

**Note du GT Surdité, sous-groupe du groupe de travail « situations de handicap/inclusion » du Conseil Scientifique du Ministère de l'Education Nationale et de la Jeunesse sur la problématique du port des masques « grand public » obligatoires au sein des écoles et établissements scolaires par le personnel enseignant et les élèves en fonction de leur niveau scolaire.**

Cette note fait suite à la parution de la circulaire du 4 mai 2020 précisant les conditions de réouverture des écoles et des établissements scolaires et du décret du 11 mai 2020 prescrivant les mesures générales nécessaires pour faire face à l'épidémie de Covid-19 à travers un protocole sanitaire. Il y est inscrit que parmi les mesures barrières, **le port du masque « opaque » dit Grand public est obligatoire pour l'ensemble du personnel éducatif et les lycéens**. Pour les plus jeunes, il est prohibé en maternelle, non recommandé en primaire et obligatoire pour les collégiens lorsque les normes barrières ne peuvent être respectées.

Cette mesure est-elle adaptée pour les 11 000 élèves sourds et malentendants scolarisés environ (DEPP/DGESCO, 2019) aujourd'hui en France ? A ce jour, la réponse est négative. En effet, le port de masques opaques ne permet pas de voir le mouvement des lèvres de celui qui le porte lorsqu'il s'exprime. Or, la lecture labiale fait partie intégrante du processus de perception de la parole chez les personnes entendantes (Campbell, Dodd, & Burnham, 1998) et représente la principale entrée phonologique pour les personnes sourdes (Burden & Campbell, 1994). L'information visuelle délivrée par les lèvres améliore nettement la compréhension d'un signal de parole (Colin & Radeau, 2003) dans des conditions de mauvaise écoute (bruit) (MacLeod & Summerfiel, 1990) mais aussi lorsque le signal est clair, mais complexe sémantiquement (Reisberg, McLean & Goldfield, 1987) ou prononcé dans une langue étrangère (Davis & Kim, 1998). De plus, voir les mouvements des lèvres préparerait le cortex à traiter l'information auditive (Van Wassenbove et al., 2005 ; Schwartz et al., 2004).

Parmi les élèves sourds, les mouvements des lèvres permettent plus spécifiquement :

- pour **ceux qui oralisent** (O), d'avoir accès à la phonologie mais aussi au lexique ;
- pour **ceux qui signent**, de compléter le sens des énoncés transmis par la Langue des Signes Française (LSF) ;
- pour **ceux qui utilisent la Langue française Parlée Complétée** (LfPC ou code LPC), de percevoir plus de 90% du message oral sans ambiguïté (Alegria, Charlier, & Mattys, 1999) *via* la combinaison mouvements des lèvres et des signaux manuels, ; sans cette combinaison, le message oral n'est pas accessible.

Ainsi, les masques actuels en cachant les lèvres de leurs interlocuteurs, replacent donc TOUS les élèves sourds, quel que soit leur moyen de communication (O, LSF ou LfPC) dans une situation de non-compréhension de la communication linguistique. Ce contexte peut engendrer beaucoup de fatigue mentale, du stress, mais aussi être source de dangers potentiels.

Plusieurs solutions peuvent être envisagées pour remplacer les masques opaques dit grand public et faciliter la communication entre les élèves sourds, d'une part et leurs enseignants et camarades sourds ou entendants, d'autre part. Leurs avantages et inconvénients respectifs sont présentés dans le tableau qui suit.

Tableau 1 : Modalités de protection pouvant faciliter la transmission des savoirs et la communication avec et entre les élèves sourds et malentendants en situation de post-pandémie.

Modalités de protection	Avantages	Inconvénients
<p><b>Masque</b> (en matière plastique) totalement <b>transparent</b> ou à fenêtre transparente, confectionné avec du tissu neutre, sans dessin ou ligne pour éviter la fatigue visuelle.</p>	<p>Adapté à des conversations courtes et en dehors de la classe pour les enseignants.</p> <p>Lecture labiale accessible.</p> <p>Distanciation physique respectée.</p>	<p>Recouvert de buée en quelques minutes.</p> <p>Perçu, par certains enseignants, comme gênant la respiration.</p> <p>Reflétant souvent la lumière, ce qui entrave la visibilité des lèvres.</p> <p>Inconfortable.</p> <p>Lavage régulier et contraignant.</p> <p>Voix du locuteur difficile à percevoir d'autant plus qu'il est au moins à un mètre de distance.</p> <p>Aucun masque transparent n'est encore homologué à ce jour en France contrairement à certains pays de l'union européenne comme l'Italie.</p>
<p><b>Visière transparente</b></p>	<p>Adaptée pour des utilisations pas trop prolongées en situation de classe et en dehors de la classe.</p> <p>Lecture labiale et mouvements faciaux accessibles.</p> <p>Lavage régulier plus simple que celui du masque.</p> <p>Durée de vie plus longue que celle du masque.</p> <p>Bonnes conditions visuelles.</p> <p>Distanciation physique respectée.</p>	<p>Peut se charger progressivement de buée.</p> <p>Protège le porteur mais peut laisser passer des gouttelettes par sa partie basse non obturée (en particulier en direction des enfants en raison de leur petite taille).</p>

