



**HAL**  
open science

## Enjeux de l'utilisation des psychotropes dans le cadre de la pandémie au SARS-Cov-2

H. Javelot, P.-M. Llorca, G. Meyer, P. Fossati, E. Haffen

### ► To cite this version:

H. Javelot, P.-M. Llorca, G. Meyer, P. Fossati, E. Haffen. Enjeux de l'utilisation des psychotropes dans le cadre de la pandémie au SARS-Cov-2. *L'Encéphale*, 2020, 46, pp.S116 - S118. 10.1016/j.encep.2020.04.009 . hal-03490177

**HAL Id: hal-03490177**

**<https://hal.science/hal-03490177v1>**

Submitted on 1 Jul 2022

**HAL** is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.



Distributed under a Creative Commons Attribution - NonCommercial 4.0 International License

# Enjeux de l'utilisation des psychotropes dans le cadre de la pandémie au SARS-Cov-2

---

## *Challenges for psychotropics in the context of the SARS-Cov-2 pandemic*

### Titres courts

Psychotropes et SARS-Cov-2

*Psychotropics and SARS-Cov-2*

**Javelot H.<sup>1\*†‡</sup>, Llorca P-M.<sup>2</sup>, Meyer G.<sup>3</sup>, Fossati P.<sup>4†</sup>, Haffen E.<sup>5†</sup>**

<sup>1</sup> Etablissement Public de Santé Alsace Nord, Brumath, France ; Laboratoire de Toxicologie et Pharmacologie Neuro Cardiovasculaire, Université de Strasbourg, Strasbourg, France

<sup>2</sup> CHU Clermont-Ferrand ; EA 7280, Université Clermont Auvergne, France

<sup>3</sup> Service Pharmacie, Etablissement Public de Santé Alsace Nord, Brumath, France ; Service Pharmacie, CHU de de Strasbourg, Strasbourg, France

<sup>4</sup> Service de psychiatrie adultes, APHP, Sorbonne université, Groupe Hospitalier pitié Salpêtrière, ICM, Inserm U1127, Paris, France

<sup>5</sup> Service de psychiatrie, CIC-1431 INSERM, CHU de Besançon, Besançon, France ; Laboratoire de Neurosciences, Université de Franche-Comté, Besançon, France

† pour l'AFPBN (Association Française de Psychiatrie Biologique et de Neuropsychopharmacologie), en collaboration avec la SF2P<sup>‡</sup> (Société Francophone Pharmaciens & Psychiatres)

**\* Auteur correspondant** : Hervé JAVELOT

Etablissement Public de Santé Alsace Nord, Brumath, Laboratoire de Toxicologie et Pharmacologie Neuro Cardiovasculaire, Université de Strasbourg, Strasbourg, France  
Responsable de la Section Neuropsychopharmacologie de l'AFPBN et Président de la SF2PE-  
mail : [herve.javelot@ch-epsan.fr](mailto:herve.javelot@ch-epsan.fr)

## Résumé

Des recommandations françaises ont été proposées sur l'emploi des psychotropes et les adaptations éventuelles pendant l'épidémie au SARS-CoV-2. Entre incertitudes liées au manque de données et spéculations sur le fait que certaines médications psychotropes pourraient présenter un éventuel bénéfice face au coronavirus, nous proposons ici des éléments permettant de fonder les décisions pharmaco-thérapeutiques potentiellement utiles chez les patients Covid+ souffrant de troubles psychiatriques.

**Mots clés** : recommandations, psychotropes, SARS-Cov-2, COVID-19

## Abstract

*French recommendations have been proposed for psychotropics use and possible adaptations during the SARS-CoV-2 epidemic. Between uncertainties linked to the lack of data and speculations about possible benefits of psychotropics against the coronavirus, we propose here elements allowing to base the pharmacotherapeutic decisions potentially useful in Covid+ patients with psychiatric disorders.*

**Keywords:** recommendations, psychotropics, SARS-Cov-2, COVID-19

La pandémie au SARS-Cov-2 (*severe acute respiratory syndrome coronavirus 2*) a imposé une adaptation rapide de l'organisation hospitalière en psychiatrie [1]. Dans la pratique psychiatrique quotidienne, il faut réinterroger la balance risque-bénéfice des psychotropes, d'autant plus dans des situations cliniques rencontrées lors de l'infection au COVID-19, on peut supposer que certains puissent être des facteurs de risque – du fait du tropisme respiratoire du Coronavirus - ou des facteurs protecteurs – du fait de l'effet « antiviral » décrit *in vitro* pour certains psychotropes [2-7].

