



Usage des bases de données urgences pour l'identification des fermetures de structures de médecine d'urgence

Julie Freyssenge

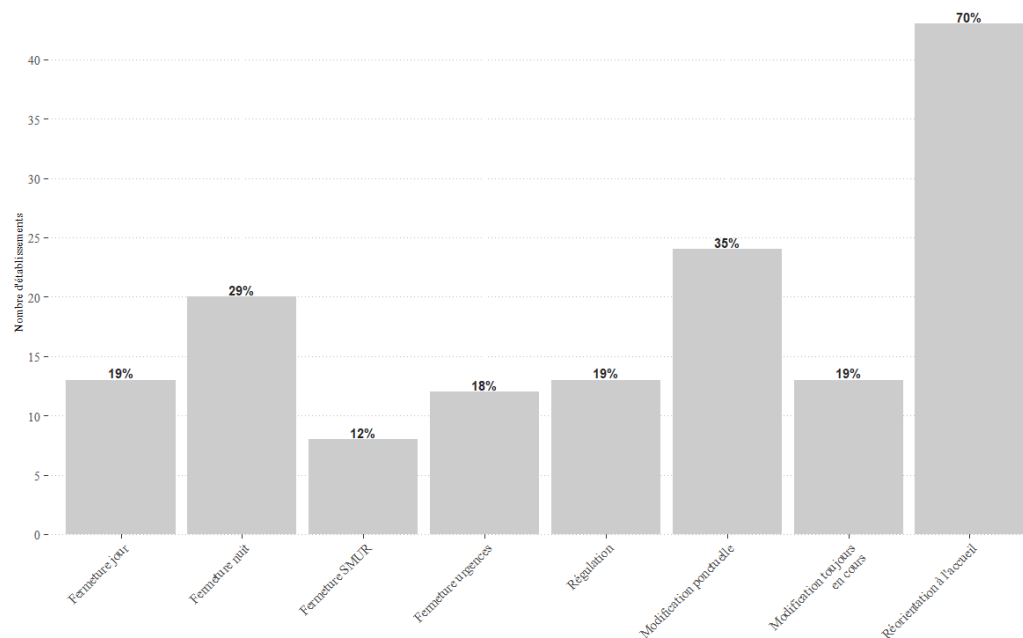
Coordination ORU Auvergne-Rhône-Alpes

Définir la « fermeture »



2023 : situation inédite de « fermeture » des structures de médecine d'urgences

Un accès aux services d'urgences sous tension



Les accueils de toutes les urgences de Dordogne fermés la nuit jusqu'à l'automne

L'Agence régionale de santé annonce ce mercredi 17 mai la fermeture de l'accueil des urgences de tous les hôpitaux et clinique de Dordogne pendant quatre mois et jusqu'à la fin septembre. C'est une décision inédite en Dordogne.

Dordogne

De [Charlotte Jousserand](#)

Mercredi 17 mai 2023 à 10:08

Par [France Bleu Périgord](#)



La mesure prend effet dès ce mercredi 17 mai. Photo d'illustration accueil urgences de l'hôpital de Sarlat. © Radio France - Thibault Delmarle

Qu'est-ce qu'une « fermeture » ?

Différentes notions : interruption du flux, accessibilité, blocage

« Fermeture » ou modification du flux de patients arrivant dans un service des urgences (SU) ?

-  - aucun passage : porte des SU fermée car pas de SU fonctionnel
-  - passages régulés : porte des SU fermée et accès via régulation SAMU
-  - passages filtrés : porte des SU ouverte mais sélection des patients (réorientation directe)

Objectif : en utilisant les Résumés de Passages aux Urgences (RPU) trouver une méthode permettant d'identifier ces trois situations dites de « fermeture »



Etablissement A



Activité¹ :

39 492 passages en 2019

37 444 passages en 2023



Bassin sanitaire² :

35,7 hab/km²

4,5 hab/km² ≥ 75 ans

280 communes



Caractéristiques³ :

Statut « public »

Service gériatrie, pas de psy, pas de pédiatrie

Siège de SAMU

SMUR mutualisé : 1 équipe H24 + 1 équipe H12 journée

Effectifs :

