

# GESTION DE LA PANDÉMIE DE COVID-19

Analyse de la dotation en personnel  
dans les centres d'hébergement de  
soins de longue durée du Québec

ROXANE BORGÈS DA SILVA  
CARL-ARDY DUBOIS  
ALEXANDRE PRUD'HOMME

**Les rapports de projet** sont destinés plus spécifiquement aux partenaires et à un public informé. Ils ne sont ni écrits à des fins de publication dans des revues scientifiques ni destinés à un public spécialisé, mais constituent un médium d'échange entre le monde de la recherche et le monde de la pratique.

*Project Reports are specifically targeted to our partners and an informed readership. They are not destined for publication in academic journals nor aimed at a specialized readership, but are rather conceived as a medium of exchange between the research and practice worlds.*

**Le CIRANO** est un organisme sans but lucratif constitué en vertu de la Loi des compagnies du Québec. Le financement de son infrastructure et de ses activités de recherche provient des cotisations de ses organisations-membres, d'une subvention d'infrastructure du gouvernement du Québec, de même que des subventions et mandats obtenus par ses équipes de recherche.

*CIRANO is a private non-profit organization incorporated under the Quebec Companies Act. Its infrastructure and research activities are funded through fees paid by member organizations, an infrastructure grant from the government of Quebec, and grants and research mandates obtained by its research teams.*

### **Les partenaires du CIRANO – CIRANO Partners**

#### **Partenaires corporatifs – Corporate Partners**

Autorité des marchés financiers  
Banque de développement du Canada  
Banque du Canada  
Banque nationale du Canada  
Bell Canada  
BMO Groupe financier  
Caisse de dépôt et placement du Québec  
Énergir  
Hydro-Québec  
Innovation, Sciences et Développement économique Canada  
Intact Corporation Financière  
Investissements PSP  
Manuvie Canada  
Ministère de l'Économie, de l'Innovation et de l'Énergie  
Ministère des finances du Québec  
Mouvement Desjardins  
Power Corporation du Canada  
Rio Tinto  
Ville de Montréal

#### **Partenaires universitaires – Academic Partners**

École de technologie supérieure  
École nationale d'administration publique  
HEC Montréal  
Institut national de la recherche scientifique  
Polytechnique Montréal  
Université Concordia  
Université de Montréal  
Université de Sherbrooke  
Université du Québec  
Université du Québec à Montréal  
Université Laval  
Université McGill

Le CIRANO collabore avec de nombreux centres et chaires de recherche universitaires dont on peut consulter la liste sur son site web.  
*CIRANO collaborates with many centers and university research chairs; list available on its website.*

© Juin 2023. Roxane Borgès Da Silva, Carl-Ardy Dubois et Alexandre Prud'homme. Tous droits réservés. *All rights reserved.*  
Reproduction partielle permise avec citation du document source, incluant la notice ©. *Short sections may be quoted without explicit permission, if full credit, including © notice, is given to the source.*

Les idées et les opinions émises dans cette publication sont sous l'unique responsabilité des auteurs et ne représentent pas les positions du CIRANO ou de ses partenaires. *The observations and viewpoints expressed in this publication are the sole responsibility of the authors; they do not represent the positions of CIRANO or its partners.*

# Gestion de la pandémie de COVID-19

## Analyse de la dotation en personnel dans les centres d'hébergement de soins de longue durée du Québec au cours de la première vague

*Roxane Borgès Da Silva\**, *Carl-Ardy Dubois†* et *Alexandre Prud'homme‡*

### Résumé

Faisant suite à une demande de la Commissaire à la santé et au bien-être, cette étude dresse un portrait de l'évolution de la main-d'œuvre dans les centres d'hébergement de soins de longue durée (CHSLD) avant et pendant la première vague de la pandémie de COVID-19. L'étude s'inscrit dans un effort méthodologique exploratoire visant à analyser l'adéquation entre l'offre de ressources humaines et les besoins des résidents à partir des données disponibles et des outils existants. Elle s'appuie sur un devis longitudinal rétrospectif et utilise des données administratives et clinico-administratives de quatre établissements : trois dans la grande région de Montréal, plus touchés par la première vague, et un établissement hors de la grande région de Montréal.

L'étude a répondu aux trois questions suivantes :

1. Dans quelle mesure l'offre de ressources humaines correspondait-elle aux besoins des résidents en CHSLD, avant et pendant la première vague de la pandémie ?
2. Dans quelle mesure l'initiative Je Contribue et le recours aux agences de placement ont permis d'élargir le bassin de main-d'œuvre disponible ?
3. Quelle a été l'ampleur de l'absentéisme et quel a été son impact sur le bassin de main-d'œuvre disponible ?

Les auteurs comparent trois méthodes d'estimation des besoins : les profils Iso-SMAF, les ratios minimaux proposés par Voyer et coll. (2016) et les standards recommandés par les US Centers for Medicare and Medicaid Services. Les résultats montrent que les établissements ont fait preuve d'une grande capacité d'adaptation en mobilisant les ressources humaines nécessaires pour atteindre ou même dépasser les ratios minimaux requis. Le nombre de travailleurs de la santé pour 100 résidents a légèrement augmenté au cours de la première vague. Ceci tient compte du fait qu'au cours de la première vague, le nombre de résidents hébergés par établissement a diminué, probablement en raison des décès de plusieurs d'entre eux. L'analyse montre aussi que les établissements les plus touchés par la première vague ont pu maintenir un ratio travailleurs/résidents équivalent ou supérieur aux ratios observés durant la période pré-pandémie, et ce, malgré une augmentation de taux d'absentéisme de 75 % entre les deux périodes.

---

\* Directrice du département de gestion, d'évaluation et de politique de santé, École de santé publique de l'Université de Montréal. Responsable du Pôle CIRANO sur l'efficacité des services et politiques de santé.

† Doyen, École de santé publique de l'Université de Montréal. Responsable du Pôle CIRANO sur l'efficacité des services et politiques de santé.

‡ Professionnel de recherche, CIRANO

Ces résultats doivent être interprétés avec prudence puisque l'analyse ne tient pas compte de facteurs plus qualitatifs comme le soutien des gestionnaires, la mobilité des ressources humaines ou la connaissance des pratiques cliniques et organisationnelles du personnel. Au-delà nombre de travailleurs et travailleuses, ces facteurs influencent grandement la performance ou la qualité des services offerts dans un contexte de crise sanitaire.

Ce rapport est le deuxième volet d'un projet CIRANO plus large qui examinait sous divers angles les situations de fragilité qui ont pu affecter la performance du système de santé dans sa réponse à la pandémie. Un premier rapport publié en juin 2022 s'appuyait sur une enquête réalisée auprès de 2365 travailleuses et travailleurs. Ce premier volet s'intéressait à leurs perceptions quant aux ressources auxquelles ils ont eu accès et aux exigences et contraintes auxquelles ils ont dû faire face.

## Abstract

In response to a request from the Quebec Health and Welfare Commissioner, this study provides an overview of the evolution of the workforce in long-term care facilities (CHSLD) before and during the first wave of the COVID-19 pandemic. The study is part of an exploratory methodological effort to analyze the adequacy of the supply of human resources in CHSLDs in relation to needs, based on available data and existing tools. It is based on a retrospective longitudinal design and uses administrative and clinical data from four establishments: three in Greater Montreal, those most affected by the first wave, and one outside Greater Montreal.

### The study answered the three following questions:

1. To what extent did the supply of human resources meet the needs of CHSLD residents before and during the first wave of the pandemic?
2. To what extent the Je Contribue initiative and the use of employment agencies helped broaden the pool of available resources?
3. What was the extent of absenteeism and did it have a significant impact on the pool of available resources?

The authors compare three methods of estimating needs: the Iso-SMAF profiles, the minimum ratios proposed by Voyer et al. (2016) and the standards recommended by the US Centers for Medicare and Medicaid Services. The results show that long-term care facilities demonstrated a great ability to adapt by mobilizing the human resources needed to meet or exceed the minimum ratios required. The number of health care workers per 100 residents increased slightly during the first wave. This takes into account the decrease in the number of residents per facility during the first wave probably due to the deaths of many residents. The analysis shows that during the first wave, the facilities most affected by the first wave were able to maintain an equivalent or higher worker/resident ratio compared with the pre-pandemic period, despite a 75% increase in absenteeism between the two periods.

These results must be interpreted with caution, as the analysis does not take into account qualitative factors such as managerial support, human resources mobility or staff knowledge of clinical and organizational practices. Over and above the numbers of health care workers, these factors have a major influence on the performance or quality of the services offered in a health crisis context.

This report is the second part of a larger CIRANO project that examined from various angles the situations of fragility that may have affected the performance of the health care system in its response

to the pandemic. A first report published in June 2022 was based on a survey of 2,365 workers. This first part of the project looked at their perceptions of the resources they had access to, and the demands and constraints they had to face.

**Mots-clés :** Soins longue durée, pandémie, Covid-19, aînés, CHSLD / Long-term care, pandemic, Covid-19, seniors, CHSLD

### **Pour citer ce document**

Borgès Da Silva, R., Dubois, C.-A., & Prud'homme, A. (2023). Gestion de la pandémie de COVID-19 - Analyse de la dotation en personnel dans les centres d'hébergement de soins de longue durée du Québec au cours de la première vague (2023RP-12, Rapports de projets, CIRANO.)  
<https://doi.org/10.54932/FUPO1664>

### **Remerciements :**

les auteurs remercient les équipes de direction des établissements qui ont participé à l'interprétation des résultats ainsi que les experts consultés tout le long de la réalisation de l'étude, et plus particulièrement Réjean Hébert, Philippe Voyer et Marc Dorais.

## Table des matières

<b>1. Introduction.....</b>	<b>12</b>
<b>2. Objectifs .....</b>	<b>13</b>
<b>3. Méthode.....</b>	<b>14</b>
3.1 Devis et population à l'étude.....	14
3.2 Source des données .....	14
3.2.1 Besoins des résidents .....	14
3.2.2 Nombre de résidents hébergés.....	15
3.2.3 Offre de ressources humaines .....	15
3.3 Indicateurs et outils : adéquation entre l'offre de ressources humaines et les besoins des résidents.....	15
3.3.1 Scénario #1 : Correspondance entre l'offre de ressources humaines et les besoins des résidents en fonction des profils ISO-SMAF (Hébert, 1988).....	15
3.3.2 Scénario #2 : Correspondance offre de ressources humaines et besoins des résidents selon les standards québécois de Voyer (2016) .....	17
3.3.3 Scénario #3 : Correspondance offre de ressources humaines et besoins des résidents selon les standards recommandés par le <i>US Centers for Medicare and Medicaid Services</i> (Harrington 2010, Dubois 2020) .....	18
3.3.4 Indicateurs d'absentéisme au travail.....	18
3.3.5 Indicateurs de recours aux agences de placement et au programme <i>Je Contribue</i> .....	18
3.4 Analyses statistiques.....	19
3.4.1 Correspondance offre de ressources humaines et besoins des résidents : scénario #1.....	19
3.4.2 Correspondance offre de ressources humaines et besoins des résidents : scénarios #2 et #3.....	19
3.4.3 Recours aux agences de placement et au programme <i>Je Contribue</i> .....	19
3.4.4 Absentéisme au travail.....	20
<b>4. Résultats.....</b>	<b>21</b>
4.1 Évolution du nombre de résidents .....	21
4.2 Évolution de la dotation en ressources humaines.....	21
4.3 Adéquation entre les besoins des résidents et les ressources humaines .....	24
4.3.1 Scénario #1 : profils Iso-SMAF.....	24
4.3.2 Scénario #2 : standards québécois de Voyer (2016).....	28
4.3.3 Scénario #3 : standards recommandés par le <i>US Centers for Medicare and Medicaid Services</i> (Harrington 2010, Dubois 2020) .....	40
4.4 Absentéisme au travail .....	46
4.5 Recours aux agences de placement et au programme <i>Je Contribue</i> .....	50
<b>5. Discussion.....</b>	<b>53</b>
<b>6. Limites de l'étude .....</b>	<b>56</b>
<b>7. Conclusion .....</b>	<b>57</b>
<b>Références .....</b>	<b>59</b>
<b>Annexe 1 : détails méthodologiques .....</b>	<b>61</b>
<b>Annexe 2 : Nombre de chacun des types de travailleurs pour 100 résidents hébergés en CHSLD par quart de travail et par établissement .....</b>	<b>71</b>

## Liste des tableaux

Tableau 1. Nombre d'heures de travail requis quotidiennement par résident selon leur profil Iso-SMAF (Tousignant, 2007).....	16
Tableau 2. Nombre d'heures de travail requis par résident, à chaque quart de travail, selon les standards québécois de Voyer (2016).....	17
Tableau 3. Nombre d'heures de travail requis par jour-résident selon les standards recommandés par le US Centers for Medicare and Medicaid Services (Harrington 2010, Dubois 2020) .....	18

## Liste des figures

Figure 1. Nombre de résidents hébergés en CHSLD publics (moyenne quotidienne) par établissement et période financière, du 3 février 2019 au 20 juin 2020.....	21
Figure 2. Nombre total de travailleurs (personnel soignant) pour 100 résidents hébergés en CHSLD publics par établissement sur les quarts de jour, du 3 février 2019 au 20 juin 2020 .....	22
Figure 3. Nombre total de travailleurs (personnel soignant) pour 100 résidents hébergés en CHSLD publics par établissement sur les quarts de soir, du 3 février 2019 au 20 juin 2020 .....	23
Figure 4. Nombre total de travailleurs (personnel soignant) pour 100 résidents hébergés en CHSLD publics par établissement sur les quarts de nuit, du 3 février 2019 au 20 juin 2020 .....	23
Figure 5. Correspondance entre l'offre de ressources humaines et les besoins en soins infirmiers (scénario #1), établissement #1, du 3 février 2019 au 20 juin 2020 .....	25
Figure 6. Correspondance entre l'offre de ressources humaines et les besoins en soins infirmiers (scénario #1), établissement #2, du 3 février 2019 au 20 juin 2020 .....	25
Figure 7. Correspondance entre l'offre de ressources humaines et les besoins en soins infirmiers (scénario #1), établissement #3, du 3 février 2019 au 20 juin 2020 .....	25
Figure 8. Correspondance entre l'offre de ressources humaines et les besoins en soins infirmiers (scénario #1), établissement #4, du 3 février 2019 au 20 juin 2020 .....	25
Figure 9. Correspondance entre l'offre de ressources humaines et les besoins en assistance (scénario #1), établissement #1, du 3 février 2019 au 20 juin 2020 .....	27
Figure 10. Correspondance entre l'offre de ressources humaines et les besoins en assistance (scénario #1), établissement #2, du 3 février 2019 au 20 juin 2020 .....	27
Figure 11. Correspondance entre l'offre de ressources humaines et les besoins en assistance (scénario #1), établissement #3, du 3 février 2019 au 20 juin 2020 .....	27

Figure 12. Correspondance entre l'offre de ressources humaines et les besoins en assistance (scénario #1), établissement #4, du 3 février 2019 au 20 juin 2020 .....	27
Figure 13. Ratio nombre d'heures travaillées par les infirmières-chefs d'équipe par résident (scénario #2), quart de jour, établissement #1, du 3 février 2019 au 20 juin 2020 .....	29
Figure 14. Ratio nombre d'heures travaillées par les infirmières-chefs d'équipe par résident (scénario #2), quart de jour, établissement #2, du 3 février 2019 au 20 juin 2020 .....	29
Figure 15. Ratio nombre d'heures travaillées par les infirmières-chefs d'équipe par résident (scénario #2), quart de jour, établissement #3, du 3 février 2019 au 20 juin 2020 .....	29
Figure 16. Ratio nombre d'heures travaillées par les infirmières-chefs d'équipe par résident (scénario #2), quart de jour, établissement #4, du 3 février 2019 au 20 juin 2020 .....	29
Figure 17. Ratio nombre d'heures travaillées par les infirmières-chefs d'équipe par résident (scénario #2), quart de soir, établissement #1, du 3 février 2019 au 20 juin 2020 .....	30
Figure 18. Ratio nombre d'heures travaillées par les infirmières-chefs d'équipe par résident (scénario #2), quart de soir, établissement #2, du 3 février 2019 au 20 juin 2020 .....	30
Figure 19. Ratio nombre d'heures travaillées par les infirmières-chefs d'équipe par résident (scénario #2), quart de soir, établissement #3, du 3 février 2019 au 20 juin 2020 .....	30
Figure 20. Ratio nombre d'heures travaillées par les infirmières-chefs d'équipe par résident (scénario #2), quart de soir, établissement #4, du 3 février 2019 au 20 juin 2020 .....	30
Figure 21. Ratio nombre d'heures travaillées par les infirmières-chefs d'équipe par résident (scénario #2), quart de nuit, établissement #1, du 3 février 2019 au 20 juin 2020 .....	31
Figure 22. Ratio nombre d'heures travaillées par les infirmières-chefs d'équipe par résident (scénario #2), quart de nuit, établissement #2, du 3 février 2019 au 20 juin 2020 .....	31
Figure 23. Ratio nombre d'heures travaillées par les infirmières-chefs d'équipe par résident (scénario #2), quart de nuit, établissement #3, du 3 février 2019 au 20 juin 2020 .....	31
Figure 24. Ratio nombre d'heures travaillées par les infirmières-chefs d'équipe par résident (scénario #2), quart de nuit, établissement #4, du 3 février 2019 au 20 juin 2020 .....	31
Figure 25. Ratio nombre d'heures travaillées par les infirmières auxiliaires par résident (scénario #2), quart de jour, établissement #1, du 3 février 2019 au 20 juin 2020 .....	33
Figure 26. Ratio nombre d'heures travaillées par les infirmières auxiliaires par résident (scénario #2), quart de jour, établissement #2, du 3 février 2019 au 20 juin 2020 .....	33
Figure 27. Ratio nombre d'heures travaillées par les infirmières auxiliaires par résident (scénario #2), quart de jour, établissement #3, du 3 février 2019 au 20 juin 2020 .....	33

Figure 28. Ratio nombre d'heures travaillées par les infirmières auxiliaires par résident (scénario #2), quart de jour, établissement #4, du 3 février 2019 au 20 juin 2020 .....	33
Figure 29. Ratio nombre d'heures travaillées par les infirmières auxiliaires par résident (scénario #2), quart de soir, établissement #1, du 3 février 2019 au 20 juin 2020 .....	34
Figure 30. Ratio nombre d'heures travaillées par les infirmières auxiliaires par résident (scénario #2), quart de soir, établissement #2, du 3 février 2019 au 20 juin 2020 .....	34
Figure 31. Ratio nombre d'heures travaillées par les infirmières auxiliaires par résident (scénario #2), quart de soir, établissement #3, du 3 février 2019 au 20 juin 2020 .....	34
Figure 32. Ratio nombre d'heures travaillées par les infirmières auxiliaires par résident (scénario #2), quart de soir, établissement #4, du 3 février 2019 au 20 juin 2020 .....	34
Figure 33. Ratio nombre d'heures travaillées par les infirmières auxiliaires par résident (scénario #2), quart de nuit, établissement #1, du 3 février 2019 au 20 juin 2020 .....	35
Figure 34. Ratio nombre d'heures travaillées par les infirmières auxiliaires par résident (scénario #2), quart de nuit, établissement #2, du 3 février 2019 au 20 juin 2020 .....	35
Figure 35. Ratio nombre d'heures travaillées par les infirmières auxiliaires par résident (scénario #2), quart de nuit, établissement #3, du 3 février 2019 au 20 juin 2020 .....	35
Figure 36. Ratio nombre d'heures travaillées par les infirmières auxiliaires par résident (scénario #2), quart de nuit, établissement #4, du 3 février 2019 au 20 juin 2020 .....	35
Figure 37. Ratio nombre d'heures travaillées par les préposés aux bénéficiaires par résident (scénario #2), quart de jour, établissement #1, du 3 février 2019 au 20 juin 2020 .....	37
Figure 38. Ratio nombre d'heures travaillées par les préposés aux bénéficiaires par résident (scénario #2), quart de jour, établissement #2, du 3 février 2019 au 20 juin 2020 .....	37
Figure 39. Ratio nombre d'heures travaillées par les préposés aux bénéficiaires par résident (scénario #2), quart de jour, établissement #3, du 3 février 2019 au 20 juin 2020 .....	37
Figure 40. Ratio nombre d'heures travaillées par les préposés aux bénéficiaires par résident (scénario #2), quart de jour, établissement #4, du 3 février 2019 au 20 juin 2020 .....	37
Figure 41. Ratio nombre d'heures travaillées par les préposés aux bénéficiaires par résident (scénario #2), quart de soir, établissement #1, du 3 février 2019 au 20 juin 2020 .....	38
Figure 42. Ratio nombre d'heures travaillées par les préposés aux bénéficiaires par résident (scénario #2), quart de soir, établissement #2, du 3 février 2019 au 20 juin 2020 .....	38
Figure 43. Ratio nombre d'heures travaillées par les préposés aux bénéficiaires par résident (scénario #2), quart de soir, établissement #3, du 3 février 2019 au 20 juin 2020 .....	38

Figure 44. Ratio nombre d'heures travaillées par les préposés aux bénéficiaires par résident (scénario #2), quart de soir, établissement #4, du 3 février 2019 au 20 juin 2020 .....	38
Figure 45. Ratio nombre d'heures travaillées par les préposés aux bénéficiaires par résident (scénario #2), quart de nuit, établissement #1, du 3 février 2019 au 20 juin 2020 .....	39
Figure 46. Ratio nombre d'heures travaillées par les préposés aux bénéficiaires par résident (scénario #2), quart de nuit, établissement #2, du 3 février 2019 au 20 juin 2020 .....	39
Figure 47. Ratio nombre d'heures travaillées par les préposés aux bénéficiaires par résident (scénario #2), quart de nuit, établissement #3, du 3 février 2019 au 20 juin 2020 .....	39
Figure 48. Ratio nombre d'heures travaillées par les préposés aux bénéficiaires par résident (scénario #2), quart de nuit, établissement #4, du 3 février 2019 au 20 juin 2020 .....	39
Figure 49. Ratio nombre d'heures travaillées quotidiennement par l'ensemble des infirmières par résident (scénario #3), établissement #1, du 3 février 2019 au 20 juin 2020 .....	41
Figure 50. Ratio nombre d'heures travaillées quotidiennement par l'ensemble des infirmières par résident (scénario #3), établissement #2, du 3 février 2019 au 20 juin 2020 .....	41
Figure 51. Ratio nombre d'heures travaillées quotidiennement par l'ensemble des infirmières par résident (scénario #3), établissement #3, du 3 février 2019 au 20 juin 2020 .....	41
Figure 52. Ratio nombre d'heures travaillées quotidiennement par l'ensemble des infirmières par résident (scénario #3), établissement #4, du 3 février 2019 au 20 juin 2020 .....	41
Figure 53. Ratio nombre d'heures travaillées quotidiennement par les infirmières auxiliaires par résident (scénario #3), établissement #1, du 3 février 2019 au 20 juin 2020 .....	43
Figure 54. Ratio nombre d'heures travaillées quotidiennement par les infirmières auxiliaires par résident (scénario #3), établissement #2, du 3 février 2019 au 20 juin 2020 .....	43
Figure 55. Ratio nombre d'heures travaillées quotidiennement par les infirmières auxiliaires par résident (scénario #3), établissement #3, du 3 février 2019 au 20 juin 2020 .....	43
Figure 56. Ratio nombre d'heures travaillées quotidiennement par les infirmières auxiliaires par résident (scénario #3), établissement #4, du 3 février 2019 au 20 juin 2020 .....	43
Figure 57. Ratio nombre d'heures travaillées quotidiennement par les préposés aux bénéficiaires par résident (scénario #3), établissement #1, du 3 février 2019 au 20 juin 2020 .....	45
Figure 58. Ratio nombre d'heures travaillées quotidiennement par les préposés aux bénéficiaires par résident (scénario #3), établissement #2, du 3 février 2019 au 20 juin 2020 .....	45
Figure 59. Ratio nombre d'heures travaillées quotidiennement par les préposés aux bénéficiaires par résident (scénario #3), établissement #3, du 3 février 2019 au 20 juin 2020 .....	45

Figure 60. Ratio nombre d'heures travaillées quotidiennement par les préposés aux bénéficiaires par résident (scénario #3), établissement #4, du 3 février 2019 au 20 juin 2020 .....	45
Figure 61. Nombre d'absences par jour parmi l'ensemble du personnel soignant, quart de jour, du 3 février 2019 au 20 juin 2020.....	47
Figure 62. Nombre d'absences par jour parmi les infirmières, quart de jour, du 3 février 2019 au 20 juin 2020 .....	47
Figure 63. Nombre d'absences par jour parmi les infirmières auxiliaires, quart de jour, du 3 février 2019 au 20 juin 2020.....	47
Figure 64. Nombre d'absences par jour parmi les préposés aux bénéficiaires, quart de jour, du 3 février 2019 au 20 juin 2020.....	47
Figure 65. Nombre d'absences par jour parmi l'ensemble du personnel soignant, quart de soir, du 3 février 2019 au 20 juin 2020.....	48
Figure 66. Nombre d'absences par jour parmi les infirmières, quart de soir, du 3 février 2019 au 20 juin 2020 .....	48
Figure 67. Nombre d'absences par jour parmi les infirmières auxiliaires, quart de soir, du 3 février 2019 au 20 juin 2020.....	48
Figure 68. Nombre d'absences par jour parmi les préposés aux bénéficiaires, quart de soir, du 3 février 2019 au 20 juin 2020.....	48
Figure 69. Nombre d'absences par jour parmi l'ensemble du personnel soignant, quart de nuit, du 3 février 2019 au 20 juin 2020.....	49
Figure 70. Nombre d'absences par jour parmi les infirmières, quart de nuit, du 3 février 2019 au 20 juin 2020 .....	49
Figure 71. Nombre d'absences par jour parmi les infirmières auxiliaires, quart de nuit, du 3 février 2019 au 20 juin 2020.....	49
Figure 72. Nombre d'absences par jour parmi les préposés aux bénéficiaires, quart de nuit, du 3 février 2019 au 20 juin 2020.....	49
Figure 73. Proportion du personnel soignant en CHSLD publics provenant d'une agence de placement par établissement, quart de jour, du 3 février 2019 au 20 juin 2020.....	51
Figure 74. Proportion du personnel soignant en CHSLD publics provenant d'une agence de placement par établissement, quart de soir, du 3 février 2019 au 20 juin 2020 .....	51
Figure 75. Proportion du personnel soignant en CHSLD publics provenant d'une agence de placement par établissement, quart de nuit, du 3 février 2019 au 20 juin 2020 .....	51

Figure 76. Proportion du personnel soignant en CHSLD publics provenant du programme Je Contribue par établissement, quart de jour, du 3 février 2019 au 20 juin 2020 .....	52
Figure 77. Proportion du personnel soignant en CHSLD publics provenant du programme Je Contribue par établissement, quart de soir, du 3 février 2019 au 20 juin 2020 .....	52
Figure 78. Proportion du personnel soignant en CHSLD publics provenant du programme Je Contribue par établissement, quart de nuit, du 3 février 2019 au 20 juin 2020 .....	52

## 1. Introduction

La première vague de la pandémie de COVID-19 a été-marquée au Québec par le plus lourd bilan au Canada en termes de nombre de personnes infectées et de décès. Au cours de cette vague, l'INSPQ a recensé 5688 décès. Ces derniers représentent 41 % des décès totaux enregistrés depuis le début de la pandémie et 74 % étaient répertoriés chez les 80 ans et plus. Les établissements de soins de longue durée ont été frappés de plein fouet. 65 % des décès de la première vague sont survenus chez des personnes vivant en Centre d'hébergement et de soins de longue durée (CHSLD) (INSPQ, 2020). Au plus fort de la crise, à la mi-mai, ce sont 368 centres d'hébergement de soins de longue durée (CHSLD) et de résidences privées pour aînés (RPA) qui étaient aux prises avec au moins un cas actif de COVID-19 et 44 de ces installations avaient plus de 25 % de leurs résidents atteints par le virus (Valeria et coll. 2020). Alors que les CHSLD devaient répondre à une augmentation de la demande en soins et services, les ressources humaines qui y étaient déployées étaient elles-mêmes touchées par le virus, réduisant ainsi la main-d'œuvre disponible pour maintenir un niveau de soins et services optimal.

La main-d'œuvre en santé occupe un rôle important dans la fonction de production des soins et services en CHSLD et doit faire l'objet d'une attention particulière pour analyser la réponse aux besoins des résidents hébergés. Plusieurs rapports récents ont fait état de diverses défaillances liées à la main-d'œuvre, ayant compromis la protection des aînés et la qualité des services qui leur sont offerts (ex. : sous-dotation en personnel des unités de soins, protection insuffisante des travailleurs, utilisation inadéquate des effectifs disponibles) (Dubois, 2020 ; Estabrooks et al., 2020 ; Benoit, 2020 ; Forces armées canadiennes, 2020). Cependant, plusieurs enjeux au niveau de la main-d'œuvre étaient déjà connus et prévalents dans le contexte des soins de longue durée avant le début de la crise sanitaire. Déjà en 2019, le gouvernement avait estimé qu'il lui fallait engager 30 000 préposés aux bénéficiaires sur une période de cinq ans pour répondre aux besoins et compenser les départs à la retraite anticipés (gouvernement du Québec, 2019 ; Richer, 2019). Diverses analyses de la situation de la main-d'œuvre en soins de longue durée ont fait régulièrement état du manque de personnel pour offrir des soins d'assistance et des soins infirmiers de qualité, du recours intensif au temps supplémentaire obligatoire ou à la main-d'œuvre indépendante compromettant la continuité des services, de la précarité des conditions d'emploi (statut occasionnel ou à temps partiel, imprévisibilité des horaires et lieux de travail) créant des difficultés d'attraction et de rétention dans ce secteur de soins (Aubry, 2020 ; Bigaouette, 2007 ; Borgès Da Silva, 2020 ; Borgès Da Silva, 2021).

Les problèmes de dotation ont été associés à diverses conséquences négatives qui posent autant de menaces, non seulement pour le personnel, mais aussi pour les usagers des services et le fonctionnement organisationnel. En ce qui concerne le personnel, intensité accrue de travail, instabilité du personnel, sentiment d'épuisement générant de l'absentéisme, détérioration du climat de travail (Dubois, 2020). Le personnel d'assistance (préposés aux bénéficiaires, aides de service) qui joue un rôle essentiel dans la dispensation des soins de longue durée composait non seulement avec de bas niveaux de salaires, mais

aussi avec une faible valorisation de son rôle, des occasions limitées de formation et peu de mécanismes de soutien à ses tâches (MSSS, 2004). En ce qui concerne les usagers des services, ces problèmes de dotation ont également représenté un enjeu pour la qualité des soins et services offerts aux résidents. Les problèmes de dotation peuvent entraîner des services d'assistance et des soins de moindre qualité qui peuvent même conduire à des incidents ou des accidents (Riendeau, 2006 ; Lépine, 2018 ; Bolduc, 2020). En ce qui concerne le fonctionnement organisationnel, les problèmes de dotation peuvent entraîner des enjeux au niveau de l'organisation du travail et de la mobilisation des ressources humaines (Dubois, 2020). Ils peuvent entraîner une répartition inefficace des activités entre les travailleurs (Voyer, 2017 ; Borgès Da Silva, 2017 ; Belrose, 2018). Ces problèmes peuvent également avoir un effet négatif sur l'expérience au travail des gestionnaires qui doivent sans cesse composer avec un manque de ressources humaines et trouver des solutions pour y pallier (Dubois, 2020).

Malgré les menaces importantes posées par les problèmes susmentionnés à la qualité des services aux aînés peu d'études se sont intéressées à l'adéquation entre les besoins des résidents en soins et assistance et l'offre en ressources humaines. La mesure des besoins des résidents en CHSLD représente un défi. Des outils, tels que le système de mesure de l'autonomie fonctionnelle (Iso-SMAF) actuellement utilisé au Québec, permettent d'en faire une estimation (Hébert, 1988). D'autres études s'appuient plutôt sur des ratios minimums ou des normes comme le propose Voyer (2016) ou encore tels qu'utilisés aux États-Unis (Dubois, 2020). À notre connaissance, une seule étude a analysé l'adéquation entre l'offre de ressources humaines et les besoins des résidents en CHSLD. Cette étude, s'appuyant sur l'estimation des besoins à partir des profils Iso-SMAF portait sur les années 2016 à 2019, concluait à un déficit entre offre de ressources humaines et besoins dans les CHSLD d'un établissement de la grande région de Montréal (Borgès Da Silva, 2021). La présente étude propose d'aller plus loin en comparant différentes méthodes d'analyse d'estimation des besoins et de la dotation nécessaire en CHSLD avant et pendant la première vague de la pandémie afin d'offrir des résultats permettant d'éclairer la décision publique. En contexte de soins de longue durée, un des défis les plus importants est de s'assurer de disposer des ressources humaines nécessaires pour répondre aux besoins d'assistance et de soins des résidents. Il est donc pertinent d'analyser les outils actuellement utilisés au Québec et de les comparer à d'autres disponibles ou utilisés par d'autres juridictions. Il est également important de se questionner sur la valeur de ces outils en contexte de crise sanitaire pour déterminer la dotation nécessaire. Cette étude souhaite répondre à ces objectifs afin d'outiller la gestion et la décision dans le contexte des soins de longue durée.

## **2. Objectifs**

Faisant suite à la demande de la Commissaire à la santé et au bien-être, cette étude visait à dresser les profils de dotation en personnel dans les établissements de soins de longue durée durant la première vague de la pandémie et comparer ces profils à la période pré-pandémique afin d'analyser la capacité d'adaptation des établissements à offrir des services en adéquation avec les besoins des résidents. Cette étude s'inscrit comme un effort méthodologique exploratoire pour analyser l'adéquation de l'offre de ressources humaines

en CHSLD avec les besoins à partir des données disponibles dans les établissements, et des outils existants pour en comprendre les limites.

Ainsi, l'étude a répondu aux trois questions suivantes :

- 1) Dans quelle mesure l'offre de ressources humaines correspondait-elle aux besoins des résidents en CHSLD, avant et pendant la première vague de la pandémie ?
- 2) Dans quelle mesure le recours aux agences de placement et *Je Contribue* a permis d'élargir le bassin de main-d'œuvre disponible ?
- 3) Quelle a été l'ampleur de l'absentéisme et a-t-il eu un impact significatif sur le bassin de main-d'œuvre disponible ?