## État respiratoire chez les patients COVID+ et utilisation des psychotropes

### [Dyspnée](#)

La dyspnée, signe de gravité du COVID+, est corrélée à l'anxiété, comme à la dépression. Dans une étude chinoise, chez des patients COVID+, les maux de gorge, la toux, les difficultés respiratoires, notamment, étaient significativement corrélées à des scores plus élevés sur les sous-échelles d'anxiété et dépression de la DASS-21 (*Depression, Anxiety and Stress Scale*) [8].

L'emploi des benzodiazépines comporte le risque connu d'induction de dépression respiratoire, mais ces molécules du fait de leur action anxiolytique ont montré leur efficacité en monothérapie, sur la dyspnée [9]. **En l'absence d'évidences scientifiques, cette stratégie peut être envisagée spécifiquement pour les situations associées à une forte charge anxieuse [9].**

L'association des anxiolytiques avec les antidépresseurs sédatifs, fréquente en pratique courante augmente également le risque de dépression respiratoire. Elle doit être réinterrogée dans le contexte infectieux. La dangerosité suspectée de la mirtazapine - un antidépresseur sédatif fréquemment prescrit - dans des situations de syndromes d'apnées obstructives du sommeil (SAOS) ou plus généralement de dyspnées chroniques doit être nuancée au regard de la littérature [10-12]. **Cette association peut donc être envisagée dans des situations spécifiques du fait de son efficacité, sous réserve d'une surveillance accrue.**

### [Pneumopathies](#)

Des données récentes s'accordent sur le risque accru de pneumonie pour les patients sous halopéridol, olanzapine, clozapine, rispéridone et quétiapine, avec une dangerosité toute particulière pour la clozapine [13]. La hiérarchisation de l'utilisation des antipsychotiques dans la situation épidémique actuelle est complexe : (i) la clozapine est identifiée comme

une des molécules les plus à risque [14] et légitime des recommandations d'adaptations [15, 16], mais celles-ci doivent prendre en compte ses bénéfices spécifiques : son efficacité en situation de résistance [15, 16], les difficultés actuelles du recours à certaines alternatives, comme l'ECT [17], ainsi que le risque associé à son arrêt brutal [16] ; (ii) pour les molécules en apparence mieux tolérées, l'aripiprazole n'est pas référencé parmi les antipsychotiques à risque de pneumonie dans l'étude de Dzahini et al. (2018) [13], néanmoins ses caractéristiques exposent à un risque potentiel de dysphagie, voire de pneumonie de déglutition [18]. Ce risque est particulièrement important chez le sujet âgé présentant un état psychotique associé à une maladie d'Alzheimer, puisque dans trois études cliniques chez ces patients le risque de mortalité était plus élevé sous aripiprazole que sous placebo [18]. Les décès semblaient être soit d'origine cardiovasculaire, soit d'origine infectieuse, avec notamment des pneumonies [18].

**La plupart des antipsychotiques imposent donc lors de la prescription, une surveillance accrue de l'état respiratoire des patients en particulier, les sujets âgés.**

## Effet « antiviral » des psychotropes. Spécificité d'action sur le coronavirus.

Des données récentes *in vitro* ont identifié une efficacité virucide de la chlorpromazine sur le MERS-CoV (*Middle East respiratory syndrome coronavirus* ou Coronavirus du syndrome respiratoire du Moyen-Orient) [2], mais son homologie génomique avec le SARS-CoV-2 n'est estimée qu'à 50% [19]. Cet effet de la chlorpromazine pourrait correspondre à un effet de classe puisque plusieurs phénothiazines ont montré une efficacité sur les MERS-CoV et SARS-CoV [3]. Ces molécules présentent un profil d'action multirécepteuriel ( $D_2$ ,  $M_1$ ,  $H_1$ ,  $\alpha_1$  et  $5HT_{2A}$ ). Elles interfèrent avec l'endocytose médiée par la clathrine (protéine structurale de la membrane plasmique des cellules), processus utilisé par de nombreux virus pour l'entrée dans les cellules hôtes, que la chlorpromazine semble capable d'inhiber *in vitro* [4].

D'autres substances présentant une efficacité *in vitro* sur les MERS-CoV et SARS-CoV ont été décrites dans la littérature, parmi lesquelles la clomipramine, mais également la benzatropine, un anticholinergique [3].

