

Bonne utilisation de l'oxygène chez les patients COVID-19 après leur sortie de l'hôpital ou résidant dans une maison de repos et de soins

V1.0 - 15/05/2020

Contexte :

Les patients atteints du SARS-CoV2 peuvent développer une pneumonie avec une détresse respiratoire aigüe nécessitant la mise en place d'un protocole d'oxygénothérapie. A la demande du RMG le 20/04/2020, un groupe de travail a été constitué dans le but d'établir des recommandations nationales concernant l'oxygénothérapie dans les maisons de repos et soins (MR/MRS) tenant compte des limites du matériel disponible dans ces institutions et en ambulatoire.

Coordination : Agence Fédérale des Médicaments et Produits de Santé (AFMPS)

Composition :

- Conseil Supérieur de la Santé : Fabrice Peters
- AFMPS :
 - o Greet Musch
 - o Roel Van Loock
 - o Steve Eglem
 - o Vicky Hoymans
 - o Miranda Vroenhove
 - o Dirk Mergan
 - o Barbara Strubbe
 - o Karin Froidbise
- Experts:
 - o Prof Wim Janssens : Pneumoloog KUL en voorzitter Belgische beroepsorganisatie pneumologen
 - o Prof Marc Van de Velde : intensivist ICU en expert respiratoren KUL
 - o Prof : Eric Derom : pneumologue et expert en oxygénothérapie RUG
 - o Prof Giuseppe Lisstro : Pneumologue et expert oxygénothérapie chronique UCL
 - o Prof Wilfried Debacker :Pneumologue UZA et co-auteur de directive de l'oxygénothérapie dans les maisons de repos néerlandophone.
 - o Prof. Jan De Lepeleire KUL – Médecin généraliste
 - o Dr Jean-François Moreau – Médecin généraliste et président de l'association Francophone des Médecins Coordinateurs et Conseillers en Maisons de Repos et de Soins.

Résumé des recommandations

- Chez un patient atteint de COVID-19 qui présente une hypoxémie traitée par oxygénothérapie, la valeur cible de la SpO₂ doit être au moins égale à 92 %, et ce quel que soit le stade de la maladie.
- Pour des débits en oxygène de 3 L/min ou inférieurs à 3 L/min, un oxyconcentrateur est la source d'oxygène la plus appropriée. Pour des débits supérieurs à 3 L / min, seules des bouteilles d'oxygène ou de l'oxygène liquide peuvent être utilisés.
- Lorsqu'une oxygénothérapie est arrêtée, le fournisseur de l'installation en sera immédiatement informé.

Public cible de la recommandation : les médecins généralistes responsables pour :

- *Tous les patients COVID-19 qui sont toujours dépendants de l'oxygène **après leur sortie de l'hôpital** et auxquels un débit d'oxygène de 3 L/min ou inférieur à 3 L/min est prescrit ;*
- *Les **résidents d'une maison de repos et de soins** qui ont contracté le COVID-19 et qui souhaitent se voir offrir les soins médicaux les plus optimaux dans les murs du centre de soins résidentiel, y compris le traitement de l'hypoxémie par oxygénothérapie à des débits d'oxygène bas (≤ 3 L/min) ou élevés (>3 L/min);*
- *Cette recommandation ne s'applique pas aux résidents d'une maison de repos et de soins pour lesquels des options palliatives ont déjà été prises.*

Recommandations :