### **3. Méthode**

Les détails méthodologiques précis sont présentés dans l'annexe 1 du rapport.

#### **3.1 Devis et population à l'étude**

L'étude s'appuie sur un devis longitudinal rétrospectif couvrant la période du 3 février 2019 au 20 juin 2020. Les données ont été collectées auprès de 58 CHSLD publics répartis dans quatre établissements, dont deux (#1 et #2) centres intégrés universitaires de santé et de services sociaux (CIUSSS) et un (#3) centre intégré de santé et services sociaux (CISSS) de la grande région de Montréal et un (#4) CIUSSS à l'extérieur de la région métropolitaine de Montréal. L'établissement #4, situé hors de la grande région de Montréal, a été peu touché par la première vague et joue ainsi un rôle témoin. La sélection temporelle a permis de comparer la première vague de la pandémie de COVID-19 à la période pré-pandémique.

#### **3.2 Source des données**

##### **3.2.1 Besoins des résidents**

Les personnes âgées hébergées en CHSLD sont généralement des personnes en perte d'autonomie ou affectées par des troubles neuro-cognitifs dégénératifs. Étant donné ces incapacités ou déficiences, ils ont besoin de services d'assistance pour les activités quotidiennes (alimentation, locomotion, hygiène corporelle) et de soins infirmiers pour maintenir leur état de santé (MSSS, 2003).

Les données portant sur la distribution des résidents en fonction de leur niveau d'autonomie (système de mesure de l'autonomie fonctionnelle (Iso-SMAF) ont été extraites du système informatisé de gestion clinico-administrative RSIPA et fournies par les établissements (CISSS/CIUSSS) pour une journée spécifique tous les six mois, de 2019 à 2020, pour chacun de leurs CHSLD. Un établissement nous a transmis ces données pour une journée spécifique toutes les deux semaines pour les années 2019 et 2020, soit deux fois par période financière, ce qui nous a permis de faire des analyses de sensibilité pour les autres établissements afin de valider la méthode d'imputation par période financière.

### **3.2.2 Nombre de résidents hébergés**

Le nombre de résidents hébergés, par CHSLD, a été extrait pour la première et dernière journée de chaque période financière (période financière ≈ 28 jours) par les établissements à partir du logiciel Logibec. Ces données couvrent la période du 3 février au 20 juin 2020.

### **3.2.3 Offre de ressources humaines**

L'offre de ressources humaines est constituée par le nombre d'heures travaillées en CHSLD par les différentes catégories du personnel. L'extraction des données a été effectuée à partir de la base de données de la rémunération des ressources humaines, disponible au service de la paie de chacun des établissements à l'étude. Les établissements nous ont fourni les données par CHSLD-jour-quart de travail, indiquant la présence ou l'absence au travail de chaque employé pour la période du 3 février 2019 au 20 juin 2020. Nous avons également reçu les données permettant d'identifier les ressources humaines provenant de *Je Contribue* et de la main-d'œuvre indépendante.

## **3.3 Indicateurs et outils : adéquation entre l'offre de ressources humaines et les besoins des résidents**

Pour répondre à la première question de recherche, trois scénarios ont été explorés. Le premier scénario tient compte des besoins des patients en s'appuyant sur les profils Iso-SMAF. Le deuxième scénario s'appuie sur les ratios minimums proposés par Voyer. Le troisième scénario propose d'analyser la dotation en ressources humaines selon les standards minimums recommandés par le *US Centers for Medicare and Medicaid Services*.

### **3.3.1 Scénario #1 : Correspondance entre l'offre de ressources humaines et les besoins des résidents en fonction des profils ISO-SMAF (Hébert, 1988)**

#### *3.3.1.1 Besoins des résidents*

Dans ce scénario, les besoins ont été déterminés à partir du nombre d'heures requis par les résidents hébergés en CHSLD selon leur profil ISO-SMAF (système de mesure de l'autonomie fonctionnelle) (Hébert, 1988). Chaque résident se voit attribuer annuellement un profil ISO-SMAF qui varie entre 1 et 14. Pour pallier les données manquantes, nous avons imputé les données manquantes à l'aide d'une méthode d'attribution probabiliste (Haziza, 2009).

Les profils sont associés, selon une échelle d'équivalence développée par Tousignant et coll., à un nombre d'heures requis quotidiennement pour des soins infirmiers et des services d'assistance (Tousignant, 2007). Les besoins de l'ensemble des résidents en heure-soins-jour et heure-assistance-jour ont été établis à partir de cette échelle d'équivalence afin d'obtenir le nombre d'heures de soins et d'assistance requis quotidiennement par résident selon son profil Iso-SMAF (Tousignant, 2007) (tableau 1)

Tableau 1. Nombre d'heures de travail requis quotidiennement par résident selon leur profil Iso-SMAF (Tousignant, 2007)

Profil Iso-SMAF	Nombre d'heures requis par jour-résident	
	Soins infirmiers	Assistance
1	<b>0,41</b> = (0,01* + 0,4**)	0,26
2	<b>0,42</b> = (0,02* + 0,4**)	0,27
3	<b>0,63</b> = (0,23* + 0,4**)	0,48
4	<b>0,55</b> = (0,15* + 0,4**)	0,57
5	<b>0,69</b> = (0,29* + 0,4**)	0,67
6	<b>0,71</b> = (0,31* + 0,4**)	0,68
7	<b>0,73</b> = (0,33* + 0,4**)	1,08
8	<b>0,78</b> = (0,38* + 0,4**)	1,24
9	<b>0,83</b> = (0,43* + 0,4**)	2,29
10	<b>0,88</b> = (0,48* + 0,4**)	2,29
11	<b>0,98</b> = (0,58* + 0,4**)	2,61
12	<b>0,87</b> = (0,47* + 0,4**)	2,54
13	<b>1,09</b> = (0,69* + 0,4**)	2,62
14	<b>1,35</b> = (0,95* + 0,4**)	3,08

\* Nombre d'heures suggérées par Tousignant et al. (2007)

\*\* 0,4 heure = 24 minutes de besoins ajoutées par jour-patient pour tenir compte du temps consacré aux soins indirects, indépendamment du profil Iso-SMAF (ex. : dossier, discussion avec famille, discussion de cas) (Borgès Da Silva, 2017)

Nous avons obtenu un nombre d'heures de soins et d'assistance requis pour combler les besoins des résidents pour chaque établissement par période financière (détails méthodologiques disponibles en annexe 1). Il est important de noter que les profils Iso-SMAF ne permettent pas de tenir compte des besoins des résidents liés à la pandémie. En effet, les éclosions et les confinements en CHSLD ont aggravé les conditions de santé des patients et réduit leur autonomie. Les profils Iso-SMAF ne permettaient pas d'en tenir compte.

### 3.3.1.2 Nombre de résidents hébergés

Le nombre de résidents hébergés quotidiennement en CHSLD a été obtenu par la moyenne des nombres de résidents déclarés en début et en fin de période, en postulant que la variation est négligeable au sein d'une même période. Cette moyenne est considérée représentative du nombre de résidents hébergés chaque jour, par CHSLD. Le nombre de résidents de tous les CHSLD des établissements a ensuite été additionné pour un obtenir un indicateur par établissement.

### 3.3.1.3. Offre de ressources humaines

L'offre de ressources humaines correspond au nombre d'heures de travail effectué par le personnel de soins et d'assistance pour l'ensemble des CHSLD d'un établissement (CISSS/CIUSSS) par période financière.

Pour ce scénario, seuls les individus travaillant directement auprès des résidents (le personnel soignant) ont été sélectionnés pour le calcul (tableau 2). Nous avons ainsi réuni le personnel sous deux catégories : le personnel en soins infirmiers et le personnel d'assistance. Nous avons additionné les heures travaillées par période financière pour chacune de ces catégories par établissement.

### 3.3.2 Scénario #2 : Correspondance entre l'offre de ressources humaines et les besoins des résidents selon les standards québécois de Voyer (2016)

Pour le second scénario, la correspondance entre l'offre de ressources humaines et les besoins des résidents a été mesurée à partir des ratios heures travaillées/nombre de résidents, par quart de travail, et comparée aux seuils minimaux proposés par Voyer (2016) (tableau 3).

Tableau 2. Nombre d'heures de travail requis par résident, à chaque quart de travail, selon les standards québécois de Voyer (2016)

Profession	Ratios minimaux proposés		
	Jour	Soir	Nuit
Infirmières-chefs d'équipe	0,23*	0,12	0,08
Infirmières auxiliaires	0,23	0,23	0,19
Préposés aux bénéficiaires	1,07	0,50	0,15

\* Ex. :  $7,5/32 = 0,23$

### 3.3.3 Scénario #3 : Correspondance entre l'offre de ressources humaines et les besoins des résidents selon les standards recommandés par le US Centers for Medicare and Medicaid Services (Harrington 2010, Dubois 2020)

Le scénario 3 repose sur les seuils quotidiens minimaux requis pour combler les besoins des résidents tels que proposés par l'agence américaine *Center for Medicare & Medicaid Services* (Harrington 2010, Dubois 2020). Pour ce scénario, les heures travaillées par les infirmières, les infirmières auxiliaires et les préposés aux bénéficiaires ont été additionnées par jour, en incluant tous les quarts de travail (Tableau 3).

Tableau 3. Nombre d'heures de travail requis par jour-résident selon les standards recommandés par le US Centers for Medicare and Medicaid Services (Harrington 2010, Dubois 2020)

Profession	Ratios minimaux proposés
Infirmières	0,75 h jour-résident
Infirmières auxiliaires	0,55 h jour-résident
Préposés aux bénéficiaires	2,8 h jour-résident

### 3.3.4 Indicateurs d'absentéisme au travail

En plus des relevés de présence, les fichiers extraits par les directions des ressources humaines des établissements incluent les absences et leur raison (notées sous forme de codes de paie) pour chaque jour, du 3 février 2019 au 20 juin 2020. L'établissement #1 a été exclu de ces analyses puisque les raisons d'absences ne nous ont pas été transmises. Pour tous les autres établissements, seules les absences potentiellement liées au contexte de pandémie ont été retenues (maladie, absences ponctuelles autorisées ou non autorisées, absence en lien avec la COVID-19 et accident de travail). Les vacances, les congés parentaux, les congés sabbatiques, les suspensions et les retards au travail n'ont pas été comptabilisés dans la présente analyse. La somme des absences pour un établissement a été calculée par jour pour l'ensemble du personnel soignant et pour les différentes catégories d'emploi.

### 3.3.5 Indicateurs de recours aux agences de placement et au programme *Je Contribue*

Les données reçues de la direction des ressources humaines des CISSS/CIUSSS permettaient d'identifier les travailleurs provenant d'agences de placement et du programme *Je Contribue*. Nous avons calculé la proportion du personnel soignant provenant d'agences de placement et du programme *Je Contribue*, par jour, quart de travail et territoire de CISSS/CIUSSS, sur l'ensemble du personnel soignant sur place.

### **3.4 Analyses statistiques**

#### **3.4.1 Correspondance entre l'offre de ressources humaines et les besoins des résidents : scénario #1**

Afin de déterminer s'il y avait correspondance entre l'offre de ressources humaines et les besoins des résidents, à partir du scénario #1, les données ont été agrégées par établissement-période financière constituant ainsi notre unité d'analyse. Dans ce cas-ci, une comparaison des périodes pré-pandémiques (n=15) et des périodes pendant la première vague de COVID (n=3) a été effectuée, par établissement. Une analyse statistique non paramétrique (test de Wilcoxon Mann-Whitney) a été réalisée, n'exigeant pas de conditions particulières en termes de nombre minimal d'observations. L'objectif étant d'évaluer si l'écart « offre-besoins » était différent pendant la première vague de la pandémie, comparativement aux périodes pré-pandémiques, un différentiel mensuel (en heures) entre les services offerts et les besoins des résidents a été calculé. Le test de Wilcoxon Mann-Whitney indique, au seuil de 5 %, les différences statistiquement significatives entre les périodes pré-pandémiques et pandémiques, par établissement.

#### **3.4.2 Correspondance entre l'offre de ressources humaines et les besoins des résidents : scénarios #2 et #3**

La correspondance entre l'offre de ressources humaines et les besoins des résidents, mesurée par les scénarios #2 et #3, est également présentée sous forme graphique illustrant l'évolution des indicateurs du 3 février au 20 juin 2020. Contrairement au scénario #1, les données ont été agrégées par *établissement-jour*, puisque les distributions Iso-SMAF ne faisaient pas partie des calculs pour ces scénarios. Les moyennes et médianes des différences entre l'offre de ressources humaines et les besoins des résidents, indiquant un surplus ou un déficit d'effectifs, ont été calculées en heures pour les périodes pré-pandémiques et pendant la première vague de la pandémie. Une comparaison des distributions de chaque indicateur, avant la pandémie (n=420 jours) et pendant la pandémie (n=84 jours), a été effectuée à l'aide du test de Wilcoxon Mann-Whitney (non paramétrique) pour déterminer s'il y avait des différences significatives entre la correspondance entre l'offre de ressources humaines et les besoins des résidents lors des périodes pré-pandémiques et des périodes de la première vague de la pandémie COVID-19.

#### **3.4.3 Recours aux agences de placement et au programme Je Contribue**

Une comparaison de la proportion du personnel soignant provenant d'une agence de placement par établissement a été effectuée entre la période pré-pandémique (n=420 jours) et la période de la première vague de COVID-19 (n=84 jours). Le test de normalité (Shapiro-Wilk) n'a pas permis d'établir que les données suivaient une distribution normale. Le test de Wilcoxon Mann-Whitney (non paramétrique) a donc été utilisé.

Aucun test n'a été utilisé pour déterminer une différence entre les périodes pré-pandémiques et COVID-19 concernant le recours à la plateforme *Je Contribue* pour l'embauche de personnel puisqu'elle a été lancée au mois de mars 2020.

#### **3.4.4 Absentéisme au travail**

L'absentéisme, mesuré par le nombre de travailleurs absents lors d'une journée de travail, est présenté graphiquement par quart de travail et type d'emploi. Puisqu'il n'a pas été possible de confirmer la normalité des distributions, le test de Wilcoxon Mann-Whitney (non paramétrique) a été utilisé pour déterminer s'il y avait des différences significatives entre les services offerts lors des périodes pré-pandémiques et ceux offerts pendant la première vague de la pandémie COVID-19, au seuil de 5 %.

## 4. Résultats

### 4.1 Évolution du nombre de résidents

La figure 1 présente l'évolution du nombre de résidents hébergés par jour dans les CHSLD des quatre établissements au cours de la période étudiée. Les données montrent une baisse du nombre de résidents hébergés dans la période de la première vague. Cette baisse est plus marquée dans les établissements de la grande région de Montréal (#1,#2,#3), relativement à l'établissement (#4) hors de la grande région de Montréal moins touché par la première vague.

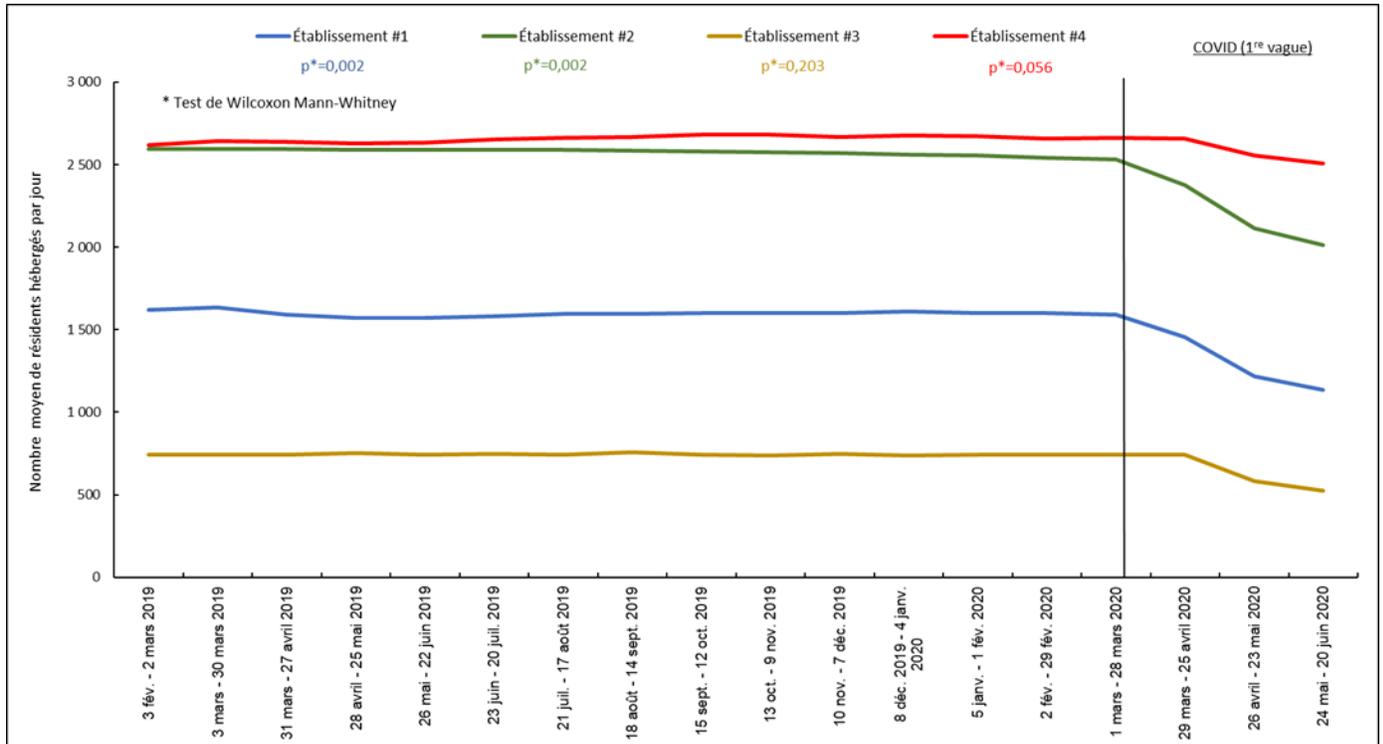


Figure 1. Nombre de résidents hébergés en CHSLD publics (moyenne quotidienne) par établissement et période financière, du 3 février 2019 au 20 juin 2020

### 4.2 Évolution de la dotation en ressources humaines

- Stabilité de la dotation pré-pandémie

Les figures 2 à 4 présentent l'évolution du nombre de travailleurs pour 100 résidents sur les différents quarts de travail dans les quatre établissements. Les courbes en dents de scie indiquent une variation de l'effectif des travailleurs entre la semaine et la fin de semaine. Au cours de la période pré-pandémique, quel que soit l'établissement, la dotation en ressources humaines est généralement stable si on fait abstraction des variations hebdomadaires dues aux fins de semaine. L'établissement #2 est moins bien pourvu que

les autres et c'est particulièrement vrai pour le nombre d'infirmières pour 100 résidents (graphique présenté en annexe 2).

- Augmentation de la dotation au cours de la pandémie

Au cours de la première vague, les trois établissements de la grande région de Montréal (#1,#2,#3) ont vécu une hausse du nombre de travailleurs pour 100 résidents. Les PAB et aides de services sont les travailleurs qui ont le plus augmenté et ceci est particulièrement vrai pour l'établissement #1 (graphiques présentés en annexe 2). La hausse du nombre de travailleurs de la santé pour 100 résidents dans les établissements au cours de la première vague s'explique probablement par la chute du nombre de résidents (dû aux décès de résidents non remplacés), mais également par le déplacement de ressources humaines des établissements vers les CHSLD et l'appel du gouvernement à la population à venir prêter main-forte dans les établissements.

- Variation selon les quarts de travail

Les quarts de jour pendant toute la période de l'étude sont les quarts de travail les mieux pourvus en travailleurs/100 résidents. De manière générale, l'offre de travailleurs pour 100 résidents a plus augmenté sur les quarts de jour relativement aux quarts de soir et nuit. Cette hausse est plus marquée pour l'établissement #1 durant le quart de jour. Les quarts de travail les plus défavorables contiennent moins de travailleurs qualifiés ce qui pourrait créer des enjeux pour la prévention et le contrôle des infections.

L'annexe 2 présente les graphiques détaillés pour chacun des types de personnel soignant par quart de travail : les infirmières, les infirmières auxiliaires, les PAB et les aides de service.

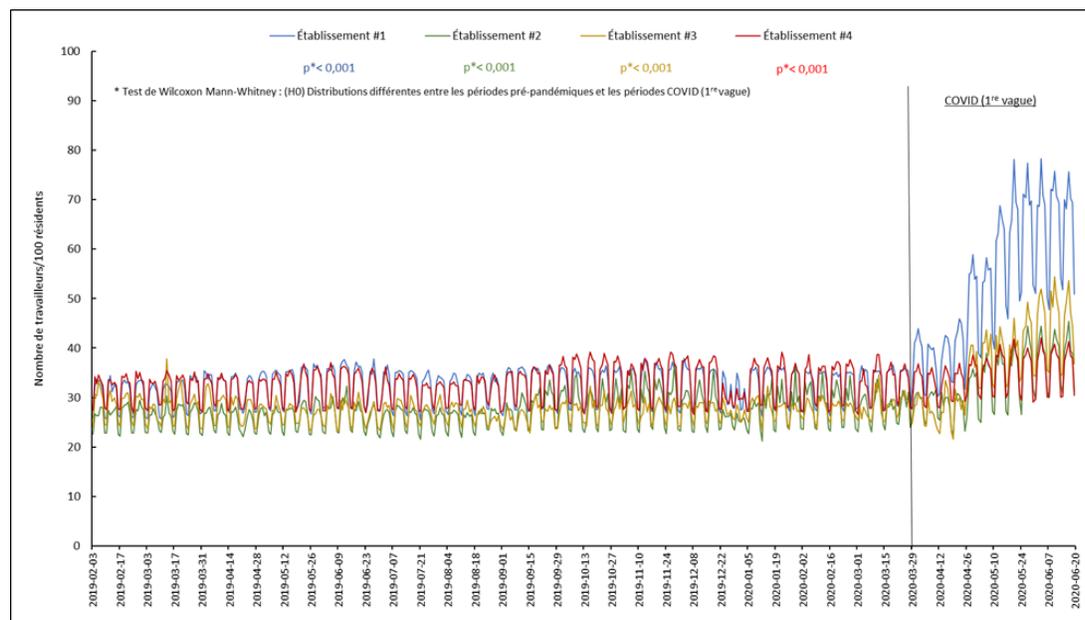


Figure 2. Nombre total de travailleurs (personnel soignant) pour 100 résidents hébergés en CHSLD publics par établissement sur les quarts de jour, du 3 février 2019 au 20 juin 2020

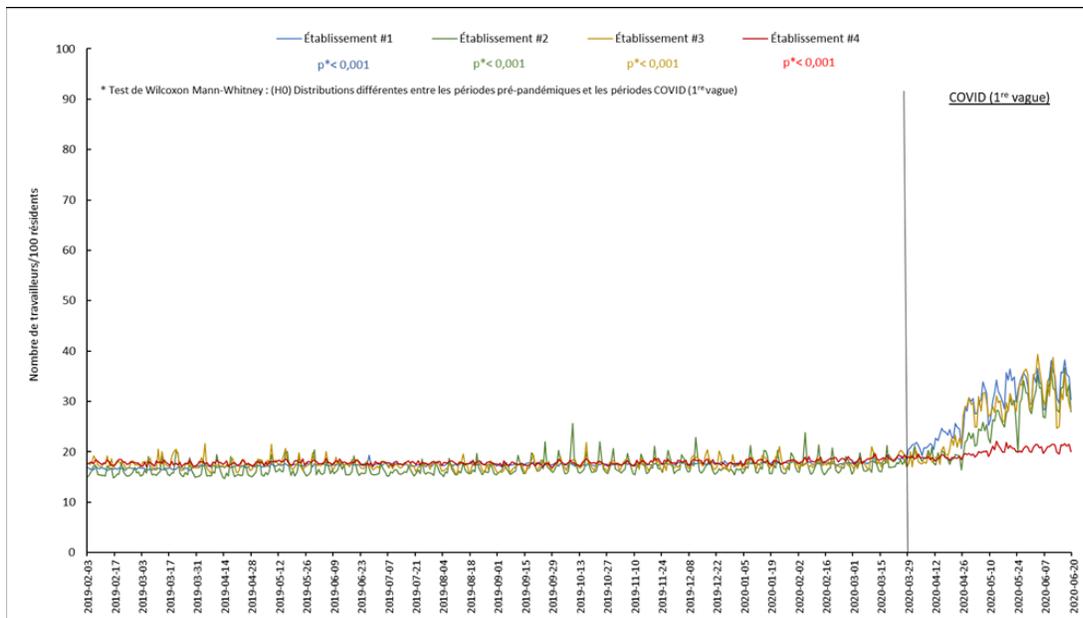


Figure 3. Nombre total de travailleurs (personnel soignant) pour 100 résidents hébergés en CHSLD publics par établissement sur les quarts de soir, du 3 février 2019 au 20 juin 2020

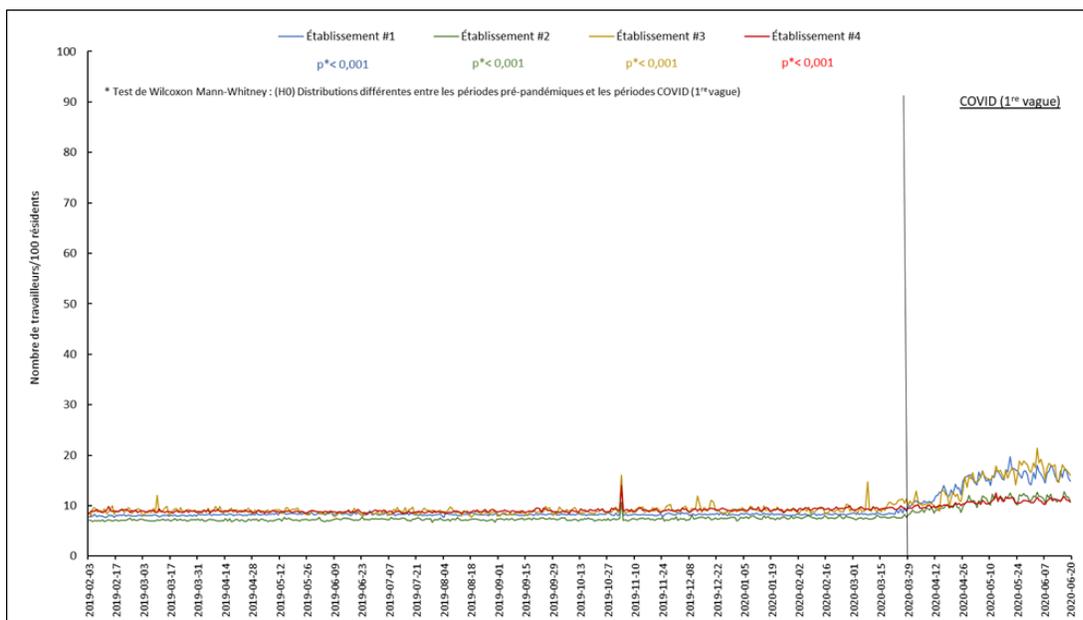


Figure 4. Nombre total de travailleurs (personnel soignant) pour 100 résidents hébergés en CHSLD publics par établissement sur les quarts de nuit, du 3 février 2019 au 20 juin 2020

### **4.3 Adéquation entre les besoins des résidents et les ressources humaines**

#### **4.3.1 Scénario #1 : profils Iso-SMAF**

Ce scénario s'appuie sur les profils Iso-SMAF (Hébert, 1988) et l'échelle d'équivalence développée par Tousignant (2007) pour estimer les besoins des résidents en ressources humaines.

##### *4.3.1.1 Soins infirmiers*

- Période prépandémie : des situations différentes selon les établissements

Les figures 5 à 8 présentent l'adéquation entre les besoins des résidents en termes de soins infirmiers et les heures en soins infirmiers réellement offertes dans les quatre établissements. Pendant la période prépandémique, les résultats semblent indiquer un certain équilibre entre besoins et offre dans les établissements #1 et #3. L'établissement #2 semble présenter un déficit de ressources humaines pour combler les besoins des résidents. Autrement dit, cet établissement ne semblait pas avoir les ressources infirmières nécessaires pour répondre aux besoins des résidents. Les résultats pour l'établissement #4 indiquent un léger excédent de ressources infirmières relativement aux besoins de résidents.

- Période pandémie : réduction des besoins et légère augmentation de la dotation infirmière

Au cours de la période pandémique, les besoins des résidents ont diminué, très certainement dû aux décès de résidents non remplacés, ce qui a entraîné un léger excédent d'offre de soins infirmiers relativement aux besoins pour tous les établissements. L'établissement #2 qui présentait un déficit au cours de la période prépandémie a vu sa situation s'améliorer au cours de la première vague puisqu'il présente un léger excédent dans l'adéquation offre / besoins en soins infirmiers.

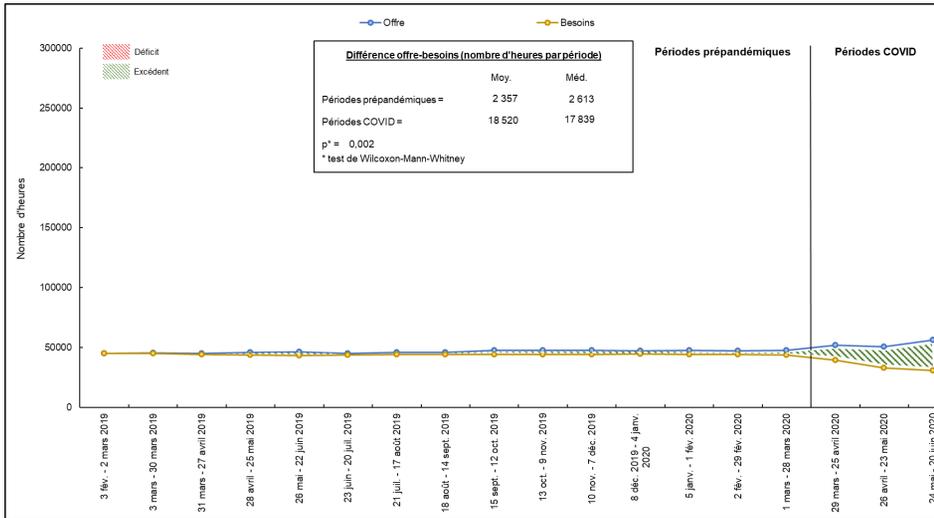


Figure 5. Correspondance entre l'offre de ressources humaines et les besoins en soins infirmiers (scénario #1), établissement #1, du 3 février 2019 au 20 juin 2020

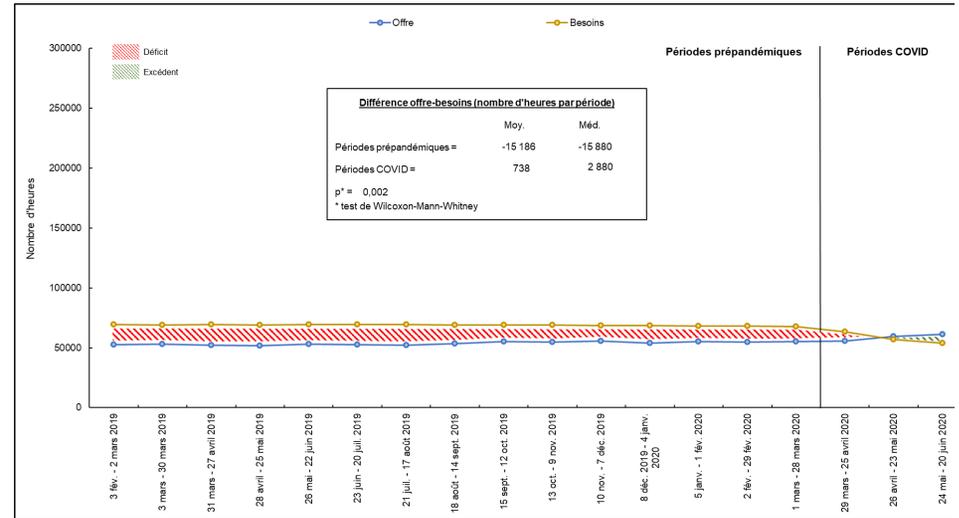


Figure 6. Correspondance entre l'offre de ressources humaines et les besoins en soins infirmiers (scénario #1), établissement #2, du 3 février 2019 au 20 juin 2020

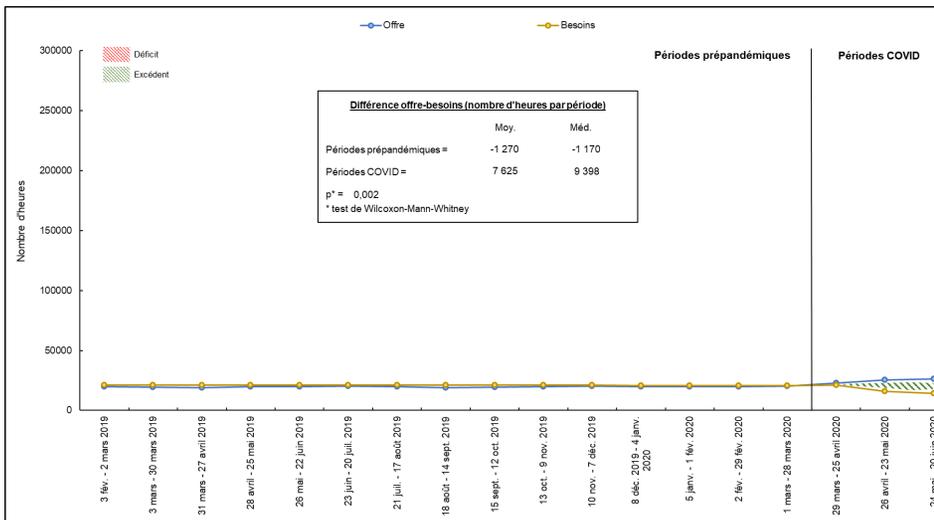


Figure 7. Correspondance entre l'offre de ressources humaines et les besoins en soins infirmiers (scénario #1), établissement #3, du 3 février 2019 au 20 juin 2020

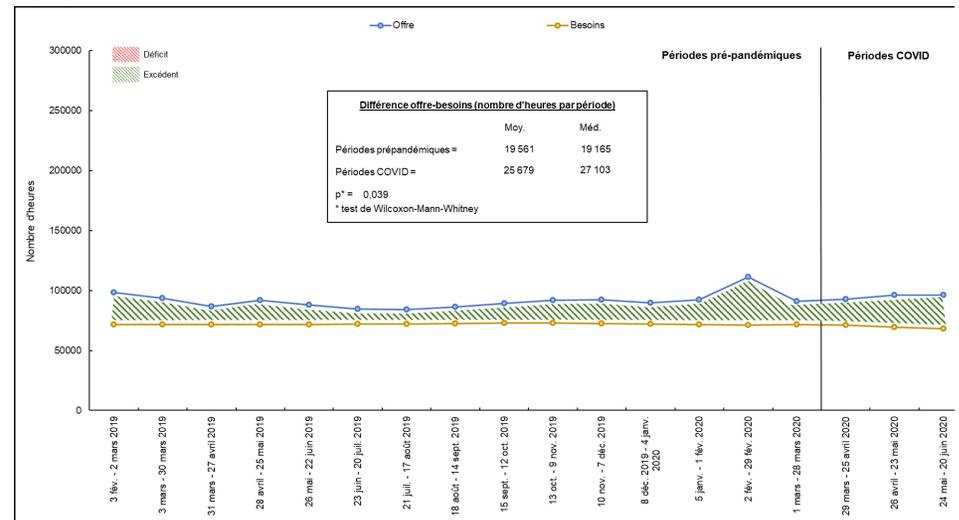


Figure 8. Correspondance entre l'offre de ressources humaines et les besoins en soins infirmiers (scénario #1), établissement #4, du 3 février 2019 au 20 juin 2020

#### 4.3.1.2 Assistance

- Période pré-pandémie : des situations différentes selon les établissements

Les figures 9 à 12 présentent l'adéquation entre les besoins des résidents en termes d'assistance et les heures en assistance réellement offertes dans les quatre établissements. Les trois établissements de la grande région de Montréal présentent un certain équilibre ou un léger déficit entre les besoins en assistance et les heures en assistance réellement offertes pendant la période pré-pandémie.

