



Since January 2020 Elsevier has created a COVID-19 resource centre with free information in English and Mandarin on the novel coronavirus COVID-19. The COVID-19 resource centre is hosted on Elsevier Connect, the company's public news and information website.

Elsevier hereby grants permission to make all its COVID-19-related research that is available on the COVID-19 resource centre - including this research content - immediately available in PubMed Central and other publicly funded repositories, such as the WHO COVID database with rights for unrestricted research re-use and analyses in any form or by any means with acknowledgement of the original source. These permissions are granted for free by Elsevier for as long as the COVID-19 resource centre remains active.



Disponible en ligne sur  
**ScienceDirect**  
[www.sciencedirect.com](http://www.sciencedirect.com)

Elsevier Masson France  
**EM|consulte**  
[www.em-consulte.com](http://www.em-consulte.com)



Article original

# Impact de l'épidémie de Coronavirus-19 sur l'activité chirurgicale en ORL<sup>☆</sup>



R. Hervochon<sup>a,\*</sup>, S. Atallah<sup>b</sup>, S. Levivien<sup>c</sup>, N. Teissier<sup>c</sup>, B. Baujat<sup>b</sup>, F. Tankere<sup>a</sup>

<sup>a</sup> Service d'ORL, GHU de Pitié-Salpêtrière, Sorbonne université, Assistance publique-Hôpitaux de Paris, Paris, France

<sup>b</sup> Service d'ORL, CHU de Tenon, Sorbonne université, Assistance publique-Hôpitaux de Paris, Paris, France

<sup>c</sup> Service d'ORL, CHU Robert-Debré, université Diderot, Assistance publique-Hôpitaux de Paris, Paris, France

## INFO ARTICLE

**Mots clés :**  
 Chirurgie ORL  
 COVID-19  
 Activité chirurgicale

## RÉSUMÉ

**But.** – Le but de cette étude est d'évaluer l'impact de la pandémie de la COVID-19 sur l'activité chirurgicale de trois services d'ORL d'Île-de-France, une région fortement touchée par l'épidémie.

**Matériel et méthodes.** – Le nombre et la nature des interventions chirurgicales a été recueilli au sein de trois services d'ORL franciliens universitaires du 17/03/2020 au 17/04/2020 et du 18/03/2019 au 18/04/2019. Le centre 1 est un service adulte généraliste à orientation otologique. Le centre 2 est un service adulte généraliste à orientation cancérologique. Le 3<sup>e</sup> centre est exclusivement pédiatrique. Une analyse comparative de la baisse de l'activité chirurgicale a été effectuée entre 2019 et 2020.

**Objectif.** – Analyser la baisse de l'activité chirurgicale.

**Résultats.** – Les 3 centres ont opéré 540 patients en 2019, versus 89 en 2020, soit une baisse de 84 %. Cette diminution est de 89 % dans le centre 1, de 61 % dans le centre 2, et 95 % dans le centre pédiatrique. L'activité otologique a baissé de 97 %, endonasale de 91 %, cervicale de 54 %, plastique de 82 %, et transorale de 85 %. Le nombre de chirurgies pour cancer cutané a diminué (24 contre 9), alors que le nombre total de cervicotomies pour cancer est resté stable (18 contre 22). Le nombre de trachéotomies programmées est passé de 8 à 22.

**Conclusion.** – Le nombre d'interventions chirurgicales en ORL a chuté de 84 % pendant le premier mois de l'épidémie de la COVID-19. Cette baisse d'activité est principalement aux dépens de la chirurgie fonctionnelle. L'activité oncologique a pu être préservée. Les structures hospitalières devront absorber un surplus d'activité majeur lors de l'après-crise.

© 2020 Elsevier Masson SAS. Tous droits réservés.

## 1. Introduction

Un nouveau coronavirus (coronavirus 2 du syndrome respiratoire aigu sévère, SARS-CoV-2) responsable d'infections respiratoires (maladie à coronavirus 2019, COVID-19) a été identifié le 7 janvier 2020 à Wuhan, en Chine. L'épidémie s'est rapidement propagée dans le monde et, le 12 février 2020, 45 179 cas étaient confirmés dans 25 pays, dont 1116 décès. Une surveillance renforcée a été mise en place en France le 10 janvier 2020 afin d'identifier précocement les cas importés, et de prévenir la transmission secondaire. Trois cas de COVID-19 ont été confirmés en France le 24 janvier, les premiers cas en Europe [1]. Les 2 régions

françaises les plus touchées étaient le Grand-Est et l'Île-de-France. Le confinement a commencé en France le 17 mars 2020.

