

COVID19 ET ORL PEDIATRIQUE :

CONSEILS DE BONNE PRATIQUE DE L'AFOP ET DU CNP ORL

28 MARS 2020

[Association Française d'ORL Pédiatrique \(AFOP\)](#)

Ces propositions sont issues de l'expérience clinique, de recommandations gouvernementales, locales, de celles d'autres sociétés savantes, des études cliniques en cours, et peuvent donc évoluer quotidiennement.

Messages clés :

- Faible incidence de cas pédiatriques symptomatiques (1-5% séries internationales)
- Nombreux cas asymptomatiques ou paucisymptomatiques ; cas sévères exceptionnels surtout chez les plus jeunes ; bon pronostic
- Précautions d'hygiène particulièrement importantes à surveiller chez les enfants en bas âge qui n'ont pas encore acquis les bons comportements dans ce domaine
- Les précautions à prendre en cas de fibroscopie ORL sont les mêmes que chez l'adulte, avec notamment nécessité d'une réduction drastique des indications et le port d'un masque FFP2, d'une surblouse, de lunettes protectrices, d'une charlotte, de gants, l'utilisation d'une caméra et si possible d'une gaine de fibroscope, le nettoyage soigneux du fibroscope sur toute sa longueur après retrait de la gaine, ainsi que des surfaces alentour.

Une alternative à l'utilisation de gaines est la décontamination du fibroscope selon la procédure habituelle après chacune de ses utilisations.

- Lavages de nez au sérum salé : ils ne sont indiqués que dans les obstructions nasales invalidantes, notamment chez les nourrissons; pour ces lavages, aucune précaution spécifique n'est nécessaire lorsqu'ils sont réalisés à domicile par les parents; en hospitalisation, afin de prévenir la contamination des soignants, il est en revanche conseillé de porter un masque chirurgical, des gants, des lunettes protectrices, une surblouse.
- Indications d'endoscopie ORL sous anesthésie générale pour suspicion de corps étranger inhalé réduites aux cas cliniquement évidents et à ceux pour lesquels le scanner thoracique montre des signes directs ou indirects en faveur d'un tel corps étranger
- Indications chirurgicales : les limiter aux urgences et aux cas ne pouvant être déplacés à plus de 2 mois. Décisions de report idéalement collégiales et inscrites dans le dossier médical (possible aide du comité éthique du CNP d'ORL : ceorl@sforl.org)
- Adapter les techniques chirurgicales pour limiter les risques de dissémination virale dans l'air ambiant : pour la chirurgie endonasale, éviter les fraises et microdébrideurs et préférer les abords externes aux voies endonasaes pour les drainages d'abcès orbitaires sur ethmoïdites; effectuer les mastoïdectomies aux instruments (gouge, curette) plutôt qu'au moteur ; placer une aspiration en continue à proximité du champ opératoire ; le bistouri monopolaire et le laser seraient peut-être à risque majoré de telles disséminations
- Protection des soignants durant la chirurgie : en cas de Covid-19 confirmé ou suspect, ou pour certains centres à titre systématique, port d'un masque FFP2 par toute personne présente dans la salle.

NB : dans tous le document, Covid+ signifie : patient infecté par le SARS-CoV-2

Particularités de l'infection à SARS-CoV-2 chez l'enfant

Une mise au point sur ce sujet rédigée par INFOVAC-FRANCE est disponible à l'adresse suivante : <https://www.infovac.fr/actualites/bulletin-supplementaire-22-mars-2020-mise-au-point-sur-le-covid-19-en-pediatrie>.

