

La mortalité infantile augmente depuis 2012, pourquoi ?

Pr Jean-Christophe Rozé

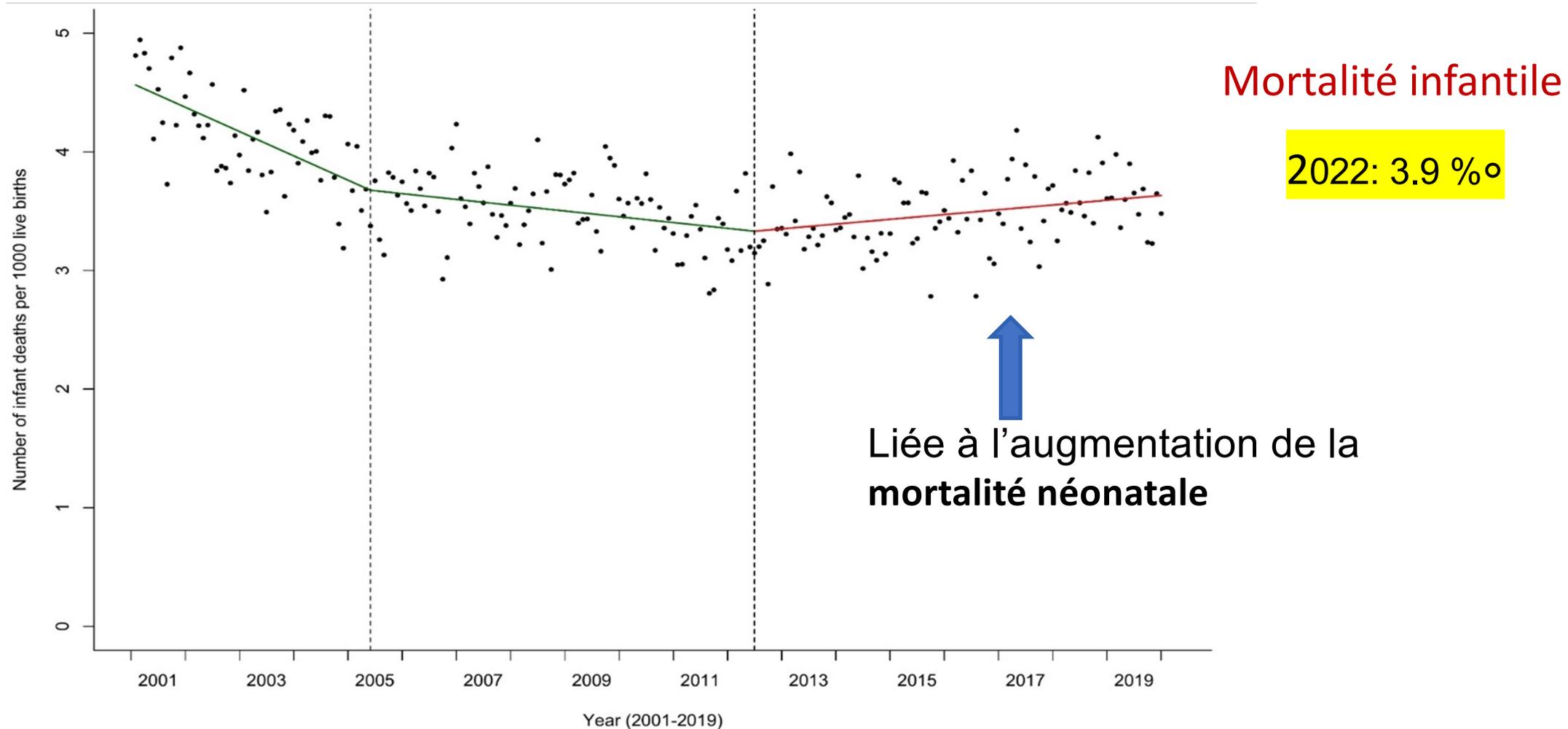
Président de la Société Française de Néonatalogie

Ancien Président de la Société Française de Médecine Périnatale

Mission ministérielle sur la périnatalité 2003-2004, Plan périnatal de 2005

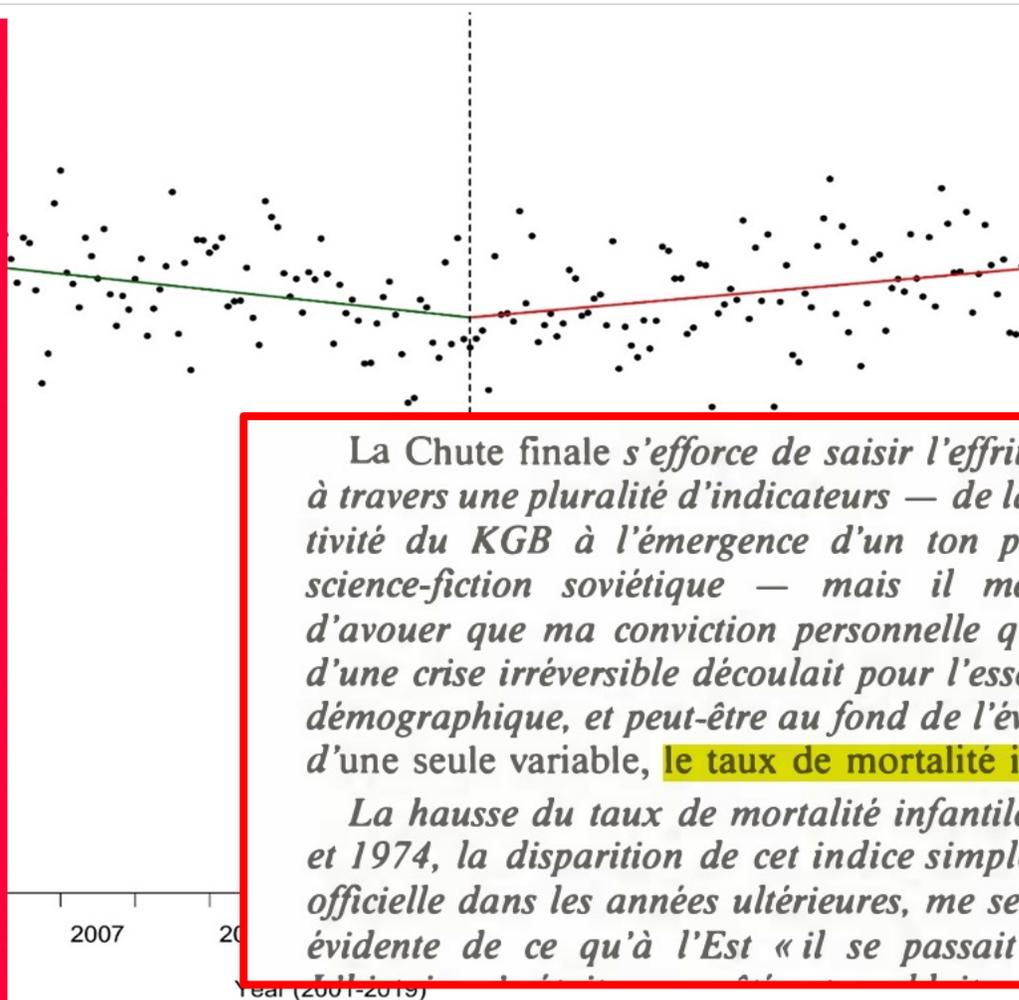
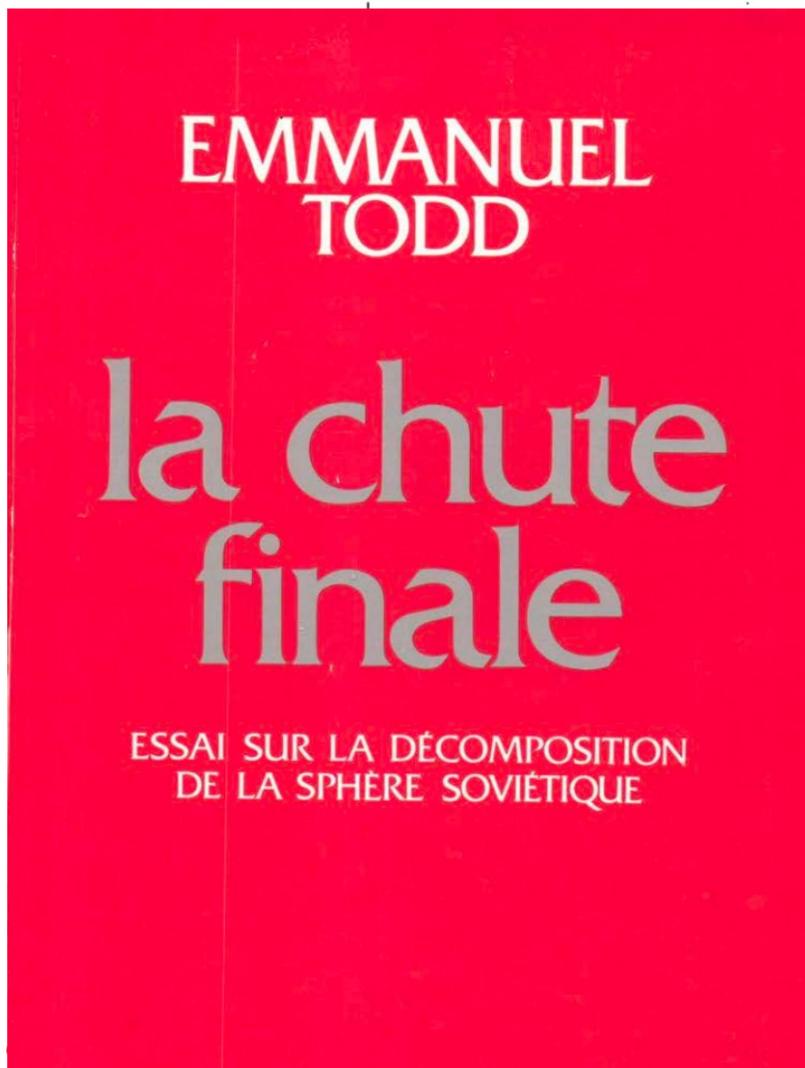
Jean-christophe.roze@inserm.fr