1. 14 à 20% des patients symptomatiques atteints de COVID-19 développent **une maladie pulmonaire grave** (avec essoufflement, hypoxie et infiltrats pulmonaires diffus) et 5% développent une insuffisance respiratoire mettant leur vie en danger (avec choc, SDRA, défaillance de plusieurs organes et parfois décès). Cette grave **insuffisance respiratoire** peut parfois survenir rapidement et de manière inattendue, c'est-à-dire en quelques heures.
2. L'insuffisance pulmonaire grave dans le cadre de COVID-19 survient principalement chez les **personnes âgées** et chez les patients présentant des **comorbidités** : souffrance cardiovasculaire, diabète sucré, hypertension, maladie pulmonaire chronique, malignités, maladie rénale chronique et obésité (IMC ≥ 30 kg/m²). Les hommes développent une insuffisance respiratoire plus fréquemment que les femmes.
3. Les patients atteints d'une maladie pulmonaire peuvent présenter une légère insuffisance respiratoire pendant la phase de guérison et peuvent encore rester un certain temps **dépendants de l'oxygène**. **A leur sortie de l'hôpital**, l'oxygénothérapie (jusqu'à un débit de 3 L/min) doit être continuée à l'aide d'un oxyconcentrateur. Dans la majorité des cas, ce besoin en oxygène diminuera avec le temps et disparaîtra complètement.
4. Les **résidents d'une maison de repos** et de soins peuvent également développer une insuffisance respiratoire grave dans le cadre de la COVID-19. Le besoin en oxygène peut **augmenter progressivement** dans la phase initiale et être élevé, et, après une phase de plateau, diminuer progressivement pendant la phase de récupération. Là encore, le besoin d'oxygénothérapie va **progressivement diminuer et disparaître** complètement.
5. **L'oxygène étant un médicament**, la prescription indique toujours le débit (en L/min) et le nombre d'heures d'utilisation par période de 24 heures. Pour les infirmières des maisons de repos et de soins, il peut être plus facile de remplacer les indications de débit par des instructions concernant la valeur cible de saturation de l'Hb en oxygène (SpO₂). Des oxymètres de poils devraient être disponibles en quantité suffisante.
6. Les valeurs normales de la SpO₂ sont de 95% pour un jeune individu assis et de 93% à partir de 70 ans. Il est généralement admis qu'aucune hypoxie tissulaire ne se produit tant que l'Hb du sang artériel est saturé à 90% en oxygène. Comme l'erreur relative sur la mesure de l'oxymètre de poils est comprise entre 2 et 3 %, la valeur cible de la SpO₂ chez les patients atteints de COVID et présentant une insuffisance respiratoire est de 92 %. **Cela signifie que l'oxygénothérapie aiguë peut être arrêtée dès que la SpO₂ chez un patient COVID-19 est de 92 %.**
7. La valeur cible de 92 % est mesurée en **position assise au repos**, sans supplément d'oxygène. L'effort peut également réduire la saturation en oxygène en dessous de 92 %, mais cette baisse n'est pas en soi une indication pour commencer une oxygénothérapie aiguë.
8. Étant donné que le besoin d'oxygénothérapie évolue avec le temps, il est nécessaire de suivre ce besoin par une mesure de la saturation. Lorsqu'un patient a une saturation en oxygène de 3 jours consécutifs $\geq 92\%$ (au repos, c'est-à-dire au moins 15 minutes après n'importe quel effort,

en position assise et sans supplément d'oxygène), l'oxygénothérapie doit être interrompue et l'appareillage repris. Cela permet une **réaffectation rapide** à d'autres patients.

9. Chez les patients en phase terminale, on optera pour un contrôle maximal des symptômes, mais on s'abstiendra d'augmenter inutilement le débit d'oxygène, comme détaillé par l'Aframeco. Voir : <http://www.aframeco.be/node/466>

10. L'oxygénothérapie aiguë à domicile et dans des maisons de repos et de soins peut être réalisée en pratique de plusieurs manières.

11. Les **bouteilles d'oxygène** (cylindres) fournissent de l'oxygène pur à des débits très variés, et peuvent être utilisées dans toutes les phases du traitement. Leur capacité limitée et bien définie fait que ces bouteilles doivent être remplacées à intervalle régulier en fonction de leur contenu et du débit prescrit. Afin de s'assurer la continuité de l'oxygénothérapie, il faut tenir compte de la fréquence de remplacement des différents types de bouteilles. Celle-ci dépend de leur capacité et du débit prescrit (tableau 1) ainsi que du fait que les besoins d'oxygénothérapie peuvent augmenter de façon dramatique chez un patient atteint de COVID-19 en un court laps de temps.

12. Les **oxyconcentrateurs** fonctionnent sur le courant de secteur, ne sont pas silencieux, mais peuvent fournir de l'oxygène pendant des semaines ou des mois à des débits allant jusqu'à 3 L/min. Ils conviennent donc aussi bien aux patients en phase de rétablissement de COVID-19 qu'aux patients en phase initiale de la maladie.

13. Un **système d'oxygène liquide** peut fournir de l'oxygène pur à un faible débit (2 l/min) et à un débit élevé (jusqu'à 6 l/min ou plus). En fonction du débit, une entreprise spécialisée remplira la cuve d'oxygène liquide sur place à intervalle régulier. L'oxygène liquide est donc idéalement adapté aux patients COVID-19 ayant une demande accrue en oxygène dans le contexte d'une insuffisance respiratoire qui se développe rapidement.

14. Nous rappelons que les patients traités par oxygénothérapie ont l'**interdiction de fumer**, non seulement en raison des **risques d'explosion et d'incendie**, mais aussi parce que le COHb déplace l'O₂ de l'Hb et que les objectifs de l'oxygénothérapie, notamment la correction de l'hypoxie, sont ainsi compromis.

15. Nous vous rappelons également que les oxyconcentrateurs ne génèrent des flux d'oxygène fiables que s'ils sont **régulièrement et professionnellement entretenus**. La réutilisation d'un équipement obsolète n'est possible qu'après une inspection approfondie du fournisseur.