1.1 Prévalence de l'infection SARS-CoV-2 chez l'enfant

- Beaucoup plus rare que chez l'adulte:
 - Série chinoise de 44.672 cas confirmés : 2% de patients de moins de 19 ans et 0,9% de moins de 10 ans (1)
 - Série coréenne : 4,8% de patients de moins de 19 ans et parmi eux, seulement 15,9% en deçà de 9 ans (2).
 - En Italie, sur 22.000 cas confirmés : 1,2% de patients de moins de 18 ans (3).
 - Aux États-Unis, sur 4000 cas confirmés : 5% d'enfants (4).
- Survenue à tout âge : âge médian de 7 ans (5-7).

1.2 Transmission / contagiosité

- Comme chez l'adulte, transmission directe, interhumaine, via la projection de gouttelettes, par voie manuportée ou via une surface inerte.
- Virus viable jusqu'à plusieurs jours sur certaines surfaces (plastique 72h et inox 48h) : les enfants en bas âge ayant tendance à toucher à tout, il est conseillé de désinfecter régulièrement les différentes surfaces des cabinets et locaux de consultation, ainsi que des chambres d'hospitalisation accueillant des enfants. Les méthodes de désinfection classiques sont efficaces (8).
- Selles potentiellement contaminantes : les enfants en bas âge n'ayant pas les réflexes d'hygiène d'un adulte, il est recommandé, après que les enfants ont été aux toilettes, de nettoyer toutes les surfaces ayant potentiellement été en

contact avec l'enfant (rebord de cuvette, bouton de chasse d'eau, poignée de porte...). Bien que de l'ARN viral ait été retrouvé dans les selles, aucune transmission oro-fécale n'a été documentée (8bis, 8ter).

- Aucun cas décrit de transmission materno-fœtale du virus chez des femmes enceintes porteuses du SARS-CoV-2 (9,10).
- Durée d'incubation chez l'enfant : 2 à 10 jours (11).
- Durée de contagiosité : pas de données pédiatriques spécifiques. Chez l'adulte, la médiane de durée de présence d'ARN viral dans les sécrétions respiratoires hautes des adultes est de 10,5 jours (6-12j) (12) et il est habituel de mettre les sujets atteints en quarantaine pendant 15 jours. La même attitude est recommandée chez un enfant Covid+.

1.3 Symptomatologie, pronostic, tests diagnostiques

- Symptômes évocateurs : fièvre, toux sèche, céphalées, myalgies, troubles digestifs, anosmies sans obstruction nasale, dysgueusies aiguës, mais aussi les complications ORL infectieuses telles que les mastoïdites, rhino-sinusites, collections cervicales ou péripharyngées. La paralysie faciale unilatérale pourrait être un signe associé. Il est recommandé, même en contexte d'épidémie de COVID-19, de traiter les formes sévères de paralysies faciales aiguës (grades 5 ou 6 de la classification de House – Brackmann) par une corticothérapie orale de courte durée (5 à 7 jours) (<https://www.sforl.org/wp-content/uploads/2020/03/CORTICOTHERAPIE-EN-ORL-3.pdf>).
- Selon série pédiatrique chinoise (5), 90% d'enfants asymptomatiques ou paucisymptomatiques, dont 5,2% avec désaturation et 0,6% en détresse respiratoire aiguë.
- Les enfants les plus jeunes semblent les plus susceptibles de présenter des formes graves. La prévalence des formes les plus sévères était de 10,6% pour les enfants de

moins de 1 an Covid+ dans la série de Dong *et al.*(5). Le cas symptomatique le plus précoce rapporté est celui d'un enfant de 55 jours (13).

- Bon pronostic : pas de décès d'enfants rapportés en Italie ou en Chine (3,5,6,14)

- Diagnostic :
 - Possibles anomalies biologiques évocatrices sur les bilans habituels : lymphopénie, élévation de la CRP
 - Sensibilité de la RT-PCR sur prélèvements rhinopharyngés :
Pas de données pédiatriques spécifiques ; chez l'adulte : environ 60% (15,16)
 - Scanner thoracique : sensibilité supérieure à 90%, les premières lésions à apparaître étant des nodules pulmonaires (16). Ce scanner était anormal pour toutes les formes sévères d'infections à SARS-CoV-2 chez l'enfant (17).