Augmentation de la mortalité infantile en France



Trinh et al. Recent historic increase of infant mortality in France: A time-series analysis, 2001 to 2019. Lancet Reg Health Eur. 2022;16:100339.

Augmentation de la mortalité infantile en France



Mortalité infantile

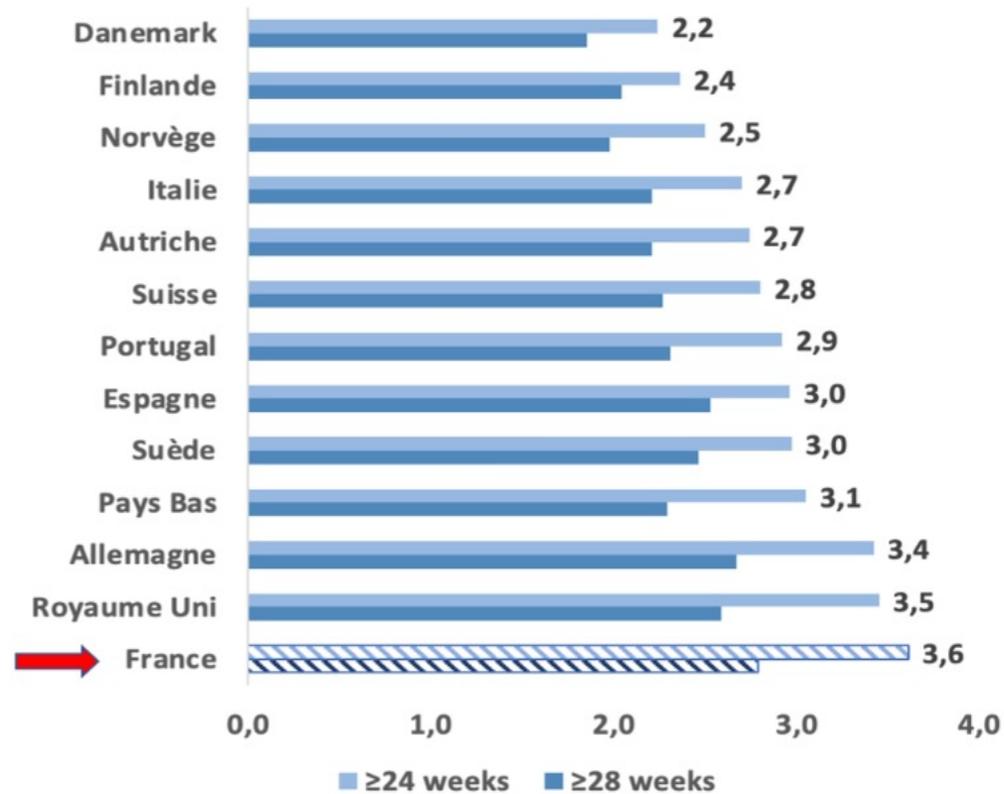
2022: 3.9 ‰

La Chute finale s'efforce de saisir l'effritement du système à travers une pluralité d'indicateurs — de la chute de productivité du KGB à l'émergence d'un ton pessimiste dans la science-fiction soviétique — mais il me paraît honnête d'avouer que ma conviction personnelle quant à l'existence d'une crise irréversible découlait pour l'essentiel de l'analyse démographique, et peut-être au fond de l'évolution étonnante d'une seule variable, **le taux de mortalité infantile**.

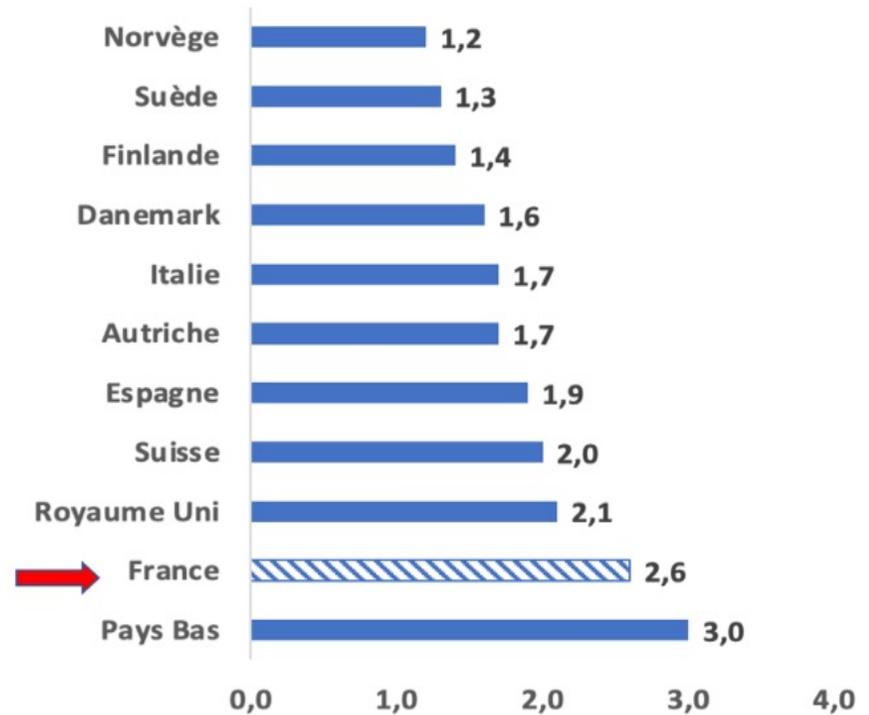
La hausse du taux de mortalité infantile russe entre 1971 et 1974, la disparition de cet indice simple de la statistique officielle dans les années ultérieures, me semblait une preuve évidente de ce qu'à l'Est « il se passait quelque chose ».