16. Pour plus de détails sur l'oxygénothérapie dans les centres de soins résidentiels, nous renvoyons à la note issue par l'APB : Coronavirus (COVID-19): Oxygène et humidificateurs <https://www.apb.be/fr/corp/sante-publique/Info-Corona/Scientifique/Pages/oxygene-humidificateurs.aspx>

Fig. 1. Mode d'emploi et prescription de l'oxygénothérapie aiguë chez les patients post-COVID-19 après leur sortie de l'hôpital.

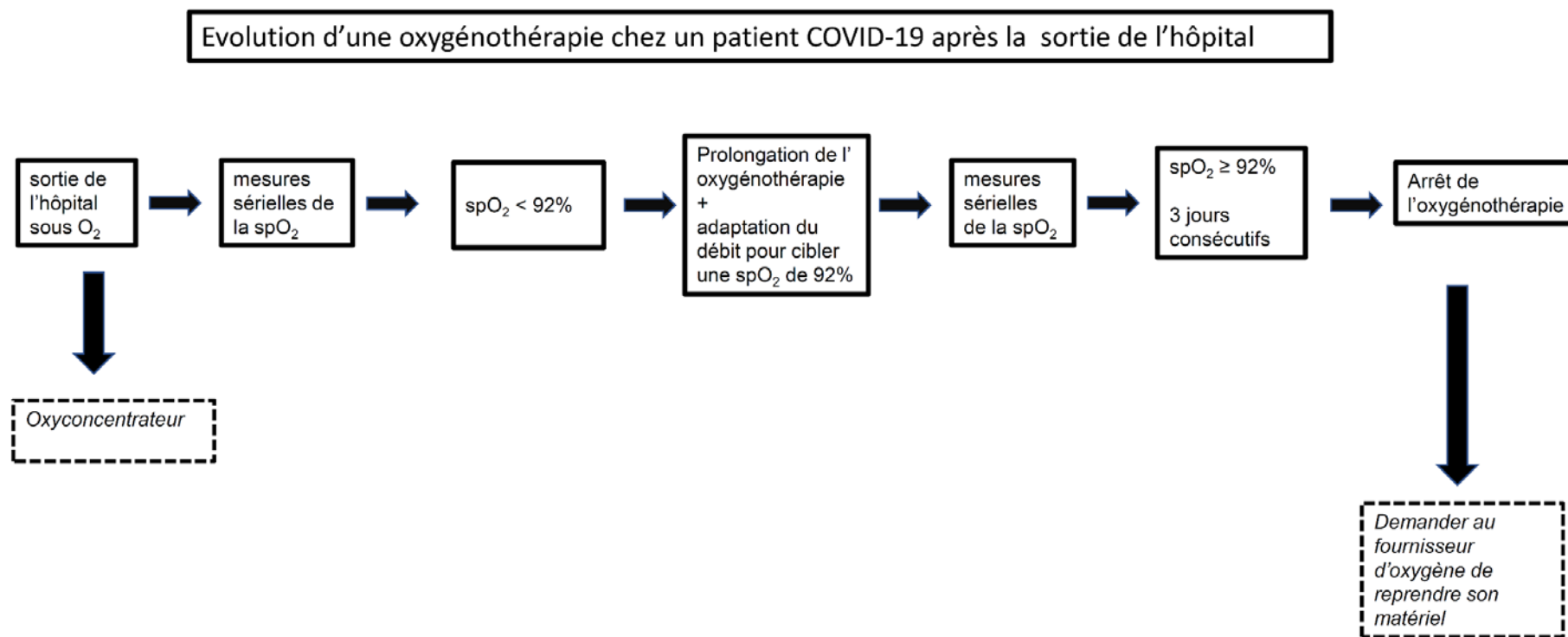


Fig. 2. Mode d'utilisation et prescription de l'oxygénothérapie aiguë pour un patient COVID-19 choisi pour être soigné uniquement dans une maison de repos et de soins.