Précautions en consultation

2.1 Indications

Elles sont limitées aux cas suivants :

- Urgences
- Impossibilités de traitement sans examen clinique
- Soins post-opératoires indispensables

Dans l'idéal des locaux dédiés seront réservés, avec le moins de matériel possible afin de faciliter le nettoyage entre chaque consultation (rappel : recommandations générales du CNP d'ORL <https://www.sforl.org/wp-content/uploads/2020/03/R%C3%B4le-du-sp%C3%A9cialiste-1.pdf>).

2.2 Fibroscopies ORL

- Indiquées seulement si indispensable car à haut risque de dissémination virale dans l'air ambiant (22).

- Ne pas les réaliser notamment pour un bilan d'obstruction des voies aériennes supérieures si celle-ci est cliniquement bien tolérée.

- Conditions de réalisation :
 - Protection du médecin : masque FFP2, surblouse, charlotte, lunettes de protection. Tous ces équipements sont jetés dans des poubelles DASRI (déchets d'activités de soins à risques infectieux) dans la salle d'examen sauf les lunettes qui peuvent être décontaminées et réutilisées (<https://www.sforl.org/wp-content/uploads/2020/03/Rôle-du-spécialiste-1.pdf>).
 - Fibroscope posé sur une table bien séparée, housse camera si utilisée.
 - Utilisation d'une gaine. Après son retrait, nettoyage minutieux de l'intégralité du fibroscope, y compris sur les parties proximales qui n'ont pas été en contact direct avec les fosses nasales. Une alternative à l'utilisation de gaines est la décontamination du fibroscope selon la procédure habituelle après chacune de ses utilisations.
 - Nettoyage soigneux de toutes les surfaces de la salle d'examen
 - Délai d'au moins 30 min avant de réutiliser cette salle pour un autre patient
 - Anesthésie locale par spray de lidocaïne déconseillée
 - Lien vers un document relayant les précautions d'habillement : <https://www.openpediatrics.org/assets/document/donning-and-doffing-personal-protective-equipment-high-resolution-color>

3. Dépistage auditif en maternité

- Autorisé si pratiqué par personnel ne côtoyant pas de patients et mère asymptomatique.

- Protection du testeur : masque chirurgical + lavage des mains avant et après chaque test + gants après chaque test, puis décontamination du matériel.
- Ne pas perdre de vue les enfants à re-tester après la sortie de maternité (établir des listes d'enfants à reconvoquer une fois la crise terminée)

4. Traitements médicamenteux

- Lavages de nez au sérum salé :
 - Réservés aux obstructions nasales invalidantes, en particulier chez le nourrisson
 - Précautions:
 - Aucune précaution particulière à la maison car de toutes façons, même en l'absence de lavages de nez, un enfant contaminé a de très grandes chances de contaminer sa fratrie et ses parents
 - En hospitalisation, le risque est la contamination du personnel soignant. Des précautions sont donc conseillées dans ce cadre : port de masque chirurgical, de gants, de lunettes de protection, d'une surblouse
- Corticoïdes : indications de la corticothérapie en ORL évoquée dans deux documents du CNP d'ORL (<https://www.sforl.org/wp-content/uploads/2020/03/CORTICOTHERAPIE-EN-ORL-2.pdf> et <https://www.sforl.org/wp-content/uploads/2020/03/AFR-SFORL-COVID-19-V2.pdf>).
- Elle est possible *per os* en courtes cures dans des formes sévères de paralysies faciales aiguës (grades 5 et 6 de la classification de House Brackmann) et de surdités brusques (seuls supérieurs à 60 dB)
- Elle n'est pas conseillée dans la polypose, les sinusites infectieuses et l'anosmie.