Suite à cette annonce, la Société française d'oto-rhino-laryngologie et de chirurgie cervico-faciale a recommandé d'annuler toute activité médicale ou chirurgicale non urgente, sauf si cela risquait d'entraîner une perte de chance pour le patient. Les objectifs de cette annulation étaient d'augmenter la capacité des unités de soins intensifs, de donner la priorité à l'accueil des patients atteints par la COVID-19, de réaffecter des ressources humaines et matérielles aux services prenant en charges les patients COVID-19. Un autre objectif était de réduire les risques de contamination des patients au sein des établissements de soins [2]. Cette réorganisation a conduit à restreindre l'accès au bloc opératoire, ce qui a logiquement entraîné une diminution du nombre d'interventions chirurgicales.

Le but de cette étude était d'évaluer l'impact de la pandémie de la COVID-19 sur l'activité chirurgicale, dans trois services d'ORL universitaires de région parisienne, une région fortement touchée par l'épidémie. Elle a été réalisée en comparant les activités réalisées pendant un mois de pandémie versus le même mois en 2019.

DOI de l'article original : <https://doi.org/10.1016/j.anorl.2020.08.006>.

<sup>☆</sup> Ne pas utiliser pour citation la référence française de cet article, mais celle de l'article original paru dans *European Annals of Otorhinolaryngology Head and Neck Diseases* en utilisant le DOI ci-dessus.

\* Auteur correspondant. 29, rue Miollis, 75015 Paris, France.  
 Adresse e-mail : [remihervochon@gmail.com](mailto:remihervochon@gmail.com) (R. Hervochon).

<https://doi.org/10.1016/j.aforl.2020.06.003>

1879-7261/© 2020 Elsevier Masson SAS. Tous droits réservés.

## 2. Matériel et méthodes

Le comité de protection des personnes local n'a pas été sollicité, car cette étude observationnelle rétrospective ne s'inscrit pas dans le cadre de la loi française relative à la recherche sur la personne humaine (Loi n° 2012-300 du 5 mars 2012).

Nous avons étudié deux périodes de 23 jours ouvrés : du 17 mars 2020 au 17 avril 2020 et du 18 mars 2019 au 18 avril 2019. Tous les patients opérés sous anesthésie générale durant ces deux périodes ont été inclus. Il n'y avait pas de critère d'exclusion. Les données ont été recueillies dans trois unités universitaires d'ORL situées en région parisienne. Ce recueil a été effectué en explorant de manière rétrospective le tableau de planning opératoire de chaque structure. Ce tableau est numérique et est consultable via le logiciel Orbis® (Agfa Healthcare). Le centre 1 est un service d'ORL adulte généraliste, avec une expertise en otologie, otoneurochirurgie et réhabilitation de la paralysie faciale. Le centre 2 est un service d'ORL adulte généraliste, avec une expertise en oncologie. Le troisième centre est un service d'ORL général pédiatrique.

Nous avons défini cinq groupes d'interventions chirurgicales, selon l'anatomie : otologie/otoneurochirurgie, chirurgie endonasale, chirurgie cervicale, chirurgie de la face, et chirurgie transorale. Les sous-catégories sont présentées dans le [Tableau 1](#).

Nous avons également défini quatre groupes de patients selon les étiologies : cancer (sauf cancer cutané), cancer cutané, urgence et chirurgie fonctionnelle.

Une analyse descriptive de la diminution de l'activité chirurgicale totale et par type d'intervention a été réalisée entre 2019 et 2020. Toutes les analyses ont été réalisées à l'aide du logiciel R (v.3.6.0 ; 2020-04-26).

## 3. Résultats

Six cent vingt-neuf patients ont été inclus. Quarante pour cent étaient des femmes. Il y avait 255 patients dans le centre 1, 191 dans le centre 2 et 183 dans le centre 3.