- SU : 2 ETP med H24 + 1 ETP med jour

- UHCD : 1 ETP med jour



Etablissement B



Activité¹ :

21 825 passages en 2019

22 827 passages en 2023



Bassin sanitaire² :

67,2 hab/km²

6,9 hab/km² ≥ 75 ans

81 communes



Caractéristiques³ :

Statut « public »

Service gériatrie, pas de psy, pas de pédiatrie

SMUR mutualisé : 1 équipe H24

Effectifs :

- SU : 1 ETP med H24

- UHCD : 1 ETP med jour

**Aucun passage :
Mesurer la
« discontinuité »**



Méthode : comment mesurer aucun passage

Hypothèse : les RPU permettent d'identifier les fermetures fonctionnelles de SU

Méthode utilisée :

- développée par la Direction Générale de l'Offre de Soins (DGOS) : indicateur de discontinuité calendaire
- identifier les jours (24h) et les nuits (22h-06h) sans remontée RPU = discontinuité

nb de jours de discontinuité ←

nb de nuits sans RPU entre 22h-6h mais RPU entre 00h-22h la veille ET entre 6h-00h le lendemain

$$Disc = N_{jours_disc} + 0.5 * (N_{nuits0} - N_{nuits0_theo})$$

nb de jours sans RPU entre 00h et 23h59 ←

nb de nuits théoriques sans RPU entre 22h-6h

N_{nuits0_theo} est calculé comme le quantile à 99% d'une loi binomiale de paramètre $n = 364 - N_{jours_disc}$ et $p = P_{nuit0}$

avec P_{nuit0} la probabilité d'observer 0 passages une nuit.

Cette probabilité est calculée comme $P(X \leq 0)$ avec $X \sim Pois(\lambda)$ et $\lambda = 0.11 * N_{pj}$.

0.11 étant le taux moyen observé de RPU entre 22h et 6h

N_{pj} étant le nombre de passages journaliers du centre en 2022 calculés à partir des RPU.

Résultats : très peu de discontinuité

Application de la méthode sur les RPU de l'année 2023

Etablissement A



$$\begin{aligned}\text{Discontinuité} &= N\text{jours_disc} + 0.5 * (N\text{nuits0} - N\text{nuits0_theo}) \\ &= 0 + 0.5 * (1 - 0) \\ &= \mathbf{0,5 \text{ jour de discontinuité}}\end{aligned}$$

Etablissement B



$$\begin{aligned}\text{Discontinuité} &= N\text{jours_disc} + 0.5 * (N\text{nuits0} - N\text{nuits0_theo}) \\ &= 1 + 0.5 * (8 - 2) \\ &= \mathbf{4 \text{ jours de discontinuité}}\end{aligned}$$

Méthode pertinente → mais décalage entre le résultat et ce que les professionnels entendent par « fermeture »

Autre méthode développée pour **mesurer la variation d'activité** : reflet de l'activité quotidienne

**Passages filtrés
et régulés :
Mesurer la
« variation
d'activité »**

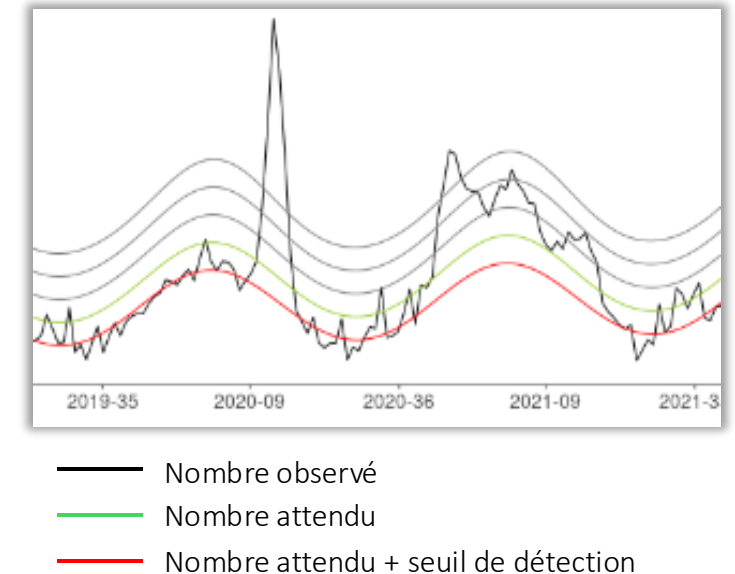


Méthode : comment mesurer les passages filtrés et régulés

Hypothèse : les RPU permettent d'identifier une baisse d'activité « inhabituelle » dans les SU