- Période pandémie : réduction des besoins et légère augmentation de la dotation infirmière

Ces trois établissements présentent un excédent d'offre par rapport aux besoins pendant la période pandémique. La diminution des besoins est probablement due aux décès des résidents non remplacés. Les établissements #1 et #2 ont vécu une forte augmentation de leur offre d'heures de services d'assistance. Cette hausse est moins marquée pour l'établissement #3 et pratiquement inexistante pour l'établissement #4 au cours de la première vague. La hausse des heures offertes en assistance pendant la première vague s'explique probablement par la mobilisation de nouvelles ressources suite aux appels du gouvernement. Seul l'établissement (#4) situé hors de la grande région de Montréal présente un déficit offre/besoins tout le long de la période à l'étude.

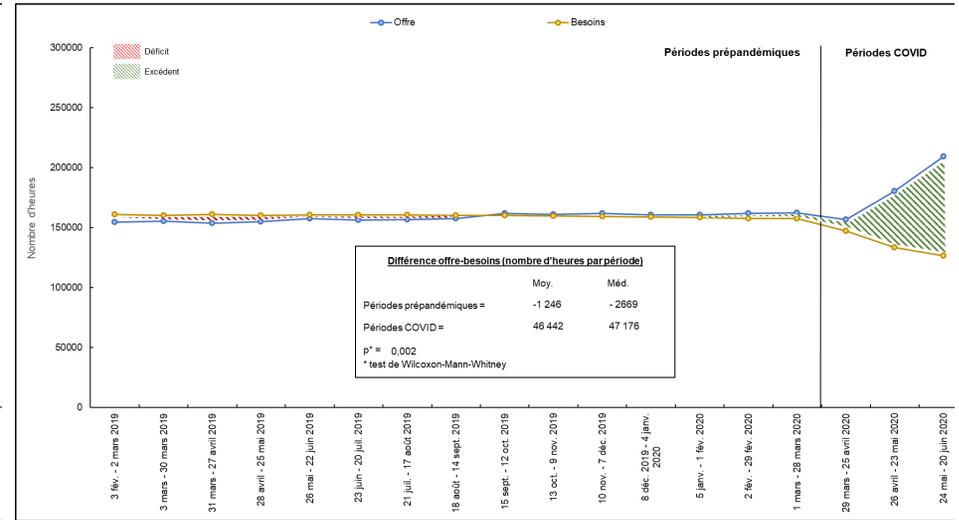
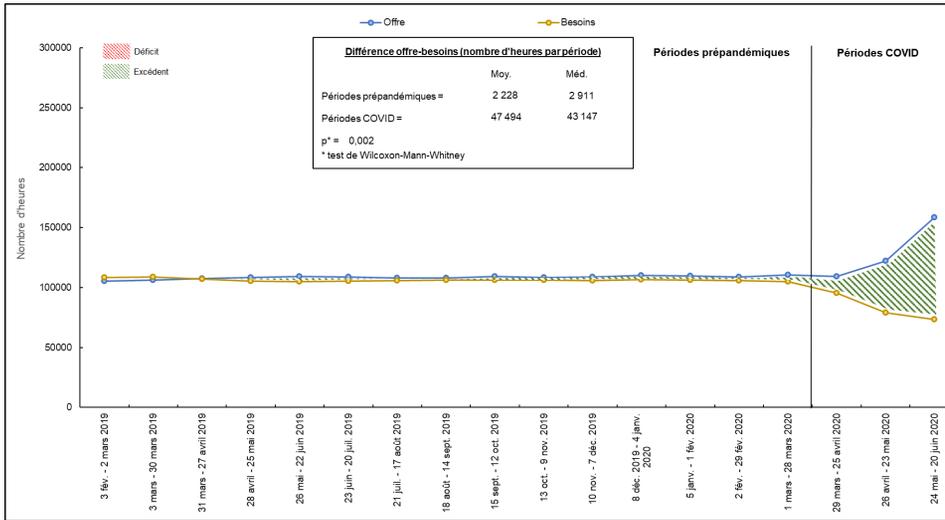


Figure 9. Correspondance entre l'offre de ressources humaines et les besoins en assistance (scénario #1), établissement #1, du 3 février 2019 au 20 juin 2020

Figure 10. Correspondance entre l'offre de ressources humaines et les besoins en assistance (scénario #1), établissement #2, du 3 février 2019 au 20 juin 2020

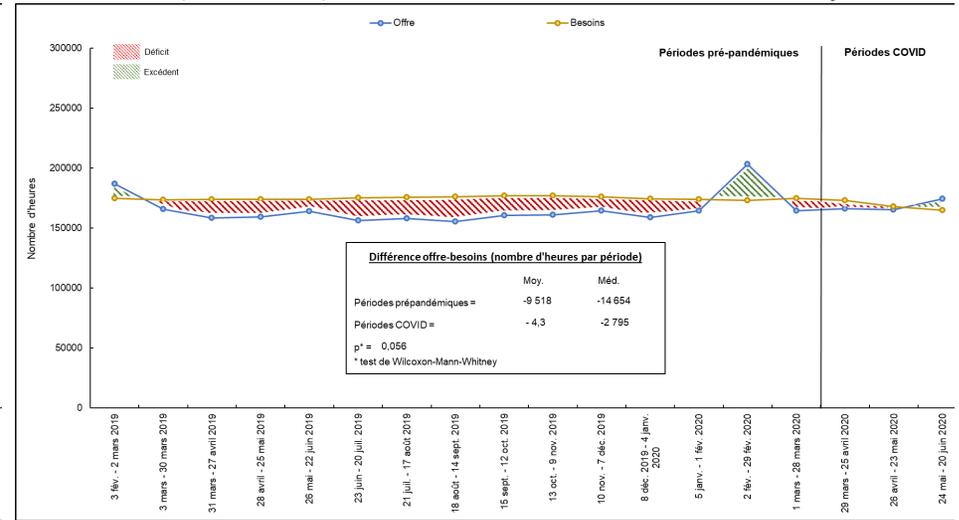
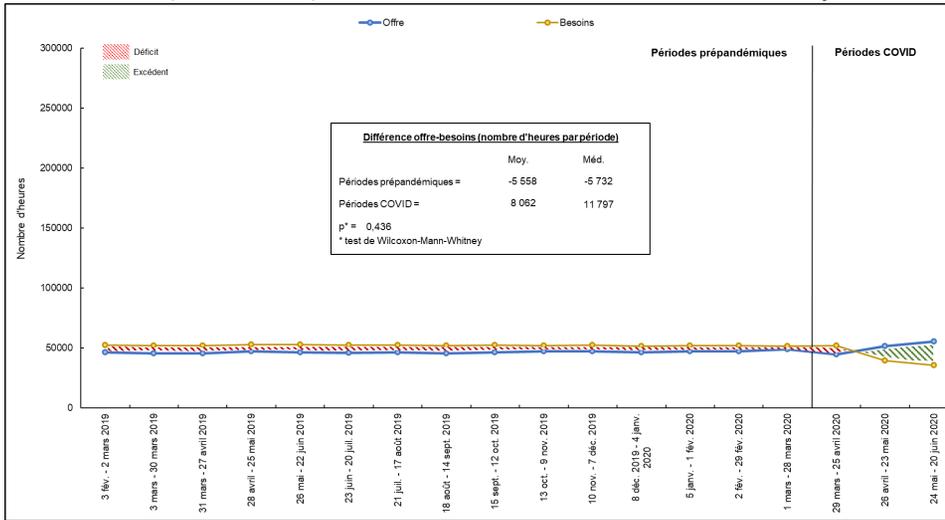


Figure 11. Correspondance entre l'offre de ressources humaines et les besoins en assistance (scénario #1), établissement #3, du 3 février 2019 au 20 juin 2020

Figure 12. Correspondance entre l'offre de ressources humaines et les besoins en assistance (scénario #1), établissement #4, du 3 février 2019 au 20 juin 2020

### 4.3.2 Scénario #2 : standards québécois de Voyer (2016)

Ce scénario propose d'évaluer la dotation en ressources humaines en s'appuyant sur les travaux de Voyer qui propose des ratios minimums en CHSLD pour quatre types de travailleurs : les infirmières-chefs d'équipe et assistantes au supérieur immédiat, les infirmières auxiliaires et les préposés aux bénéficiaires.

#### 4.3.2.1 Infirmières-chefs d'équipe et assistante au supérieur immédiat

Les figures 13 à 24 présentent les ratios nombre d'heures travaillées par les infirmières-chefs d'équipe et assistantes au supérieur immédiat par résident par quart de travail et par établissement. La ligne rouge horizontale sur les graphiques représente le ratio minimal proposé par Voyer et coll. pour répondre aux besoins des résidents. Contrairement au scénario précédent basé sur les profils Iso-SMAF, ce ratio minimal ne tient pas compte de la variation des besoins selon l'autonomie ou la condition de santé des résidents. Quels que soit l'établissement et le quart de travail, on observe une grande variation des heures travaillées d'infirmières-chefs d'équipe et assistantes au supérieur immédiat par résident par quart de travail, associée à la semaine et à la fin de semaine et qui se matérialise par des courbes en dents de scie.

- Les quarts de travail : des situations différentes selon les établissements

Pour les quarts de jour, les établissements #1 et #4 présentent un nombre d'heures travaillées par quart résident qui se place autour des ratios minimums proposés par Voyer. Les établissements #2 et #3 se situent toujours en dessous des ratios minimums proposés par Voyer durant les quarts de jour.

Pour les quarts de soir, l'établissement #1 présente un nombre d'heures travaillées par quart résident à peu près équivalent aux ratios minimums proposés par Voyer. Les établissements #2 et #3 sont en déficit par rapport aux recommandations de Voyer. L'établissement #4 dispose d'un nombre d'heures travaillées par quart résident légèrement supérieur au ratio minimum proposé par Voyer.

Pour les quarts de nuit, l'établissement #1 présente un nombre d'heures travaillées par quart résident équivalent au ratio minimum de Voyer avec une légère hausse pendant la première vague. Les établissements #2 et #3 se situent légèrement en dessous du ratio minimum. L'établissement #4 semble mieux pourvu en heures travaillées par quart résident puisqu'il se situe au-dessus du ratio minimum.

- Peu de variation au cours de la première vague

Les résultats montrent que pour trois établissements, la première vague n'a pas entraîné de hausse des ratios nombre d'heures travaillées par les infirmières-chefs d'équipe et assistantes au supérieur immédiat par résident par quart de travail. L'établissement #1 est le seul établissement dans lequel on perçoit une légère hausse des heures travaillées par résident par quart de travail pour les infirmières-chefs d'équipe et assistance au supérieur immédiat au cours de la première vague de la pandémie comparativement à la période pré-pandémique. Cette légère hausse est présente pour les trois quarts de travail.

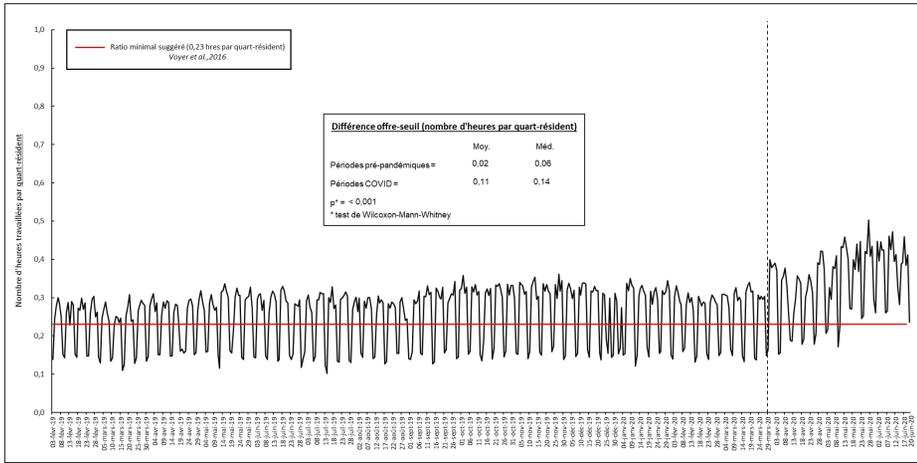


Figure 13. Ratio nombre d'heures travaillées par les infirmières-chefs d'équipe par résident (scénario #2), quart de jour, établissement #1, du 3 février 2019 au 20 juin 2020

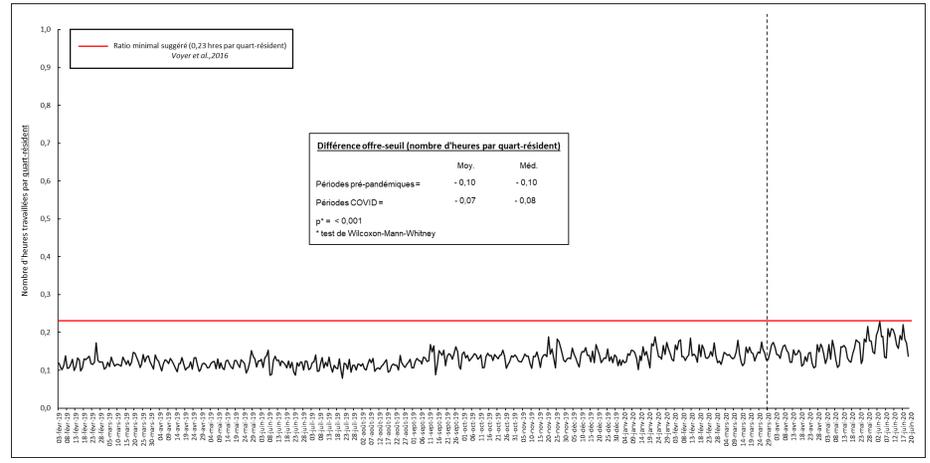


Figure 14. Ratio nombre d'heures travaillées par les infirmières-chefs d'équipe par résident (scénario #2), quart de jour, établissement #2, du 3 février 2019 au 20 juin 2020

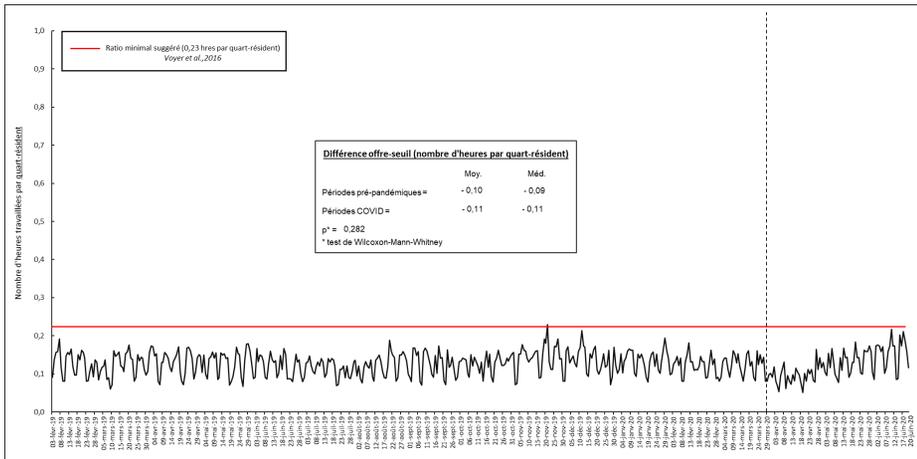


Figure 15. Ratio nombre d'heures travaillées par les infirmières-chefs d'équipe par résident (scénario #2), quart de jour, établissement #3, du 3 février 2019 au 20 juin 2020

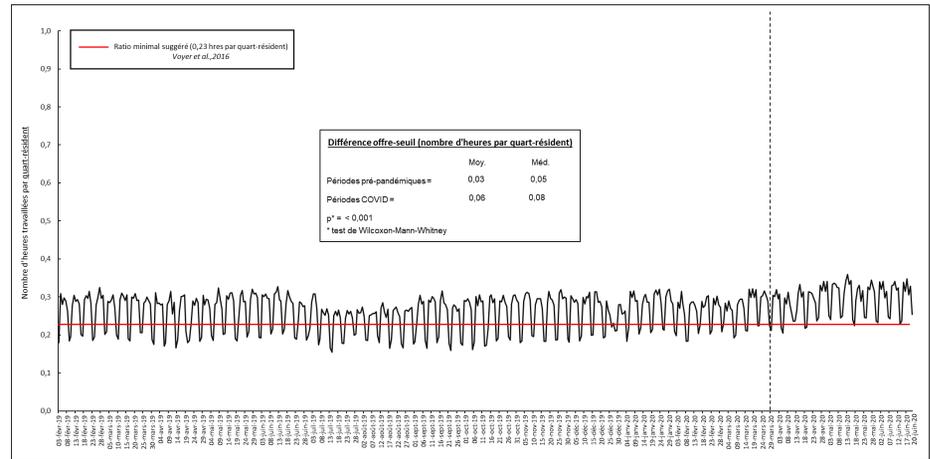


Figure 16. Ratio nombre d'heures travaillées par les infirmières-chefs d'équipe par résident (scénario #2), quart de jour, établissement #4, du 3 février 2019 au 20 juin 2020

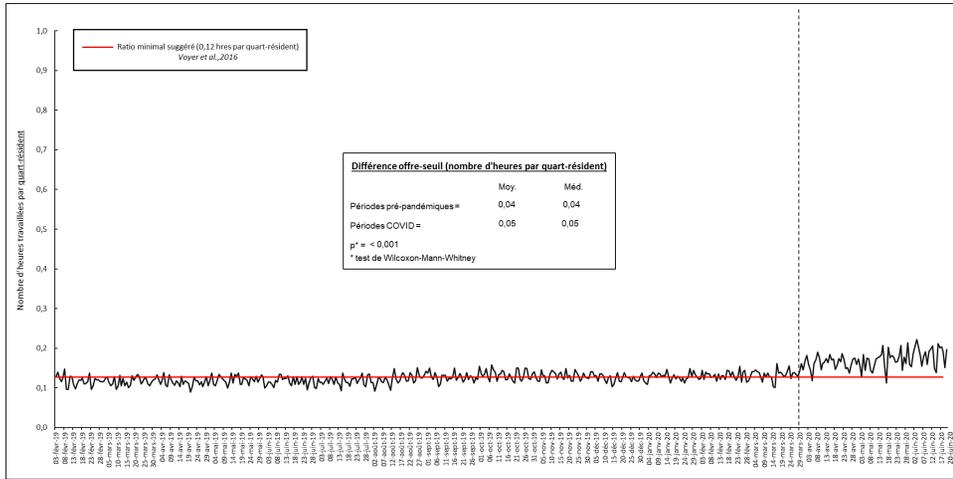


Figure 17. Ratio nombre d'heures travaillées par les infirmières-chefs d'équipe par résident (scénario #2), quart de soir, établissement #1, du 3 février 2019 au 20 juin 2020

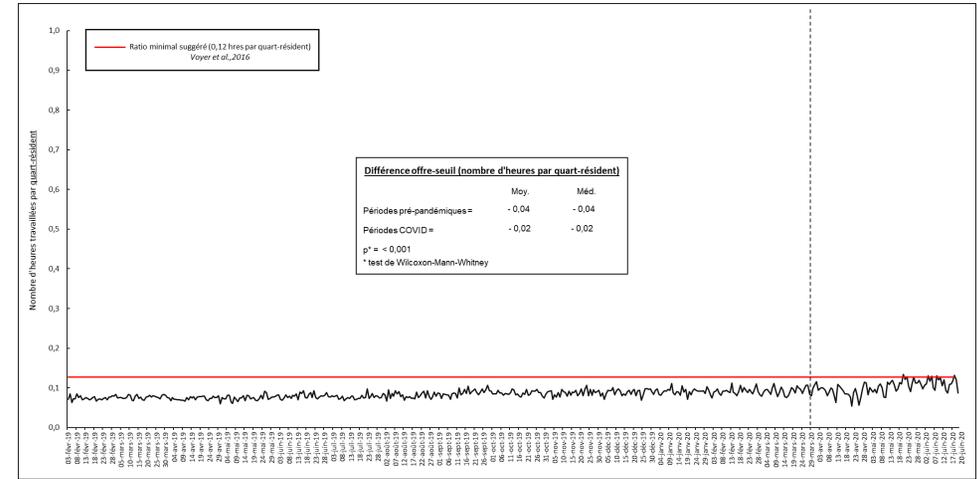


Figure 18. Ratio nombre d'heures travaillées par les infirmières-chefs d'équipe par résident (scénario #2), quart de soir, établissement #2, du 3 février 2019 au 20 juin 2020

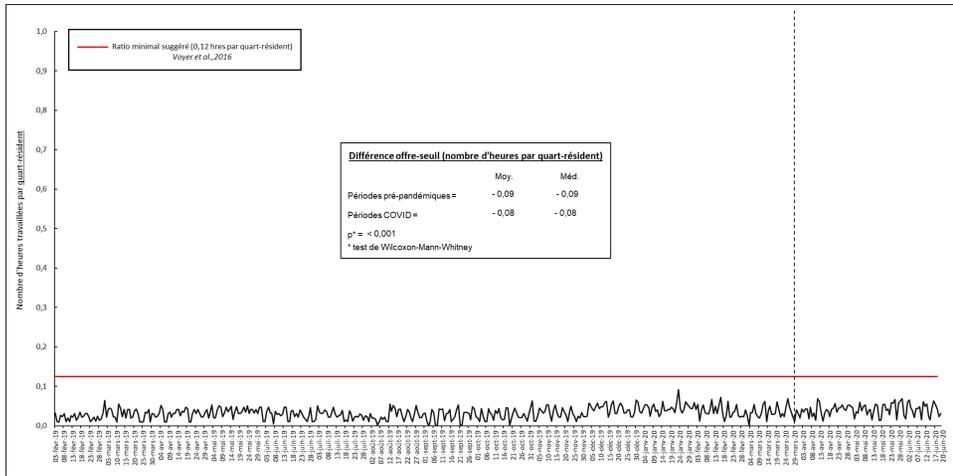


Figure 19. Ratio nombre d'heures travaillées par les infirmières-chefs d'équipe par résident (scénario #2), quart de soir, établissement #3, du 3 février 2019 au 20 juin 2020

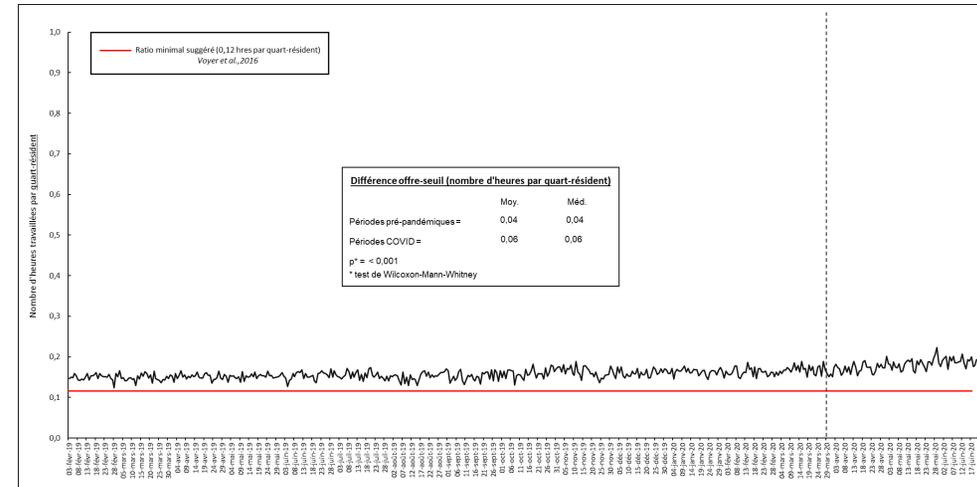


Figure 20. Ratio nombre d'heures travaillées par les infirmières-chefs d'équipe par résident (scénario #2), quart de soir, établissement #4, du 3 février 2019 au 20 juin 2020

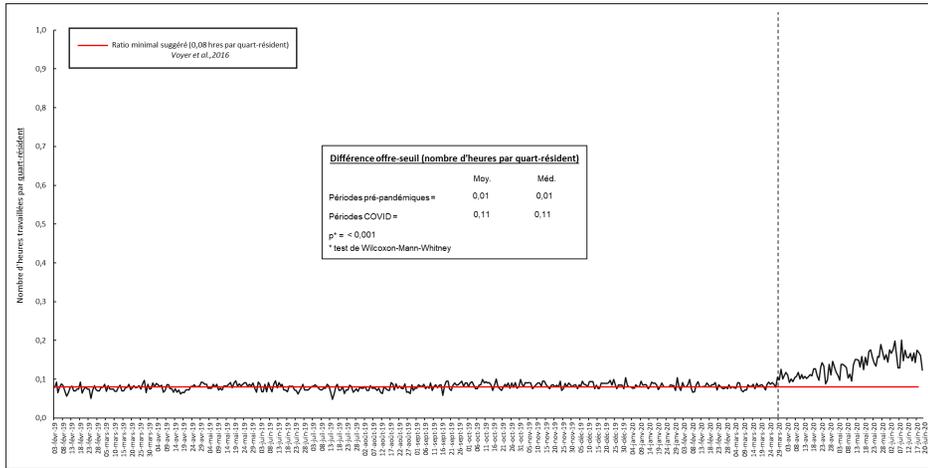


Figure 21. Ratio nombre d'heures travaillées par les infirmières-chefs d'équipe par résident (scénario #2), quart de nuit, établissement #1, du 3 février 2019 au 20 juin 2020

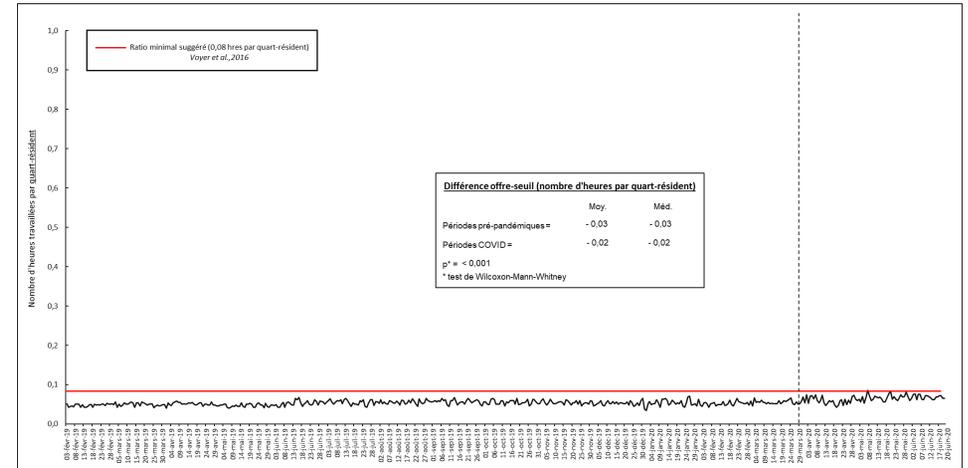


Figure 22. Ratio nombre d'heures travaillées par les infirmières-chefs d'équipe par résident (scénario #2), quart de nuit, établissement #2, du 3 février 2019 au 20 juin 2020

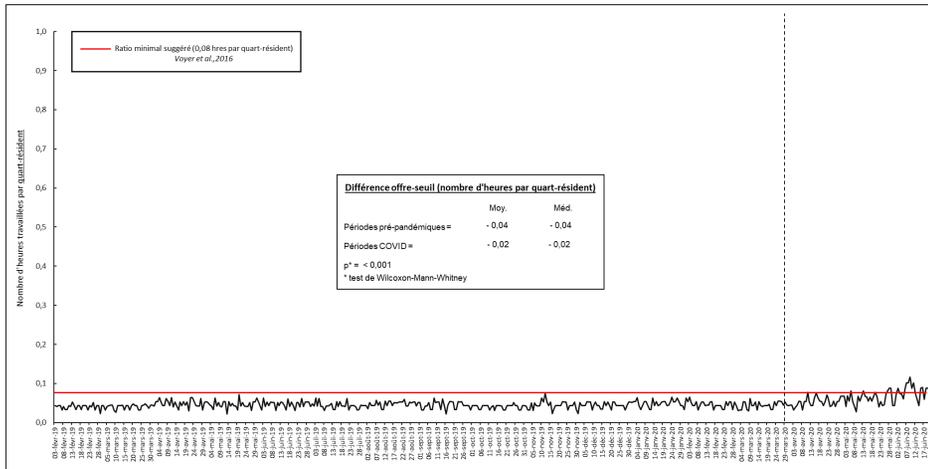


Figure 23. Ratio nombre d'heures travaillées par les infirmières-chefs d'équipe par résident (scénario #2), quart de nuit, établissement #3, du 3 février 2019 au 20 juin 2020

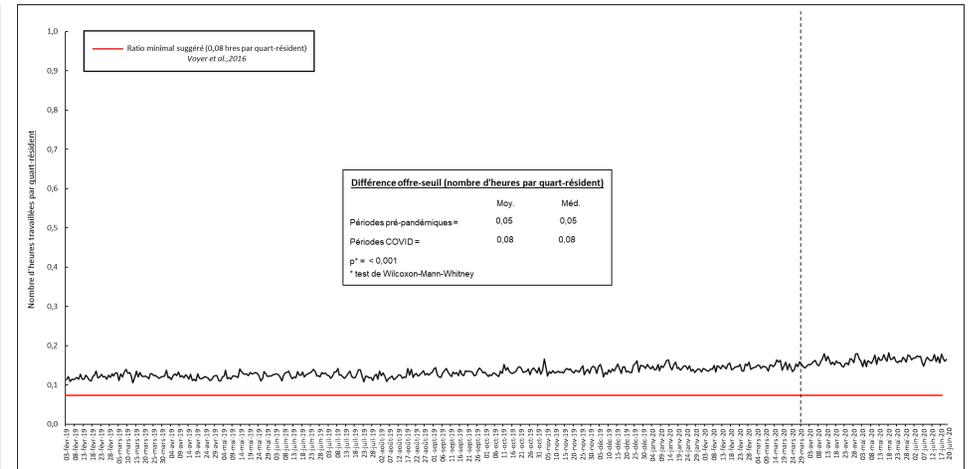


Figure 24. Ratio nombre d'heures travaillées par les infirmières-chefs d'équipe par résident (scénario #2), quart de nuit, établissement #4, du 3 février 2019 au 20 juin 2020

#### 4.3.2.2 Infirmières auxiliaires

Les figures 25 à 36 présentent les ratios nombre d'heures travaillées par les infirmières auxiliaires par résident par quart de travail et par établissement. La ligne rouge horizontale sur les graphiques représente le ratio minimal proposé par Voyer et coll. pour répondre aux besoins des résidents. Contrairement au scénario précédent basé sur les profils Iso-SMAF, ce ratio minimal ne tient pas compte de la variation des besoins selon l'autonomie ou la condition de santé des résidents. Quels que soit l'établissement et le quart de travail, on observe une grande variation des heures travaillées d'infirmières auxiliaires par résident par quart de travail associée à la semaine et à la fin de semaine et qui se matérialise par des courbes en dents de scie.

- Des quarts de jour et de soir bien pourvus, des quarts de nuit moins bien dotés

Pour les quarts de jour et de soir, les résultats montrent que tous les établissements se situent à un niveau supérieur d'heures travaillées par quart par résident relativement au ratio minimal recommandé par Voyer. La situation est différente pour les quarts de nuit. L'établissement #1 et #2 se situe en dessous des ratios minimaux d'infirmières auxiliaires recommandés par Voyer. Les établissements #3 et #4 se situent en moyenne sur la période au niveau du ratio minimal recommandé.

- Augmentation de la dotation au cours de la première vague

Au cours de la première vague, les établissements de la grande région de Montréal (#1, #2 et #3) présentent tous une hausse des ratios nombre d'heures travaillées par les infirmières auxiliaires par résident. Cette hausse est particulièrement marquée pour les quarts de jour et de soir. Au cours de ces quarts de travail, ces trois établissements se situent à un niveau supérieur d'heures travaillées par quart par résident relativement au ratio minimal recommandé par Voyer. Les quarts de nuit font également l'objet d'une légère augmentation des ratios dans ces trois établissements, mais cette augmentation ne permet tout de même pas à l'établissement #2 de se placer au niveau du ratio minimal recommandé par Voyer. Ces augmentations s'expliquent certainement par le nombre de décès dans les établissements, mais également par le recours à du personnel supplémentaire pour combler les absences. L'établissement #4, situé en dehors de la grande région de Montréal et qui a été peu touché par la première vague ne présente pas de différence marquée entre la période prépandémique et la période de la première vague.