Trinh *Mortality in France: A time-series*

analysis, 2001 to 2019. Lancet Reg Health Eur. 2022;16:100339.

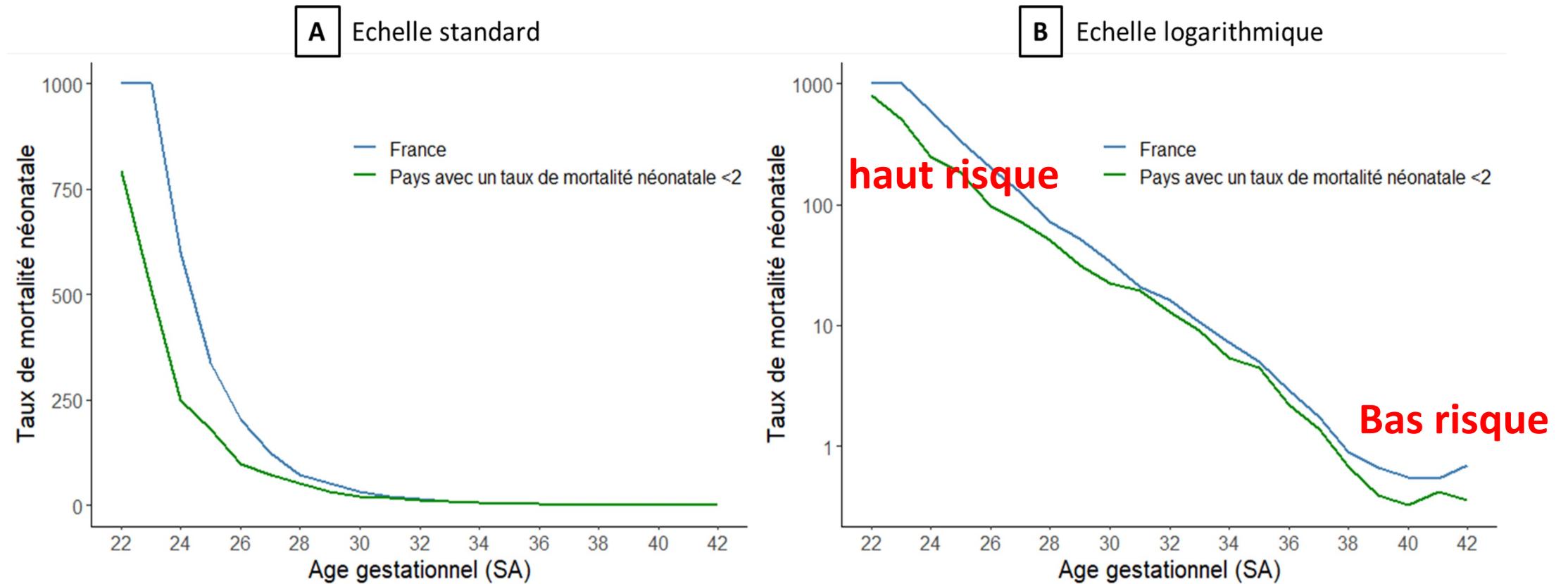


Taux de mortinatalité en 2019
(pour 1000 naissances totales)



Taux de mortalité néonatale en 2019
(≥22 semaines d'aménorrhée)
pour 1000 naissances vivantes

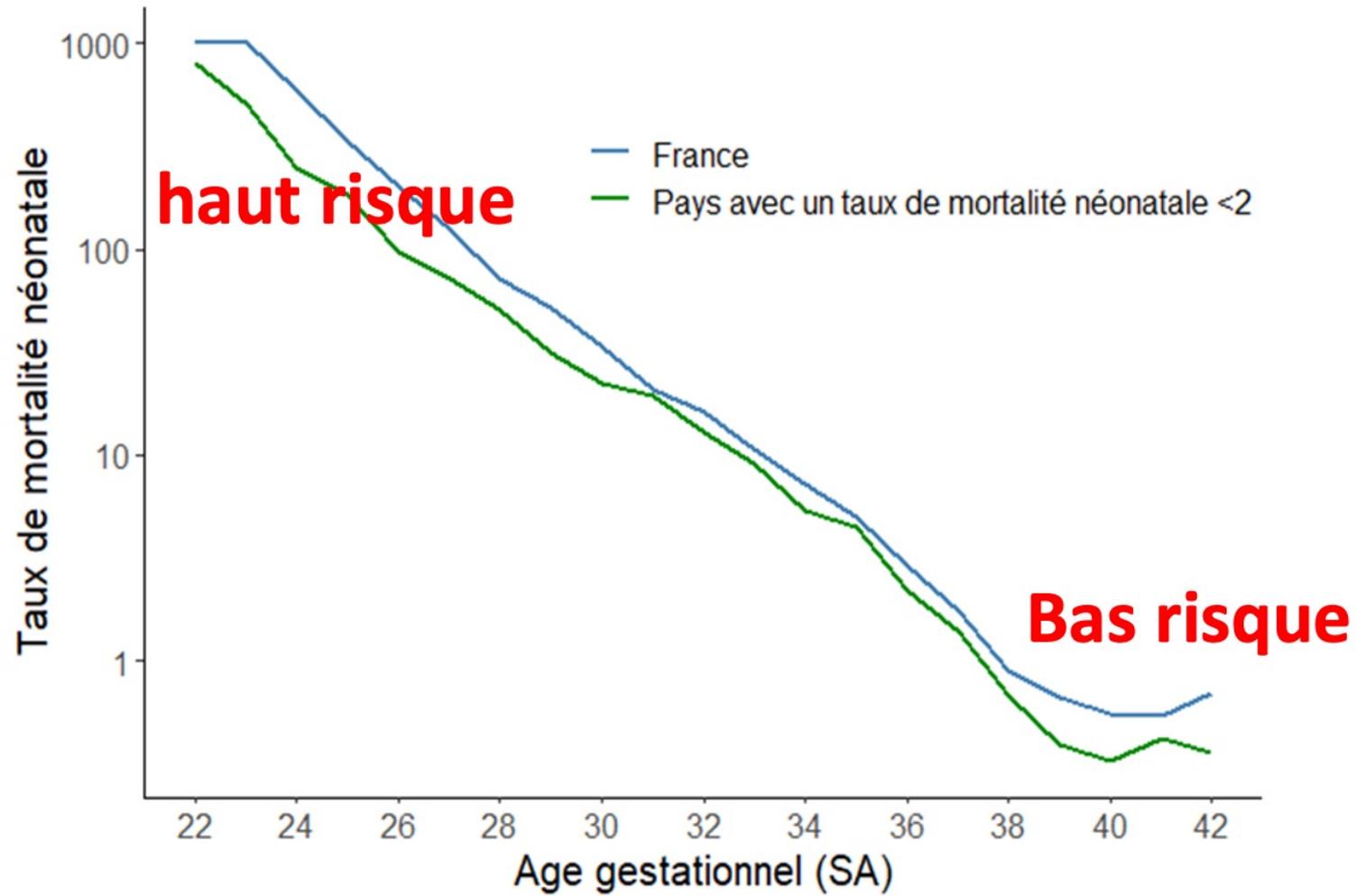
Comparaison entre la France et 5 pays européens dont le taux de mortalité néonatale est inférieur à 2 pour 1000 naissances vivantes (2015-2017).