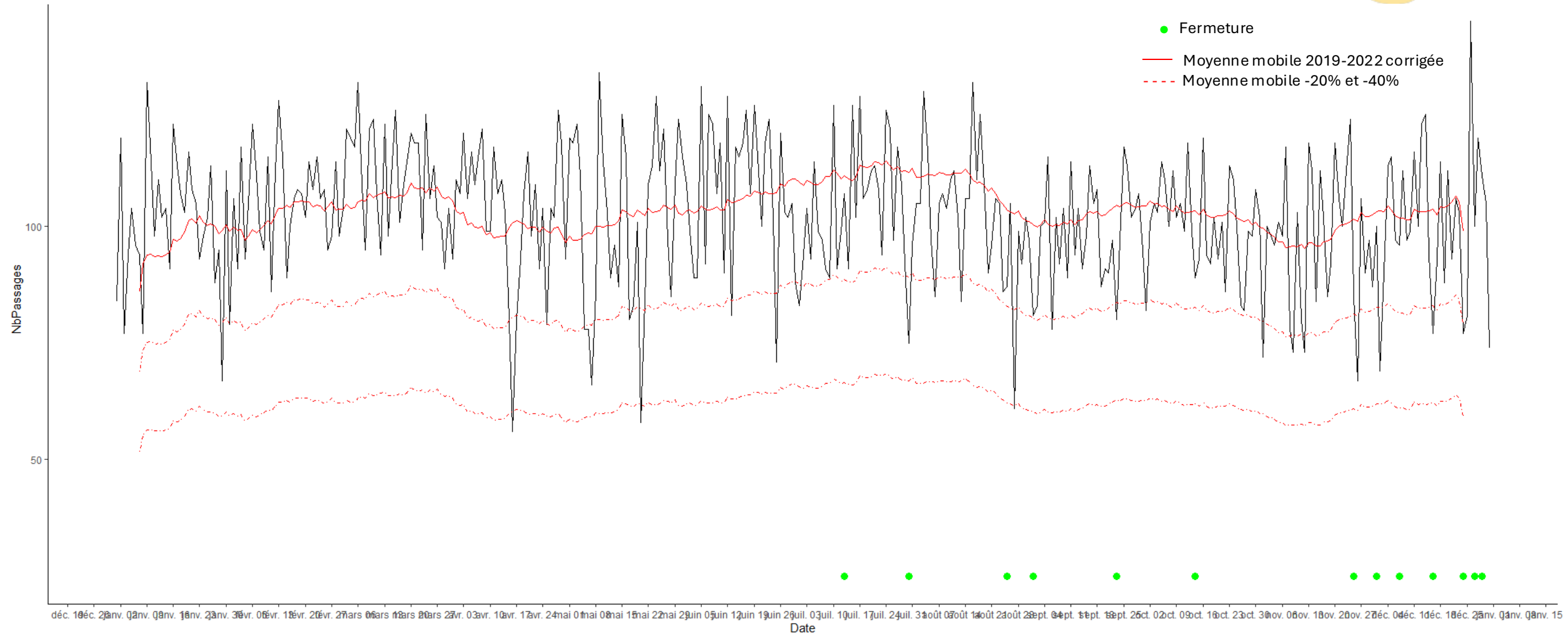
Méthode utilisée :

- détection des événements inhabituels par rapport aux écarts à la moyenne
- comparaison des valeurs observées aux valeurs attendues
 - moyennes des RPU de 2019 à 2022
 - corrigées par le jour de la semaine et la tendance annuelle
 - lissées par la méthode des moyennes mobiles d'ordre 15
- sélection seuil de détection : -20% du nombre attendu (écart à la moyenne)
- **prérequis : connaître les jours de filtrage/régulation sur les SU tests**