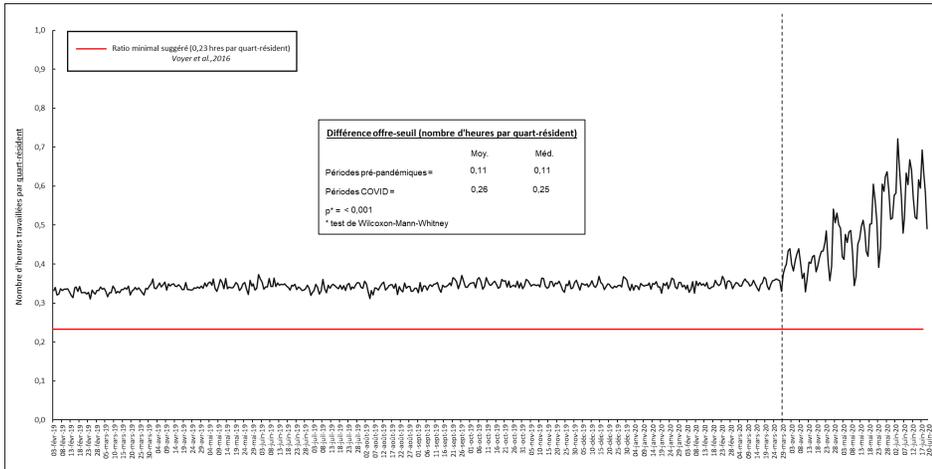


Figure 25. Ratio nombre d'heures travaillées par les infirmières auxiliaires par résident (scénario #2), quart de jour, établissement #1, du 3 février 2019 au 20 juin 2020

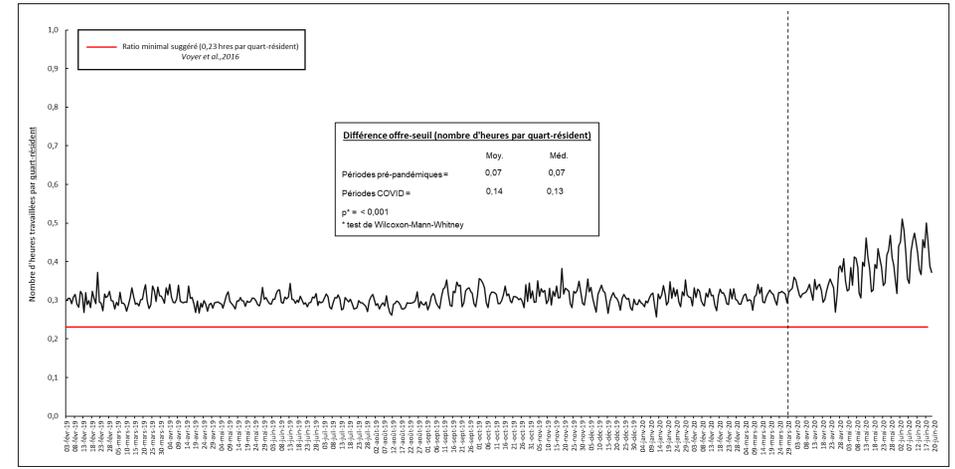


Figure 26. Ratio nombre d'heures travaillées par les infirmières auxiliaires par résident (scénario #2), quart de jour, établissement #2, du 3 février 2019 au 20 juin 2020

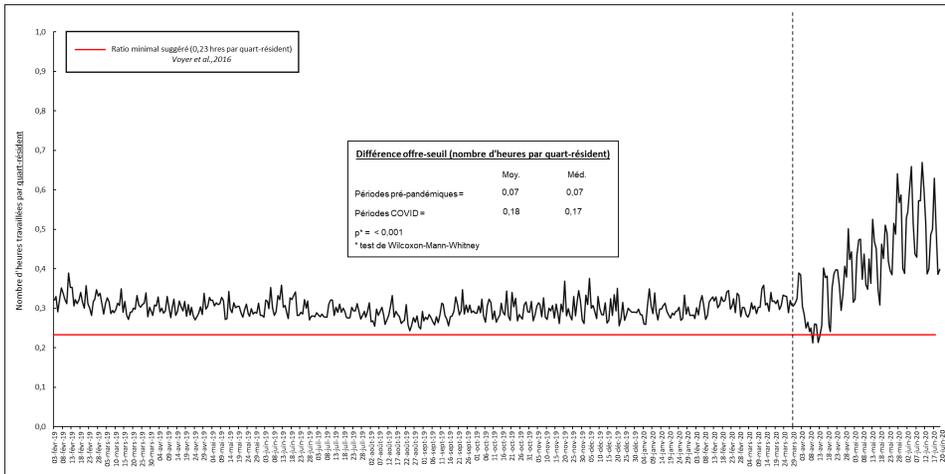


Figure 27. Ratio nombre d'heures travaillées par les infirmières auxiliaires par résident (scénario #2), quart de jour, établissement #3, du 3 février 2019 au 20 juin 2020

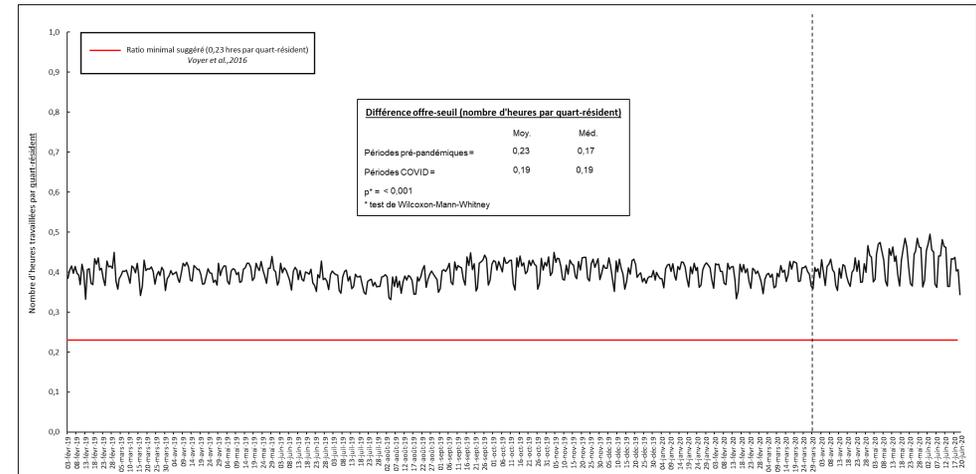


Figure 28. Ratio nombre d'heures travaillées par les infirmières auxiliaires par résident (scénario #2), quart de jour, établissement #4, du 3 février 2019 au 20 juin 2020

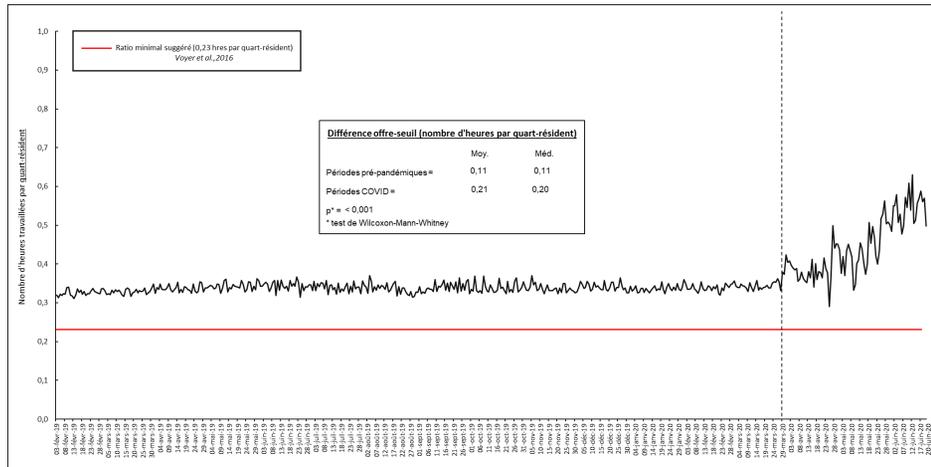


Figure 29. Ratio nombre d'heures travaillées par les infirmières auxiliaires par résident (scénario #2), quart de soir, établissement #1, du 3 février 2019 au 20 juin 2020

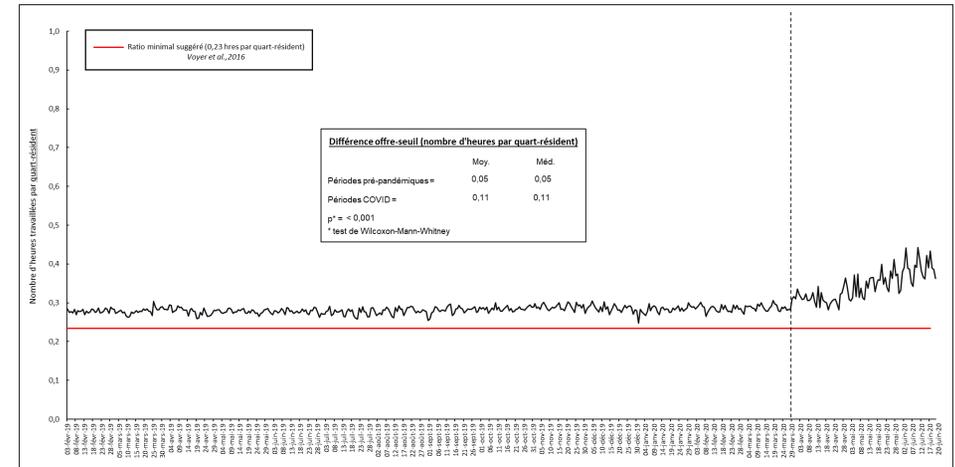


Figure 30. Ratio nombre d'heures travaillées par les infirmières auxiliaires par résident (scénario #2), quart de soir, établissement #2, du 3 février 2019 au 20 juin 2020

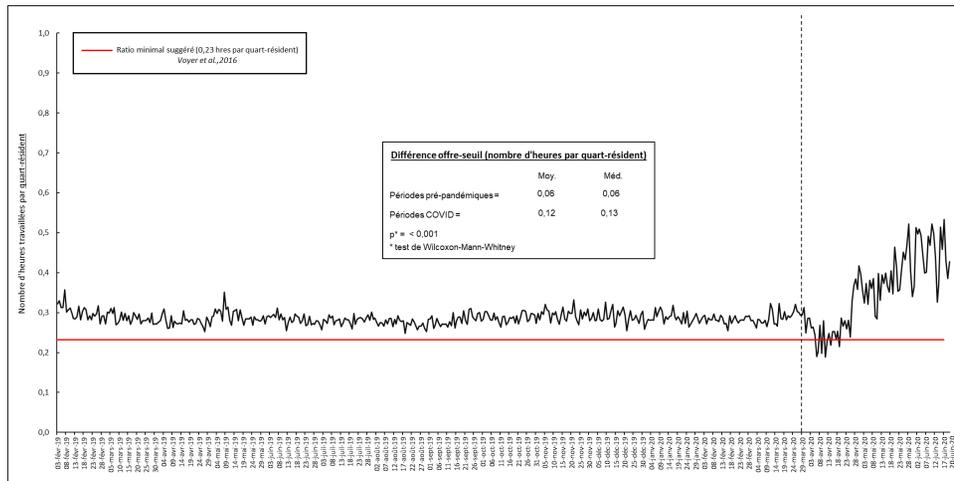


Figure 31. Ratio nombre d'heures travaillées par les infirmières auxiliaires par résident (scénario #2), quart de soir, établissement #3, du 3 février 2019 au 20 juin 2020

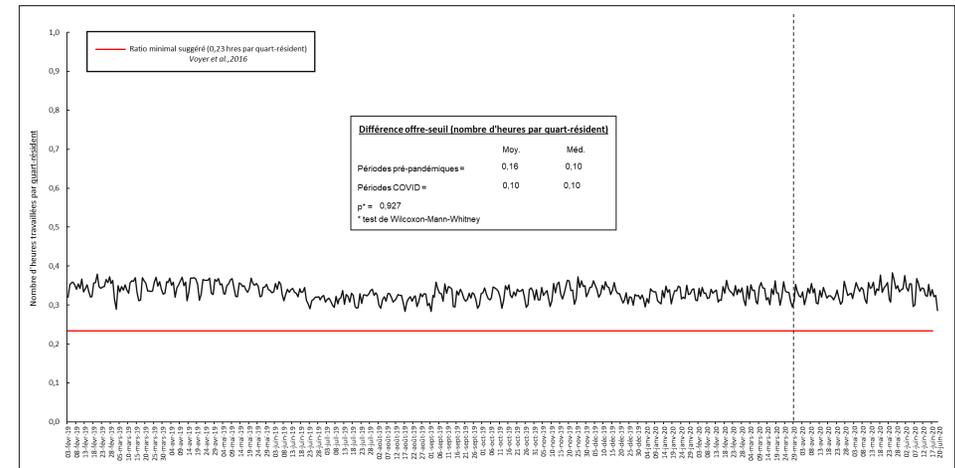


Figure 32. Ratio nombre d'heures travaillées par les infirmières auxiliaires par résident (scénario #2), quart de soir, établissement #4, du 3 février 2019 au 20 juin 2020

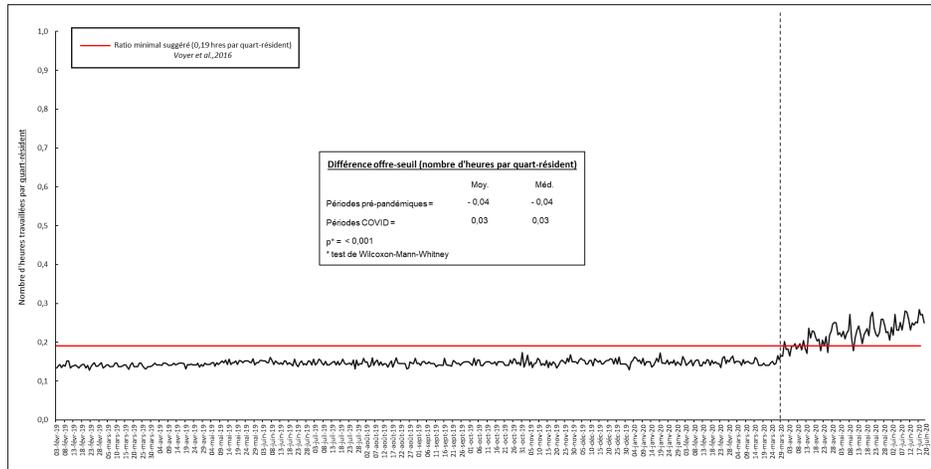


Figure 33. Ratio nombre d'heures travaillées par les infirmières auxiliaires par résident (scénario #2), quart de nuit, établissement #1, du 3 février 2019 au 20 juin 2020

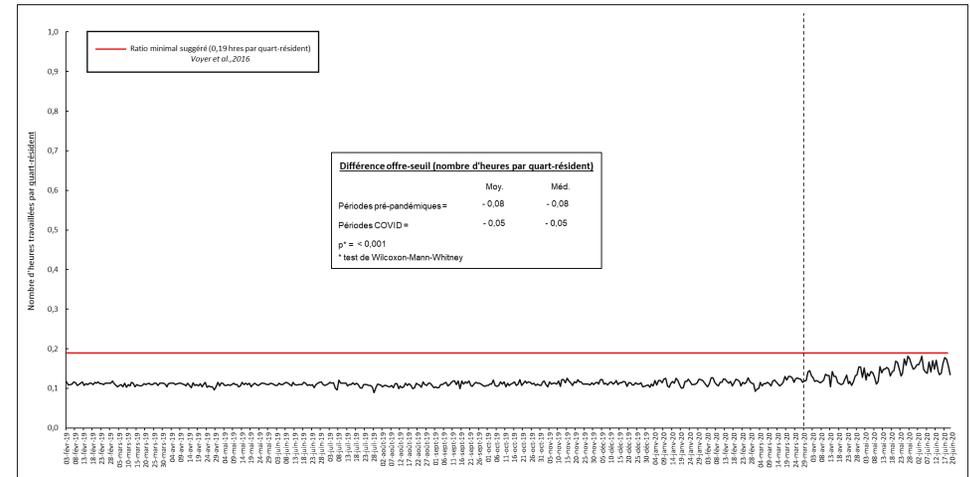


Figure 34. Ratio nombre d'heures travaillées par les infirmières auxiliaires par résident (scénario #2), quart de nuit, établissement #2, du 3 février 2019 au 20 juin 2020

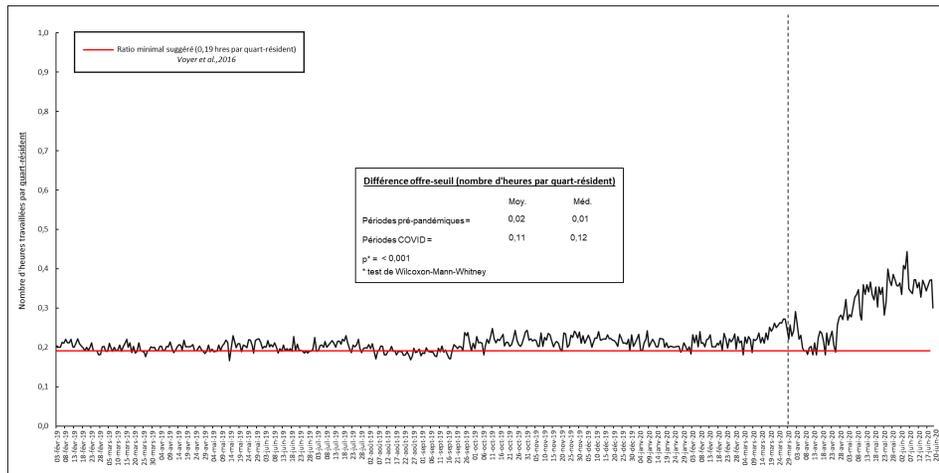


Figure 35. Ratio nombre d'heures travaillées par les infirmières auxiliaires par résident (scénario #2), quart de nuit, établissement #3, du 3 février 2019 au 20 juin 2020

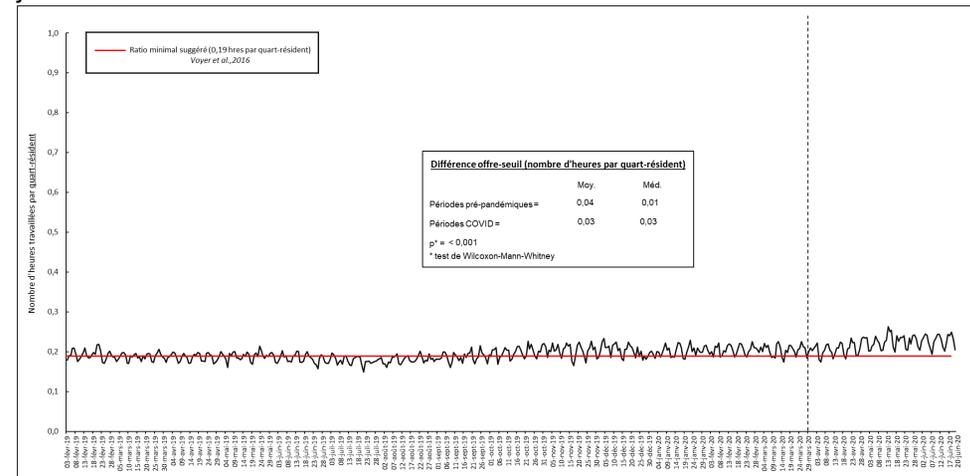


Figure 36. Ratio nombre d'heures travaillées par les infirmières auxiliaires par résident (scénario #2), quart de nuit, établissement #4, du 3 février 2019 au 20 juin 2020

#### 4.3.2.3 Préposés aux bénéficiaires

Les figures 37 à 48 présentent les ratios nombre d'heures travaillées par les PAB par résident par quart de travail et par établissement. La ligne rouge horizontale sur les graphiques représente le ratio minimal proposé par Voyer et coll. pour répondre aux besoins des résidents. Contrairement au scénario précédent basé sur les profils Iso-SMAF, ce ratio minimal ne tient pas compte de la variation des besoins selon l'autonomie ou la condition de santé des résidents. Quels que soient l'établissement et le quart de travail, on observe une grande variation des heures travaillées par résident par quart de travail associée à la semaine et à la fin de semaine et qui se matérialise par des courbes en dents de scie.

- Des ratios supérieurs aux ratios minimaux recommandés par Voyer

Au cours de la période prépandémie et pendant la première vague, pour tous les quarts de travail et pour tous les établissements, les résultats montrent que les heures travaillées par les PAB par résident par quart de travail se situent légèrement au-dessus des ratios minimums recommandés par Voyer.

- Augmentation des ratios pendant la première vague

Les résultats montrent une augmentation des heures travaillées par résident par quart de travail au cours de la première vague relativement à la période prépandémie pour les trois établissements de la grande région de Montréal. Cette augmentation s'explique certainement par le nombre de décès dans les établissements, mais également par le recours à du personnel supplémentaire pour combler les absences des PAB.

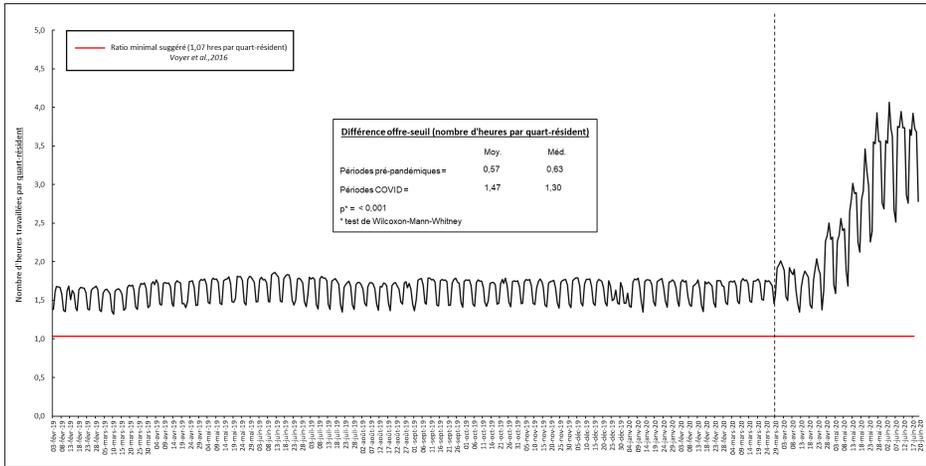


Figure 37. Ratio nombre d'heures travaillées par les préposés aux bénéficiaires par résident (scénario #2), quart de jour, établissement #1, du 3 février 2019 au 20 juin 2020

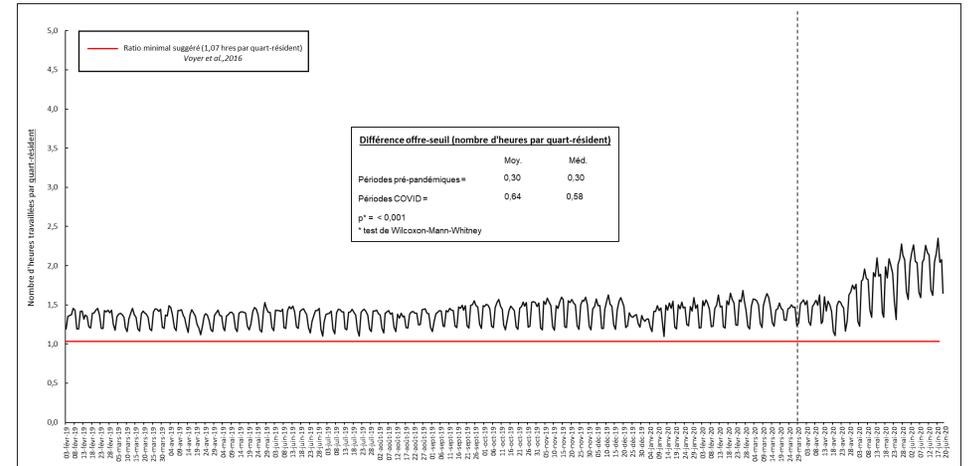


Figure 38. Ratio nombre d'heures travaillées par les préposés aux bénéficiaires par résident (scénario #2), quart de jour, établissement #2, du 3 février 2019 au 20 juin 2020

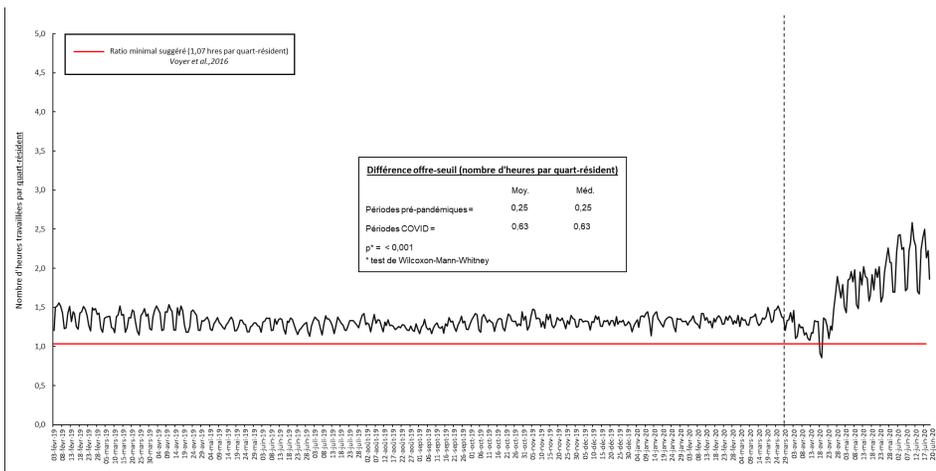


Figure 39. Ratio nombre d'heures travaillées par les préposés aux bénéficiaires par résident (scénario #2), quart de jour, établissement #3, du 3 février 2019 au 20 juin 2020

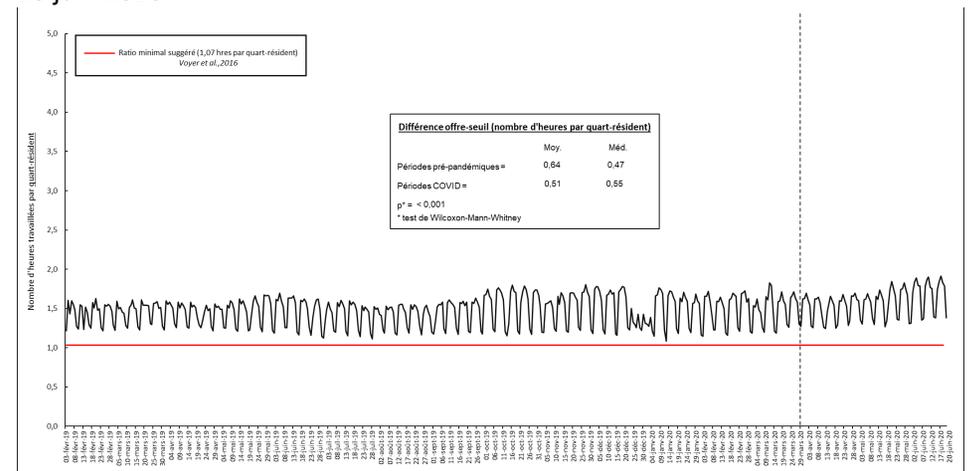


Figure 40. Ratio nombre d'heures travaillées par les préposés aux bénéficiaires par résident (scénario #2), quart de jour, établissement #4, du 3 février 2019 au 20 juin 2020

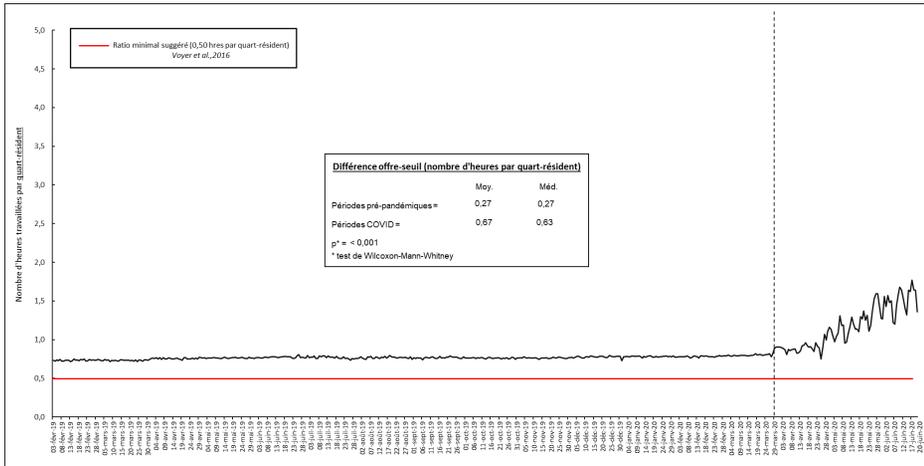


Figure 41. Ratio nombre d'heures travaillées par les préposés aux bénéficiaires par résident (scénario #2), quart de soir, établissement #1, du 3 février 2019 au 20 juin 2020

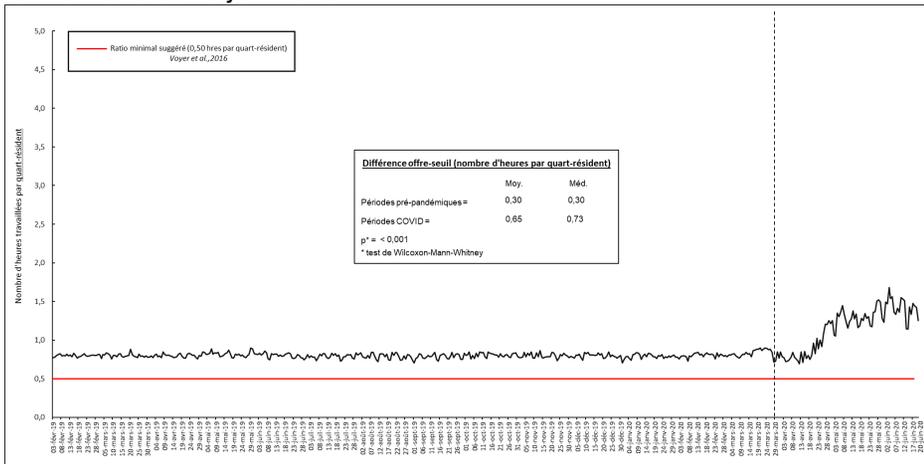


Figure 43. Ratio nombre d'heures travaillées par les préposés aux bénéficiaires par résident (scénario #2), quart de soir, établissement #3, du 3 février 2019 au 20 juin 2020

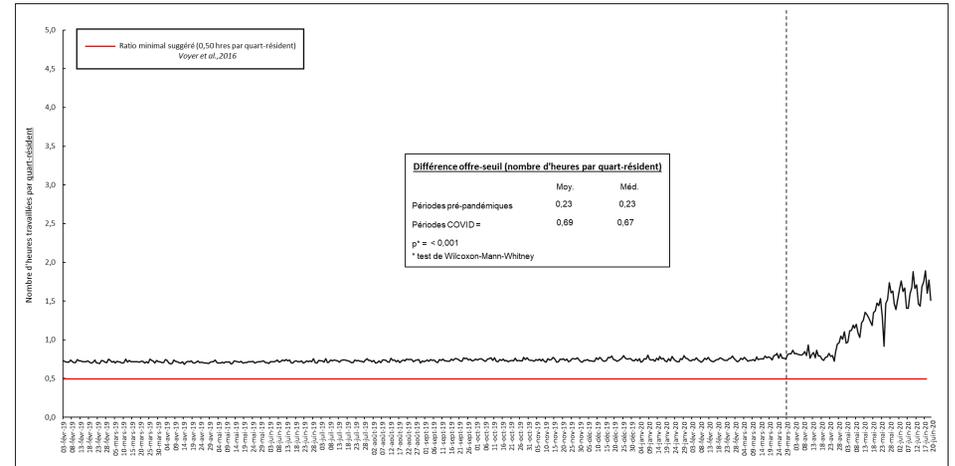


Figure 42. Ratio nombre d'heures travaillées par les préposés aux bénéficiaires par résident (scénario #2), quart de soir, établissement #2, du 3 février 2019 au 20 juin 2020

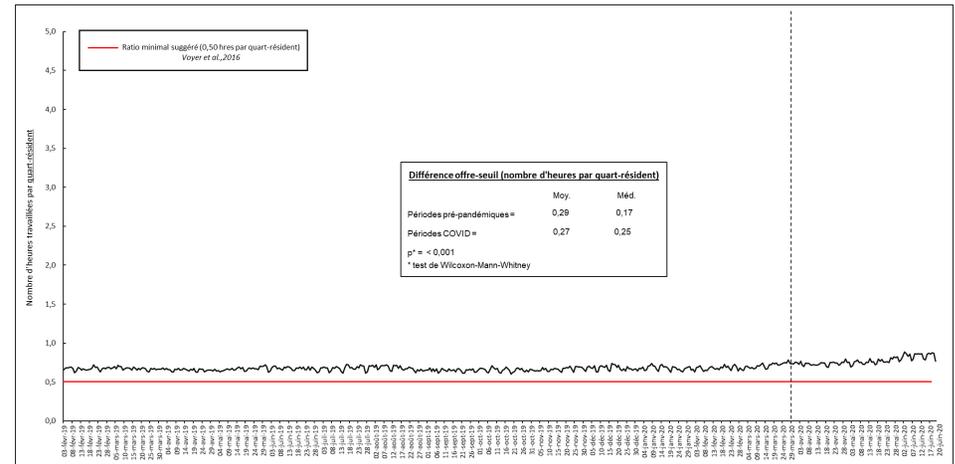


Figure 44. Ratio nombre d'heures travaillées par les préposés aux bénéficiaires par résident (scénario #2), quart de soir, établissement #4, du 3 février 2019 au 20 juin 2020