Taux de mortalité néonatale pour 1000 naissances vivantes en fonction de l'âge gestationnel.

Données fournies par Jennifer Zeitling, INSERM, EPOPé

B Echelle logarithmique



Le Bas risque:
les maternités

1. Rencontre conseiller santé du PM Juin 2019
2. Interruption du groupe sur la reforme des autorisations en périnatalité
3. Rencontre conseillers santé PR et PM Juillet 2022
4. Intervention lors de la préparation des assises de l'enfant
5. Académie de Médecine
6. Cours des Comptes
7. Rencontre avec Mr Braun
8. Mission flash parlementaire
9. DGS & DGOS. Novembre 2023



A Lure, les services publics disparaissent les uns après les autres : « Ce sont toujours les mêmes qui trinquent »

Le Monde

trinquent »

Par Robin Richardot (Lure (Haute-Saône), envoyé spécial)

Publié le 14 septembre 2023 à 08h22, modifié le 14 septembre 2023 à 17h07



- Discuter avec la société civile et ses représentants : les convaincre de restructurer l'offre de soins périnataux

- Non tant sur des arguments sécuritaires

- Que sur des arguments de ressource humaine

- Décisions incontournables : 2 enquêtes indiquent clairement que les jeunes professionnels souhaitent travailler en sécurité au sein d'équipe stable sans faire plus de 5 gardes par mois et travailler pas plus d'un week-end, éventuellement 2 par mois

- Donc 3 équipes d'au moins 7 professionnels, une par surspécialité !

**6 offres d'emploi
en 2 semaines**

**25 offres d'emploi
les 3 derniers mois**

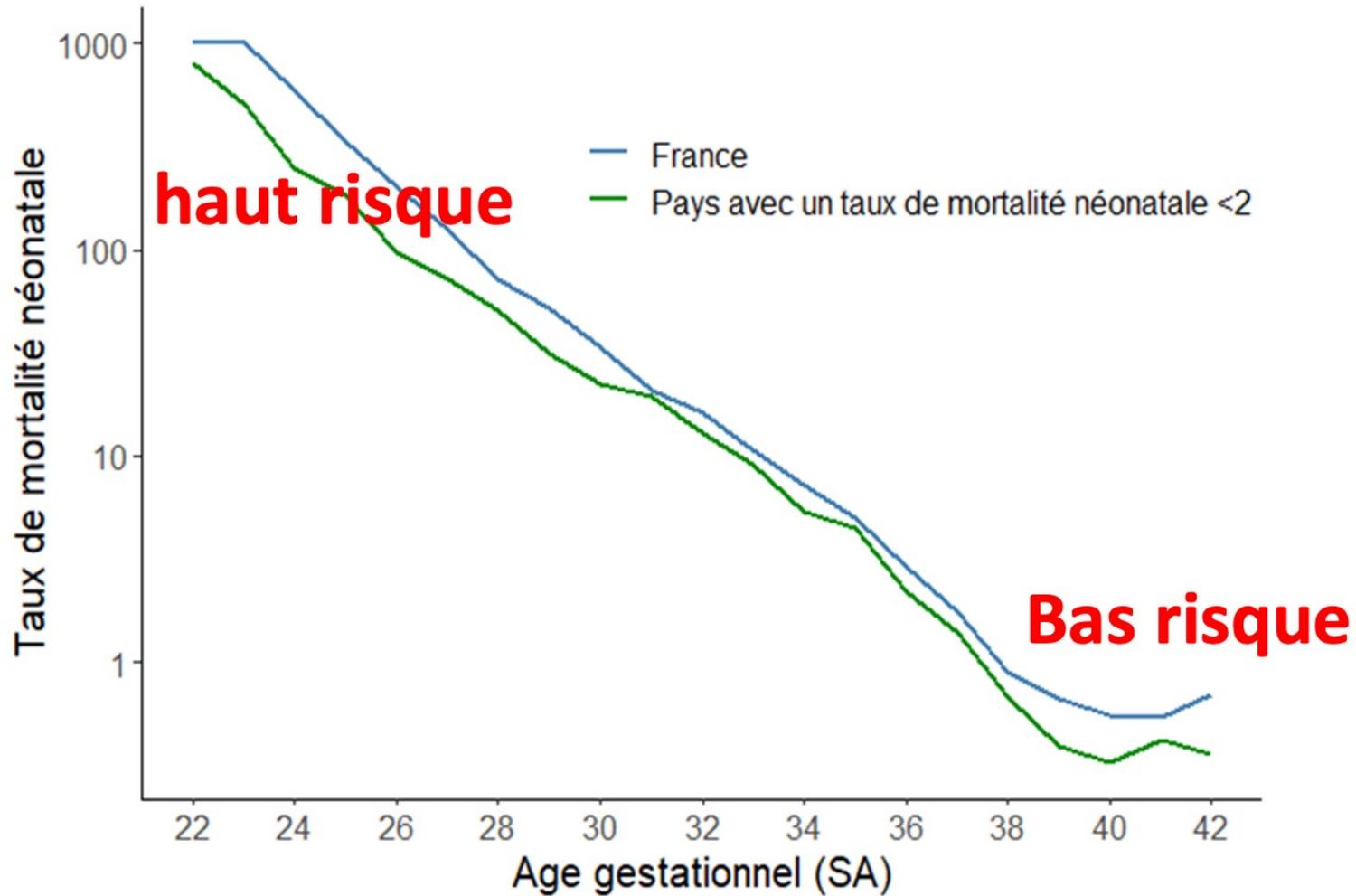
**Soit 1 à 2 offres
d'emplois par
semaine**

**Nous formons 40 à
50 nouveaux
médecins avec
option de néonat
par an**

The screenshot displays six job listings from a search engine. Each listing includes the user profile 'Fatima GUILLOU', the time since posted, the job title, the employer name, and engagement metrics (views, comments, likes).

- Listing 1:** Posted 4 minutes ago. Title: Recherche de pédiatre-néonatalogiste sur l'hôpital Beaujon (Clichy...). Employer: GH Nord. Views: 5, Comments: 0, Likes: 1.
- Listing 2:** Posted 5 minutes ago. Title: Recherche de pédiatre-néonatalogiste sur l'hôpital Louis Mourier... Employer: GH Nord. Views: 6, Comments: 0, Likes: 1.
- Listing 3:** Posted 2 days ago. Title: L'Hôpital privé NATECIA (Lyon 8ème) recherche un pédiatre... Employer: Poste Néonatalogue en libéral Lyon, maternité niveau 2B Le Service de Néonatalogue/Soins Intensifs nivea... Views: 105, Comments: 0, Likes: 1.
- Listing 4:** Posted 3 days ago. Title: Le CHP du Cotentin (50). Employer: hpc } centre hospital public du coter... Views: 0, Comments: 0, Likes: 0.
- Listing 5:** Posted 28 sept. 1 Min. Title: Hôp. J. Verdier à Bondy rech. PHC temps plein ou temps partiel en... Employer: PHC temps plein ou temps partiel EN NEONAT 2B à partir de NOVEMBRE 2023 Néonatalogie... Views: 0, Comments: 0, Likes: 0.
- Listing 6:** Posted 18 sept. 1 Min. Title: Poste TP en néonatalogie Centre Hospitalier Rives de... Employer: Poste TP en néonatalogie Centre Hospitalier Rives de Seine à Neuilly-sur-Seine 92 Le Poste : -... Views: 0, Comments: 0, Likes: 0.