<p><b>Hygiaphone en plexiglas</b> (écran transparent sanitaire de protection) <b>seul ou en complément de la visière</b> (selon le format de l'hygiaphone)</p>	<p>Barrière protectrice aux postillons tout en permettant de voir l'ensemble du corps et la gestuelle du locuteur.</p> <p>Entretien simple comme pour la visière.</p> <p>Distanciation physique respectée.</p> <p>S'adapte aux classes équipées de boucle magnétique ou système HF.</p> <p>Pourrait être couplé à un enregistrement vidéo du visage de l'enseignant retransmis sur grand écran dans la classe.</p>	<p>Position fixe ou quasiment fixe de l'enseignant pendant la classe.</p> <p>Coût élevé lié à l'équipement de toutes les salles de classe.</p>
--	--	--

En complément, dans les salles de classe équipées de boucle électromagnétique ou de système à transmission HF (hautes fréquences), les enseignants devront aussi **couvrir les microphones d'une membrane vibrante jetable** pour éviter la transmission du virus lors du passage du microphone d'un enseignant à l'autre.

Le recours aux nouvelles technologies comme les **plateformes de traduction simultanée en ligne avec interprètes en LSF ou codeurs LfPC** pourrait également être expérimenté en classe (avec écran mural et tablettes individuelles) et/ou à distance lors des périodes de confinement ou de post-pandémie. Cette perspective implique non seulement que des progrès soient réalisés pour offrir une traduction simultanée de qualité mais aussi que les enseignants et les familles puissent bénéficier d'une formation à ces outils de médiation.

Enfin, développer un masque à fenêtre transparente, et plus encore une visière transparente de qualité ainsi que des protections des microphones, nous paraît un objectif majeur et réalisable. Après en avoir défini les cahiers des charges, il nous semblerait intéressant de faire appel à des écoles d'ingénieurs comportant une formation en sciences des matériaux et qui, au-delà de leurs propres expertises, disposent d'un réseau de veille technologique dans le domaine (l'Ecole Supérieure de Physique et de Chimie Industrielles (ESPCI) de la Ville de Paris, par exemple).

En conclusion, nous tenons à souligner que la problématique présente en rapport avec la pandémie du COVID-19 ne doit en rien conduire à négliger les autres aménagements mis en place habituellement dans le cadre de la scolarisation des élèves sourds et malentendants.

**Note rédigée par les membres permanents du groupe de travail « Surdité » du conseil scientifique du ministère de l'éducation nationale : Stéphanie COLIN, Carlo GERACI, Jacqueline LEYBAERT et Christine PETIT, et supervisée par Caroline HURON.**

## Bibliographie

- Alegria, J., Charlier, B., & Mattys, S. (1999). The role of lip-reading and Cued Speech in the processing of phonological information in French-educated deaf children. *European Journal of Cognitive Psychology, 11*(4), 451–472.
- Burden, V., & Campbell, R. (1994). The development of word-coding skills in the born deaf: An experimental study of deaf school-leavers. *British Journal of Developmental Psychology, 12*, 331-349.
- Campbell, R., Dodd, B., & Burnham, D. (1998). *Hearing by eye II: Advances in the psychology of speechreading and auditory-visual speech*. Hove: Psychology Press.
- Colin, C. & Radeau, M. (2003). Les illusions McGurk dans la parole : 25 ans de recherche. *L'Année Psychologique, 104*, 497-542.
- Davis, C., & Kim, J. (1998). Repeating and remembering foreign language words: does seeing help? In D. Burnham, J. Robert-Ribes et E. Vatikiotis (éd.), *Proceedings of Auditory-Visual Speech Processing Conference* (pp. 121-126).
- DEPP /DGESCO (2019). *Enquêtes n°3, 12 et 32 relatives aux élèves porteurs de maladies invalidantes ou de handicaps, scolarisés dans le premier degré et second degré. MEN*.
- MacLeod, A., & Summerfiel, Q. (1990). A procedure for measuring auditory and audio-visual speech-reception thresholds for sentences in noise: Rationale, evaluation, and recommendations for use. *British Journal of Audiology, 24*, 29-43.
- Reisberg, D., McLean, J., & Goldfield, A. (1987). Easy to hear but hard to understand: A lip-reading advantage with intact auditory stimuli. In B. Dodd & R. (Eds.), *Hearing by eye: The psychology of lip-reading* (p. 97–113). Lawrence Erlbaum Associates, Inc.
- Schwartz, J.L., Berthommier, F., & Savariaux, C. (2004). Seeing to hear better: evidence for early audio-visual interactions in speech identification. *Cognition, 93*, B69–B78.
- van Wassenhove, V., Grant, K.W., Poeppel, D. (2005). Visual speech speeds up the neural processing of auditory speech. *Proceedings of the National Academy of Sciences 102*(4), 1181-6.