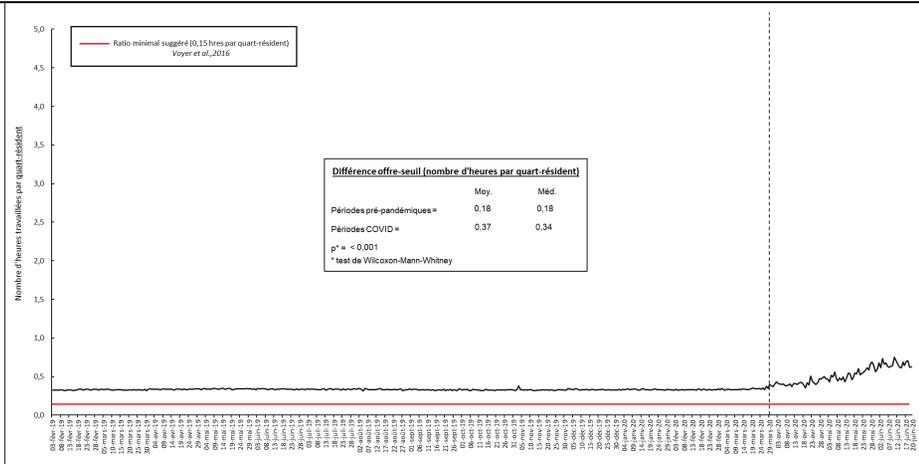


Figure 45. Ratio nombre d'heures travaillées par les préposés aux bénéficiaires par résident (scénario #2), quart de nuit, établissement #1, du 3 février 2019 au 20 juin 2020

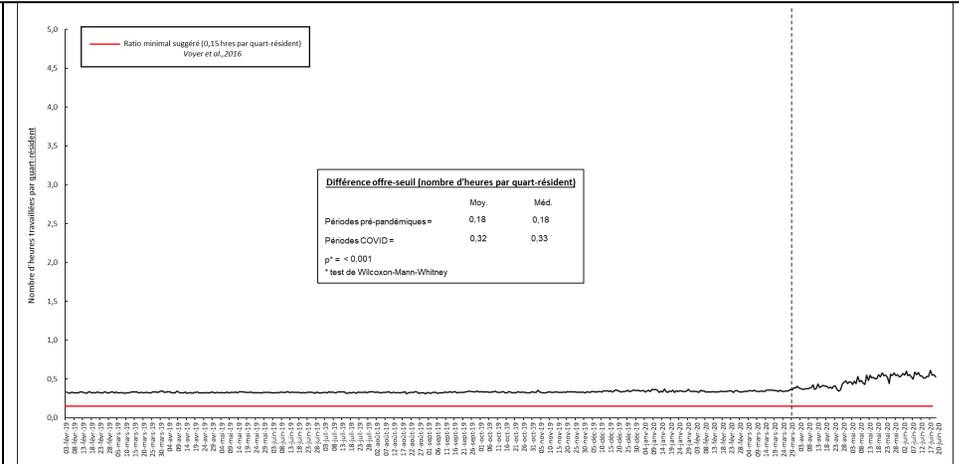


Figure 46. Ratio nombre d'heures travaillées par les préposés aux bénéficiaires par résident (scénario #2), quart de nuit, établissement #2, du 3 février 2019 au 20 juin 2020

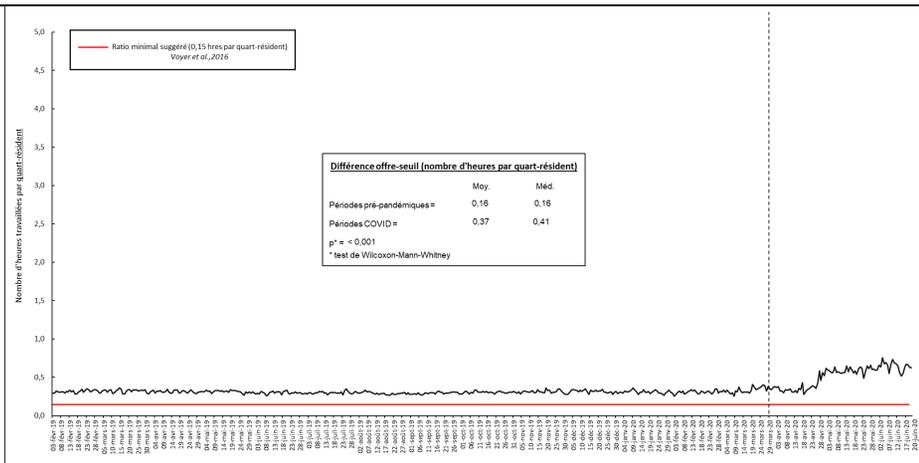


Figure 47. Ratio nombre d'heures travaillées par les préposés aux bénéficiaires par résident (scénario #2), quart de nuit, établissement #3, du 3 février 2019 au 20 juin 2020

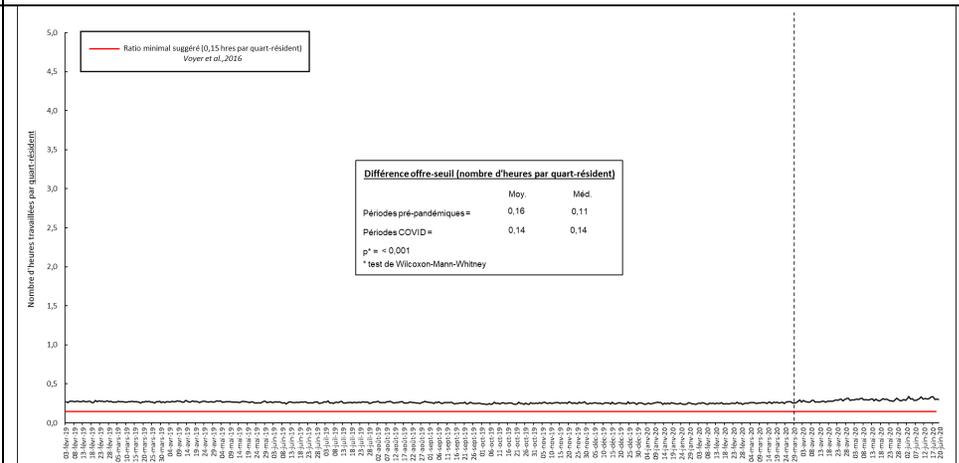


Figure 48. Ratio nombre d'heures travaillées par les préposés aux bénéficiaires par résident (scénario #2), quart de nuit, établissement #4, du 3 février 2019 au 20 juin 2020

### **4.3.3 Scénario #3 : standards recommandés par le *US Centers for Medicare and Medicaid Services* (Harrington 2010, Dubois 2020)**

Dans ce scénario, nous avons utilisé les standards recommandés par le *US Centers for Medicare and Medicaid Services* pour voir comment se situait la dotation en ressources humaines au Québec par rapport à ces recommandations de l'agence fédérale des États-Unis. Les standards recommandés proposent un ratio nombre d'heures travaillées quotidiennement par l'ensemble d'un type de travailleur par résident. Nous présentons donc des résultats par jour sans distinction liés aux quarts de travail.

#### *4.3.3.1 Ensemble des infirmières*

Les figures 49 à 52 présentent les ratios nombre d'heures travaillées quotidiennement par l'ensemble des infirmières par résident par établissement. La ligne rouge horizontale sur les graphiques représente le ratio minimal recommandé par le *US Centers for Medicare and Medicaid Services* pour répondre aux besoins des résidents. Contrairement au premier scénario basé sur les profils Iso-SMAF, ce ratio minimal ne tient pas compte de la variation des besoins selon l'autonomie ou la condition de santé des résidents. Quel que soit l'établissement, on observe une grande variation des heures travaillées quotidiennement par l'ensemble des infirmières par résident, associée à la semaine et à la fin de semaine et qui se matérialise par des courbes en dents de scie.

- Période prépandémie : des ratios plus bas que les ratios minimums américains

Au cours de la période prépandémie, les quatre établissements se placent en dessous des ratios minimums recommandés par le *US Centers for Medicare and Medicaid Services*. L'établissement #2 se situe particulièrement en déficit d'infirmières selon ces standards minimaux recommandés.

- Augmentation au cours de la première vague

La période de la première vague a vu le nombre d'heures travaillées quotidiennement par l'ensemble des infirmières par résident augmenter dans les quatre établissements, avec une augmentation plus forte dans les trois établissements de la grande région de Montréal. Malgré cette hausse des heures travaillées par les infirmières au cours de la première vague, l'établissement #2 reste en deçà des standards minimaux recommandés par le *US Centers for Medicare and Medicaid Services*. Les trois autres établissements se placent au-dessus des ratios minimaux américains au cours de la première vague.

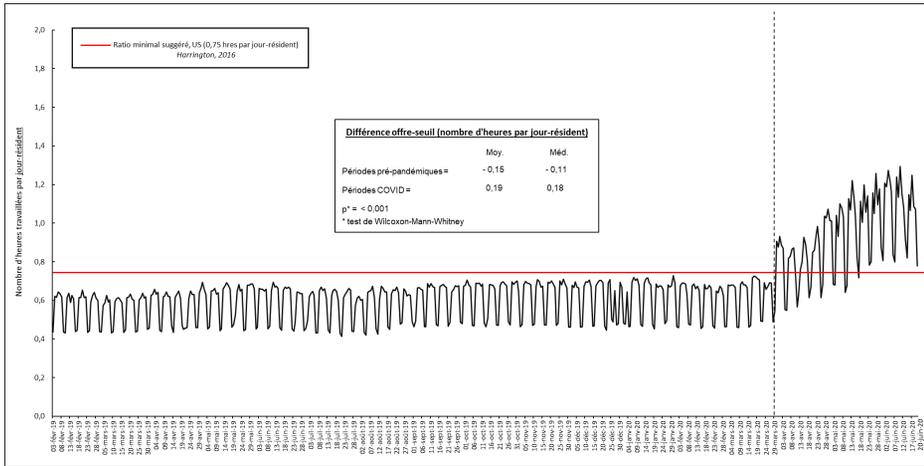


Figure 49. Ratio nombre d'heures travaillées quotidiennement par l'ensemble des infirmières par résident (scénario #3), établissement #1, du 3 février 2019 au 20 juin 2020

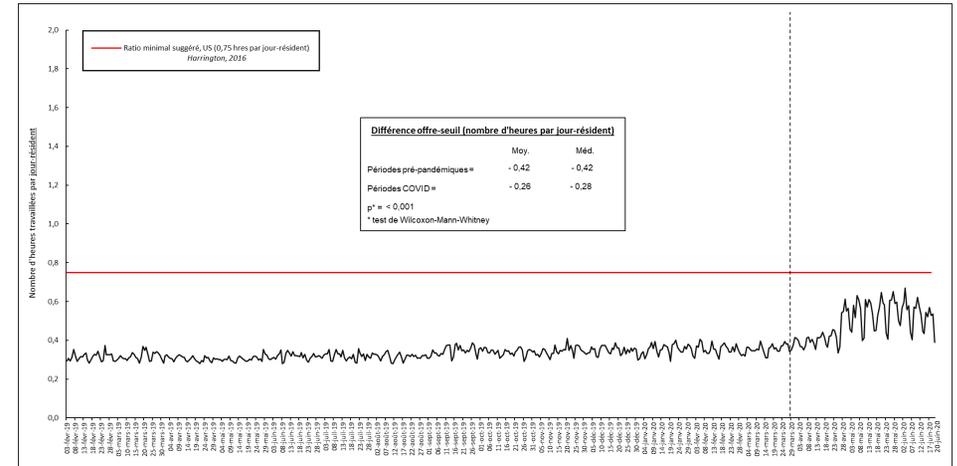


Figure 50. Ratio nombre d'heures travaillées quotidiennement par l'ensemble des infirmières par résident (scénario #3), établissement #2, du 3 février 2019 au 20 juin 2020

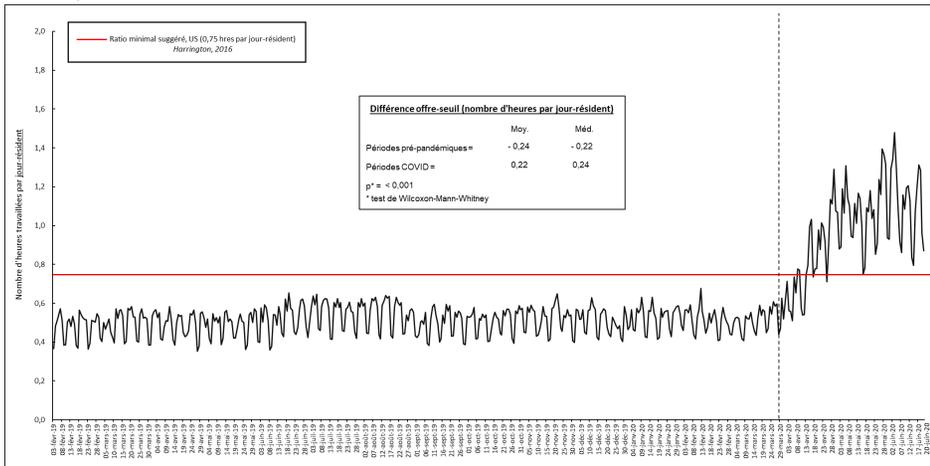


Figure 51. Ratio nombre d'heures travaillées quotidiennement par l'ensemble des infirmières par résident (scénario #3), établissement #3, du 3 février 2019 au 20 juin 2020

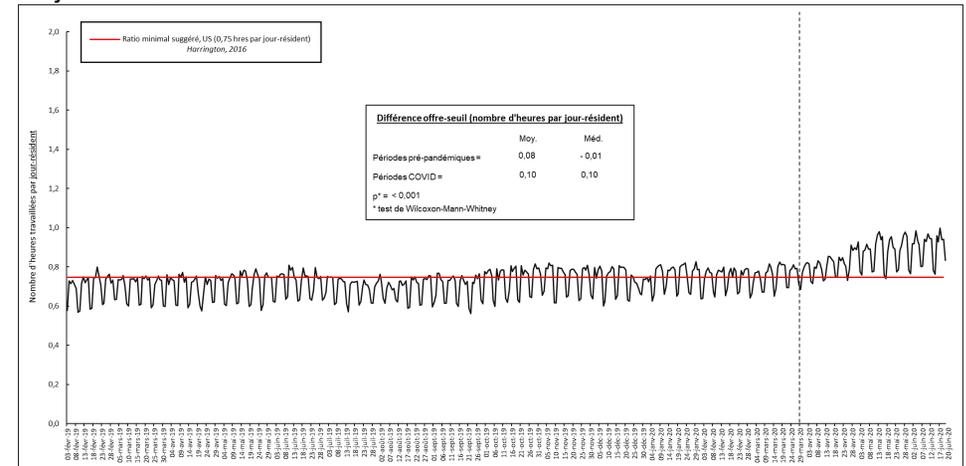


Figure 52. Ratio nombre d'heures travaillées quotidiennement par l'ensemble des infirmières par résident (scénario #3), établissement #4, du 3 février 2019 au 20 juin 2020

#### 4.3.3.2 Infirmières auxiliaires

Les figures 53 à 56 présentent les ratios nombre d'heures travaillées quotidiennement par l'ensemble des infirmières auxiliaires par résident par établissement. La ligne rouge horizontale sur les graphiques représente le ratio minimal recommandé par le *US Centers for Medicare and Medicaid Services* pour répondre aux besoins des résidents. Contrairement au premier scénario basé sur les profils Iso-SMAF, ce ratio minimal ne tient pas compte de la variation des besoins selon l'autonomie ou la condition de santé des résidents. Quel que soit l'établissement, on observe une variation des heures travaillées quotidiennement par l'ensemble des infirmières auxiliaires par résident, associée à la semaine et à la fin de semaine et qui se matérialise par des courbes en dents de scie.

- Période prépandémie : des ratios supérieurs aux standards minimums recommandés par le *US Centers for Medicare and Medicaid Services*

Les quatre établissements présentent des ratios nombre d'heures travaillées quotidiennement par l'ensemble des infirmières auxiliaires par résident plus élevés que les standards minimaux recommandés. L'établissement #4, situé en dehors de la grande région de Montréal, est le mieux pourvu avec un ratio avoisinant une heure d'infirmière auxiliaire travaillée par résident par jour.

- Augmentation des ratios pendant la première vague

Les trois établissements de la grande région de Montréal ont vu leurs ratios augmenter au cours de la première vague. Cette hausse s'explique certainement par la baisse du nombre de résidents due aux décès non remplacés et par la hausse du personnel suite aux transferts de ressources humaines vers les CHSLD pour pallier l'absentéisme au cours de la première vague.

L'établissement #4 qui se situe en dehors de la grande région de Montréal n'a pas expérimenté de variation notable entre la période prépandémie et la période pandémique. Cet établissement a été beaucoup moins touché que les autres par la première vague.

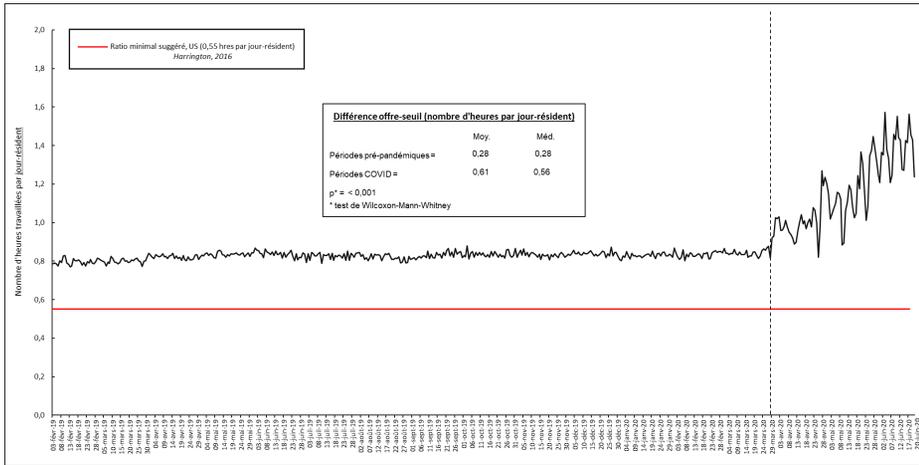


Figure 53. Ratio nombre d'heures travaillées quotidiennement par les infirmières auxiliaires par résident (scénario #3), établissement #1, du 3 février 2019 au 20 juin 2020

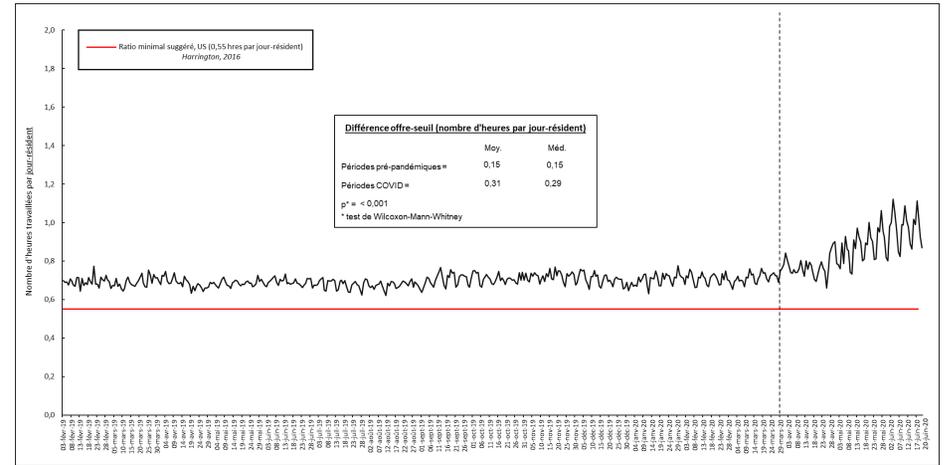


Figure 54. Ratio nombre d'heures travaillées quotidiennement par les infirmières auxiliaires par résident (scénario #3), établissement #2, du 3 février 2019 au 20 juin 2020

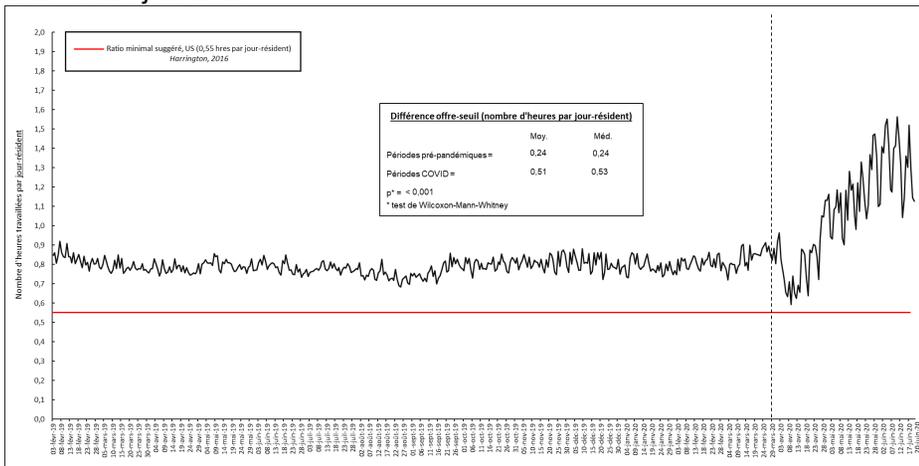


Figure 55. Ratio nombre d'heures travaillées quotidiennement par les infirmières auxiliaires par résident (scénario #3), établissement #3, du 3 février 2019 au 20 juin 2020

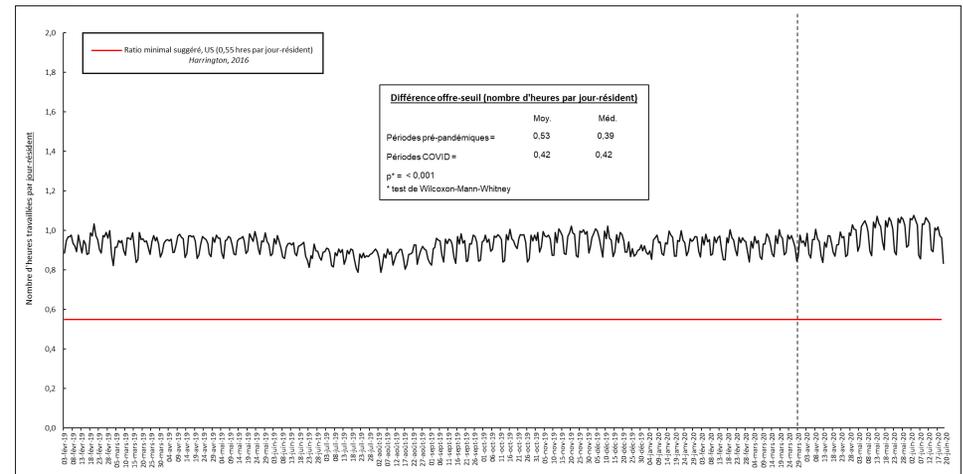


Figure 56. Ratio nombre d'heures travaillées quotidiennement par les infirmières auxiliaires par résident (scénario #3), établissement #4, du 3 février 2019 au 20 juin 2020

#### 4.3.3.3 Préposés aux bénéficiaires

Les figures 57 à 60 présentent les ratios nombre d'heures travaillées quotidiennement par l'ensemble des PAB par résident par établissement. La ligne rouge horizontale sur les graphiques représente le ratio minimal recommandé par le *US Centers for Medicare and Medicaid Services* pour répondre aux besoins des résidents. Contrairement au premier scénario basé sur les profils Iso-SMAF, ce ratio minimal ne tient pas compte de la variation des besoins selon l'autonomie ou la condition de santé des résidents. Quel que soit l'établissement, on observe une variation des heures travaillées quotidiennement par l'ensemble des PAB par résident, associée à la semaine et à la fin de semaine et qui se matérialise par des courbes en dents de scie.

- Période prépandémie : des ratios en deçà des standards minimaux recommandés par le *US Centers for Medicare and Medicaid Services*

Les quatre établissements présentent des ratios nombre d'heures travaillées quotidiennement par l'ensemble des PAB par résident par établissement en deçà des standards minimaux recommandés pendant la période prépandémique. Seul l'établissement #1 rencontre en semaine les standards minimaux recommandés au cours de la période prépandémie.

- Augmentation des ratios au-delà des standards minimaux recommandés par le *US Centers for Medicare and Medicaid Services* au cours de la première vague

Les trois établissements de la grande région de Montréal présentent une hausse marquée des heures travaillées par les PAB par résident pendant la première vague qui les conduit à se placer à un niveau supérieur aux standards minimaux recommandés. Cette hausse s'explique probablement par les décès non remplacés des résidents au cours de la première vague, mais également par le déplacement des ressources humaines et l'appel à contribution à la population pour combler l'absentéisme de la première vague. L'établissement #4, situé en dehors de la grande région de Montréal, et très peu touché par la première vague, a également vécu une légère hausse des heures travaillées des PAB par résident par jour qui l'a conduit à se situer très légèrement au-dessus des ratios minimaux américains les jours de semaine.

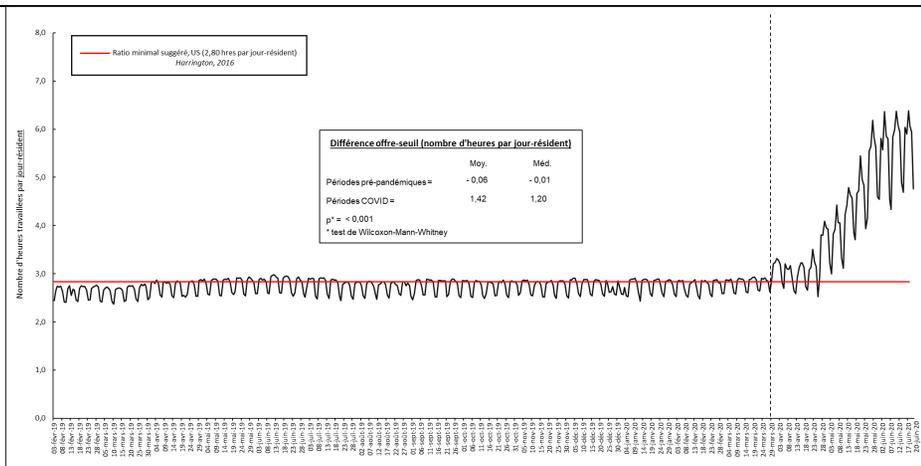


Figure 57. Ratio nombre d'heures travaillées quotidiennement par les préposés aux bénéficiaires par résident (scénario #3), établissement #1, du 3 février 2019 au 20 juin 2020

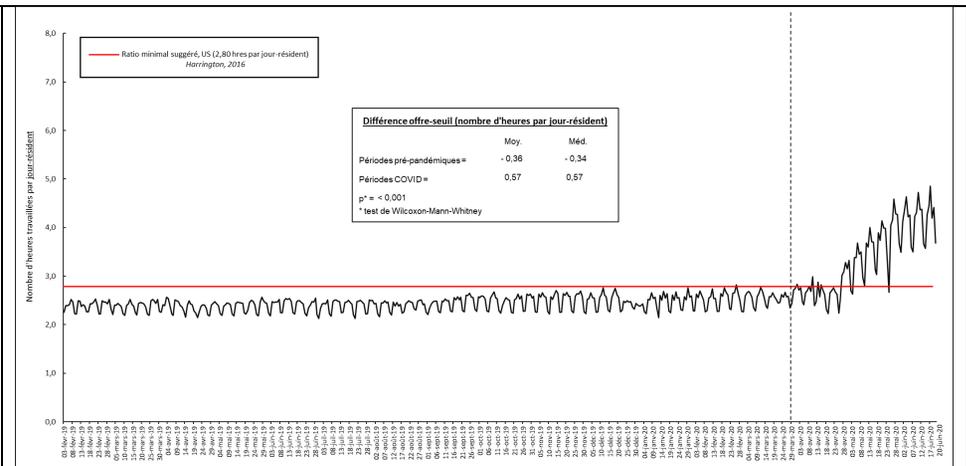


Figure 58. Ratio nombre d'heures travaillées quotidiennement par les préposés aux bénéficiaires par résident (scénario #3), établissement #2, du 3 février 2019 au 20 juin 2020

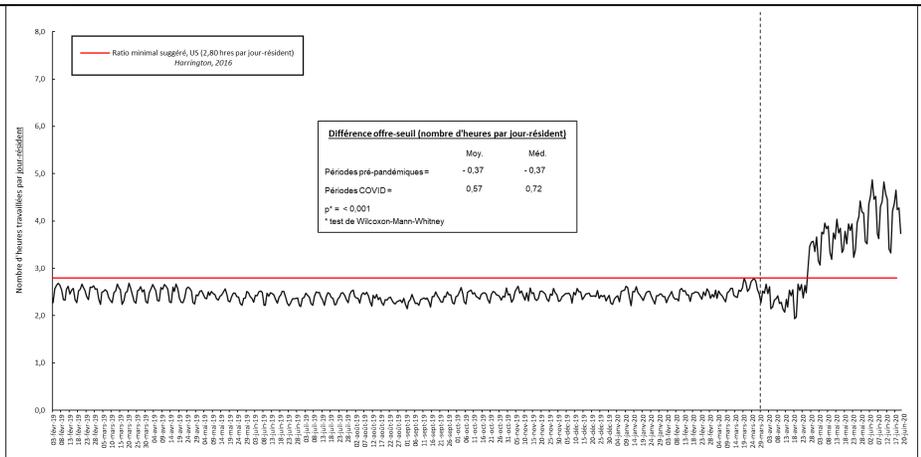


Figure 59. Ratio nombre d'heures travaillées quotidiennement par les préposés aux bénéficiaires par résident (scénario #3), établissement #3, du 3 février 2019 au 20 juin 2020

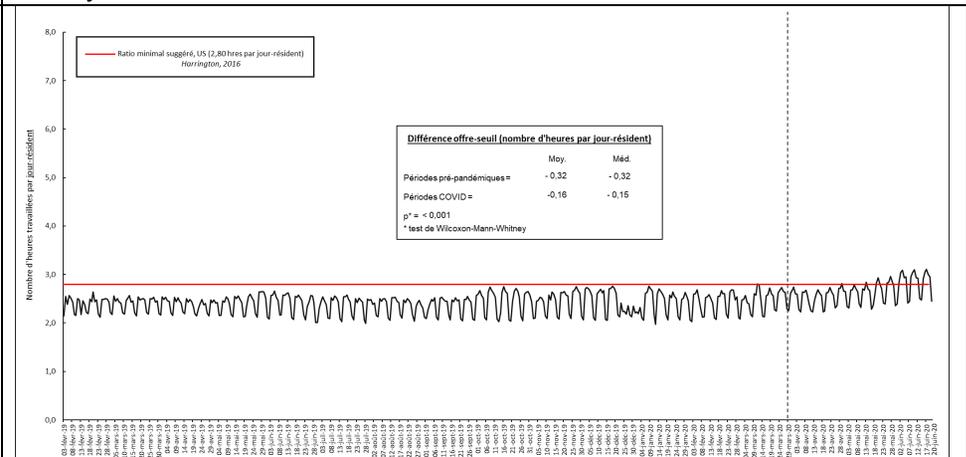


Figure 60. Ratio nombre d'heures travaillées quotidiennement par les préposés aux bénéficiaires par résident (scénario #3), établissement #4, du 3 février 2019 au 20 juin 2020

#### 4.4 Absentéisme au travail

Les figures 61 à 72 décrivent l'absentéisme au travail présenté par quart de travail pour l'ensemble du personnel, les infirmières, les infirmières auxiliaires et les PAB et pour chacun des établissements.

- Fortes variations dans l'absentéisme en période prépandémie

Pendant la période prépandémie, les graphiques présentent de fortes variations dans l'absentéisme pour tous les établissements, tous les types d'emplois et tous les quarts de travail. L'établissement #3 est celui qui fait face à moins d'absentéisme au travail parmi l'ensemble de ses travailleurs. L'établissement #4, situé en dehors de la grande région de Montréal, est l'établissement qui présente le plus grand nombre d'absences au travail.

- Hausse de l'absentéisme au cours de la première vague

Au cours de la première vague, les établissements de la grande région de Montréal font face à une hausse marquée de l'absentéisme, quel que soit le type de travailleurs. Le nombre d'absences au travail dans l'établissement #4, situé en dehors de la grande région de Montréal a peu varié avec la première vague. Pendant la période de la première vague, les absences ont augmenté de manière significative de plus de 75 % dans les établissements de la région de Montréal et de 15 % pour l'établissement situé en dehors de Montréal.

- Les quarts de soir et de nuit plus touchés par l'absentéisme au cours de la première vague

En proportion, les établissements de la grande région de Montréal ont fait face à plus d'absentéisme de soir et de nuit, et ceci est particulièrement vrai pour l'établissement #3. Cet établissement a fait face à une augmentation de l'absentéisme chez les infirmières de 200 % sur les quarts de soir et de plus 400 % sur les quarts de nuit. L'établissement #2 qui présentait environ 100 absences par jour parmi l'ensemble du personnel durant les quarts de soir au cours de la première vague a régulièrement doublé son nombre d'absences (>200) au cours des premières semaines de la première vague durant le même quart de travail.