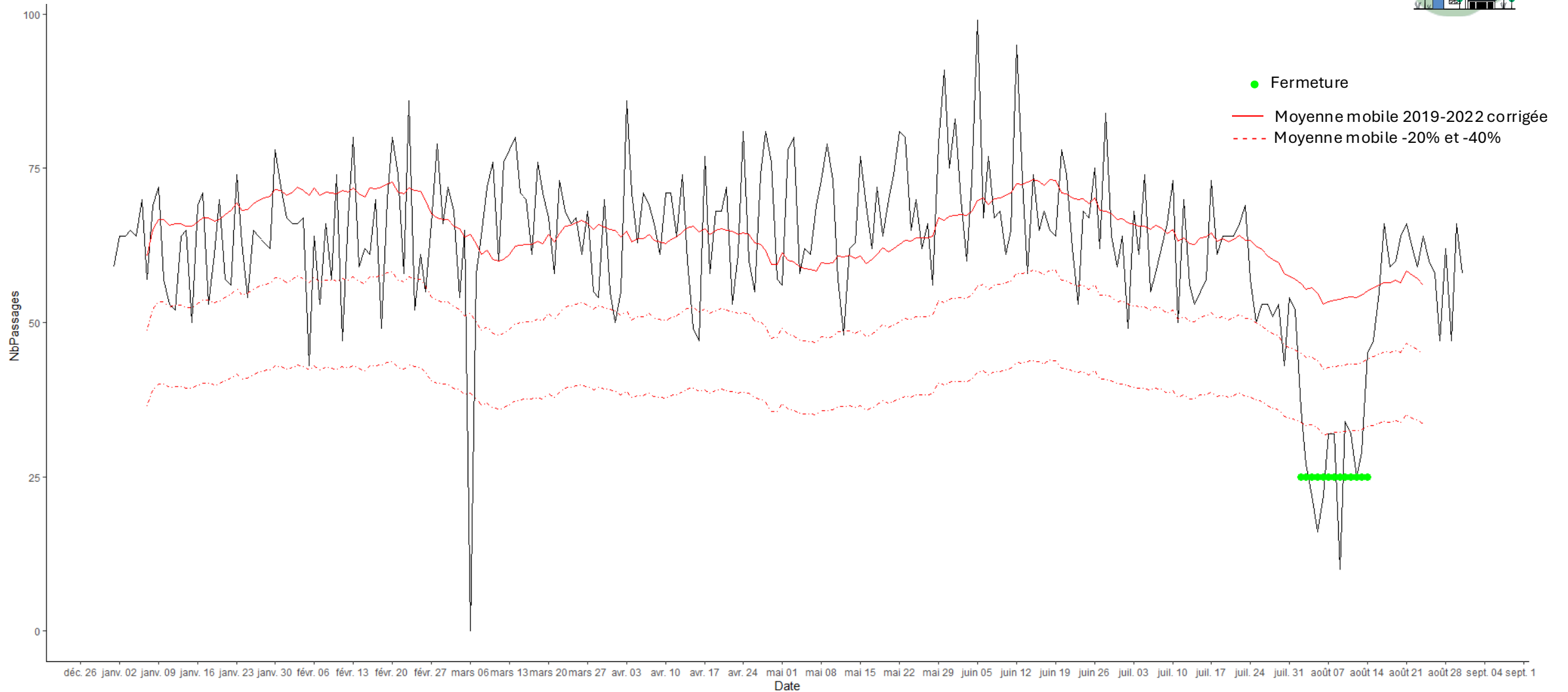
Résultats : une détection efficace de l'activité inhabituelle

Etablissement A



Résultats : une détection efficace de l'activité inhabituelle

Etablissement B



Résultats : une détection efficace de l'activité inhabituelle



Etablissement A

Variables RPU 2023	SU « ouvert » N = 37 323 ¹	SU « fermé » N = 121 ¹	p-value ²
Transport			0.003
- Ambulance	4 525 (12%)	17 (15%)	
- Hélicoptère	9 (<0.1%)	0 (0%)	
- Personnel	26 749 (73%)	71 (63%)	
- SMUR	590 (1.6%)	8 (7.1%)	
- VSAV	4 774 (13%)	16 (14%)	
Hospitalisation	10 812 (29%)	56 (46%)	<0.001
Réorientation	605 (2.3%)	10 (15%)	<0.001
Durée de passage	217 [122;354]	162 [67;299]	<0.001