En 2019, les nombres moyens de vacations opératoires par semaine étaient de 17,5 dans le centre 1, 12 dans le centre 2, et 10 dans le centre 3. En 2020, ces nombres étaient respectivement de 3,7, 4,15 et 1,1. Le nombre total de chirurgiens est resté inchangé entre 2019 et 2020, à l'exception du centre 2 (un chirurgien de moins par rapport à 2019).

Cinq cent quarante patients ont été opérés en 2019 contre 89 en 2020, ce qui représente une diminution globale de 84 % en termes d'activité chirurgicale. Cette réduction est de 88 % dans le centre 1, 61 % dans le centre 2 et 95 % dans le centre pédiatrique. En ce qui concerne le type de chirurgie, les activités de chirurgie otologique, endonasale, cervicale, faciale et transorale ont diminué respectivement de 97 %, 91 %, 54 %, 82 % et 85 %.

Les caractéristiques des patients par type de chirurgie, étiologie, sexe et centre, des années 2019 et 2020 sont présentées dans le [Tableau 1](#).

Le nombre de chirurgies pour cancer cutané a diminué (24 contre 9), alors que le nombre total de cervicotomies pour cancer est resté stable (18 contre 22).

Le nombre d'urgences a diminué de moitié (14 contre 7).

Le nombre de trachéotomies programmées est passé de 8 à 22.

## 4. Discussion

Dans nos trois services universitaires d'ORL, une diminution globale de 84 % a été constatée en termes d'activité chirurgicale. Cela est principalement dû à la forte réduction de la chirurgie fonctionnelle. Nous avons, en revanche, réussi à maintenir la chirurgie cervicale pour pathologies cancéreuses.

**Tableau 1**

Caractéristiques des patients en 2019 et 2020.

	2019		2020	
	n = 540	%	n = 89	%
Sexe				
Homme	<b>318</b>	59	<b>59</b>	66
Femme	<b>222</b>	41	<b>30</b>	34
Type de chirurgie				
Otologique	<b>174</b>	32	<b>6</b>	7
Aérateur transtympanique	<b>34</b>		<b>1</b>	
Otospongiose	<b>15</b>		<b>0</b>	
Otite chronique	<b>74</b>		<b>0</b>	
Otoneurochirurgie	<b>18</b>		<b>5</b>	
Implant auditif	<b>33</b>		<b>0</b>	
Endonasale	<b>56</b>	10	<b>5</b>	6
Méatotomie moyenne	<b>20</b>		<b>1</b>	
Ethmoïdectomie	<b>12</b>		<b>1</b>	
Septoplastie	<b>17</b>		<b>0</b>	
Urgence	<b>7</b>		<b>3</b>	
Cervicale	<b>97</b>	18	<b>45</b>	50
Trachéotomie programmée	<b>8</b>		<b>22</b>	
Cervicotomie pour cancer	<b>18</b>		<b>22</b>	
Cervicotomie pour tumeur bénigne	<b>68</b>		<b>1</b>	
Urgence	<b>3</b>		<b>2</b>	
Faciale	<b>53</b>	10	<b>10</b>	11
Réhabilitation de la face paralysée	<b>7</b>		<b>1</b>	
Chirurgie esthétique	<b>25</b>		<b>0</b>	
Cancer cutané	<b>21</b>		<b>9</b>	
Transorale	<b>160</b>	30	<b>23</b>	26
Endoscopie diagnostique	<b>54</b>		<b>16</b>	
Chirurgie transorale	<b>25</b>		<b>2</b>	
Amygdalectomie	<b>68</b>		<b>3</b>	
Chirurgie des fentes/orthognathique	<b>9</b>		<b>0</b>	
Urgences	<b>4</b>		<b>2</b>	
Étiologies				
Cancers non cutanés	<b>47</b>	9	<b>35</b>	39
Cancers cutanés	<b>24</b>	4	<b>9</b>	10
Urgences	<b>14</b>	3	<b>7</b>	8
Chirurgie fonctionnelle	<b>455</b>	84	<b>38</b>	43
Centre				
Centre 1	<b>228</b>	42	<b>27</b>	30
Centre 2	<b>137</b>	26	<b>54</b>	61
Centre 3	<b>175</b>	32	<b>8</b>	9

En gras : effectif des catégories ; en italique : effectif des sous-catégories.