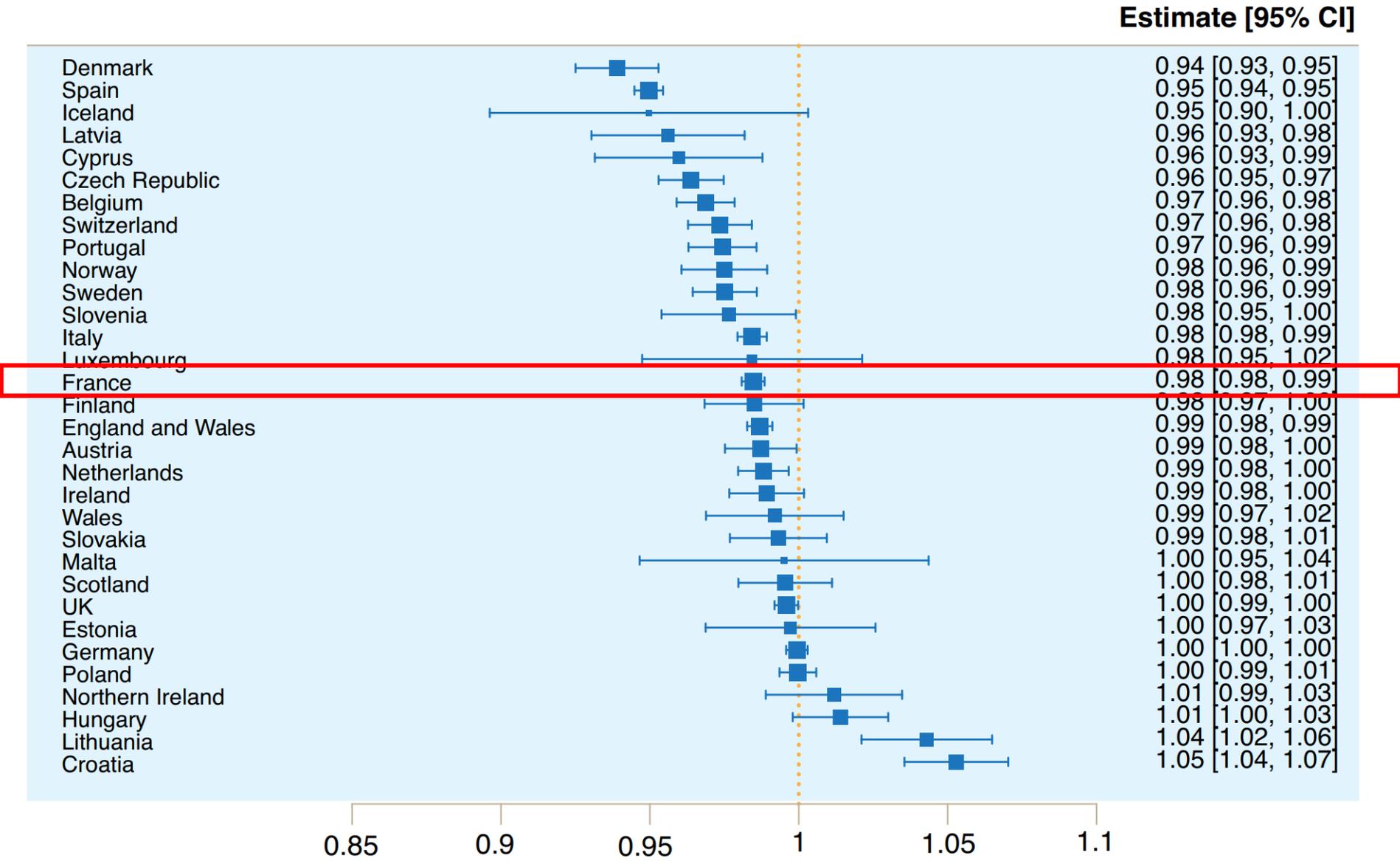
B Echelle logarithmique



Le Haut risque:
les soins critiques
néonataux

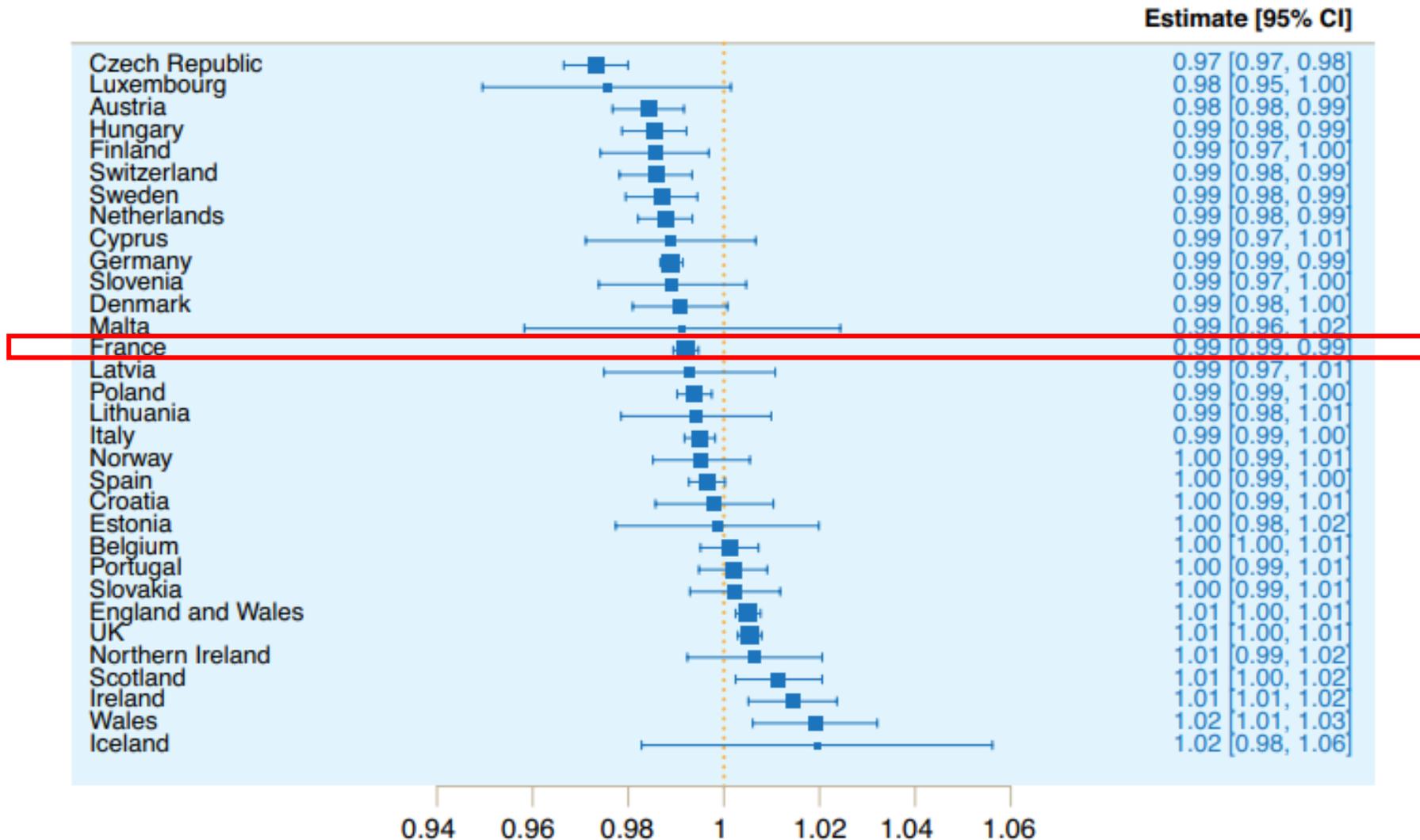
Variation annuelle moyenne du taux de grossesses multiples