¹n (%); Median [25%;75%]

²Fisher's exact test; Pearson's Chi-squared test; Wilcoxon rank sum test

Résultats : une détection efficace de l'activité inhabituelle



Etablissement A



Etablissement B

Variables RPU 2023	SU « ouvert » N = 37 323 ¹	SU « fermé » N = 121 ¹	p-value ²	SU « ouvert » N = 22 773 ¹	SU « fermé » N = 54 ¹	p-value ²
Transport			0.003			<0.001
- Ambulance	4 525 (12%)	17 (15%)		2 219 (9.9%)	3 (5.8%)	
- Hélicoptère	9 (<0.1%)	0 (0%)		4 (<0.1%)	0 (0%)	
- Personnel	26 749 (73%)	71 (63%)		17 422 (78%)	34 (65%)	
- SMUR	590 (1.6%)	8 (7.1%)		359 (1.6%)	11 (21%)	
- VSAV	4 774 (13%)	16 (14%)		2 471 (11%)	4 (7.7%)	
Hospitalisation	10 812 (29%)	56 (46%)	<0.001	4 163 (18%)	17 (31%)	0.012
Réorientation	605 (2.3%)	10 (15%)	<0.001	890 (4.8%)	7 (19%)	0.001
Durée de passage	217 [122;354]	162 [67;299]	<0.001	163 [85;280]	57 [13;193]	<0.001

¹n (%); Median [25%;75%]

²Fisher's exact test; Pearson's Chi-squared test; Wilcoxon rank sum test

Résultats : une détection efficace de l'activité inhabituelle

Des profils de patients particuliers :

- mode d'arrivée : plus de SMUR (régulation des patients graves) et moins de perso (patients informés)
- hospitalisation : plus élevée → régulation = patients plus graves
- réorientation : plus élevée → filtrage et donc durées de passages plus courtes

Efficacité de la méthode :

- en cas de régulation/filtrage : le nombre de RPU n'est jamais nul pour notre région
- la méthode (écart à la moyenne de 20%) semble efficace : 75% des fermetures sont détectées
- les quelques faux positifs sont sans doute des fermetures non connues

Conlusion



Ce qu'il faut retenir de l'évaluation des fermetures à partir des RPU

Mesurer « aucun passage » :

- discontinuité et non « fermeture » : terme plus adapté à une base de données comme le RPU
- méthode d'identification de discontinuité dans la remontée des RPU : d'évaluation qualité des RPU
- peu de discontinuité en région ARA sur l'année 2023

Mesurer les passages filtrés et régulés :

- pas de détection systématique : on évalue par rapport à l'attendu
- faux positif : problème de remontée ou jour d'activité calme

→ les RPU permettent de détecter ces situations de tension

Une multitude de situations

Les « fermetures » peuvent prendre des formes très variables

- horaires différents d'un centre à l'autre
- stratégies de réorientation diverses
- filtrage sur la prise en charge de certaines pathologies
- au sein d'un même centre la « fermeture » peut-être différente selon la période



Service d'accueil des urgences fermé de **17h à 8h**

Urgences pédiatriques médicales et obstétricales ouvertes **24h/24h**



Urgences traumatiques liées aux membres (hors TC, rachis, thoraciques, abdo) ouvertes de **17h à 23h**

Urgences nécessitant une suture (adulte et enfant) exclues de **17h à 8h**



Orientation possible sur 6 CH « voisins » en fonction de la **commune de résidence**

Pistes pour faire évoluer la méthode

Evolution de la méthode :

- Données RPU et autres bases médico-administratives : utiles pour ces approches
- Quid de la fiabilité de la donnée dans certaines situations de prise en charge
- Explorer la variation d'activité sur :
 - patient réorienté directement à son arrivée
 - spécialités non concernées par la fermeture : exemple accueil pédiatrique, ophtalmo ou dentaire
 - isoler des pathologies traceuses



Merci pour votre attention

Julie Freyssenge

Coordination ORU Auvergne-Rhône-Alpes