Parmi les 6 chirurgies otologiques pratiquées en 2020, 5 d'entre elles étaient des schwannomes vestibulaires de stade IV, correspondant donc à des cas critiques. Nous n'avons pas trouvé d'explication évidente à la globale diminution du nombre d'urgences ORL et maxillo-faciales nécessitant une chirurgie. Toutefois, la réduction du nombre de traumatismes faciaux liée au confinement est une possible explication.

À Seattle, aux États-Unis, le volume chirurgical hebdomadaire moyen a diminué de 71,7 % dans une unité de chirurgie vasculaire [3]. À Milan, en Italie, dans les unités de chirurgie maxillo-faciales, la chirurgie ambulatoire a diminué de 86 % et la chirurgie en conventionnelle de 78 % [4]. À San Francisco, le département de chirurgie générale a réduit l'activité du bloc opératoire de 80 % [5]. À Marseille, en France, au cours du premier mois de confinement, une diminution de près de 50 % du nombre de chirurgies du rachis a été observée [6].

Cependant, le nombre de trachéotomies programmées a augmenté. En effet, les patients qui présentent un syndrome de détresse respiratoire aiguë lié à la COVID-19 sont à risque de subir une intubation prolongée. Cette situation peut justifier la réalisation d'une trachéotomie [7]. Logiquement, les chirurgiens ORL ont été sollicités pour effectuer les trachéotomies. Dans le contexte de l'épidémie de la COVID-19, la stratégie adoptée par de nombreuses unités de soins intensifs consistait à pratiquer une trachéotomie précoce pour sevrer l'intubation chez certains patients atteints d'un SDRA grave et les transférer dans une unité de sevrage ventilatoire,

libérant ainsi des lits pour de nouveaux patients dans les unités de soins intensifs [8,9].

À notre connaissance, ce travail est la première étude comparant l'activité chirurgicale globale en ORL entre une période au cœur de la pandémie de la COVID-19 et une période comparable de l'année précédente. Le seul travail publié dans notre spécialité s'est seulement intéressé à la chirurgie cervicale, aux États-Unis, et constate une baisse de 55 % de l'activité chirurgicale [10]. Nos 3 différents services représentent un bon échantillon de l'activité chirurgicale en ORL en région parisienne. Malheureusement, la chirurgie endonasale ne représentait que 10 % de notre activité globale en 2019, mais le fait que seulement 5 interventions endonasales aient été réalisées en 2020 suffit à prouver la forte diminution en termes de volume de cette chirurgie.

Ces données peuvent être très utiles pour la gestion de l'après-crise et pour la gestion d'une hypothétique future crise sanitaire.

Au total, 84 % des interventions chirurgicales prévues ont été annulées et seront donc reprogrammées. Il faut donc s'attendre à un excédent d'activité important au cours des mois prochains. Cela nécessitera une gestion adéquate. De plus, on peut s'attendre à ce que le report de ces interventions entraîne une progression spontanée des pathologies, et que les patients se présentent avec des stades plus avancés de leur pathologie ou avec des cas plus complexes.

Ainsi, lors d'une crise ultérieure, nous devrions être immédiatement en mesure de sélectionner les patients dont l'intervention chirurgicale pourrait être reportée, tout en maintenant une activité chirurgicale importante pour éviter une vague excessive après la crise.

En région parisienne, dans le courant du mois d'avril 2020, tous les patients nécessitant des soins intensifs ont pu être traités de manière adéquate. Les hôpitaux de la région parisienne n'ont pas été débordés, même si le gouvernement a dû, à un moment, équiper des trains pour transférer les patients vers d'autres régions. Il a donc été possible de maintenir les procédures chirurgicales liées au cancer. Il faut noter que la plupart des interventions en ORL en rapport avec une pathologie cancéreuse peuvent être réalisées sans qu'un séjour postopératoire en soins intensifs ne soit nécessaire. La charge de notre activité chirurgicale sur les lits des USI est donc faible dans un contexte de pandémie. Dans l'avenir, en cas de crise sanitaire grave, nous devrions donc avoir trois priorités : stopper la propagation de l'agent viral, prendre en charge les patients infectés, et éviter toute perte de chance pour les autres patients.