Risque relatif annuel groupé: 0,98 (95% IC: 0,98, 0,99)



Variation annuelle moyenne du taux de prématurité

Risque Relatif annuel groupé: 0,99 (95% IC 0,99, 1,00)



Enquête SFN-Santé Publique France

Dans le cadre du dispositif de surveillance
des hospitalisations en soins critiques dans
un contexte d'infection à SARS-CoV2

Enquête qualité de vie au travail

Enquête capacitaire

Enquête charge en soins

Enquêtes SFN 2021-2023



Il est urgent de revoir l'organisation des soins critiques en néonatalogie :

- La mortalité néonatale a augmenté depuis 10 ans : la France a reculé de la 3^{ème} à la 20^{ème} position en Europe ;
- Le capacitaire est insuffisant et inégalement réparti sur le territoire ; le taux d'occupation dépasse 95% dans près de la moitié des unités ;
- Près des 50% des services rencontrent des difficultés pour assurer la permanence des soins ; 80% des pédiatres néonatalogistes dépassent la durée légale maximale de travail hebdomadaire ;
- Les décrets de périnatalité de 1998 sont inadaptés à la charge en soins réelle et les équipes infirmières au lit du patient sont le plus souvent en sous-effectif.

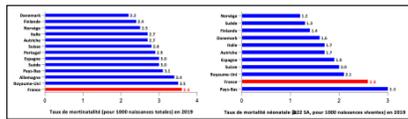
Des données épidémiologiques préoccupantes

A l'opposé de ce qui est observé dans de nombreux pays occidentaux, où elle continue de baisser, la mortalité infantile a augmenté en France depuis 2012¹. Depuis 2015, elle est supérieure à la moyenne européenne (UE27), avec un excès d'environ 1200 décès chaque année. La France, qui se trouvait en 3^{ème} position des pays à la mortalité infantile la plus faible d'Europe entre 1996 et 2000, se trouve désormais en 20^{ème} position^{2,3,4}.



Cet excès de mortalité infantile est en grande partie due à un excès de mortalité néonatale : le premier mois de vie concentre 74% des décès (et la première semaine de vie 47,8 %). Cette concentration des décès dans les 28 premiers jours de la vie s'accentue : ils ne comptaient que pour 65 % la mortalité infantile en 2005⁵.

Comparée aux autres pays européens⁶, la France affiche un excès de mortalité néonatale, associé à un excès de mortalité.



Des données non encore publiées de l'équipe INSERM EPOPE indiquent que cet excès de mortalité se situe parmi les nouveau-nés extrêmes prématurés et les nouveau-nés à terme.

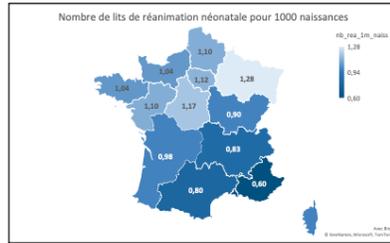
Les données d'état civil ne permettant pas de disposer d'informations d'ordre médical, seules des hypothèses visant à expliquer cette augmentation sont émises, telles que la hausse de l'âge des mères au moment de l'accouchement, l'accroissement des grossesses multiples, les situations de précarité ou encore une dégradation du circuit de soins⁴. Une autre hypothèse pouvant expliquer les meilleurs résultats observés dans les pays nordiques est que l'hospitalisation en chambres familiales et l'inclusion des parents comme partenaires de soins par des programmes de soins de développement centrés sur l'enfant et la famille sont le standard de soins de ces pays. Ils sont les plus performants en

Europe et continuent à progresser en particulier pour les soins aux extrêmes prématurés⁵ et ce modèle de soins a des bénéfices à court⁶ et moyen termes⁷. C'est dans ce contexte que la Société Française de Néonatalogie a mené une série d'enquêtes, afin d'évaluer l'offre de soins en néonatalogie, en particulier l'offre de soins critiques, c'est à dire de réanimation et de soins intensifs, dans les services de type 3. En effet, contrairement à la réanimation adulte et pédiatrique, l'organisation des soins critiques en néonatalogie repose sur des décrets qui datent de 1998 et qui n'ont pas été revus. Les résultats sont très préoccupants.

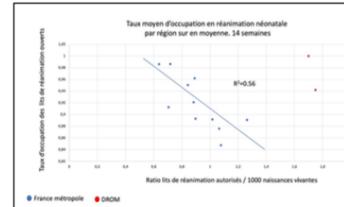
Enquêtes SFN 2021 - 2023	
Enquête SFN-Santé Publique France Dans le cadre du dispositif de surveillance des hospitalisations en soins critiques dans un contexte d'infection à SARS-CoV-2	• Novembre 2021 – mars 2022 (19 semaines) • 51,67 types 3, 725 réponses • Données : taux d'occupation un jour donné chaque semaine
Enquête qualité de vie au travail	• Juin à octobre 2022 • 721 néonatalogistes, sur un total estimé d'environ 1500 • Données : type d'exercice, qualité de vie et charge au travail, impact du travail sur la santé et la vie personnelle
Enquête capacitaire	• Février 2023 • 60/67 types 3 • Données : capacitaire, taux d'occupation, proportion d'enfants chirurgicaux, effectifs médicaux, permanence des soins
Enquête charge en soins	• Juin 2023, sur une semaine • 61 services/71 (associés aux 67 maternités de type 3), 421 journées • Données : capacitaire, taux d'occupation, effectifs infirmiers, charge en soins, effectifs médicaux

Un capacitaire insuffisant et inégalement réparti sur le territoire

Le nombre de lits de réanimation néonatale pour 1000 naissances (INSEE 2022) varie du simple au double dans les régions de la métropole, entre 0,60 et 1,28 (et de 0,96 à 2,84 dans les DOM-TOM). Par comparaison, aux Etats-Unis, l'offre de soins de réanimation néonatale variait en 2002 de 1,4 à 5,9 lits/1000 naissances⁸ et en Chine⁹ ce ratio était en 2020 de 1,8 lits /1000 naissances. Malgré la baisse récente de la natalité, l'offre de soins critiques néonatales reste insuffisante d'autant que l'on observe des fermetures de lits par manque de personnel, fermetures qui représentaient en moyenne 5% des lits de soins critiques en juin 2023. En outre, le recul des limites d'âge gestationnel pour la prise en charge de l'extrême prématurité, et le nombre croissant de grossesses poursuivies alors que le fœtus est atteint d'une malformation grave et incurable (+200% en 10 ans d'après les données de l'Agence de la Biomédecine)¹⁰ augmentent le nombre de nouveau-nés requérant des soins critiques.



