataire ». Sur un plan plus personnel, j'adore les activités de plein air et les voyages !

En quelques lignes, peux-tu nous parler de ton parcours professionnel et de tes activités de recherche ?

Je suis orthophoniste diplômée de ce qui est aujourd'hui le Centre de formation universitaire en orthophonie de Lyon (université Claude Bernard Lyon 1). J'ai pratiqué en tant qu'orthophoniste et j'ai poursuivi mes études universitaires par un master 1 en sciences cognitives à l'université Lumière Lyon 2 puis un master 2 en neuropsychologie à l'université Pierre Mendès France à Grenoble. J'ai très clairement reçu la piqûre de la recherche (et eu la chance) de réaliser mon doctorat à l'université Laval à Québec. Depuis 2017, je suis chercheuse postdoctorale au *MathematicsTeaching and Learning Lab*

à l'université Concordia à Montréal. Mon contrat s'achève à la fin de l'été et je ne suis pas encore tout à fait certaine du lieu où je poursuivrai mon parcours car je suis actuellement en attente de beaucoup de réponses à mes candidatures au Canada, en France et ailleurs en Europe !

Mes activités de recherche s'articulent principalement autour de trois thématiques. D'abord, je m'intéresse à comprendre les facteurs de développement et de difficultés mathématiques (par exemple, les troubles cognitifs numériques chez l'enfant ayant un trouble spécifique des apprentissages en mathématiques, les difficultés mathématiques des enfants ayant un trouble développemental du langage, les habiletés mathématiques des enfants apprenant les mathématiques dans une langue seconde, etc.). Aussi, je mène des travaux en regard des moyens et des outils d'évaluation des difficultés mathématiques



(développement d'outils, évaluation de leur propriété psychométrique, développement de normes). Enfin, j'ai commencé à travailler sur mon troisième axe de recherche avec le début de mon post-doctorat, à savoir le développement et l'évaluation de pratiques d'interventions efficaces. En particulier, je m'intéresse à l'efficacité (ou non) de l'utilisation d'objets de manipulation dans le développement de la pensée et des capacités mathématiques chez l'enfant.

Peux-tu nous décrire plus spécifiquement tes activités (et futurs projets) de recherche en lien avec la thématique des rencontres ?

Je présenterai une recension et une analyse des travaux relatifs à l'efficacité (ou non !) de l'utilisation d'objets de manipulation pour le développement de la pensée mathématique de l'enfant avec ou sans difficulté. Il est fréquent d'entendre des orthophonistes (ou la presse) brandir la manipulation comme une méthode d'apprentissage indispensable. Pourtant, utiliser des objets de manipulation n'est pas toujours efficace et il me semble essentiel de connaître les résultats de recherche pour faire les meilleurs choix possibles pour l'intervention orthophonique d'un-e enfant.



Il est fréquent d'entendre des orthophonistes (ou la presse) brandir la manipulation comme une méthode d'apprentissage indispensable. Pourtant, utiliser des objets de manipulation n'est pas toujours efficace et il me semble essentiel de connaître les résultats de recherche pour faire les meilleurs choix possibles pour l'intervention orthophonique d'un-e enfant.

Je travaille sur plusieurs projets dans cette thématique. Par exemple, en collaboration avec la chercheuse Helena P. Osana, cheffe du Mathematics Teaching and Learning Lab, nous avons obtenu une subvention du gouvernement canadien pour mener des recherches sur l'effet de la transparence entre l'objet et le concept mathématique et l'effet de l'action / imagination de l'action de ces objets sur la compréhension du concept de nombre – et sa structure en base 10 – par l'enfant. Cela fait suite aux premières études réalisées au début de mon doctorat – et que je présenterai pendant ma présentation lors des Rencontres – qui montrent que les enfants au développement typique et ceux avec un trouble spécifique des apprentissages en mathématiques n'ont pas le même comportement face à un dispositif de manipulation plus ou moins transparent.

J'ai également soumis une demande de subvention sur le potentiel des interventions basées sur la manipulation d'objets et/ou sur l'analyse linguistique des énoncés pour la résolution de problèmes des enfants ayant un trouble développemental du langage, ce en collaboration avec la chercheuse Susan Ebbels (Moor House Research and Training Institute, Angleterre).

Enfin, je développe un projet visant l'étude des effets des caractéristiques physiques des objets sur les capacités de l'enfant à dénombrer en collaboration avec le chercheur en psychologie et éducation Marcus Lindskog (université d'Uppsala). Pour cela, j'utiliserai les méthodes expérimentales que j'utilise depuis plusieurs années, la mesure de score, de temps, l'observation du comportement par analyse de vidéos, mais également des techniques comme le eye tracking et le motion tracking que j'ai hâte de découvrir de manière plus approfondie.

Pour conclure, il y a beaucoup de questions de recherche à explorer et c'est très enthousiasmant !

Merci Anne Lafay ! À très bientôt aux Rencontres !