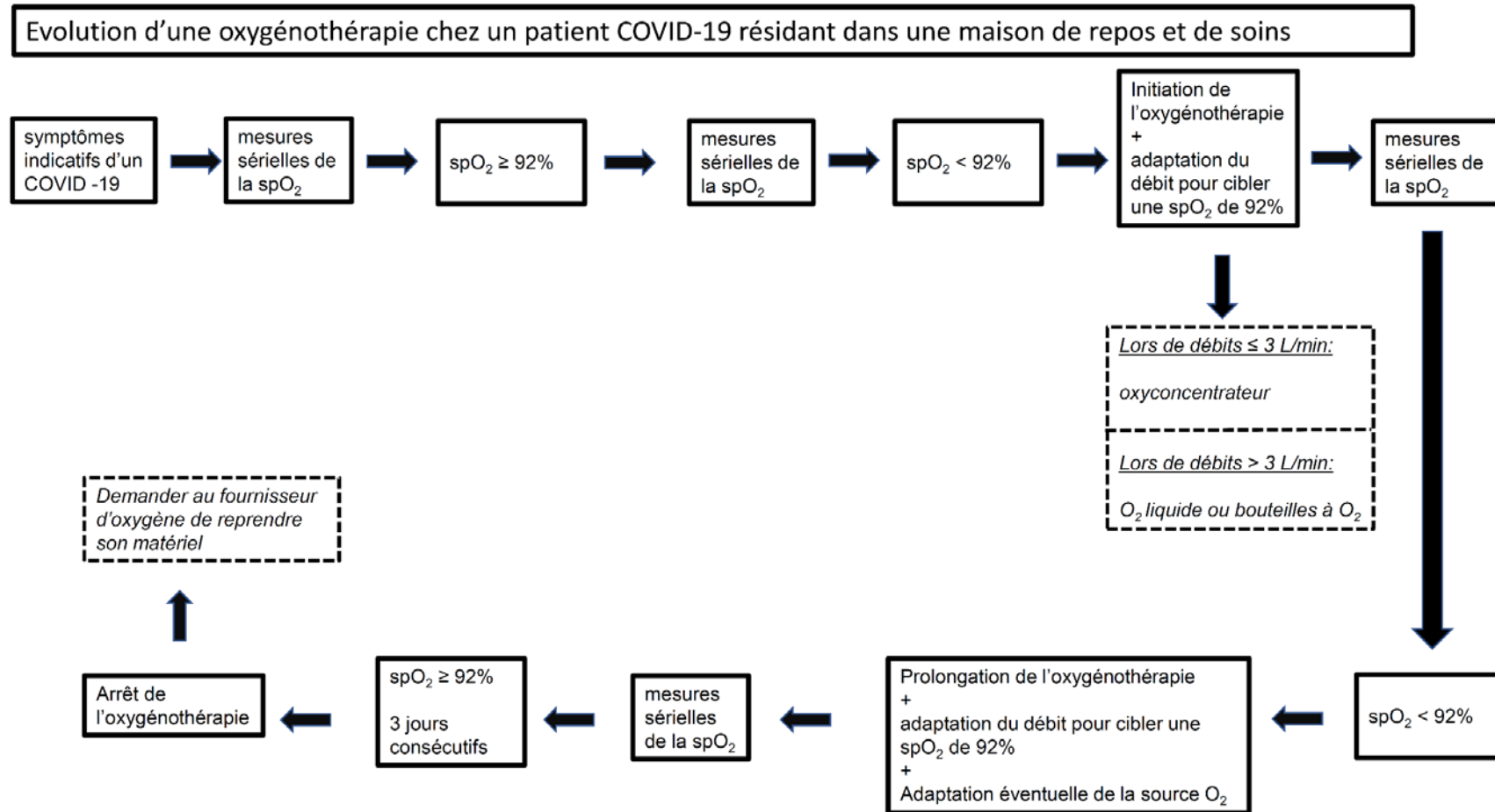


Tableau 1. Poids, capacité et fréquences de remplacement (heures) pour différents débits par type de bouteille d'oxygène. A titre indicatif, on présente également les fréquences de remplacement (jours) pour différents débits pour deux grandes cuves d'oxygène liquide. Concernant l'oxygène liquide, les fréquences de remplacement théoriques peuvent être légèrement sous-estimées, puisqu'elles ne tiennent pas compte du processus de sublimation et de réchauffement du système.

Type de cylindre	Poids (kg)	Capacité (L)	Débit prescrit					
			1 L/min	2 L/min	3 L/min	4 L/min	5 L/min	6 L/min
B2	3 - 4	400	6 h	3 h	2 h	1.5 h	1.2 h	1 h
B5	7 - 8	1.000	16 h	8 h	5 h 30	4 h	3 h	2 h 30
B10	10 - 14	2.000	35 h	17 h	11 h	8 h 30	7 h	5 h 30
B20	35 - 40	4.000	70 h	35 h	23 h	17 h 30	14 h	11 h 30
B50	75 -100	10.000	176 h	88 h	58 h	44 h	35 h	29 h
O ₂ liquide			Débit prescrit					
			1 L/min	2 L/min	3 L/min	4 L/min	5 L/min	6 L/min
	Cuve d'oxygène	24.000	14 j	7 j	4.6 j	3.5 j	2.8 j	2.3 j
	Cuve d'oxygène	32.000	19 j	9.6 j	6.4 j	4.8 j	3.8 j	3.2 j