En conséquence, les taux d'occupation sont très élevés. Les chiffres sont robustes dans les 3 enquêtes menées entre 2021 et 2023 : pour l'ensemble des lits de soins critiques des types 3, le taux d'occupation moyen varie de 91,3 à 93,8%. En réanimation, il est > 100% pour 19% des semaines (enquête SPF 2021) et 22,3% des journées (enquête juin 2023), soit environ 20% du temps ; 43 à 44% des unités ont un taux d'occupation >95% (enquêtes 2023). De plus, 23% des services déclarent refuser régulièrement des entrées critiques faute de place (enquête février 2023). Il existait dans l'enquête SPF une forte corrélation entre le nombre de lits de réanimation néonatale pour 1000 naissances et le taux de remplissage moyen calculé sur 14 semaines, qui était de 92%, avec un R²=0,56. Ces chiffres sont préoccupants car des taux d'occupation élevés sont associés à une augmentation du risque de morbidité sévère et de mortalité chez les grands prématurés¹¹.



Des ressources humaines médicales fragilisées

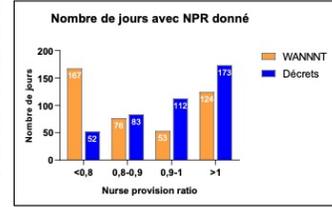
2% des services de type 3 rencontrent des difficultés pour assurer la permanence des soins, dont 25% régulièrement ou toujours, et 80% des services partenaires des types 3 (services 2B) rencontrent des difficultés pour constituer leurs stes de garde. Au moins un poste de pédiatre néonatalogiste est vacant dans 73% des services de type 3, et deux ou lus sont vacants dans 46 % des services.

Parmi les 721 pédiatres néonatalogistes qui ont répondu à l'enquête qualité de vie au travail¹², 80 % ont déclaré travailler lus de 50 heures par semaine, et 13% plus de 75 heures hebdomadaires. Parmi les 650 pédiatres concernés par la permanence des soins, 47% font 5 gardes par mois voire plus, et 20% travaillent 3 ou 4 week-ends par mois ; 80 % des éonatalogistes estiment que les gardes ont un impact négatif sur leur vie personnelle. Près des 3/4 des docteurs juniors nt déclaré vouloir réduire leur nombre de gardes voire ne plus en faire. n outre, 49% des néonatalogistes interrogés ont déclaré avoir des troubles du sommeil en lien avec leur travail, et 17% nt déclaré avoir eu un épisode de burn-out ou de dépression. Les principaux motifs d'insatisfaction au travail sont les oraires de travail excessifs et la rémunération insuffisante des gardes.

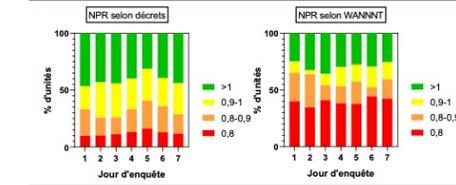
Les effectifs infirmiers trop souvent insuffisants face à la charge en soins réelle

près de 80% des services de type 3 comptent au moins 1/3 de leur effectif infirmier ayant moins de 2 ans d'expérience, ui est généralement considéré comme la durée nécessaire pour atteindre un niveau de compétence suffisant pour xercer dans un service de soins critiques néonatales. Il existe un enjeu de fidélisation important¹³ : les services qui ompent plus de 5% d'infirmières de plus de 5 ans d'expérience dans leur effectif sont très marginaux (n=5, 8,8%). A ce anque d'ancienneté des équipes s'ajoute un défaut de formation initiale à la pédiatrie et la néonatalogie, qui ont été ntièrement supprimées du programme d'enseignement du diplôme d'état d'infirmier en 2009.

endant une semaine en juin 2023, la charge en soins a été évaluée pour 931 enfants hospitalisés en soins critiques à l'aide de la grille VANNNT¹⁴, utilisée en routine au Québec pour adapter les ressources umaines en néonatalogie. Les effectifs infirmiers théoriques ont été alculés en fonction du niveau de charge en soins selon les catégories e l'échelle VANNNT d'une part, et selon les décrets de 1998 en nction du nombre de lits ouverts d'autre part. Le rapport médian ntre effectifs infirmiers réels et effectifs théoriques souhaitables nurse provision ratio, NPR) était selon l'échelle VANNNT de 0,85 (0,74- ,04) et selon les décrets de 1998 de 0,95 (0,87-1,00).



quel que soit le mode de calcul (VANNNT ou décrets de 1998), la majorité des journées était en sous-effectif infirmier (NPR<1) – jusqu'à 70,5% des journées quand on considère la charge en soins, et 58,8% quand on évalue les besoins à partir des décrets. Le sous-effectif était sévère (NPR<0,8) pour près de 40% des journées quand on considère la charge en soins. Les effectifs infirmiers recommandés par les décrets de 1998 étaient inadaptés à la charge en soins réelle dans 90% des cas. Le plus souvent, ils sous-estimaient les besoins.



Ces constats sont alarmants. Il est urgent que la Direction Générale de l'Offre de Soins rouvre les discussions avec la SFN pour revoir l'organisation des soins critiques en néonatalogie.

¹ Lancet Reg Health Eur. 2022;16:100339
² www.insee.fr/fr/statistiques/7627069
³ www.europeristat.com/images/Euro-Peristat_Fact_sheets_2022_for_upload.pdf
⁴ www.ined.fr/fr/tout-savoir-population/memos-demo/fqa/test-il-vrai-que-la-mortalite-infantile-est-en-hausse-en-france/

⁵ JAMA. 2019;321:1188-1199
⁶ Pediatrics. 2010;125:e278-85
⁷ Pediatrics. 2013;131:e881-93
⁸ N Engl J Med 2002;346:1538-44
⁹ Lancet Reg Health West Pac. 2021;14:100212
¹⁰ Vilain A., Fresson J., Rey S, DREES Études et Résultats n° 1199, juillet 2021
¹¹ Arch Dis Child Fetal Neonatal Ed 2023;108:F387-F393

¹² Acta Paediatr. 2023;112:2075-2083
¹³ DREES Études et Résultats, juillet 2023, n° 1277 - Près d'une infirmière hospitalière sur deux a quitté l'hôpital ou changé de métier après dix ans de carrière.
¹⁴ Arch Dis Child Fetal Neonatal Ed 2023;108:F387-F393

Enquête Capacitaire niveau Régional

Avec l'aide de SPF (2021)

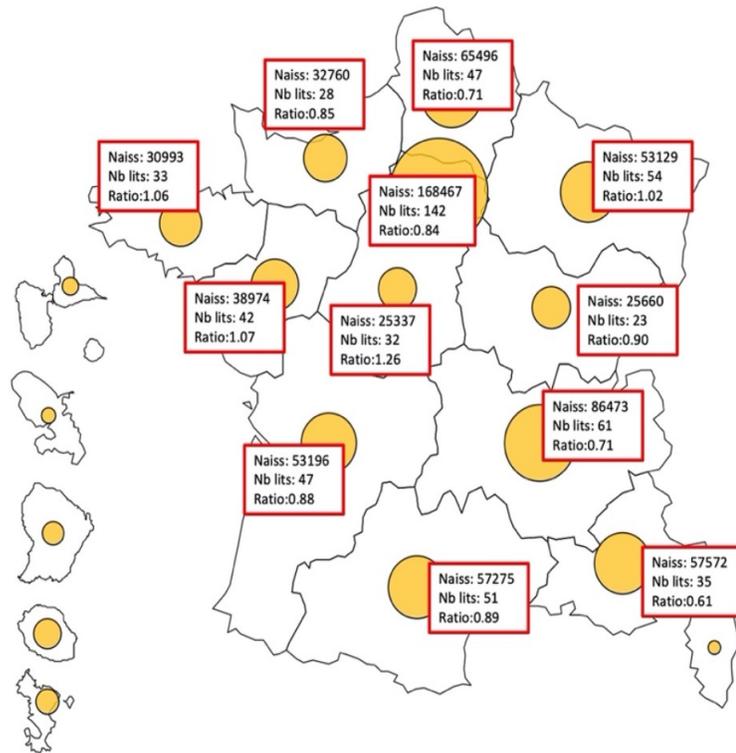


Figure 1 : Capacitaire de lits de réanimation néonatale par région. Sont représentés le nombre de naissances par métropolitaine (Naiss) selon la base de l'INSEE 2020, le nombre de lits autorisés de réanimation néonatale (Nb lits) ratio nombre de lit de réanimation pour 1000 naissances dans la même région : le ratio varie de 0,61 à 1,26.