D'autres données *in vitro* ont montré l'efficacité du chlorure de lithium notamment contre le virus de la bronchite infectieuse aviaire (ou IBV pour *infectious bronchitis virus*), un type de coronavirus [5]. Ces données méritent d'être confirmées avec le carbonate de lithium. Elles pourraient venir conforter les données surprenantes de Yang et al. [20], sur un éventuel profil anti-infectieux du lithium, et démontrant que si certains antipsychotiques étaient associés de manière dose-dépendante à l'augmentation du risque de pneumonie, le lithium lui semblait conférer un effet protecteur dose-dépendant.

D'autres pistes alternatives concernent des psychotropes comme (i) la mélatonine et la paroxétine [6] ; ces deux traitements sont d'ailleurs identifiés pour leur action contre le virus de la grippe en diminuant la charge virale [7, 8], (ii) mais également la cinansérine, un antipsychotique antagoniste  $5HT_{2A}$  et  $5HT_{2C}$ , et qui a révélé un potentiel inhibiteur de la protéinase de type 3C du SARS-CoV [21].

**Ces données, exclusivement *in vitro*, sont à prendre avec précaution. L'hypothèse de l'efficacité antivirale chez nos patients de certains psychotropes doit être approfondie à l'aide d'études spécifiques.**

**Elle n'a pas de conséquence pratique immédiate, et ne peut être intégrée dans le ratio bénéfice risque qui précède la prescription.**

*L'enjeu du maniement des psychotropes face à la pandémie au SARS-Cov-2 comprend aujourd'hui deux volets :*

- *La balance bénéfice/risque de la prescription de psychotropes doit prendre en compte leur intérêt spécifique des situations cliniques propres au COVID-19 mais aussi les risques inhérents à la diminution de posologie trop rapide et à l'arrêt de ces traitements [3]*
- *L'hypothèse de l'efficacité antivirale chez nos patients de certains psychotropes mérite d'être approfondie à l'aide d'études spécifiques.*

## Références

- [1] Chevance A, Gourion D, Hoertel N, Llorca P-M, Thomas P, Bocher R, Moro M-R, Laprévotte V, Benyamina A, Fossati P, Masson M, Leaune E, Leboyer M, Gaillard R. Assurer les soins aux patients souffrant de troubles psychiques en France pendant l'épidémie à SARS-CoV-2. L'Encéphale. doi : 10.1016/j.encep.2020.03.001.
- [2] Cong Y, Hart BJ, Gross R, Zhou H, Frieman M, Bollinger L, Wada J, Hensley LE, Jahrling PB, Dyllal J, Holbrook MR. MERS-CoV pathogenesis and antiviral efficacy of licensed drugs in human monocyte-derived antigen-presenting cells. PLoS One. 2018;13(3):e0194868.
- [3] Dyllal J, Coleman CM, Hart BJ, Venkataraman T, Holbrook MR, Kindrachuk J, et al. Repurposing of clinically developed drugs for treatment of Middle East respiratory syndrome coronavirus infection. Antimicrob Agents Chemother. 2014;58(8):4885–4893.
- [4] Dyllal J, Gross R, Kindrachuk J, Johnson RF, Olinger GG Jr, Hensley LE, Frieman MB, Jahrling PB. Middle East Respiratory Syndrome and Severe Acute Respiratory Syndrome: Current Therapeutic Options and Potential Targets for Novel Therapies. Drugs. 2017;77(18):1935-1966.
- [5] Chen Y, Yan H, Zheng H, Shi Y, Sun L, Wang C, Sun J. Antiviral effect of lithium chloride on infection of cells by porcine parvovirus. Arch Virol. 2015;160(4):1015-20.
- [6] Zhou Y, Hou Y, Shen J, Huang Y, Martin W, Cheng F. Network-based drug repurposing for novel coronavirus 2019-nCoV/SARS-CoV-2. Cell Discov. 2020;6:14.
- [7] Chen L, Gui C, Luo X, Yang Q, Günther S, Scandella E, Drosten C, Bai D, He X, Ludewig B, Chen J, Luo H, Yang Y, Yang Y, Zou J, Thiel V, Chen K, Shen J, Shen X, Jiang H. Cinanserin is an inhibitor of the 3C-like proteinase of severe acute respiratory syndrome coronavirus and strongly reduces virus replication in vitro. J Virol. 2005;79(11):7095-103.
- [8] Wang C, Pan R, Wan X, Tan Y, Xu L, Ho CS, Ho RC. Immediate Psychological Responses and Associated Factors during the Initial Stage of the 2019 Coronavirus Disease (COVID-19) Epidemic among the General Population in China. Int J Environ Res Public Health. 2020;17(5).
- [9] Simon ST, Higginson IJ, Booth S, Harding R, Weingärtner V, Bausewein C. Benzodiazepines for the relief of breathlessness in advanced malignant and non-malignant diseases in adults. Cochrane Database Syst Rev. 2016;10:CD007354.