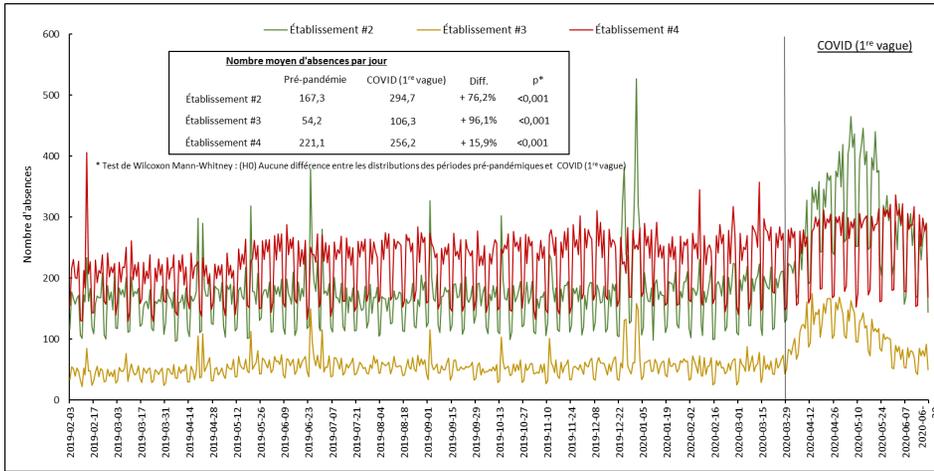


Figure 61. Nombre d'absences par jour parmi l'ensemble du personnel soignant, quart de jour, du 3 février 2019 au 20 juin 2020

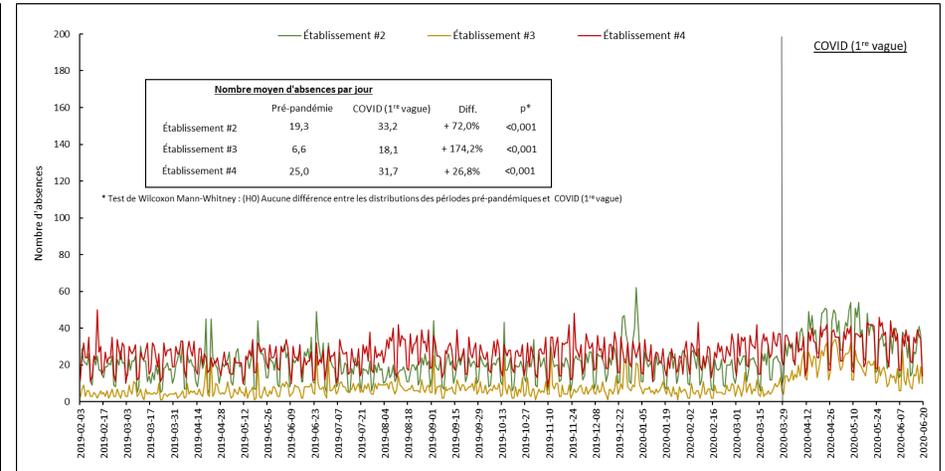


Figure 62. Nombre d'absences par jour parmi les infirmières, quart de jour, du 3 février 2019 au 20 juin 2020

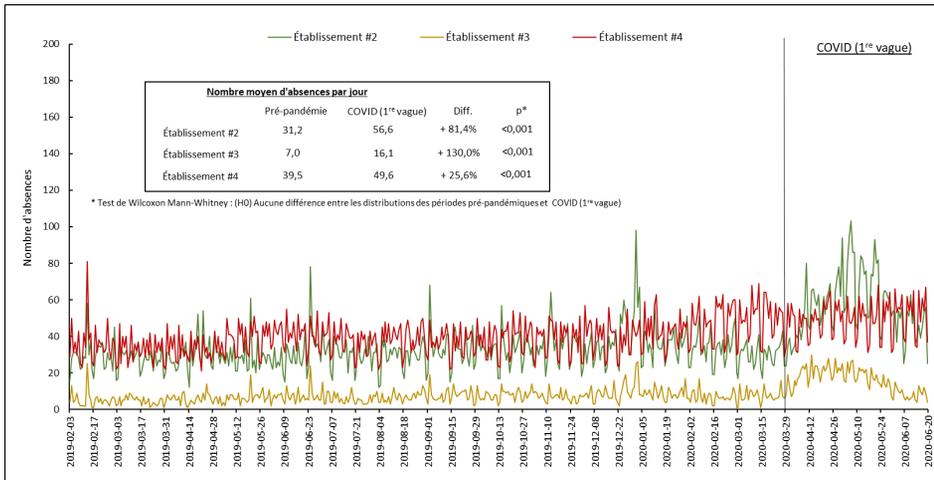


Figure 63. Nombre d'absences par jour parmi les infirmières auxiliaires, quart de jour, du 3 février 2019 au 20 juin 2020

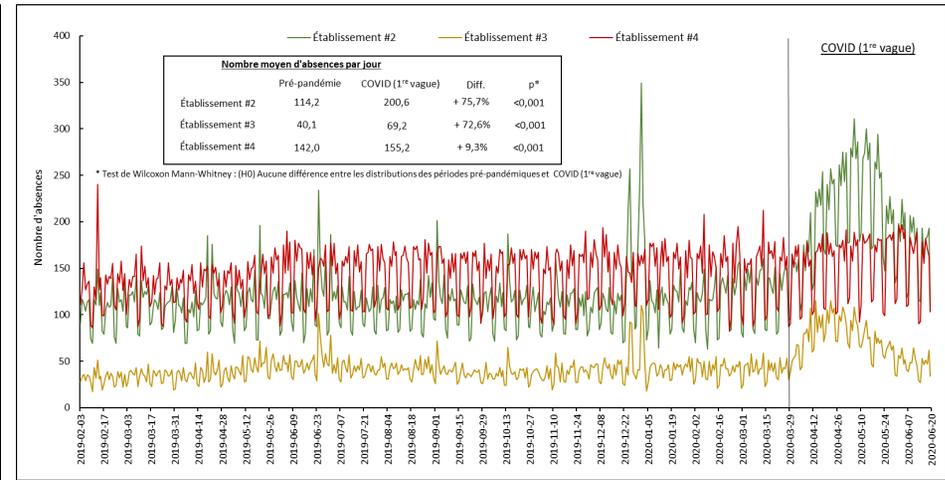


Figure 64. Nombre d'absences par jour parmi les préposés aux bénéficiaires, quart de jour, du 3 février 2019 au 20 juin 2020

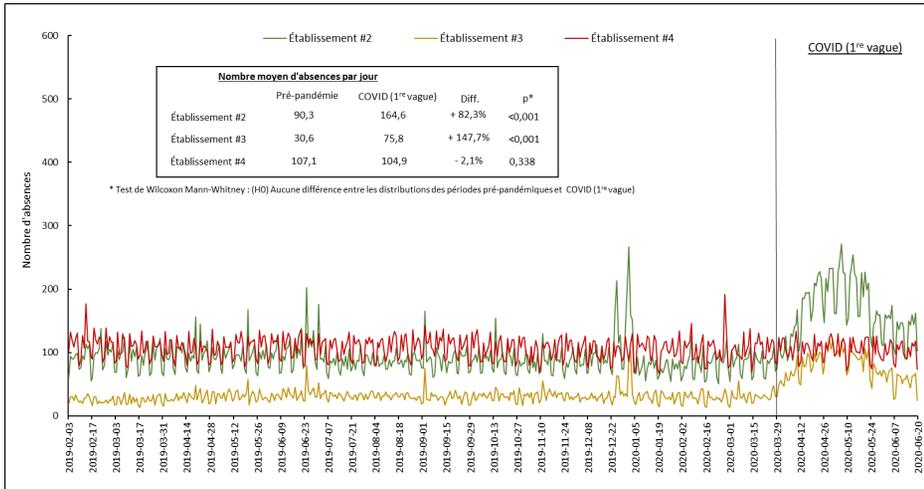


Figure 65. Nombre d'absences par jour parmi l'ensemble du personnel soignant, quart de soir, du 3 février 2019 au 20 juin 2020

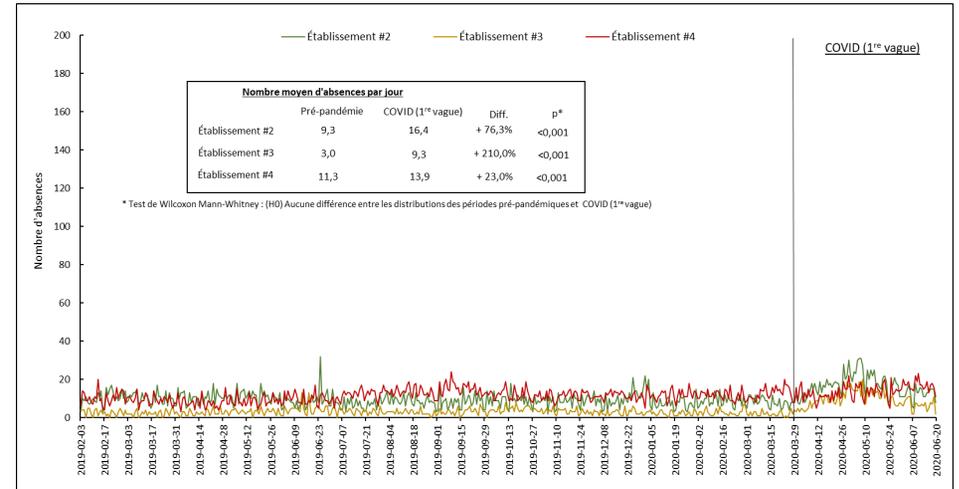


Figure 66. Nombre d'absences par jour parmi les infirmières, quart de soir, du 3 février 2019 au 20 juin 2020

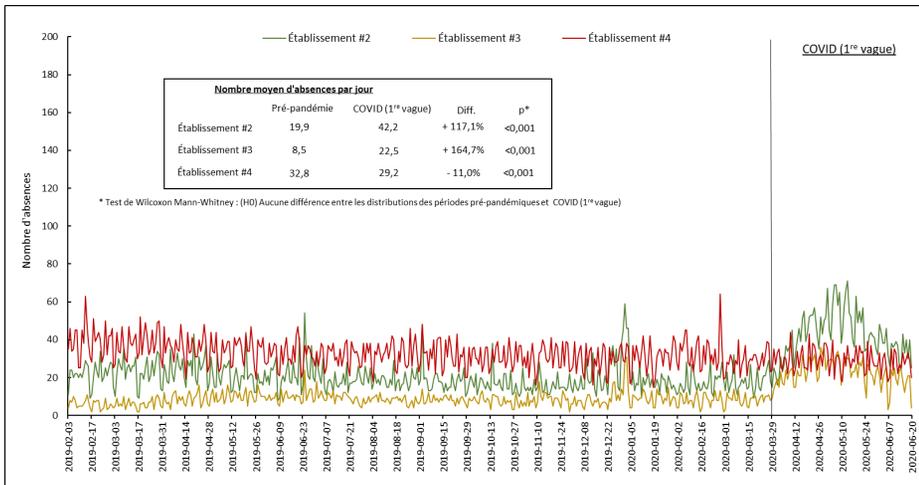


Figure 67. Nombre d'absences par jour parmi les infirmières auxiliaires, quart de soir, du 3 février 2019 au 20 juin 2020

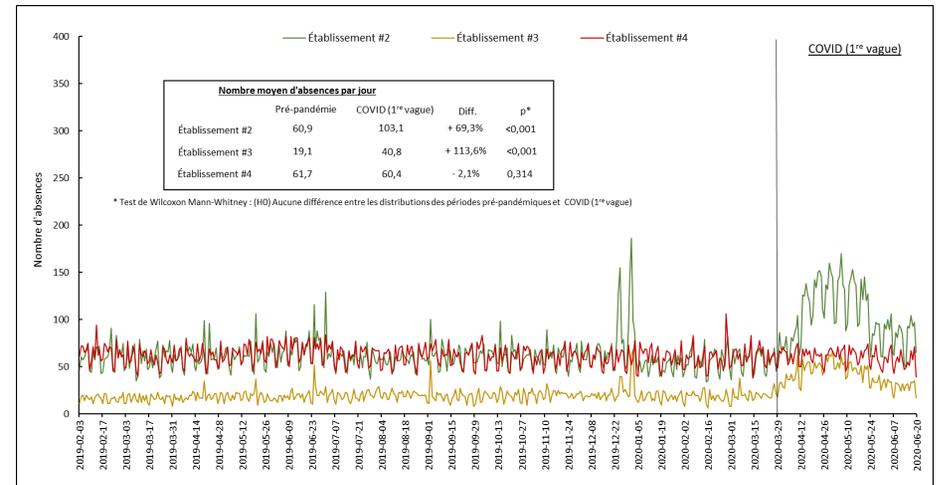


Figure 68. Nombre d'absences par jour parmi les préposés aux bénéficiaires, quart de soir, du 3 février 2019 au 20 juin 2020

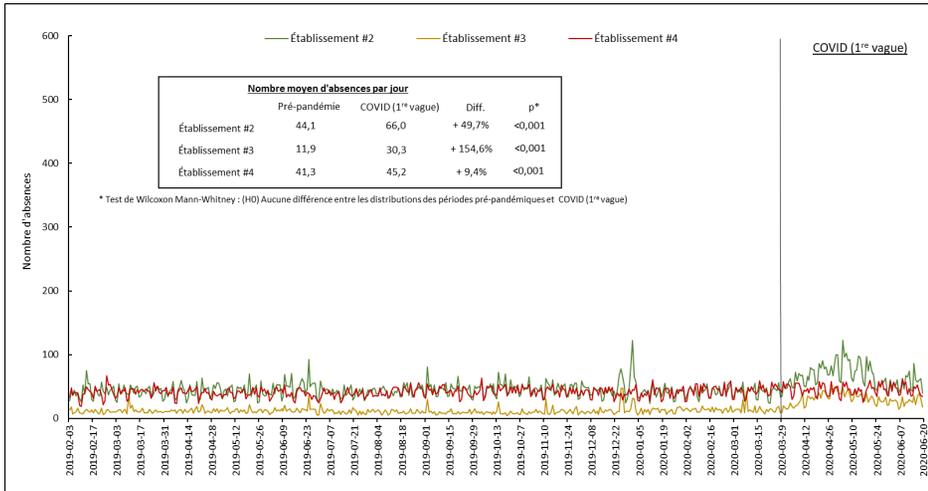


Figure 69. Nombre d'absences par jour parmi l'ensemble du personnel soignant, quart de nuit, du 3 février 2019 au 20 juin 2020

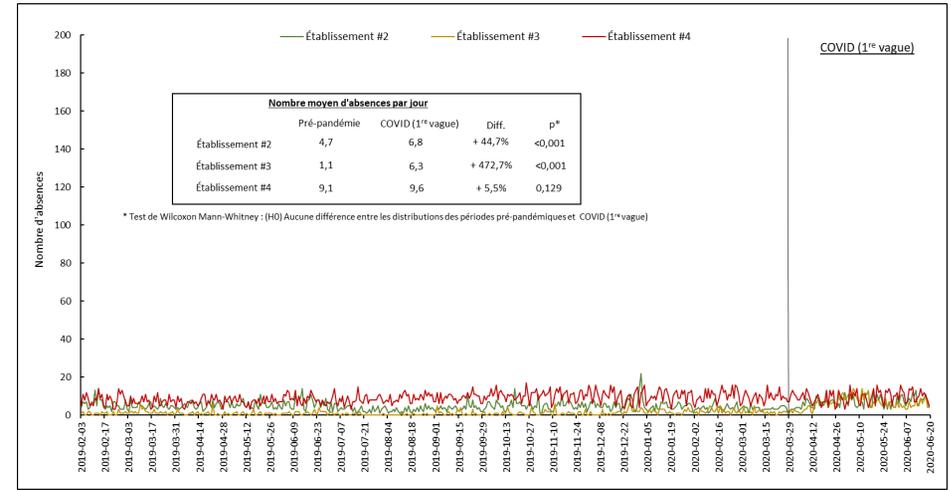


Figure 70. Nombre d'absences par jour parmi les infirmières, quart de nuit, du 3 février 2019 au 20 juin 2020

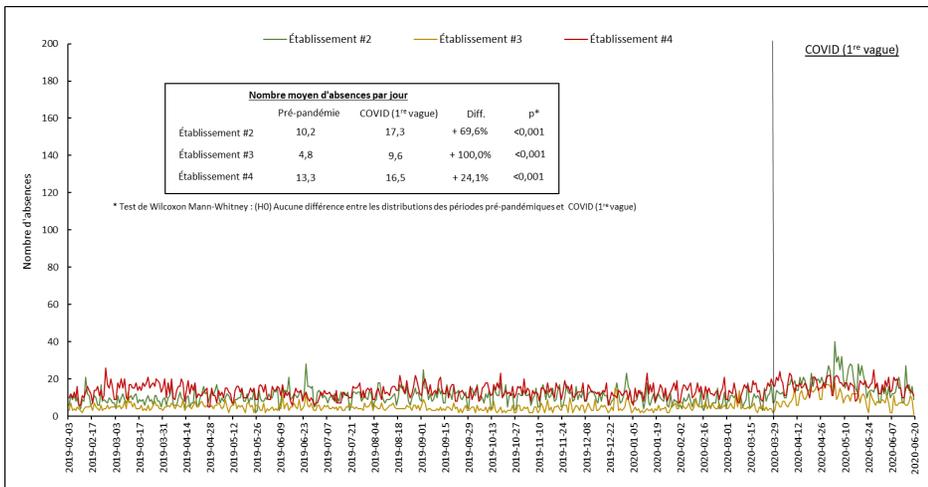


Figure 71. Nombre d'absences par jour parmi les infirmières auxiliaires, quart de nuit, du 3 février 2019 au 20 juin 2020

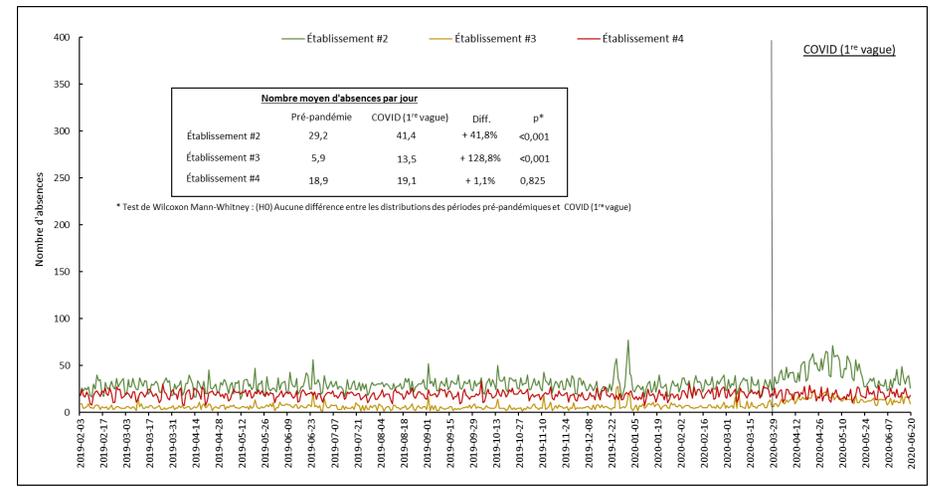


Figure 72. Nombre d'absences par jour parmi les préposés aux bénéficiaires, quart de nuit, du 3 février 2019 au 20 juin 2020

#### 4.5 Recours aux agences de placement et au programme *Je Contribue*

Les figures 73 à 75 présentent la proportion du personnel soignant en CHSLD publics provenant d'une agence de placement par établissement sur les trois quarts de travail. Les figures 76 à 78 présentent la proportion du personnel soignant en CHSLD publics provenant du programme *Je Contribue* par établissement et par quart de travail. Ce programme ayant été mis en place au début de la première vague, il n'y a pas de comparaison possible avec la période pré-pandémie.

- Recours à la main-d'œuvre indépendante plus important sur les quarts de soir et de nuit

Dans l'ensemble, le recours à la main-d'œuvre indépendante issu des agences de placement est faible sur les quarts de jour en se maintenant autour de 5 %. Il est tout de même plus élevé pour le quart de soir et surtout pour le quart de nuit. L'établissement #3 se démarque particulièrement avec un recours à la main-d'œuvre indépendante qui peut atteindre 20 % du personnel en place à certains moments. En moyenne, sur les quarts de nuit, l'établissement #3 compose avec 10 % de personnel venant des agences de placement, une pratique largement implantée avant la pandémie telle que le décrivent les graphiques.

- Légère augmentation du recours à la main-d'œuvre indépendante au début de la première vague

Au cours de la première vague, les établissements présentent tous une légère augmentation du recours à la main-d'œuvre indépendante. L'établissement #3 se démarque avec un fort recours aux agences de placement notamment sur les quarts de soir et de nuit. Ce fort recours aux travailleurs des agences pendant la première vague a pu contribuer à la contamination.

- Un programme *Je Contribue* utilisé de manière inégale selon les établissements

Les établissements #2 et #3 ont eu un fort recours au personnel provenant du programme *Je Contribue*. Au cours la première vague le personnel en place provenait jusqu'à 15 % le jour, 30 % le soir et 20 % la nuit du programme *Je Contribue*. Ces travailleurs volontaires ont permis de soutenir les CHSLD, mais n'étaient pas forcément au fait des pratiques cliniques et organisationnelles en place, ce qui a pu réduire l'efficacité et l'efficience des services offerts au CHSLD. L'établissement #1 situé dans la grande région de Montréal ne semble pas avoir eu recours au programme *Je Contribue*. L'établissement #4 situé en dehors de la grande région de Montréal y a eu très faiblement recours.

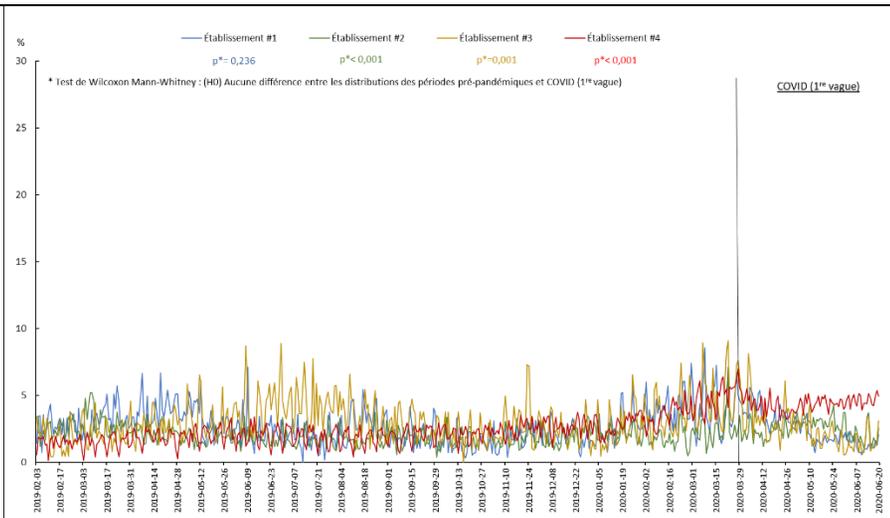


Figure 73. Proportion du personnel soignant en CHSLD publics provenant d'une agence de placement par établissement, quart de jour, du 3 février 2019 au 20 juin 2020

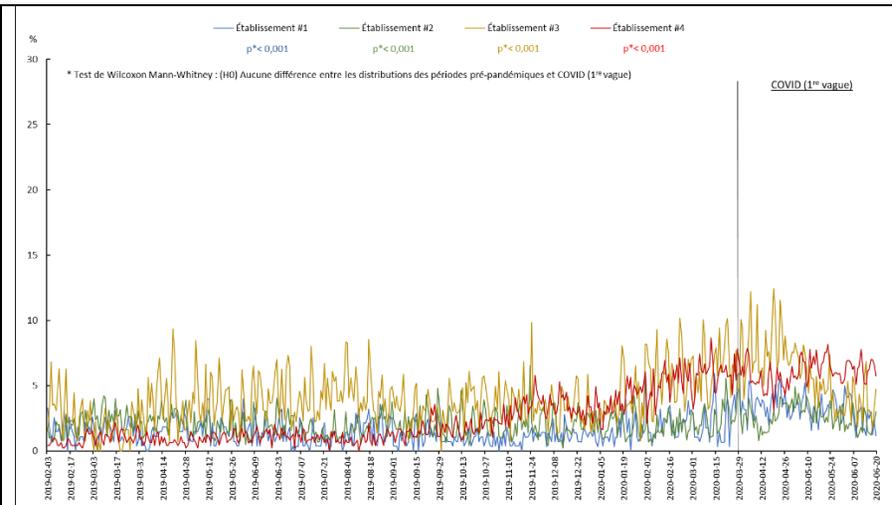


Figure 74. Proportion du personnel soignant en CHSLD publics provenant d'une agence de placement par établissement, quart de soir, du 3 février 2019 au 20 juin 2020

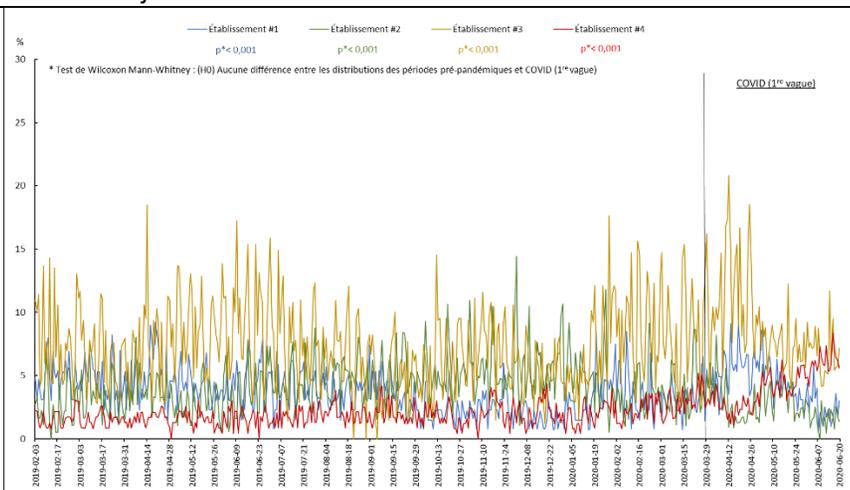


Figure 75. Proportion du personnel soignant en CHSLD publics provenant d'une agence de placement par établissement, quart de nuit, du 3 février 2019 au 20 juin 2020

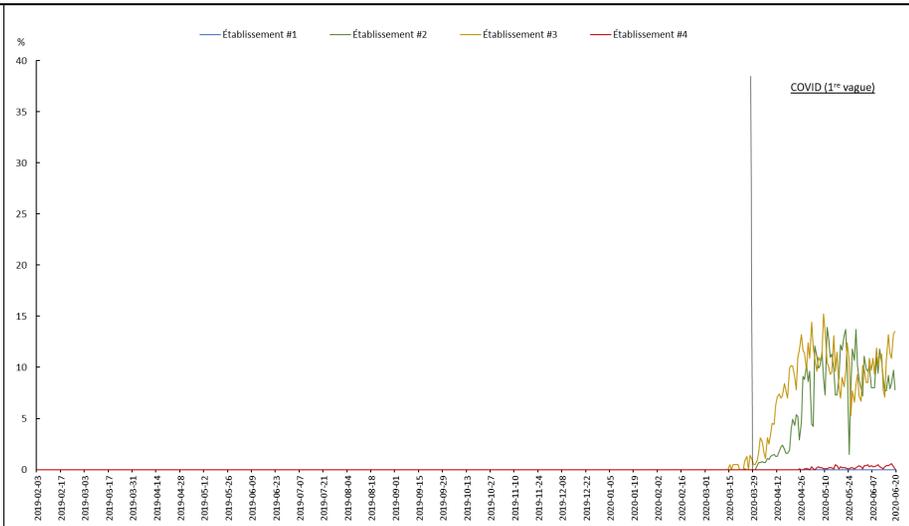


Figure 76. Proportion du personnel soignant en CHSLD publics provenant du programme Je Contribue par établissement, quart de jour, du 3 février 2019 au 20 juin 2020

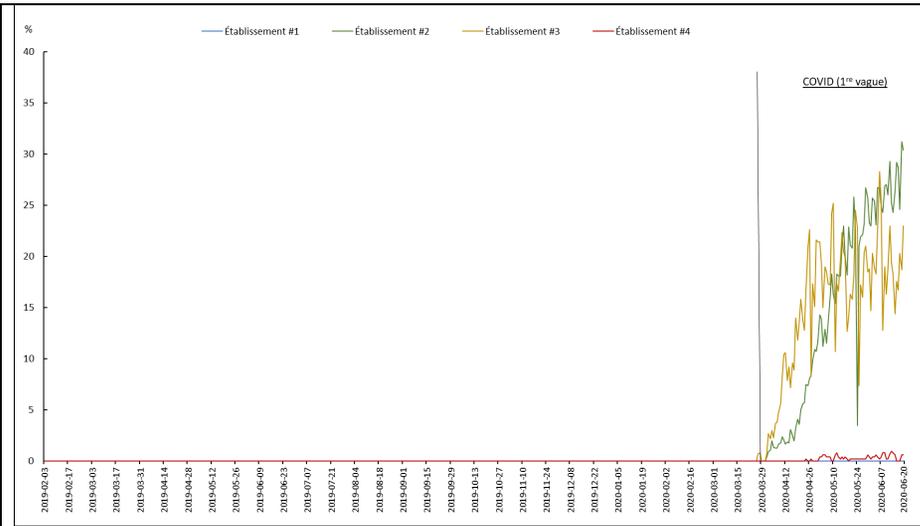


Figure 77. Proportion du personnel soignant en CHSLD publics provenant du programme Je Contribue par établissement, quart de soir, du 3 février 2019 au 20 juin 2020

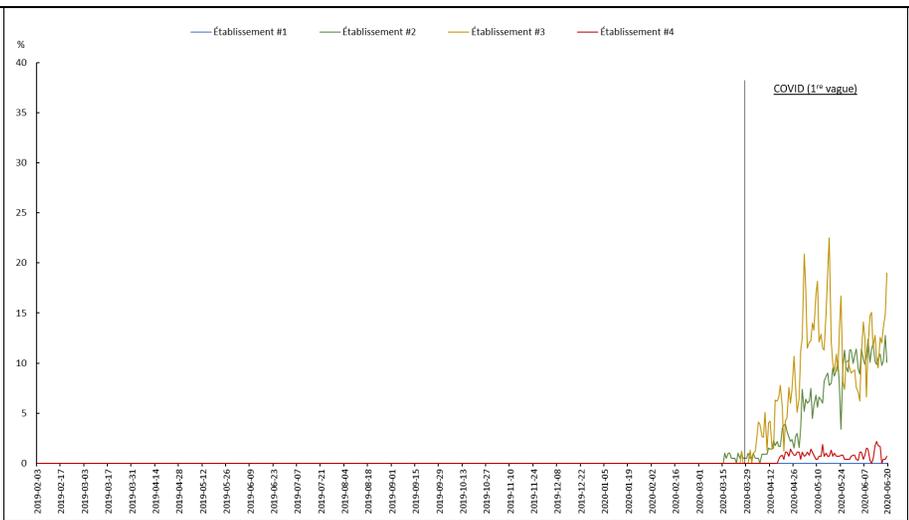


Figure 78. Proportion du personnel soignant en CHSLD publics provenant du programme Je Contribue par établissement, quart de nuit, du 3 février 2019 au 20 juin 2020

## 5. Discussion

Cette étude mandatée par la Commissaire à la santé et au bien-être avait pour objectif principal d'analyser l'adéquation entre les besoins des résidents et les ressources humaines effectives en CHSLD au cours de la première vague qui s'est déroulée du mois de mars 2020 au mois de juin 2020. Nous avons utilisé comme base de comparaison la période allant du mois de février 2019 au mois de février 2020. Cette étude visait également à analyser l'absentéisme au travail et le recours à la main d'œuvre indépendante pendant les mêmes périodes, ainsi que la proportion de travailleurs issus du programme Je Contribue pendant la première vague.

### Variabilité des résultats selon les scénarios utilisés

Pour répondre au premier objectif et analyser l'adéquation entre les besoins des résidents et les ressources humaines effectives, nous avons utilisé trois scénarios différents. Le premier scénario basé sur les profils Iso-SMAF est le scénario le plus fin dans la mesure où il permet de tenir compte des besoins des résidents selon leur niveau d'autonomie et leur condition de santé. Les deux autres scénarios, basés sur les travaux de Voyer et sur les standards recommandés par le *US Centers for Medicare and Medicaid Services*, proposent des ratios minimums des différents types de ressources humaines par résident, mais ne tiennent pas compte de la sévérité de la condition des patients. Plusieurs constats ressortent de cette étude.

Le scénario basé sur les profils Iso-SMAF présente en moyenne un léger déficit ou un équilibre entre l'offre de ressources humaines pour les soins infirmiers et les services d'assistance, et les besoins des résidents pendant la période prépandémie. Au cours de la première vague, on assiste à une offre excédentaire de ressources humaines relativement aux besoins des résidents. Cette offre excédentaire s'explique certainement par les décès de résidents non remplacés dans les établissements et par le recours à du personnel supplémentaire.

Le scénario basé sur les travaux de Voyer présente en moyenne un niveau supérieur de ressources par rapport aux ratios minimums pour les PAB. De même, les ratios pour les infirmières auxiliaires durant les quarts de jour et de soir sont supérieurs aux ratios minimums proposés par Voyer. Les ratios des infirmières auxiliaires durant les quarts de nuit sont plus faibles que les ratios minimums de Voyer, mais les dépassent au cours de la première vague.

Le scénario basé sur les standards recommandés par le *US Centers for Medicare and Medicaid Services* présente des ratios moyens légèrement plus faible ou équivalent aux standards minimums pour les PAB au cours de la période prépandémie, mais qui les dépassent largement au cours de la première vague. La dotation en infirmières auxiliaires se situe au-delà des standards minimums recommandés. La dotation en infirmière se place légèrement en dessous ou sur les standards minimums recommandés au cours de la période prépandémie, mais augmente pour les dépasser au cours de la première vague.

Les trois scénarios présentent donc une très grande variabilité. À titre d'exemple, les résultats basés sur les profils Iso-SMAF indiquent que le soutien en assistance réalisé par les PAB était pratiquement en

adéquation avec les besoins des résidents ou légèrement en dessous pendant la période prépandémie. Selon ce même scénario, l'offre en assistance aurait excédé les besoins. Les ratios d'heures travaillées par les préposés aux bénéficiaires par résident, quel que soit le quart de travail, se situent au-dessus des standards minimaux de Voyer au cours de la période prépandémie et s'accroissent pendant la première vague. Ces mêmes ratios calculés quotidiennement se placent en dessous des standards minimaux recommandés par le *US Centers for Medicare and Medicaid Services* pendant la période prépandémie et passent au-dessus au cours de la première vague. Les trois scénarios s'entendent tout de même sur la situation de la première vague où l'on perçoit un excédent d'offre en soutien et assistance ou encore un nombre d'heures travaillées par résident supérieur aux ratios minimaux proposés dans les scénarios 2 et 3. Ces résultats sont à prendre avec beaucoup de précautions puisque dans le contexte de la crise sanitaire, plusieurs résidents sont décédés et n'ont pas été remplacés. De même, de nombreuses ressources humaines sont venues prêter main-forte dans les CHSLD.