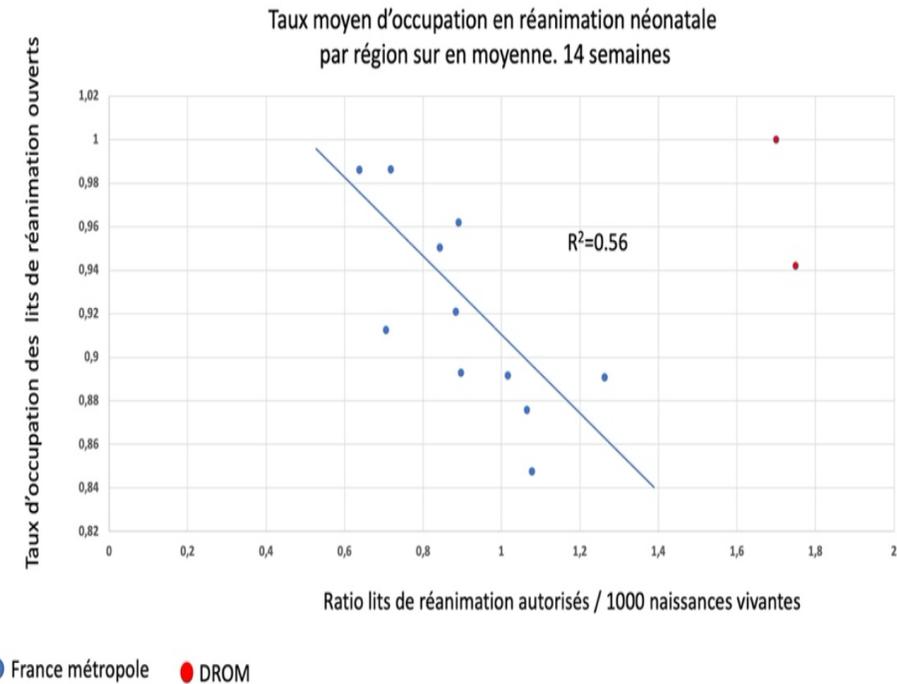
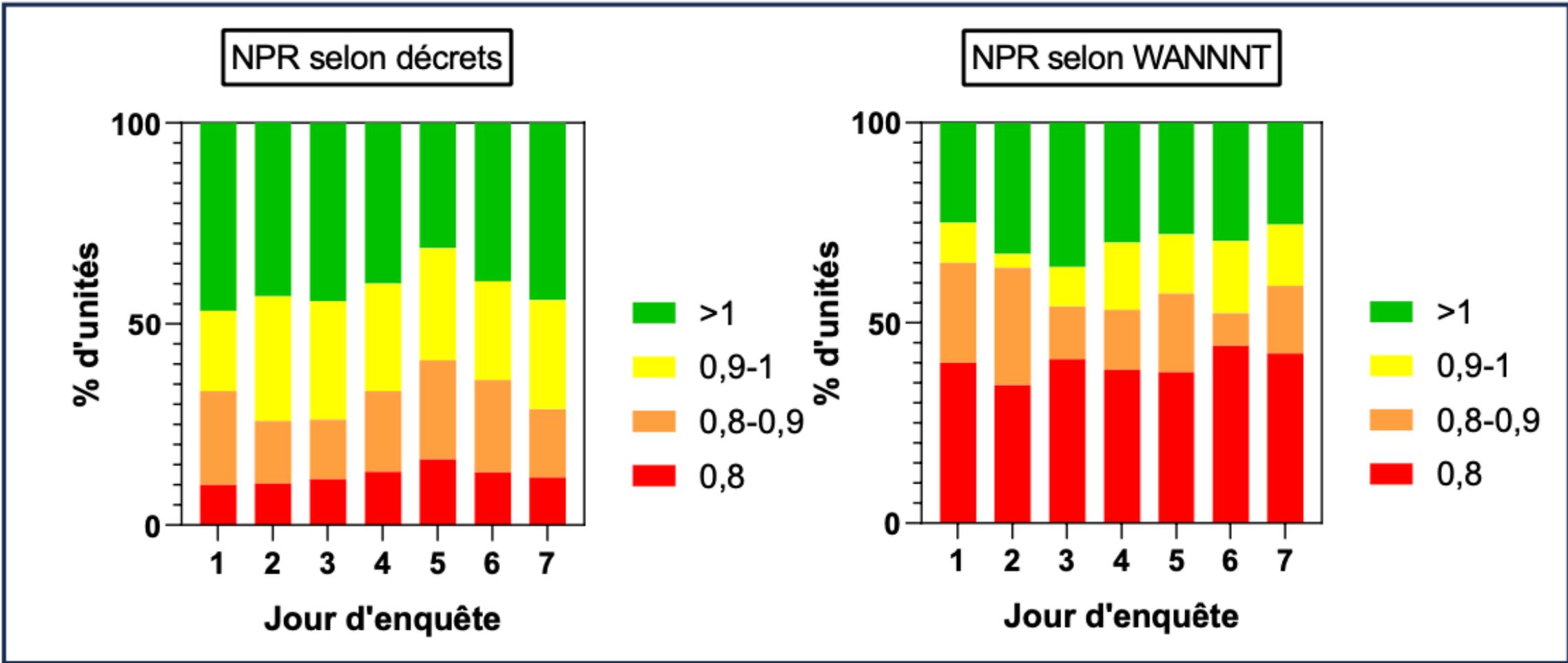


Figure 3. Relation entre le nombre de lits de réanimation autorisé et le taux d'occupation moyen des lits de réanimation ouvert sur la période d'enquête.

Pendant une semaine en juin 2023, la charge en soins a été évaluée pour 7931 enfants hospitalisés en soins critiques à l'aide de la grille WANNNT, utilisée en routine au Québec pour adapter les ressources humaines en néonatalogie.

Le **Nurse provision ratio** a été mesuré jour par jour durant cette semaine



CONCLUSION (1)

Pour nous, l'augmentation de la mortalité est liée en très grande partie à **une défaillance de l'offre de soin** en périnatalité

Littérature de très haut niveau qui permet d'étayer cette conclusion

CONCLUSION (2)

1. **Maternités** : problème de RH, avec une triple permanence de soins

- **Restructuration sur le modèle Finlande / Suède ???**
 - Si nous avons le nombre de maternité / Nb de naissance que la Finlande (22 maternités en 2020 pour 45000 naissances) nous aurions **340 maternités**.
 - Si nous avons le nombre de maternité / Nb de naissance que la Suède (18 maternités en 2020 pour 160 000 naissances) nous aurions **100 maternités**.
- **Redistribuer les lits dans les niveaux II et III**, sinon nous observerons une saturation du système de soin périnatal

2. **Soins Critiques néonataux**

- Réarmer l'encadrement paramédicale (Charge en soin > 1.25 comparée au Québec)
- Respect du ratio 1lit/1000 naissances de la zone géographique desservie
USA 1.5 à 5, Chine 1.8 lits /1000 naissances