5. Chirurgie ORL pédiatrique

5.1 Indications chirurgicales

- Ne sont à maintenir dans le programme que les interventions strictement impossibles à décaler de plus de 2 mois et pour lesquelles il n'existe aucune alternative thérapeutique médicale.
- Dans les cas difficiles (exemples : cholestéatomes, hypertrophie amygdalienne avec SAOS sévère), la décision est idéalement prise collégalement avec un rapport de décision écrit. Pour les cabinets libéraux, il est possible de s'adresser pour avis au Comité d'éthique du CNP d'ORL (ceorl@sforl.org)
- Amygdalectomies ou adénoïdectomie dans les SAOS sévères :
 - Indications à limiter au maximum car les sécrétions salivaires, le rhinopharynx et probablement les tissus amygdaliens (tropisme du virus pour les lymphocytes) sont à densité virale élevée
 - Si indication thérapeutique urgente : privilégier l'amygdalectomie à la ventilation non invasive, cette dernière étant à risque élevé de dissémination virale dans l'air ambiant et bloquant un lit d'hospitalisation, souvent en unité de soins continus, pour plusieurs jours
 - En l'absence de données sur le sujet, il n'est pas recommandé d'utiliser une technique d'amygdalectomie particulière.
- Chirurgie endonasale :
 - Indications rigoureusement restreintes car densité virale élevée dans les fosses nasales et de risques de dissémination de particules virales dans l'air ambiant

- Exemples d'indication : atrésies choanales bilatérales, sténose congénitale des orifices piriformes mal tolérées malgré un traitement médical maximal

- Aérateurs trans-tympaniques
 - Présence ou non du virus dans le liquide d'otite séro-muqueuse non encore documentée
 - Intervention **non recommandée** durant la période épidémique du fait du caractère non urgent de ce geste

- Tympanoplasties pour poches de rétraction et cholestéatomes
 - Indications à discuter au cas par cas en fonction des extensions et d'éventuelles complications : exposition méningée, fistule labyrinthique, paralysie faciale
 - Report possible dans la grande majorité des cas

- Endoscopies des voies aériennes pour suspicion d'inhalation de corps étranger

Trois situations peuvent être distinguées :

 - Corps étranger très fortement suspecté cliniquement (parents témoins de l'inhalation d'un corps étranger, syndrome de pénétration franc, toux persistante, dyspnée) : indication à une endoscopie directe sans tomodensitométrie préalable
 - Cas douteux [syndrome de pénétration franc sans anomalie clinique par la suite, ou à l'inverse clinique compatible (toux, dyspnée, anomalies auscultatoires asymétriques), mais sans syndrome de pénétration franc ni autre étiologie évidente de ces symptômes] : tomodensitométrie thoracique suivie d'une endoscopie si le scanner renforce la suspicion (corps étranger visualisé ; piégeage expiratoire unilatéral ; anomalies de la ventilation systématisées) ; le radiologue recherchera aussi sur ce scanner des signes en faveur d'un Covid-19.

- Cas très peu suspect (ni syndrome de pénétration franc, ni anomalies cliniques évocatrices) : ni scanner ni endoscopie des voies aériennes
- Autres indications d'endoscopies des voies aériennes ou de l'œsophage :
 - Pile bouton enclavée (œsophage, fosses nasales)
 - Ingestion de produit caustique
 - Échecs répétés d'extubation, en coordination et après concertation avec les réanimateurs ou néonatalogistes
- Trachéotomie : indications très limitées à discuter collégalement au cas par cas du fait d'un risque élevé de dissémination de particules virale durant le geste et en peropératoire, durant les changements de canule de trachéotomie
- Chirurgie oncologique ORL : les indications résiduelles sont définies dans un document de conseils de bonne pratique disponible sur le site de la Société Française d'ORL à l'adresse suivante : <https://www.sforl.org/wp-content/uploads/2020/03/SFCCF-SFORL-COVID-19-V4.pdf>
- Mastoïdites, sinusites compliquées, abcès cervicaux ou péripharyngés : essayer autant que faire se peut un traitement exclusivement médical basé sur l'antibiothérapie intraveineuse guidée par des prélèvements bactériologiques, et des ponctions locales sous MEOPA (abcès rétro-auriculaires des mastoïdites, collections cervicales). Privilégier les abords externes plutôt qu'endoscopiques quand ils sont possibles (ex : clou de Lemoine).