### **Organisation du travail en CHSLD**

L'organisation du travail et le partage des activités entre les travailleurs ne sont pas aussi rigides que prescrit par les ordres professionnels dans les CHSLD. Les infirmières et les infirmières auxiliaires ont des actes réservés et sont censées offrir des soins infirmiers. Il semble qu'en réalité, elles offrent tout de même de l'assistance et prêtent main-forte aux PAB. Voyer (2016) conclut à partir d'une étude corrélationnelle descriptive, que 46 % des activités réalisées par les infirmières sont des soins infirmiers techniques qui devraient être pris en charge par les infirmières auxiliaires et des soins d'assistance qui devraient être pris en charge par les PAB. De même, il est connu que les infirmières auxiliaires prêtent main-forte aux PAB et consacrent une partie de leurs heures travaillées en soins d'assistance. Mais sans données fiables pour répartir le temps de travail des infirmières auxiliaires en soins infirmiers et en soins d'assistance, nous avons considéré, selon les normes professionnelles, qu'elles faisaient 100 % de soins infirmiers. Avec un taux d'absentéisme au travail qui a augmenté pendant la crise sanitaire, les travailleurs de la santé ont dû très certainement se soutenir beaucoup plus qu'en temps normal et les infirmières et infirmières auxiliaires ont très probablement dû soutenir leurs collègues PAB dans le soutien et assistance. Cette étude ne permet pas de quantifier cette répartition du travail des différents acteurs entre les services d'assistance, les soins infirmiers techniques et les soins infirmiers généraux.

### **Mobilisation des autres professionnels de la santé et mobilité des ressources humaines**

Les résultats des deuxième et troisième objectifs montrent que les établissements ont fait face à beaucoup d'absentéisme durant la première vague mais ont également réussi à élargir leur bassin de main d'œuvre disponible en faisant appel aux agences de placement et au système *Je Contribue* pour maintenir un niveau de dotation en ressources humaines minimal. À titre d'exemple, un des établissements de l'étude a dû faire

face à une augmentation de l'absentéisme chez les infirmières de 200 % sur les quarts de soir et de plus 400 % sur les quarts de nuit. Le recours à la main d'œuvre indépendante et aux travailleurs issus de Je Contribue a permis de compenser pour les absences. Au cours la première vague, dans certains établissements, le personnel en place provenait jusqu'à 15 % le jour, 30 % le soir et 20 % la nuit du programme *Je Contribue*.

Pendant la première vague, de nombreux autres professionnels de santé travaillant dans différentes installations des établissements ont été déplacés dans les CHSLD pour soutenir leurs collègues. Ainsi des ergothérapeutes, des physiothérapeutes, des travailleurs sociaux, des psychologues employés des établissements ont offert des soins d'assistance en CHSLD. Les heures travaillées en soins d'assistance par ces professionnels de santé n'ont pas été comptabilisées du côté de l'offre de ressources humaines dans cette étude. De même, plusieurs médecins spécialistes, suite à l'appel du gouvernement, ont également contribué aux soins d'assistance dans les CHSLD. N'ayant aucune information sur leurs heures travaillées en CHSLD, ils n'ont pas non plus été inclus dans cette étude. Ces données non disponibles et non utilisées dans le cadre cette étude ont également contribué à renforcer le niveau de dotation pour répondre aux besoins d'assistance et de soins des résidents au cours de la première vague.

### **Adaptation des établissements durant la première vague**

Certains établissements étaient déjà en déficit de ressources humaines avant l'arrivée de la pandémie. C'est notamment le cas de l'établissement #1 qui avait un niveau d'infirmières pour 100 résidents en deçà des autres établissements. Ce problème de dotation en ressources humaines dans les CHSLD est prévalent depuis de nombreuses années au Québec (Dubois, 2015 ; Borgès Da Silva, 2021). Ceci dit, avec l'arrivée de la première vague, les établissements ont tous réussi à s'adapter rapidement à mobiliser le nombre de ressources requises, en effectif, pour répondre aux besoins des résidents. En déplaçant du personnel des autres installations, en faisant appel à la main-d'œuvre indépendante et au programme Je Contribue, les établissements ont réussi à maintenir et même à dépasser le niveau minimum requis de ressources humaines. Les établissements ont donc fait preuve d'une très grande réactivité pour disposer d'un ratio minimum de ressources humaines dans tous leurs CHSLD. Mais ces chiffres bruts de dotation ne permettent pas d'expliquer ou d'analyser les services et les soins offerts en CHSLD de manière exhaustive puisque de nombreux facteurs les influencent.

### **Des résultats à prendre avec précaution**

Au-delà des effectifs quantitatifs bruts qui décrivent la dotation en ressources humaines en se basant sur les ratios minimums de Voyer, sur les standards recommandés par le *US Centers for Medicare and Medicaid Services* ou encore sur les échelles d'équivalence associées aux besoins (Hébert et Tousignant), il est important de rappeler que la crise sanitaire a augmenté les besoins des résidents en soins d'assistance et en soins infirmiers à cause des contaminations, des éclosions et des isollements. De plus, du côté des ressources humaines, la crise sanitaire a rendu leur travail plus complexe puisque les pratiques de prévention et contrôle des infections ont été renforcées et les résidents contaminés ou isolés

nécessitaient plus de soins d'assistance et de soins infirmiers. Les rapports de la Commissaire à la santé et au bien-être et de la Coroner Kamel illustrent le manque de préparation des ressources humaines pour faire face à une telle pandémie. Les pratiques de prévention et contrôle des infections sous-optimales et l'insuffisance d'équipement de protection ont très certainement nuit au travail des ressources humaines (CSBE, 2021 ; Dubois 2022 ; Kamel, 2021). Par ailleurs, certains résidents contaminés ont été traités directement en CHSLD et ont donc entraîné un besoin plus élevé en soins infirmiers qu'en temps normal. Finalement, avec le fort taux d'absentéisme durant la crise sanitaire, de nombreux travailleurs d'autres milieux de soins sont venus prêter main-forte dans les CHSLD. Ces derniers n'étaient ni au fait des pratiques cliniques ni au fait des pratiques organisationnelles de ces installations, ce qui a pu réduire l'efficacité et l'efficience de leur contribution. La mobilité des ressources humaines et le soutien des gestionnaires durant la première vague sont également très certainement des éléments à considérer pour faire une analyse plus fine de l'équilibre offre/besoin en CHSLD.

Tous ces facteurs fondamentaux pour analyser l'adéquation de l'offre de ressources humaines en CHSLD avec les besoins des résidents n'ont pas été pris en compte dans notre cette étude. Ainsi l'excédent de ressources humaines, au cours de la première vague, par rapport aux besoins des résidents ou par rapport aux standards minimaux de Voyer ou par rapport aux standards recommandés par le *US Centers for Medicare and Medicaid Services* ne tient pas compte de ces aspects qualitatifs très importants liés à la pandémie et doit être interprété avec une très grande prudence étant donné le contexte de la crise sanitaire.

## **6. Limites de l'étude**

### **Limites des données pour des fins de recherche**

La première limite repose sur la qualité des données que nous avons collectées. Un seul établissement avait mis en place un lac de données ce qui a grandement facilité l'extraction des données. Pour les autres établissements, les données reçues ont nécessité un traitement minutieux et laborieux qui allait jusqu'à devoir extraire de fichiers pdf (ex : nombre de résidents hébergés par période financière) les chiffres pertinents pour l'étude. Dans le cas des profils Iso-SMAF, pour ces trois établissements, nous n'avons pu obtenir les profils Iso-SMAF des résidents que pour trois périodes dans l'année. L'extraction des données par période financière, qui nécessitait que différentes bases clinico-administratives soient jumelées, aurait demandé un temps de travail de plus d'une semaine aux archivistes des établissements. Finalement, les données associées à la rémunération ont été les données les plus faciles à extraire. Mais elles ont également nécessité un traitement laborieux puisque de très nombreux codes (différents d'un établissement à l'autre) sont utilisés pour codifier la rémunération. Il était donc impossible de faire une analyse de l'évolution des besoins des résidents par période financière sans passer par l'imputation probabiliste pour combler les données manquantes. Cependant, nos analyses de sensibilité réalisées à partir des données de l'établissement qui disposait d'un lac de données nous ont permis de conclure que

notre méthode d'imputation permettait d'estimer avec un très faible taux d'erreur les valeurs manquantes puisque les profils moyens des résidents varient peu.

### **Limites des outils de mesure**

Chacun des scénarios utilisés pour analyser l'offre de ressources humaines en adéquation avec les besoins des résidents possède des avantages et des inconvénients. Les profils Iso-SMAF ont l'avantage de déterminer plus précisément les besoins des patients. Le système de mesure de l'autonomie fonctionnelle qui permet de déterminer les profils Iso-SMAF des patients a été établi dans les années 1980, et l'échelle d'équivalence a été proposée au début des années 2000. Étant donné que les conditions de santé des résidents, notamment en termes de troubles neurodégénératifs, ont évolué depuis les années 1980, une revalidation de la grille et de son échelle d'équivalence pour estimer les ressources humaines nécessaires pour combler les besoins des résidents serait peut-être utile.

Les ratios minimums de Voyer ont été déterminés à partir d'une analyse du contexte québécois récente de moins de dix ans. Mais ils ne tiennent pas compte de manière fine des besoins des résidents. Ils ne proposent pas non plus de ratios minimums pour les infirmières qui sont une catégorie d'emploi importante dans les CHSLD.

Les standards minimums recommandés par le *US Centers for Medicare and Medicaid Services* ne tiennent pas non plus compte de manière fine des besoins. Ces standards ont été développés il y a plus de dix ans dans un système de santé bien différent de celui du Canada.

Les résultats de notre étude semblent montrer que dans l'ensemble, l'offre de ressources humaines pourrait permettre de répondre aux besoins des résidents, si l'on postule de la validité des outils actuels pour mesurer l'offre et les besoins. Pourtant de nombreuses études et divers rapports suggèrent plutôt que l'offre de services était sous optimale au cours de la première vague (CSBE, 2021 ; Kamel, 2021). Nos résultats indiquent que des outils actualisés seraient nécessaires pour donner un portrait plus juste de la réalité en termes de besoins de dotation en ressources humaines.

## **7. Conclusion**

Cette étude a permis d'effectuer une analyse de la dotation en ressources humaines pendant la première vague de la pandémie tout en la comparant à la période pré-pandémie. Les résultats montrent que de manière quantitative, les établissements ont fait preuve d'une grande capacité d'adaptation en mobilisant les ressources humaines nécessaires pour se placer au niveau ou au-dessus des ratios minimaux requis. Cependant, l'analyse quantitative de la main-d'œuvre, sans tenir compte de facteurs plus qualitatifs (soutien des gestionnaires, mobilité des ressources humaines, connaissance des pratiques cliniques et organisationnelles du personnel), est insuffisante. Cette analyse ne permet pas de faire une analyse fine de la capacité de réponse aux besoins, de performance et la qualité des services offerts dans un contexte

de crise sanitaire où non seulement les besoins des résidents ont augmenté, mais également les soins à offrir sont devenus plus complexes.

. Les outils actuellement utilisés pour évaluer l'adéquation entre l'offre de ressources humaines et les besoins des résidents ont été créés il y a plus de vingt ans. Étant donné l'évolution de la dotation en ressources humaines et des champs de pratique professionnelle et des travailleurs de la santé et l'évolution des besoins de soins et d'assistance des résidents, les outils gagneraient à être mis à jour pour mieux répondre aux besoins de la planification.

## Références

1. Aubry, F., Couturier, Y., & Lemay, F. (2020). Les organisations de soins de longue durée : points de vue scientifiques et critiques sur les CHSLD et les EHPAD. Les Presses de l'Université de Montréal.
2. Benoit Y. (2020). Rapport d'enquête sur l'écllosion de la COVID-19 au Centre d'hébergement et de soins de longue durée (CHSLD) Sainte-Dorothée. Québec : Direction des communications du ministère de la Santé et des Services sociaux. <https://publications.msss.gouv.qc.ca/msss/fichiers/2020/20-834-05W.pdf>
3. Bellerose, Patrick (2018, 8 février). « Les infirmières submergées par d'autres tâches », Journal de Québec, section Actualité Santé. Récupéré de <http://www.journaldequebec.com/2018/02/08/les-infirmieres-submergees-par-dautres-taches>
4. Bigaouette, M. (2007). Pour une organisation du travail en santé dans les CHSLD. D'une culture de retraite vers un nouveau management des âges et des temps sociaux, Presses de l'Université du Québec, Québec, 203-15.
5. Bolduc J, Borgès Da Silva R (2020). Investir dans l'éducation des ressources humaines en santé pour améliorer la qualité et la sécurité des soins. In Araj, M., Bolduc, J., Bolster-Foucault, C., Borgès Da Silva, R., Bourassa Forcier, M., Brundisini, F., Coulibaly, S., Dubois, C.-A., Fonseca, R., Michaud, P.-C., Fortin, B., Godefroy, R., Golo, K. T., Laberge, M., Lacroix, G., Montmarquette, C., Poder, T. G., Quesnel-Vallée, A., Savard, C. ... Isabelle, M. La santé au cœur de la relance économique du Québec (2020PR-01, CIRANO). <https://cirano.qc.ca/fr/sommaires/2020PR-01>
6. Borgès Da Silva R, Dubois CA, Hamel M. (2017) Part des activités cliniques et non cliniques réalisées par les médecins et infirmières. (2017RP-07, CIRANO). <https://cirano.qc.ca/fr/sommaires/2017RP-07>
7. Borgès Da Silva, R. (2020). Portrait des CHSLD et enjeux en contexte de pandémie. Options Politiques (Avril), 336. <https://policyoptions.irpp.org/fr/magazines/avril-2020/portrait-des-chsld-et-enjeux-en-contexte-de-pandemie/>
8. Borgès Da Silva R., Perreault S, Prud'homme A, Dorais M, Bosson-Rieutort D, Blais R, Chartrand E, Hébert R. (2021). Évolution de l'offre de soins, des besoins des résidents et des ordonnances de neuroleptiques dans les CHSLD. (2021 RP, CIRANO)
9. Commissaire à la santé et au bien-être (CSBE). Rapport d'appréciation 2022 - La performance du système de soins et services aux aînés en CHSLD
10. Dubois C-A. 2015. Projets de réorganisation du travail pour améliorer la qualité des services dans les établissements d'hébergement : bilan et apprentissages. Québec : Ministère de la santé et des services sociaux, 38p.
11. Dubois C-A. 2020. COVID-19 et main-d'œuvre en santé - Déminer le terrain et lever les verrous institutionnels. Rapport Bourgogne. Montréal : Centre interuniversitaire de recherche en analyse des organisations (CIRANO). <https://enavantmath.org/files/publications/2020RB-05.pdf>
12. Dubois CA, Borgès Da Silva R, Lavoie-Tremblay M, Clarke S. (2020). Effets des législations imposant des ratios minimaux obligatoires de personnel infirmier. Une synthèse des preuves scientifiques (publication no 2020RP-09). Centre interuniversitaire de recherche en analyse des organisations (CIRANO)
13. Dubois, C. A., Da Silva, R. B., & Prud'homme, A. (2022). *Expérience au travail du personnel des établissements de soins de longue durée lors de la première vague de la pandémie de COVID-19 au Québec* (No. 2022rp-13). CIRANO.
14. Dubuc N., Hébert R., Desrosiers J., Buteau M. and L. Trottier (2006). "Disability-based classification system for older people in integrated long-term care services: the Iso-SMAF profiles." Archives of gerontology and geriatrics 42(2): 191-206.
15. Estabrooks CA, Straus S, Flood CM, Keefe J, Armstrong P, Donner G, Boscart V, Ducharme F, Silvius J et Wolfson M. 2020. Rétablir la confiance : la COVID-19 et l'avenir des soins de longue durée. Société royale du Canada. [https://rsc-src.ca/sites/default/files/LTC%20PB%20%2B%20ES\\_FR\\_0.pdf](https://rsc-src.ca/sites/default/files/LTC%20PB%20%2B%20ES_FR_0.pdf)
16. Forces Armées Canadiennes. Observations sur les centres d'hébergement de soins longue durée de Montréal. Montréal, 18 mai 2020. [https://cdn-contenu.quebec.ca/cdn-contenu/sante/documents/Problemes\\_de\\_sante/covid-19/Rapport\\_FAC/Observation\\_FAC\\_CHSLD.pdf?1590587216](https://cdn-contenu.quebec.ca/cdn-contenu/sante/documents/Problemes_de_sante/covid-19/Rapport_FAC/Observation_FAC_CHSLD.pdf?1590587216)
17. Gouvernement du Québec. Mesures de recrutement à l'international - Une aide financière disponible pour le recrutement de personnel dans les résidences privées pour aînés. Québec, 13 septembre 2019. <http://www.fil-information.gouv.qc.ca/Pages/Article.aspx?aiguillage=ajd&type=1&idArticle=2709132727>
18. Harrington C. (2010). Nursing home staffing standards in state statutes and regulations. San Francisco: Department of Social and Behavioral Science, University of California.
19. Hébert R., Carrier R et Bilodeau A (1988). The Functional Autonomy Measurement System (SMAF): description and validation of an instrument for the measurement of handicaps. Age and ageing, 17(5): 293-302.
20. Haziza, D. (2009). Imputation and inference in the presence of missing data. Handbook of Statistics\_29A: Sample Surveys: Design, Methods and Applications. D. Pfeiffermann and C. R. Rao, North Holland: 215-246.
21. INSPQ. 2020. Répartition des décès liés à la COVID-19 au Québec selon le groupe d'âge. Données COVID-19 par âge et sexe au Québec. Mise à jour selon les données extraites le 4 octobre 2020. <https://www.inspq.qc.ca/covid-19/donnees/age-sexe>
22. INSPQ. 2020. Évolution du nombre cumulatif de décès liés à la COVID-19 au Québec selon le milieu de vie et la date de décès. Données COVID-19 au Québec. <https://www.inspq.qc.ca/covid-19/donnees>
23. Kamel G. (2021) Rapport d'enquête Loi sur la recherche des causes et des circonstances des décès POUR la protection de LA VIE humaine concernant 53 décès survenus dans des milieux d'hébergement au cours de la première vague de la pandémie de la COVID-19 au Québec 2020-EP00265-96

24. Lépine, M. M. (2018). L'identité professionnelle de l'infirmière et la qualité des soins prodigués aux résidents en centres d'hébergement et de soins de longue durée (CHSLD) au Québec. Thèse de doctorat, HEC Montréal.
25. Ministère de la Santé et des Services sociaux. (2003). Un milieu de qualité pour les personnes hébergées en CHSLD. Orientations ministérielles. Direction des communications du ministère de la Santé et des Services sociaux. Québec : gouvernement du Québec.
26. Ministère de la Santé et des Services sociaux. (2004). Un milieu de vie de qualité pour les personnes hébergées en CHSLD : Visites d'appréciation de la qualité des services. Direction des communications du ministère de la Santé et des Services sociaux. Québec : gouvernement du Québec.
27. Richer J. (2019, 14 août). Québec veut embaucher 30 000 préposés aux bénéficiaires d'ici cinq ans. <https://www.lapresse.ca/actualites/sante/2019-08-14/quebec-veut-embaucher-30-000-preposes-aux-beneficiaires-d-ici-cinq-ans>
28. Riendeau Y. (2006) La qualité des soins offerts aux personnes âgées en CHSLD : l'opinion des préposé(e)s aux bénéficiaires. Mémoire, Université du Québec à Montréal.
29. Tousignant M., Dubuc N., Hébert R. and C. Coulombe (2007). "Home-care programmes for older adults with disabilities in Canada: How can we assess the adequacy of services provided compared with the needs of users?" *Health & Social Care in the Community*, 15(1): 1-7.
30. Valeria A, Trottier MC et Gibeault JF. (2020, 23 mai). Ça s'améliore dans les résidences pour aînés. *Journal de Montréal*. <https://www.journaldemontreal.com/2020/05/23/ca-sameliore-dans-les-residences-pour-aines>
31. Voyer et al. (2016). Les ratios infirmières/résident en CHSLD. Pénurie de soins ou pénurie d'infirmières? *Perspective Infirmière*, 13 (3) : 45-50.

# Annexe 1 : Détails méthodologiques

## 1 Devis et population à l'étude

L'étude s'appuie sur un devis longitudinal rétrospectif couvrant la période du 3 février 2019 au 20 juin 2020. Les données ont été collectées auprès de 58 CHSLD publics répartis sur quatre établissements, dont deux (#1 et #2) centres intégrés universitaires de santé et de services sociaux (CIUSSS) et un (#3) centre intégré de santé et services sociaux (CISSS) de la grande région de Montréal et un (#4) CIUSSS à l'extérieur de la région métropolitaine de Montréal. L'établissement #4, situé hors de la grande région de Montréal a été peu touché par la première vague. Il joue ainsi un peu le rôle de témoin dans cette étude. La sélection temporelle a permis de comparer la première vague de la pandémie de COVID-19 à la période pré-pandémique.

## 2 Collecte de données

### 2.1 Besoins des résidents

Les données portant sur la distribution des résidents en fonction de leur niveau d'autonomie (système de mesure de l'autonomie fonctionnelle (ISO-SMAF) ont été extraites du système informatisé de gestion clinico-administrative RSIPA et fournies par les établissements (CISSS/CIUSSS) pour une journée spécifique tous les six mois, de 2019 à 2020, pour chacun de leurs CHSLD. Un établissement nous a transmis ces données pour une journée spécifique à chaque deux semaines pour les années 2019 et 2020, soit deux fois par période financière.

### 2.2 Nombre de résidents hébergés

Le nombre de résidents hébergés, par CHSLD, a été extrait pour la première et dernière journée de chaque période financière (période financière ≈ 28 jours) par les établissements à partir du logiciel Logibec. Ces données couvrent la période du 3 février au 20 juin 2020.

### 2.3 Offre de ressources humaines

L'offre de ressources humaines est constituée par le nombre d'heures travaillées en CHSLD par les différentes catégories du personnel. L'extraction des données a été effectuée à partir de la base de données de la rémunération des ressources humaines, disponible au service de la paie de chacun des établissements à l'étude. Les établissements nous ont fourni les données par CHSLD-jour-quart de travail, indiquant la présence ou l'absence au travail de chaque employé pour la période du 3 février 2019 au 20 juin 2020. Nous avons également reçu les données permettant d'identifier les ressources humaines provenant de JeContribue et de la main-d'œuvre indépendante.

## 3 Indicateurs et outils : adéquation offre/besoins

Pour répondre à la première question de recherche, trois scénarios ont été explorés.

### 3.1 Scénario #1 : Correspondance entre l'offre de ressources humaines et les besoins des résidents en fonction des profils ISO-SMAF (Hébert, 1988)

#### 3.3.1.1 Besoins des résidents

Dans ce scénario, les besoins ont été déterminés à partir du nombre d'heures requis par les résidents hébergés en CHSLD selon leur profil ISO-SMAF (système de mesure de l'autonomie fonctionnelle) (Hébert, 1988). L'hébergement en CHSLD étant une solution de dernier recours, les places sont alors réservées aux personnes qui ne peuvent plus demeurer dans leur milieu de vie malgré le soutien de leur entourage et les diverses ressources disponibles, et ce en raison de leur perte d'autonomie physique et cognitive ainsi que de leurs conditions sociales. Le SMAF a été adopté par le ministère de la Santé et des Services Sociaux du Québec en 2002 et est depuis lors utilisé dans tous les milieux du réseau de la santé. Les résidents font l'objet d'une évaluation annuelle à partir d'une grille d'évaluation et les données sont colligées dans un système informatisé de gestion clinico-administrative. Le SMAF permet d'évaluer 29 activités regroupées en cinq dimensions de l'autonomie fonctionnelle : les activités de la vie quotidienne, la mobilité, la communication, les fonctions mentales, les activités de la vie domestique. Un système de classification a été développé et regroupe les résidents en 14 profils ISO-SMAF (Dubuc, 2006). Chaque résident se voit attribuer annuellement un profil ISO-SMAF qui varie entre 1 et 14.

Le principal défi des données ISO-SMAF est de les rendre comparables aux indicateurs d'offre de ressources humaines en termes de périodicité. Bien que la majorité des résidents disposent d'un profil ISO-SMAF, ce dernier n'a pas systématiquement été assigné à tous les résidents hébergés. Cette situation peut notamment survenir en cas de courts séjours, de transfert à l'hôpital ou pour cause de contraintes organisationnelles. Le non-traitement des données manquantes aurait créé d'importantes distorsions lors du calcul de la correspondance *offre/besoin*. Pour avoir le portrait juste, nous avons imputé les données manquantes à l'aide d'une méthode d'attribution probabiliste (Haziza, 2009). La probabilité qu'un résident sans profil ISO-SMAF soit classé dans l'un des profils (1-14) est déterminée en fonction de la distribution des profils des résidents dans un CHSLD lors d'une journée spécifique. Par exemple, si dans le CHSLD<sub>A</sub>, 50 % des résidents avaient un profil ISO-SMAF de 14 lors d'une date  $x$ , le résident sans profil avait 50 % des chances de se voir attribuer le profil 14. Cette méthode minimise l'impact de l'imputation des valeurs manquantes sur la distribution initiale tout en permettant l'obtention d'un portrait plus juste de la demande en utilisant de l'ensemble des données.

Les profils sont associés, selon une échelle d'équivalence développée par Tousignant et coll., à un nombre d'heures requis quotidiennement pour des soins infirmiers et des services d'assistance (Tousignant, 2007). Les besoins de l'ensemble des résidents en heure-soins-jour et heure-assistance-jour ont été établis à partir de cette échelle d'équivalence afin d'obtenir le nombre d'heures de soins et d'assistance requis quotidiennement par résident selon son profil ISO-SMAF (Tousignant, 2007) (tableau 1)

Tableau I. Nombre d'heures de travail requis quotidiennement par résident selon leur profil ISO-SMAF (Tousignant, 2007)

Profil ISO-SMAF	Nombre d'heures requis par jour-résident	
	Soins infirmiers	Assistance
1	<b>0,41</b> = (0,01* + 0,4**)	0,26
2	<b>0,42</b> = (0,02* + 0,4**)	0,27
3	<b>0,63</b> = (0,23* + 0,4**)	0,48
4	<b>0,55</b> = (0,15* + 0,4**)	0,57
5	<b>0,69</b> = (0,29* + 0,4**)	0,67
6	<b>0,71</b> = (0,31* + 0,4**)	0,68
7	<b>0,73</b> = (0,33* + 0,4**)	1,08
8	<b>0,78</b> = (0,38* + 0,4**)	1,24
9	<b>0,83</b> = (0,43* + 0,4**)	2,29
10	<b>0,88</b> = (0,48* + 0,4**)	2,29
11	<b>0,98</b> = (0,58* + 0,4**)	2,61
12	<b>0,87</b> = (0,47* + 0,4**)	2,54
13	<b>1,09</b> = (0,69* + 0,4**)	2,62
14	<b>1,35</b> = (0,95* + 0,4**)	3,08

\* Nombre d'heures suggérées par Tousignant et al. (2007)

\*\* 0,4 heure = 24 minutes de besoins ajoutées par jour-patient pour tenir compte du temps consacré aux soins indirects, indépendamment du profil ISO-SMAF (ex. : dossier, discussion avec famille, discussion de cas) (Borgès Da Silva, 2017)

La distribution des résidents selon le profil ISO-SMAF a été extraite pour une journée spécifique tous les six mois, par CHSLD, à l'exception d'un établissement qui nous a transmis ces données pour une journée spécifique toutes les deux semaines. Pour cet établissement, la première étape du calcul consiste à estimer le nombre d'heures requis quotidiennement afin de répondre adéquatement aux besoins de l'ensemble des résidents, considérant que deux

mesures par période financière étaient disponibles. Le résultat obtenu, par CHSLD, est le nombre d'heures requis par les résidents lors de la 14<sup>e</sup> et 28<sup>e</sup> journée de la période. Par exemple, pour les soins infirmiers :

$$\begin{aligned} &\text{Nombre d'heures requis}_{\text{Jour14périodex}} = \\ &\text{Nb.usagers\_Profil1} \times 0,41 + \dots + \dots + \dots + \dots + \text{Nb.usagers\_Profil14} \times 1,35 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} &\text{Nombre d'heures requis}_{\text{Jour28périodex}} = \\ &\text{Nb.usagers\_Profil1} \times 0,41 + \dots + \dots + \dots + \dots + \text{Nb.usagers\_Profil14} \times 1,35 \end{aligned}$$

Ensuite, la moyenne de ces deux résultats a été utilisée pour estimer le nombre d'heures requis lors d'une journée habituelle pendant la période financière concernée. L'estimation quotidienne a permis d'obtenir un nombre total d'heures requis par les résidents pour l'ensemble de la période financière en multipliant le résultat quotidien par 28,07, soit le nombre moyen de jours dans une période financière (365/13 périodes = 28,07), en postulant que les besoins varient peu au cours de la période.

$$\begin{aligned} &\text{Nombre d'heures requis}_{\text{périodex}} = \\ &((\text{Nombre d'heures requis}_{\text{Jour14périodex}} + \text{Nombre d'heures requis}_{\text{Jour28périodex}}) / 2) \times 28,07 \end{aligned}$$

Les trois autres établissements ont extrait les données pour une journée spécifique (1<sup>re</sup> journée de la période) chaque six mois. Le nombre d'heures de travail requis quotidiennement par les résidents, lors de ces journées, a également été calculé à partir de l'échelle d'équivalence de besoins par profil ISO-SMAF (tableau 1). Ici, par exemple, les soins infirmiers :

$$\begin{aligned} &\text{Nombre d'heures requis}_{\text{Jour1périodex}} = \\ &\text{Nb.usagers\_Profil1} \times 0,41 + \dots + \dots + \dots + \dots + \text{Nb.usagers\_Profil14} \times 1,35 \end{aligned}$$

Pour permettre le jumelage avec les indicateurs d'offre de ressources humaines, disponibles par période financière, l'estimation des périodes manquantes (c.-à-d. celles entre les périodes observées) est essentielle. Les distributions ISO-SMAF (en %) des périodes observées (voir figure 1) ont été appliquées aux nombres de résidents hébergés des périodes non observées voisines. Une analyse descriptive des besoins des résidents de l'établissement ayant fourni des données à chaque deux semaines justifie cette approche puisque la proportion de résidents ayant des atteintes mixtes et graves (profils 10 à 14) est stable pour les périodes prépandémiques et diminue lors de la première vague de COVID-19. De plus, le nombre de résidents hébergés varie considérablement entre les périodes prépandémiques et la première vague

de la pandémie. Ces deux paramètres ont alors été utilisés pour estimer les besoins des résidents lors des périodes manquantes.

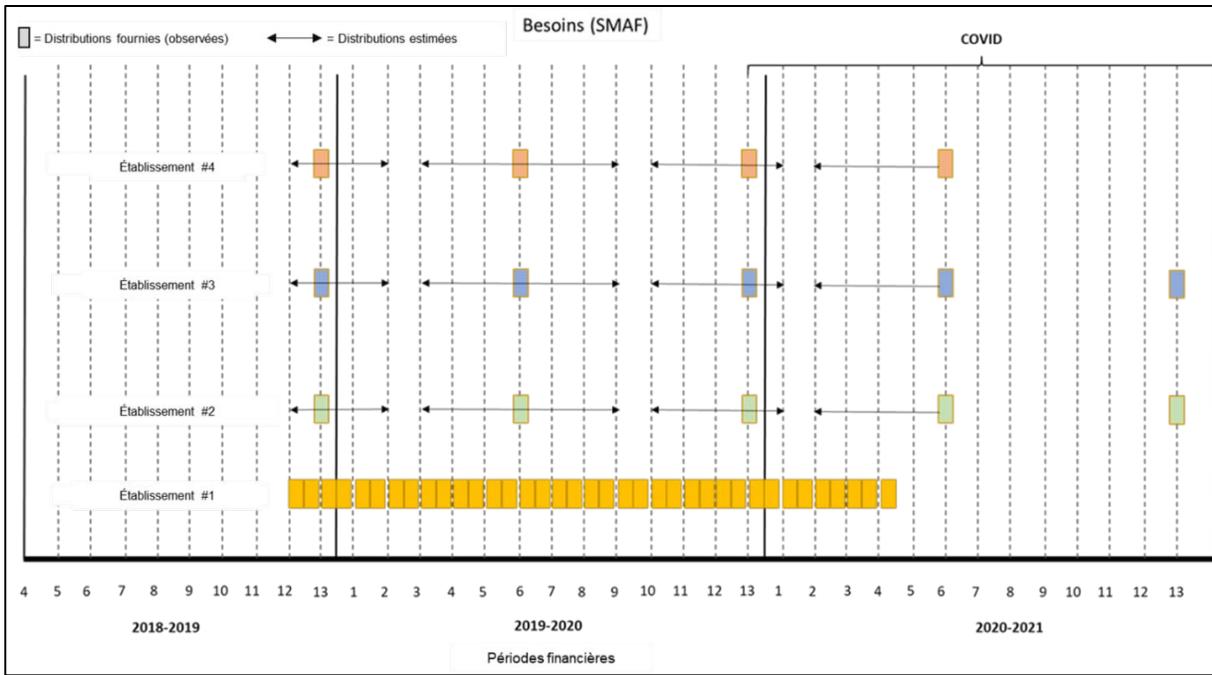


Figure 1. Données fournies par les établissements concernant les distributions des résidents selon le profil ISO-SMAF

Le nombre d'heures requis par les résidents lors d'une journée moyenne a été multiplié par 28,07 pour obtenir un nombre total d'heures requis par les résidents pour la totalité de la période financière.

$$\text{Nombre d'heures requis}_{\text{période}} = \text{Nombre d'heures requis}_{\text{jour}} \times \text{période} \times 28,07$$

La somme des résultats pour chaque CHSLD dans chacun des établissements à l'étude constitue la dernière étape du calcul de l'indicateur des heures requises en soins et assistance pour répondre aux besoins des résidents. Nous avons ainsi obtenu un nombre d'heures de soins et d'assistance requis pour combler les besoins des résidents pour chaque établissement par période financière.

### 3.1.2 Nombre des résidents hébergés

Le nombre de résidents hébergés quotidiennement en CHSLD a été obtenu par la moyenne des nombres de résidents déclarés en début et en fin de période, en postulant que la variation est négligeable au sein d'une même période. Cette moyenne est considérée représentative du nombre de résidents hébergés chaque jour, par CHSLD. Le nombre de résidents de tous les CHSLD des établissements a ensuite été additionné pour un obtenir un indicateur par établissement.