## 5. Conclusion

Le nombre d'interventions chirurgicales en ORL a chuté de 84 % pendant le premier mois de l'épidémie de la COVID-19. Cette baisse d'activité est principalement aux dépens de la chirurgie fonctionnelle. L'activité oncologique a pu être préservée. Les structures hospitalières devront absorber un surplus d'activité majeur lors de l'après-crise.

## Financement

Aucune aide financière n'a été obtenue.

## Déclaration de liens d'intérêts

Les auteurs déclarent ne pas avoir de liens d'intérêts.

## Références

- [1] Bernard Stoecklin S, Rolland P, Silue Y, et al. First cases of coronavirus disease 2019 (COVID-19) in France : surveillance, investigations and control measures, January 2020. *Euro Surveill* 2020;25, <http://dx.doi.org/10.2807/1560-7917.ES.2020.25.6.2000094> [Article sous presse].
- [2] Couloigner V, Schmerber S, Nicollas R, et al. COVID-19 and ENT surgery. *Eur Ann Otorhinolaryngol Head Neck Dis* 2020, <http://dx.doi.org/10.1016/j.anorl.2020.04.012> [Article sous presse, Consulté le 8 mai 2020. Disponible sur : <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7177055/> Epub 2020 Apr 23].
- [3] Hemingway JF, Singh N, Starnes BW. Emerging practice patterns in vascular surgery during the COVID-19 pandemic. *J Vasc Surg* 2020, <http://dx.doi.org/10.1016/j.jvs.2020.04.492> [Article sous presse, Consulté le 8 mai 2020. Disponible sur : <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7190553/> Epub 2020 Apr 30].
- [4] Allevi F, Dionisio A, Baciliero U, et al. Impact of COVID-19 epidemic on maxillofacial surgery in Italy. *Br J Oral Maxillofac Surg* 2020, <http://dx.doi.org/10.1016/j.bjoms.2020.04.035> [Article sous presse, Consulté le 8 mai 2020. Disponible sur : <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7196423/> Epub 2020 May 3].
- [5] Lancaster EM, Sosa JA, Sammann A, et al. Rapid response of an Academic Surgical Department to the COVID-19 pandemic: implications for patients, surgeons, and the community. *J Am Coll Surg* 2020, <http://dx.doi.org/10.1016/j.jamcollsurg.2020.04.007> [Article sous presse, Consulté le 8 mai 2020. Disponible sur : <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7194622/>].
- [6] Meyer M, Prost S, Farah K, et al. Spine surgical procedures during Coronavirus disease 2019 pandemic: is it still possible to take care of patients? Results of an Observational study in the first month of confinement. *Asian Spine J* 2020, <http://dx.doi.org/10.31616/asj.2020.0197> [Article sous presse, Epub 2020 May 8].
- [7] Mecham JC, Thomas OJ, Pirgousis P, et al. Utility of tracheostomy in patients with COVID-19 and other special considerations. *Laryngoscope* 2020, <http://dx.doi.org/10.1002/lary.28734> [Article sous presse].
- [8] Schultz P, Morvan J-B, Fakhry N, et al. French consensus regarding precautions during tracheostomy and post-tracheostomy care in the context of COVID-19 pandemic. *Eur Ann Otorhinolaryngol Head Neck Dis* 2020, <http://dx.doi.org/10.1016/j.anorl.2020.04.006> [Article sous presse, Consulté le 8 mai 2020. Disponible sur : <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7144608/>].
- [9] Michetti CP, Burlew CC, Bulger EM, et al. Performing tracheostomy during the COVID-19 pandemic: guidance and recommendations from the Critical Care and Acute Care Surgery Committees of the American Association for the Surgery of Trauma. *Trauma Surg Acute Care Ope* 2020;5, <http://dx.doi.org/10.1136/tsaco-2020-000482> [Article sous presse, Consulté le 8 mai 2020. Disponible sur : <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7186881/>].
- [10] Morrison DR, Gentile C, McCammon S, et al. Head and neck oncologic surgery in the COVID-19 pandemic: our experience in a deep south tertiary care center. *Head Neck* 2020, <http://dx.doi.org/10.1002/hed.26262> [Article sous presse, Epub 2020 May 19].