5.2 Bilan préopératoire à la recherche d'une infection COVID-19

- RT-PCR sur prélèvement rhinopharyngé dans les 48h préopératoires :
 - Faux négatifs : 30 à 40% (voir paragraphe 1.3)
 - Indications:
 - Souhaitable dans tous les cas
 - Indispensable en présence de signes évocateurs d'infection Covid-19 (voir paragraphe 1.3)

- Son résultat ne doit pas différer la prise en charge des interventions très urgentes : dyspnées sévères ou progressives, hémorragies, infections sévères
- Tomodensitométrie thoracique :
 - Sensibilité de plus de 90% (voir paragraphe 1.3)
 - **Si scanner nécessaire dans le bilan préopératoire (mastoïdite, sinusite compliquée, abcès cervical ou péripharyngé, exérèse tumorale), ajouter systématiquement un scanner thoracique**
 - Dans les autres situations : discussion au cas par cas en fonction de l'âge, des symptômes et de la disponibilité du scanner
- Le diagnostic préopératoire d'infection Covid-19 doit faire rediscuter le report de la chirurgie d'au moins 15 jours (durée habituelle de quarantaine chez les sujets infectés)

5.3 Précautions chirurgicales

- Précautions quels que soient le geste et le statut Covid-19 du patient
 - Nombre minimal d'intervenants en salle d'opération et particulièrement à proximité de la tête de l'enfant
 - Lunettes de protection, en raison du risque de projections oculaires de liquides biologiques contaminés ; ces lunettes doivent être décontaminées
 - Geste le plus rapide possible : réalisé par un senior expérimenté.
 - Masques :
 - Toujours nécessaires
 - Selon les dotations des centres, soit FFP2 systématiques (attitude tenant compte des pourcentages élevés d'enfants asymptomatiques et de faux négatifs de la PCR) soit indications du FFP2 restreinte à des cas spécifiques liés aux symptômes, au statut COVID et au type de chirurgie (voir ci-dessous).
- Patient Covid-19+ confirmé ou suspecté (fièvre, toux, pharyngite, myalgies, céphalées, anosmies, sinusites, mastoïdites, phlegmon) : masque FFP2 pour tout le personnel présent en salle

- Précautions spécifiques supplémentaires lors de gestes portant sur les voies aériennes, quel que soit le statut Covid-19 du patient
 - Gestes concernés: intubations/extubations, endoscopies, chirurgies endonasales, adénoïdectomies/amygdalectomies, mais aussi par extension chirurgies d'oreille moyenne puisque celle-ci est tapissée de muqueuse respiratoire
 - Précautions conseillées :
 - Masque FFP2 systématique pour tout le personnel présent en salle d'opération
 - Si possible salle d'opération en pression négative, avec parfois traitement de l'air à discuter avec le médecin hygiéniste de sa structure de soins
 - Éviter autant que faire se peut les techniques favorisant la mise en suspension de micro-fragments tissulaires infectés : fraisage, microdébrideur et possiblement aussi bistouri électrique monopolaire, laser, pointe de radiofréquence, sonde de coblation, lame de microdébrideur.
 - Placer si possible une aspiration continue à proximité du champ opératoire
 - Envisager pour certains gestes, afin de limiter la dissémination virale, une installation chirurgicale spécifique en complément du drapage habituel reposant sur l'utilisation d'un arceau souple et de champs transparents (Photos 1 et 2).
 - Pour les drainages des abcès périostés sous-orbitaires sur ethmoïdites : privilégier les abords externes paracantaux aux voies endoscopiques endonasales



Photos 1 et 2. Exemple d'installation utilisant des arceaux et des draps transparents pour limiter la diffusion dans l'atmosphère de la salle d'opération de suspensions de microfragments tissulaires chargés de virus au cours de certains gestes ORL à risque (Service ORL, Hôpital Necker – Enfants Malades, AP-HP, Paris).