### 3.1.3 Offre de ressources humaines

L'offre de ressources humaines correspond au nombre d'heures de travail effectué par le personnel de soins et d'assistance pour l'ensemble des CHSLD d'un établissement (CISSS/CIUSSS) par période financière.

Pour ce scénario, seuls les individus travaillant directement auprès des résidents (c.-à-d. le personnel soignant) ont été sélectionnés pour le calcul (tableau 2). Cette sélection des titres d'emploi permet de jumeler les indicateurs d'offre de ressources humaines à ceux des besoins des résidents puisque leur définition de tâches est liée aux soins infirmiers et aux services d'assistance.

Tableau II. Titres d'emploi sélectionnés aux fins de calcul des indicateurs d'offre de ressources humaines du scénario #1

	Personnel en soins infirmiers	Personnel d'assistance
Infirmières	Infirmière-chef d'équipe	Préposé aux bénéficiaires
	Infirmière assistante-chef	Aide de service
	Infirmière clinicienne	Auxiliaire aux services de santé et sociaux

	Infirmière technicienne	
	CEPI (Candidate à l'exercice de la profession d'infirmière)	
	Externe en soins infirmiers	
Infirmières auxiliaires	Infirmière auxiliaire chef d'équipe	
	Infirmière auxiliaire	
	CEPIA (Candidat à l'exercice de la profession d'infirmière auxiliaire)	

Le nombre d'heures travaillées par le personnel soignant a d'abord été calculé par jour pour l'ensemble des CHSLD d'un établissement. Ces résultats, par jour, ont ensuite été additionnés pour les avoir par période financière. Cette opération permet de lier les indicateurs d'offre de ressources humaines à ceux des besoins des résidents, qui eux ne sont disponibles que par période financière. Finalement, pour les soins infirmiers, 80 % des heures totales travaillées ont été maintenues, considérant que 20 % du temps est consacré à des activités non cliniques (ex. : rencontres d'employés, planification et gestion, statistiques, orientation et formation, recherche, services à l'établissement) (Voyer, 2016). De plus, 0,5 heure par jour-travailleurs a été soustraite afin de tenir compte du temps de pause pendant lequel aucun soin n'est dispensé.

Offre de soins infirmiers  $E_x Q_x P_x =$

$(\sum 80\% \text{ des heures travaillées par le personnel infirmier } E_x Q_x J_1 + \dots + \sum 80\% \text{ des heures travaillées par le personnel infirmier } E_x Q_x J_{28}) - (0,5 \times \text{Nb travailleurs})$

Offre d'assistance  $E_x Q_x P_x =$

$(\sum 100\% \text{ des heures travaillées par le personnel offrant des services d'assistance } E_x Q_x J_1 + \dots + \sum 100\% \text{ des heures travaillées par le personnel offrant des services d'assistance } E_x Q_x J_{28}) - (0,5 \times \text{Nb travailleurs})$

Où :

E = Établissement (CISSS/CIUSSS)

Q = Quart de travail (jour, soir, nuit)

P = Période financière

J = Date/jour

### 3.2 Scénario #2 : Correspondance entre l'offre de ressources humaines et les besoins des résidents selon les standards québécois de Voyer (2016)

Pour le second scénario, la correspondance entre l'offre de ressources humaines et les besoins des résidents a été mesurée à partir des ratios heures travaillées/nombre de résidents, par quart de travail, et comparée aux seuils minimaux proposés par Voyer (2016) (tableau 3).

Tableau III. Proposition de ratios. Nombre de travailleurs requis par résident, à chaque quart de travail, selon les standards québécois de Voyer (2016)

Profession	Jour	Soir	Nuit
Infirmière-chef d'équipe	1 pour 25-32 résidents	1 pour 50-64 résidents	1 pour 75-96 résidents
Infirmière auxiliaire	1 pour 25-32 résidents	1 pour 25-32 résidents	1 pour 32-40 résidents
Préposés aux bénéficiaires	1 pour 6-7 résidents	1 pour 10-15 résidents	1 pour 32-50 résidents

Ces ratios nombre de travailleurs/quart-résident ont ensuite été transformés en ratios nombre d'heures travaillées/quart-résident, en utilisant les ratios minimaux proposés par Voyer (2016) du tableau 4 et en postulant qu'un travailleur temps plein est présent sur place 7,5 heures par quart de travail. Puisque Voyer et coll. proposent un seuil à respecter spécifiquement pour les infirmières-chefs d'équipe, la somme d'heures travaillées par le personnel ayant ce titre d'emploi (ou celui d'infirmière assistante au supérieur) a été calculée par quart-jour. La somme des heures travaillées par les infirmières auxiliaires et les préposés aux bénéficiaires a ensuite été calculée. Toutes ces sommes ont été rapportées sur le nombre de patients hébergés lors de cette journée. Dans ce cas-ci, aucun ajustement n'était nécessaire, tel que nous l'avons fait pour le scénario 1, puisque les ratios proposés tiennent compte du nombre total d'heures payées.

Tableau IV. Nombre d'heures de travail requis par résident, à chaque quart de travail, selon les standards québécois de Voyer (2016)

Profession	Ratios minimaux proposés		
	Jour	Soir	Nuit
Infirmières-chefs d'équipe	0,23*	0,12	0,08
Infirmières auxiliaires	0,23	0,23	0,19
Préposés aux bénéficiaires	1,07	0,50	0,15

\* Ex. :  $7,5/32 = 0,23$

$$\text{Ratio infirmières-chefs d'équipe par quart-résident}_{Ex, Qx, Jx} = \frac{\sum_{Ex, Qx, Jx} \text{Heures travaillées}}{\text{Nombre de résidents}}$$

$$\text{Ratio infirmières auxiliaires par quart-résident}_{Ex, Qx, Jx} = \frac{\sum_{Ex, Qx, Jx} \text{Heures travaillées}}{\text{Nombre de résidents}}$$

$$\text{Ratio PAB par quart-résident}_{Ex, Qx, Jx} = \frac{\sum_{Ex, Qx, Jx} \text{Heures travaillées}}{\text{Nombre de résidents}}$$

Où :

E = Établissement (CISSS/CIUSSS)

Q = Quart de travail (jour, soir, nuit)

P = Période financière

J = Date/jour

### 3.3 Scénario #3 : Correspondance entre l'offre de ressources humaines et les besoins des résidents selon les standards américains du *Center for Medicare & Medicaid Services* (Harrington 2010, Dubois 2020)

Le scénario 3 repose sur les seuils quotidiens minimaux requis pour combler les besoins des résidents tels que proposés par l'agence américaine *Center for Medicare & Medicaid Services* (Harrington 2010, Dubois 2020). Pour ce scénario, les heures travaillées par les infirmières, les infirmières auxiliaires (ensemble des titres d'emploi ; voir le tableau 1) et les préposés aux bénéficiaires ont été additionnés par jour, en incluant tous les quarts de travail. Aucun ajustement n'est nécessaire du nombre total d'heures travaillées n'est nécessaire.

Tableau V. Nombre d'heures de travail requis par jour-résident selon les standards recommandés par le *US Centers for Medicare and Medicaid Services* (Harrington 2010, Dubois 2020)

Profession	Ratios minimaux proposés
Infirmières	0,75 h jours-résident
Infirmières auxiliaires	0,55 h jours-résident
Préposés aux bénéficiaires	2,8 h jours-résident

$$\text{Ratio infirmières par jour-résident}_{Ex, Jx} = \frac{\sum_{Ex, Jx} \text{Heures travaillées}}{\text{Nombre de résidents}}$$

$$\text{Ratio infirmières auxiliaires par jour-résident}_{E_x J_x} = \frac{(\sum_{E_x J_x} \text{Heures travaillées})}{\text{Nombre de résidents}}$$

$$\text{Ratio PAB par jour-résident}_{E_1 J_1} = \frac{(\sum_{E_x J_x} \text{Heures travaillées})}{\text{Nombre de résidents}}$$

Où :

E = Établissement (CISSS/CIUSSS)

J = Date/jour

### 3.4 Absentéisme au travail

En plus des relevés de présence, les fichiers extraits par les directions des ressources humaines des établissements incluent les absences et leur raison (noter sous forme de codes de paie) pour chaque jour, du 3 février 2019 au 20 juin 2020. L'établissement #1 est exclu de ces analyses puisque les raisons des absences n'ont pas été fournies. Pour tous les autres établissements, seules les absences potentiellement en lien avec le contexte de pandémie ont été retenues (maladie, absences ponctuelles autorisées ou non autorisées, absences en lien avec la COVID-19 et accidents de travail). Les vacances, les congés parentaux, les congés sabbatiques, les suspensions et les retards au travail ne sont pas comptabilisés dans la présente analyse. La somme des absences pour un établissement a été calculée par jour pour l'ensemble du personnel soignant et pour les différentes catégories d'emploi.

### 3.5 Recours aux agences de placement et au programme *Je Contribue*

Les données reçues de la direction des ressources humaines des CISSS/CIUSSS permet d'identifier les travailleurs provenant d'agences de placement et du programme *Je Contribue*. Nous avons calculé la proportion du personnel soignant provenant d'agences de placement et du programme *Je Contribue*, par jour, quart de travail et territoire de CISSS/CIUSSS, sur l'ensemble du personnel soignant sur place.

$$\% \text{ de travailleurs provenant d'une agence de placement }_{E_x Q_x J_x} =$$
$$\left( \sum_{E_x Q_x J_x} \text{Personnel soignant provenant d'une agence de placement} / \sum_{E_x Q_x J_x} \text{des travailleurs} \right)$$
$$\% \text{ de travailleurs provenant du programme Je Contribue }_{T_1 Q_1 J_1} =$$
$$\left( \sum_{E_x Q_x J_x} \text{Personnel soignant provenant du programme Je Contribue} / \sum_{E_x Q_x J_x} \text{des travailleurs} \right)$$

Où :

E = Établissement (CISSS/CIUSSS)

Q = Quart de travail (jour, soir, nuit)

J = Date/jour

## 4 Analyses statistiques

### 4.1 Correspondance entre l'offre de ressources humaines et les besoins des résidents : scénario #1

Afin de déterminer s'il y a correspondance entre l'offre de ressources humaines et les besoins des résidents, à partir du scénario #1, les données ont été agrégées par établissement-période financière constituant ainsi notre unité d'analyse. Les données ISO-SMAF (besoins) fournies chaque six mois par la majorité des établissements ne permettaient pas une agrégation quotidienne des données. Dans ce cas-ci, une comparaison des périodes prépandémiques (n=15) et des périodes pendant la première vague de COVID (n=3) a été effectuée, par établissement. Les périodes prépandémiques correspondent aux dates du 3 février 2019 au 28 mars 2020. La première vague de la pandémie a eu lieu du 29 mars au 20 juin 2020. Dans ce contexte, une analyse statistique non paramétrique (test de Wilcoxon Mann-Whitney) a été réalisée, n'exigeant pas de conditions particulières en termes de nombre minimal d'observations. L'objectif étant d'évaluer si l'écart « offre-besoins » était différent pendant la première vague de la pandémie, comparativement aux périodes prépandémiques, un différentiel mensuel (en heures) entre les services offerts et les besoins des résidents a été calculé. Le test de Wilcoxon Mann-Whitney indique, au seuil de 5 %, les différences statistiquement significatives entre les périodes prépandémiques et pandémiques, par établissement.

#### **4.2 Correspondance entre l'offre de ressources humaines et les besoins des résidents : scénarios #2 et #3**

La correspondance entre l'offre de ressources humaines et les besoins des résidents, mesurée par les scénarios #2 et #3, est également présenté sous forme graphique illustrant l'évolution des indicateurs du 3 février au 20 juin 2020. Contrairement au scénario #1, les données ont été agrégées par *établissement-jour*, puisque les distributions ISO-SMAF ne faisaient pas partie des calculs pour ces scénarios. Les moyennes et médianes des différences ente l'offre de ressources humaines et les besoins des résidents, indiquant un surplus ou un déficit d'effectifs, ont été calculées en heures pour les périodes prépandémiques et pendant la première vague de la pandémie. Un test Shapiro-Wilk a d'abord été réalisé afin de vérifier la normalité des distributions des variables (résultats non présentés). L'hypothèse de normalité ayant été rejetée, une comparaison des distributions de chaque indicateur, avant la pandémie (n=420 jours) et pendant la pandémie (n=84 jours), a été effectuée à l'aide du test de Wilcoxon Mann-Whitney (non paramétrique) pour déterminer s'il y avait des différences significatives entre la correspondance l'offre de ressources humaines et les besoins des résidents lors des périodes prépandémiques et des périodes de la première vague de la pandémie COVID-19.

#### **4.3 Recours aux agences de placement et au programme Je Contribue**

Une comparaison de la proportion du personnel soignant provenant d'une agence de placement par établissement a été effectuée entre la période prépandémique (n=420 jours) et la période de la première vague de COVID-19 (n=84 jours). Le test de normalité (Shapiro-Wilk) n'a pas permis d'établir que les données suivaient une distribution normale. Le test de Wilcoxon Mann-Whitney (non paramétrique) a donc été utilisé.

Aucun test n'a été utilisé pour déterminer une différence entre les périodes prépandémiques et COVID-19 concernant le recours à la plateforme *Je Contribue* pour l'embauche de personnel puisqu'elle a été lancée au mois de mars 2020.

#### **4.4 Absentéisme au travail**

L'absentéisme, mesuré par le nombre de travailleurs absents lors d'une journée de travail, est présenté graphiquement par quart de travail et type d'emploi. Puisqu'il n'a pas été possible de confirmer la normalité des distributions, le test de Wilcoxon Mann-Whitney (non paramétrique) a été utilisé pour déterminer s'il y avait des différences significatives entre les services offerts lors des périodes prépandémiques et ceux offerts pendant la première vague de la pandémie COVID-19, au seuil de 5 %.

## Annexe 2 : Nombre de chacun des types de travailleurs pour 100 résidents hébergés en CHSLD par quart de travail et par établissement

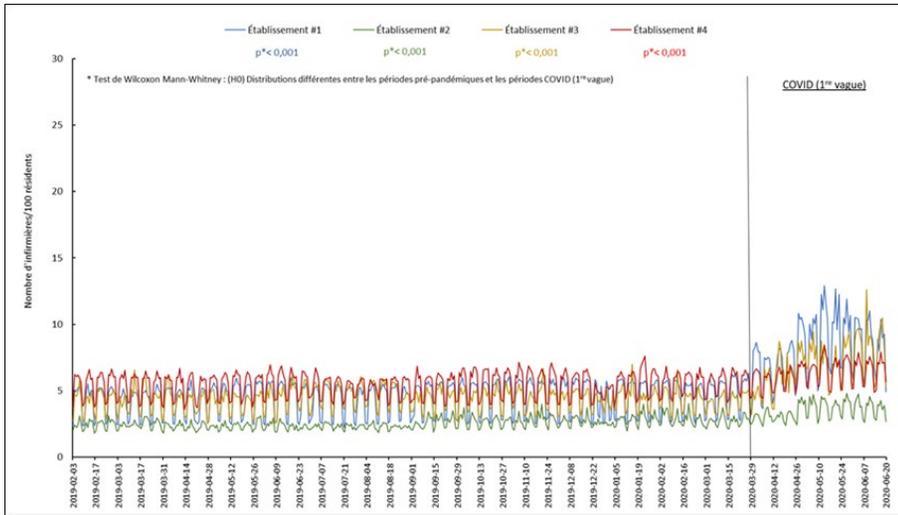


Figure II. Nombre **d'infirmières** pour 100 résidents hébergés en CHSLD publics, **quart de jour**, du 3 février 2019 au 20 juin 2020

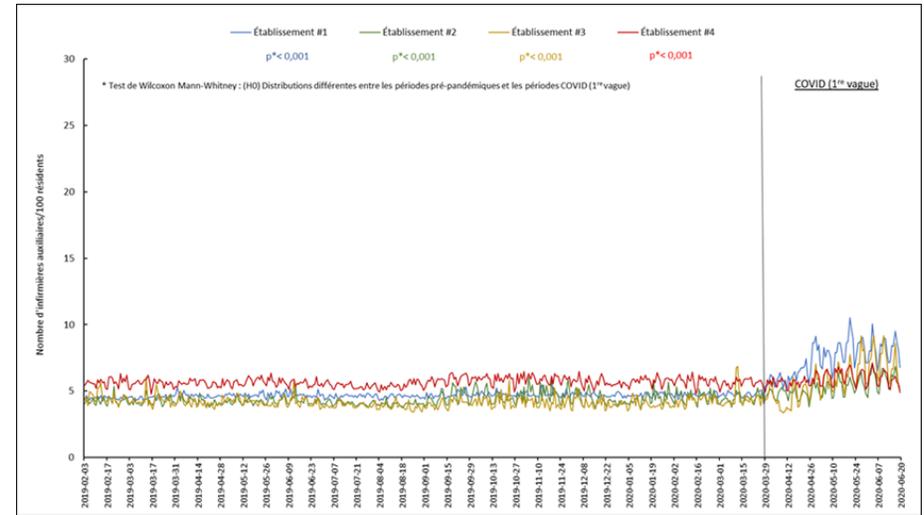


Figure III. Nombre **d'infirmières auxiliaires** pour 100 résidents hébergés en CHSLD publics, **quart de jour**, du 3 février 2019 au 20 juin 2020

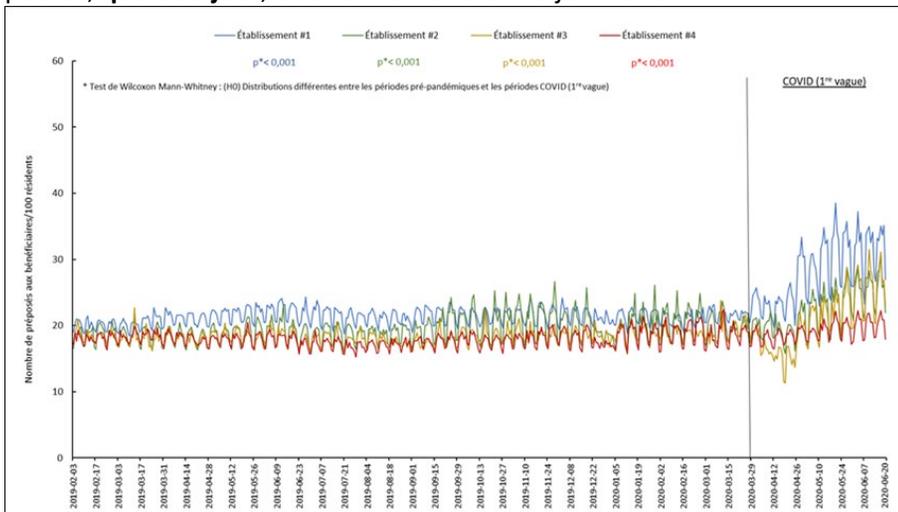


Figure IV. Nombre de **préposés aux bénéficiaires** pour 100 résidents hébergés en CHSLD publics, **quart de jour**, du 3 février 2019 au 20 juin 2020

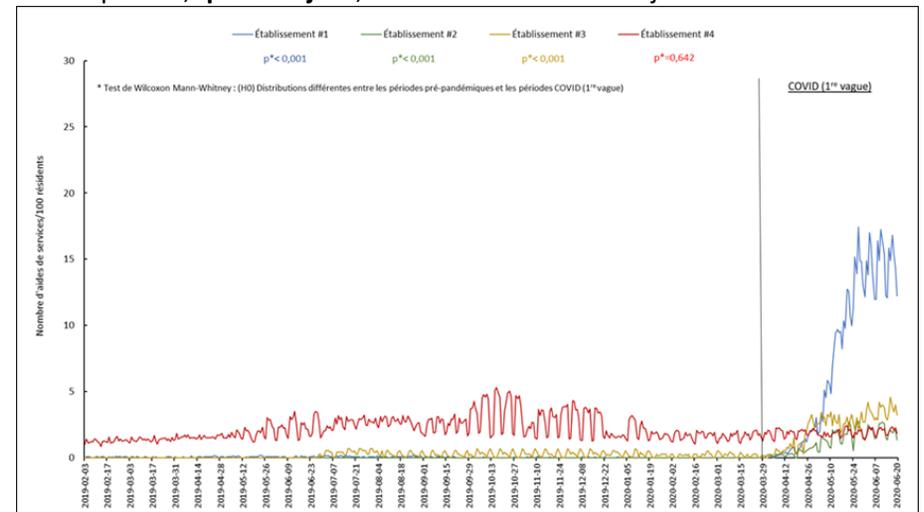


Figure V. Nombre d'**aides de services** pour 100 résidents hébergés en CHSLD publics, **quart de jour**, du 3 février 2019 au 20 juin 2020

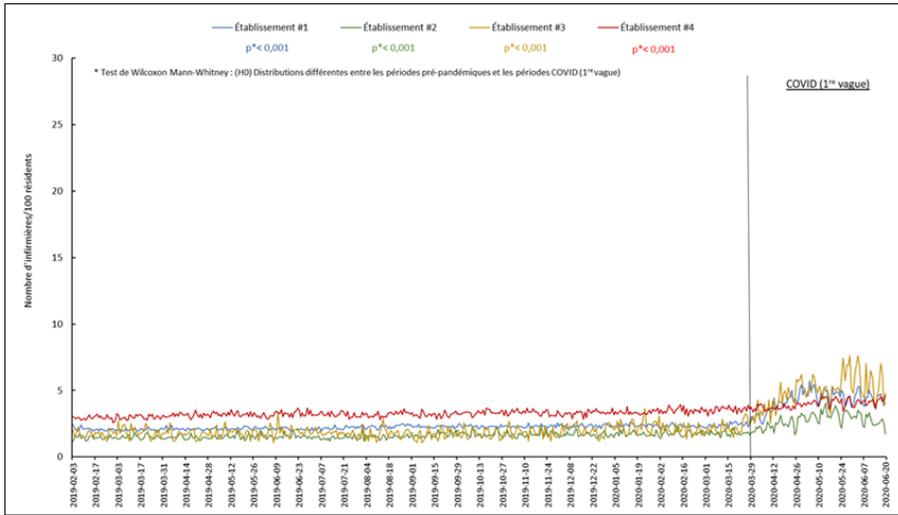


Figure VI. Nombre **d'infirmières** pour 100 résidents hébergés en CHSLD publics, **quart de soir**, du 3 février 2019 au 20 juin 2020

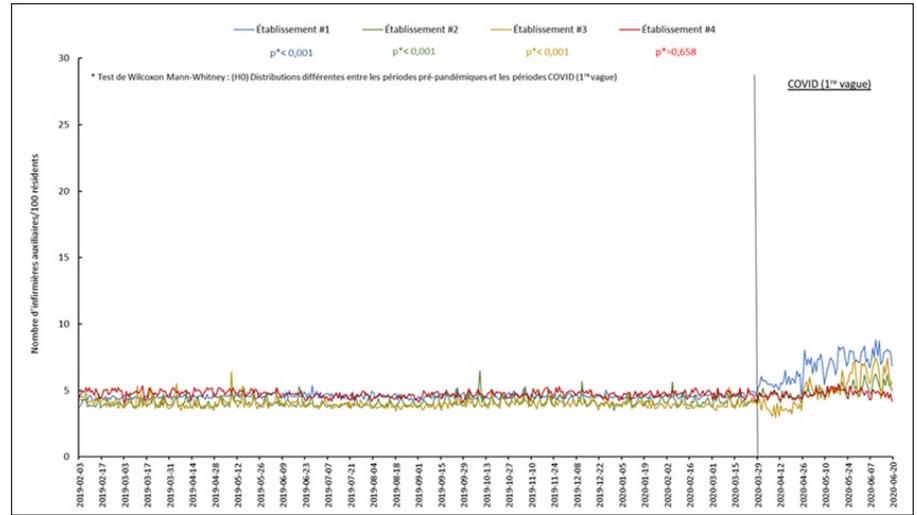


Figure VII. Nombre **d'infirmières auxiliaires** pour 100 résidents hébergés en CHSLD publics, **quart de soir**, du 3 février 2019 au 20 juin 2020

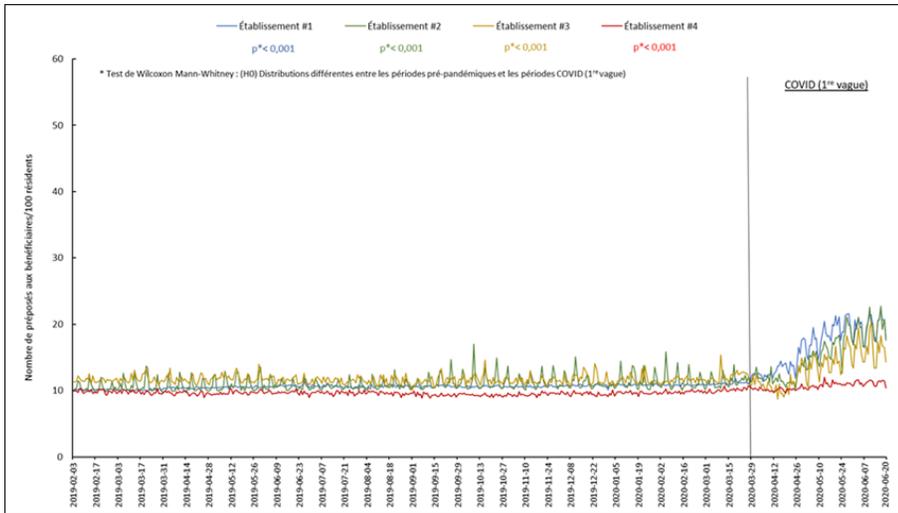


Figure VIII. Nombre de **préposés aux bénéficiaires** pour 100 résidents hébergés en CHSLD publics, **quart de soir**, du 3 février 2019 au 20 juin 2020

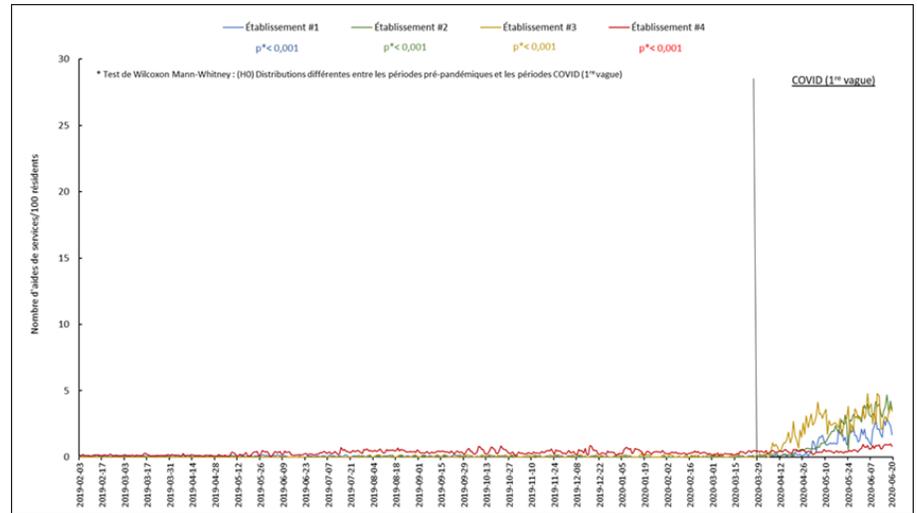


Figure IX. Nombre **d'aides de services** pour 100 résidents hébergés en CHSLD publics, **quart de soir**, du 3 février 2019 au 20 juin 2020

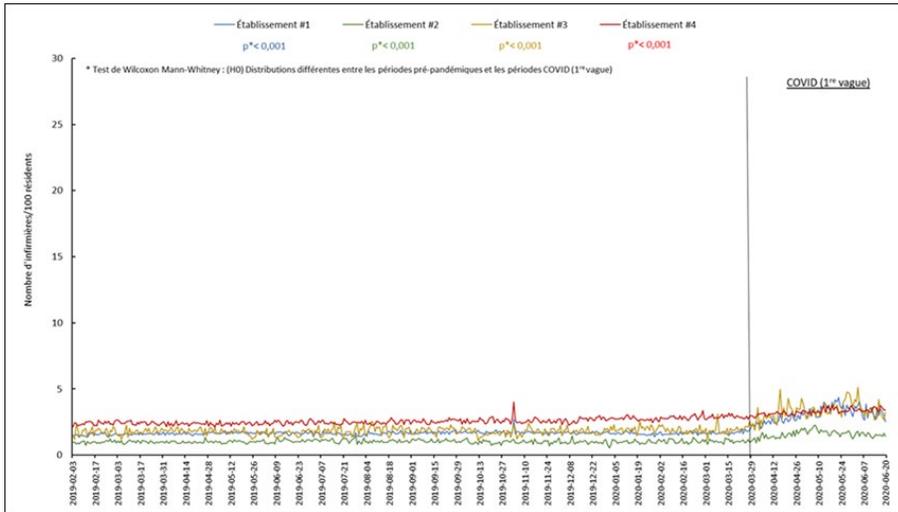


Figure X. Nombre d'infirmières pour 100 résidents hébergés en CHSLD publics, quart de nuit, du 3 février 2019 au 20 juin 2020

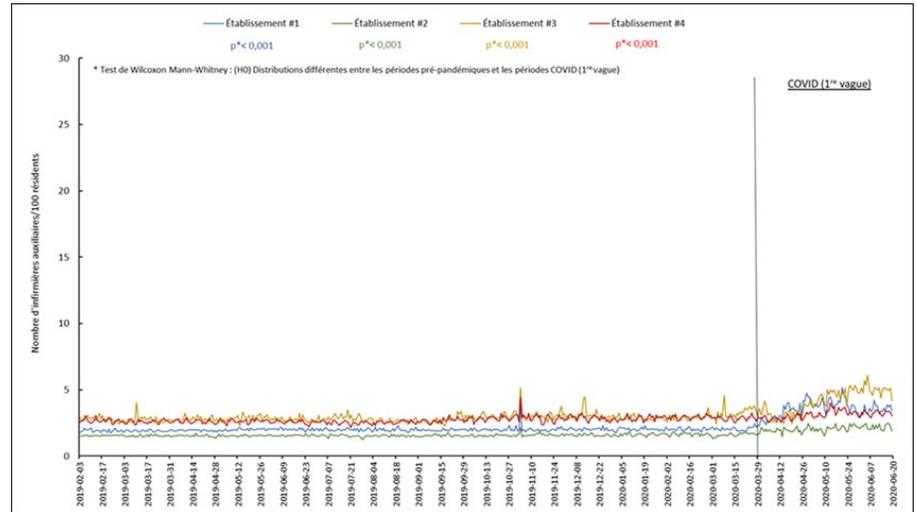


Figure XI. Nombre d'infirmières auxiliaires pour 100 résidents hébergés en CHSLD publics, quart de nuit, du 3 février 2019 au 20 juin 2020

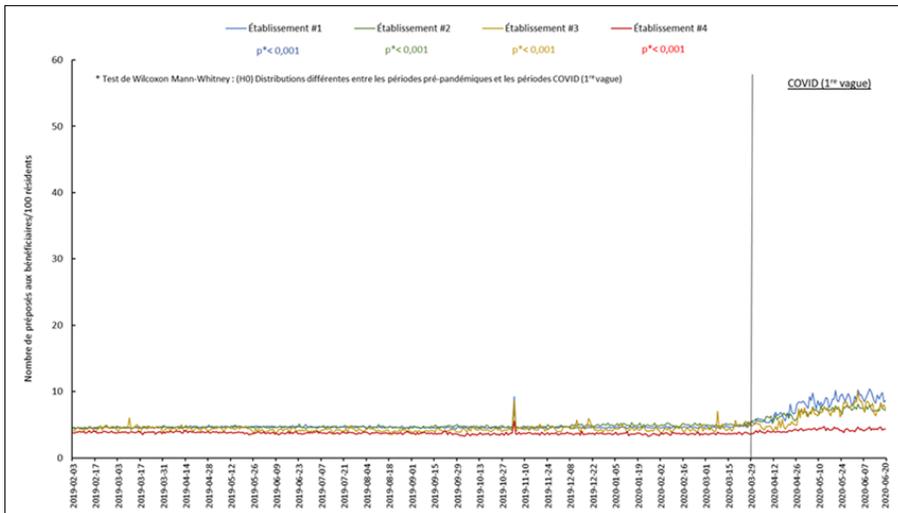


Figure XII. Nombre de préposés aux bénéficiaires pour 100 résidents hébergés en CHSLD publics, quart de nuit, du 3 février 2019 au 20 juin 2020

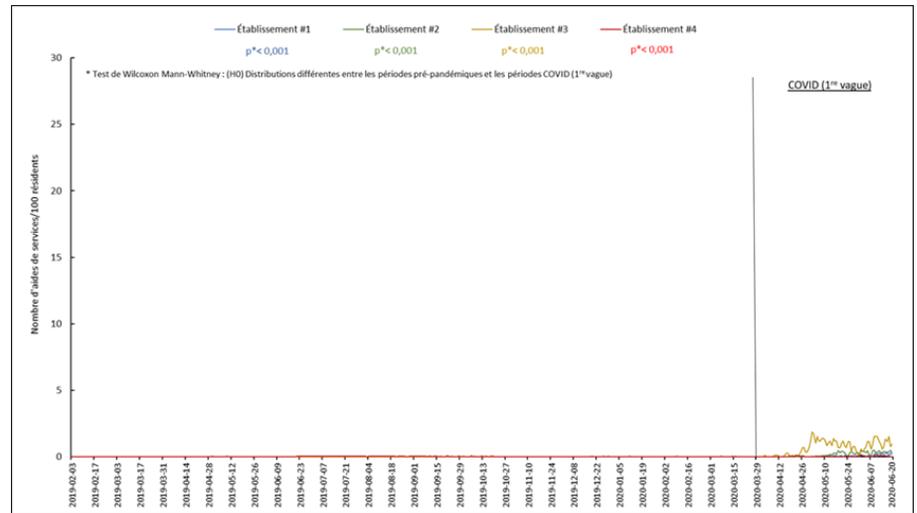


Figure XIII. Nombre d'aides de services pour 100 résidents hébergés en CHSLD publics, quart de nuit, du 3 février 2019 au 20 juin 2020