- [10] Mason M, Welsh EJ, Smith I. Drug therapy for obstructive sleep apnoea in adults. *Cochrane Database Syst Rev.* 2013;(5):CD003002.
- [11] Lovell N, Bajwah S, Maddocks M, Wilcock A, Higginson IJ. Use of mirtazapine in patients with chronic breathlessness: A case series. *Palliat Med.* 2018;32(9):1518-1521.
- [12] Lovell N, Wilcock A, Bajwah S, Etkind SN, Jolley CJ, Maddocks M, Higginson IJ. Mirtazapine for chronic breathlessness? A review of mechanistic insights and therapeutic potential. *Expert Rev Respir Med.* 2019;13(2):173-180.
- [13] Dzahini O, Singh N, Taylor D, Haddad PM. Antipsychotic drug use and pneumonia: Systematic review and meta-analysis. *J Psychopharmacol.* 2018;32(11):1167-1181.
- [14] de Leon J, Sanz EJ, Norén GN, De Las Cuevas C. Pneumonia may be more frequent and have more fatal outcomes with clozapine than with other second-generation antipsychotics. *World Psychiatry.* 2020;19(1):120-121.
- [15] Siskind D, Honer WG, Clark S, Correll CU, Hasan A, Howes O, Kane JM, Kelly DL, Laitman R, Lee J, MacCabe JH, Myles N, Nielsen J, Schulte PF, Taylor D, Verdoux H, Wheeler A, Freudenreich O. Consensus statement on the use of clozapine during the COVID-19 pandemic. *J Psychiatry Neurosci.* 2020;45(3):2.
- [16] Javelot H, Llorca P-M, Drapier D, Fakra E, Hingray C, Meyer G, Dizet S, Egron A, Straczek C, Roser M, Masson M, Gaillard R, Fossati P, Haffen E. Soins Troubles psychiques pendant SARS-CoV-2. Informations relatives aux psychotropes et à leurs adaptations éventuelles pour les patients souffrant de troubles psychiques en France pendant l'épidémie à SARS-CoV-2. *Encéphale* 2020 (sous presse).
- [17] Colbert SA, McCarron S, Ryan G, McLoughlin DM. Images in Clinical ECT: Immediate impact of COVID-19 on ECT Practice. *J ECT.* 2020 Mar 31.
- [18] ANSM. Monographie de l'aripiprazole, consultée via <http://base-donnees-publique.medicaments.gouv.fr/index.php> le19/04/2020.
- [19] Lu R, Zhao X, Li J, Niu P, Yang B, Wu H, Wang W, Song H, Huang B, Zhu N, Bi Y, Ma X, Zhan F, Wang L, Hu T, Zhou H, Hu Z, Zhou W, Zhao L, Chen J, Meng Y, Wang J, Lin Y, Yuan J, Xie Z, Ma J, Liu WJ, Wang D, Xu W, Holmes EC, Gao GF, Wu G, Chen W, Shi W, Tan W. Genomic characterisation and epidemiology of 2019 novel coronavirus: implications for virus origins and receptor binding. *Lancet.* 2020;395(10224):565-574.
- [20] Yang SY, Liao YT, Liu HC, Chen WJ, Chen CC, Kuo CJ. Antipsychotic drugs, mood stabilizers, and risk of pneumonia in bipolar disorder: a nationwide case-control study. *J Clin Psychiatry.* 2013;74(1):e79-86.
- [21] Chen L, Gui C, Luo X, Yang Q, Günther S, Scandella E, Drosten C, Bai D, He X, Ludewig B, Chen J, Luo H, Yang Y, Yang Y, Zou J, Thiel V, Chen K, Shen J, Shen X, Jiang H. Cinanserin is an inhibitor of the 3C-like proteinase of severe acute respiratory syndrome coronavirus and strongly reduces virus replication in vitro. *J Virol.* 2005;79(11):7095-103.