Références

1. Novel Coronavirus Pneumonia Emergency Response Epidemiology Team. [The epidemiological characteristics of an outbreak of 2019 novel coronavirus diseases (COVID-19) in China]. *Zhonghua Liu Xing Bing Xue Za Zhi* [Internet]. *Zhonghua Liu Xing Bing Xue Za Zhi*; 2020 Feb 17 [cited 2020 Mar 25];41(2):145–51. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/32064853>
2. Korean Society of Infectious Diseases KS of I, Korean Society of Pediatric Infectious Diseases KS of PI, Korean Society of Epidemiology KS of, Korean Society for Antimicrobial Therapy KS for A, Korean Society for Healthcare-associated Infection Control and Prevention KS for HIC and, Korea Centers for Disease Control and Prevention KC for DC and. Report on the Epidemiological Features of Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) Outbreak in the Republic of Korea from January 19 to March 2, 2020. *J Korean Med Sci* [Internet]. Korean Academy of Medical Sciences; 2020 Mar 16 [cited 2020 Mar 25];35(10):e112. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/32174069>
3. Livingston E, Bucher K. Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) in Italy. *JAMA* [Internet]. *JAMA*; 2020 Mar 17 [cited 2020 Mar 25]; Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/32181795>
4. Bialek S, Boundy E, Bowen V, Chow N, Cohn A, Dowling N, et al. Severe Outcomes Among Patients with Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) — United States, February 12–March 16, 2020. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep* [Internet]. 2020 Mar 18 [cited 2020 Mar 25];69(12). Available from: http://www.cdc.gov/mmwr/volumes/69/wr/mm6912e2.htm?s_cid=mm6912e2_w
5. Dong Y, Mo X, Hu Y, Qi X, Jiang F, Jiang Z, et al. Epidemiological Characteristics of 2143 Pediatric Patients With 2019 Coronavirus Disease in China. *Pediatrics* [Internet]. *Pediatrics*; 2020 Mar 16 [cited 2020 Mar 24]; Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/32179660>
6. Lu X, Zhang L, Du H, Zhang J, Li YY, Qu J, et al. SARS-CoV-2 Infection in Children. *N Engl J Med* [Internet]. *N Engl J Med*; 2020 Mar 18 [cited 2020 Mar 24]; Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/32187458>
7. Wei M, Yuan J, Liu Y, Fu T, Yu X, Zhang Z-J. Novel Coronavirus Infection in Hospitalized Infants Under 1 Year of Age in China. *JAMA* [Internet]. *JAMA*; 2020 Feb 14 [cited 2020 Mar 24]; Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/32058570>
8. Ong SWX, Tan YK, Chia PY, Lee TH, Ng OT, Wong MSY, et al. Air, Surface Environmental, and Personal Protective Equipment Contamination by Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus 2 (SARS-CoV-2) From a Symptomatic Patient. *JAMA* [Internet]. *JAMA*; 2020 Mar 4 [cited 2020 Mar 24]; Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/32129805>
- 8 bis. Report of the WHO-China Joint Mission on Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) 16-24 february 2020
- 8 ter. Yeo C, Kaushal S, Yeo D Enteric involvement of coronaviruses: is faecal-oral transmission of SARS-CoV-2 possible? *Lancet Gastroenterol Hepatol*. 2020;5 (4): 335-337.
9. Schwartz DA. An Analysis of 38 Pregnant Women with COVID-19, Their Newborn Infants, and Maternal-Fetal Transmission of SARS-CoV-2: Maternal Coronavirus Infections and Pregnancy Outcomes. *Arch Pathol Lab Med* [Internet]. the College of American Pathologists; 2020 Mar 17 [cited 2020 Mar 24];arpa.2020-0901-SA. Available from: <http://www.archivesofpathology.org/doi/10.5858/arpa.2020-0901-SA>
10. H C, J G, C W, F L, X Y, W Z, et al. Clinical Characteristics and Intrauterine Vertical Transmission Potential of COVID-19 Infection in Nine Pregnant Women: A Retrospective Review of Medical Records. *Lancet (London, England)* [Internet]. *Lancet*; 2020 [cited 2020 Mar 25];395(10226). Available from: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32151335/?from_term=throat+swab+covid&from_sort=date&from_pos=8

11. Cai J, Xu J, Lin D, Yang Z, Xu L, Qu Z, et al. A Case Series of children with 2019 novel coronavirus infection: clinical and epidemiological features. Clin Infect Dis [Internet]. Clin Infect Dis; 2020 Feb 28 [cited 2020 Mar 24]; Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/32112072>
12. Chang D, Mo G, Yuan X, Tao Y, Peng X, Wang F, et al. Time Kinetics of Viral Clearance and Resolution of Symptoms in Novel Coronavirus Infection. Am J Respir Crit Care Med [Internet]. Am J Respir Crit Care Med; 2020 Mar 23 [cited 2020 Mar 25]; Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/32200654>
13. Cui Y, Tian M, Huang D, Wang X, Huang Y et al. A 55-Day-Old Female Infant infected with COVID 19: presenting with pneumonia, liver injury, and heart damage. J Infect Dis. 2020 Mar 17. pii: jiaa113. doi: 10.1093/infdis/jiaa113. [Epub ahead of print]
14. Onder G, Rezza G, Brusaferro S. Case-Fatality Rate and Characteristics of Patients Dying in Relation to COVID-19 in Italy. JAMA [Internet]. JAMA; 2020 Mar 23 [cited 2020 Mar 25]; Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/32203977>
15. Wang W, Xu Y, Gao R, Lu R, Han K, Wu G, Tan W. SARS-CoV-2 in Different Types of Clinical Specimens. JAMA. 2020 Mar 11. doi: 10.1001/jama.2020.3786
16. Ai T, Yang Z, Hou H, Zhan C, Chen C, Lv W, Tao Q, Sun Z, Xia L. Correlation of Chest CT and RT-PCR Testing in Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) in China: A Report of 1014 Cases. Radiology. 2020 Feb 26:200642. doi: 10.1148/radiol.2020200642
17. Sun D, Li H, Lu X-X, Xiao H, Ren J, Zhang F-R, et al. Clinical features of severe pediatric patients with coronavirus disease 2019 in Wuhan: a single center's observational study. World J Pediatr [Internet]. World J Pediatr; 2020 Mar 19 [cited 2020 Mar 25]; Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/32193831>

Pr. N. Leboulanger, Paris, coordonnateur de la rédaction du document

Pr. R. Nicollas Président de l'Association Française d'ORL Pédiatrique AFOP

Dr. M. Akkari, Montpellier

Dr. S. Ayari, Lyon

Dr. C. Célérier, Paris

Pr. V. Couloigner, Paris, Secrétaire Général de la SFORL

Pr. P. Fayoux, Lille

Dr. R. Luscan, Paris

Dr. AL. Mansbach, Bruxelles

Dr. E. Moreddu,, Marseille

Dr. S. Pondaven, Tours

Dr. T. Sagardoy, Bordeaux

Dr. F. Simon, Paris

Pr. N. Teissier, PARIS

Pr. E. Lescanne, Président du Collège ORL & CCF

Dr. N. Morel, Président du SNORL

Dr. JM. Klein, Président du CNP ORL

