

Surveillance Épidémiologique De La Poliomyélite Virus de la polio & enterovirus non-polio 2019-2021

Auteurs: Kimberley Hansford¹, Stéphanie Jacquinet¹, Laura Cornelissen¹, Lize Cuypers², Elke Wollants²

Révision : Paloma Carrillo³, Naïma Hammami⁴, Geert Top⁴, Maïté Delpire⁵

¹Epidemiologie van infectieziekten, Sciensano; ; ²Nationaal referentiecentrum voor enterovirussen, UZ Leuven;

³Office de la Naissance et de l'enfance; ⁴Agentschap Zorg en Gezondheid; ⁵Agence pour une Vie de Qualité

Messages clefs

- Aucun cas de poliomyélite n'a été signalé en Belgique depuis 1999.
- 3 cas de paralysie flasque aiguë ont été signalés en 2019, 0 cas en 2020 et 2 cas en 2021.
- La Belgique est actuellement classée dans la catégorie des pays à risque intermédiaire de transmission de la poliomyélite selon l'OMS.
- La couverture vaccinale reste élevée (97,6 %, 3 doses), mais des populations vulnérables existent et sont toujours à risque.
- Les systèmes de surveillance actuels nécessitent un engagement plus important de la part des professionnels de la santé afin d'améliorer leur couverture.
- La mise en œuvre de la surveillance des eaux usées peut compléter les systèmes de surveillance actuels.

Source de données

L'Initiative mondiale pour l'éradication de la poliomyélite ([IMEP](#)), en collaboration avec l'organisation mondiale de la santé (l'OMS) exige que tous les pays disposent d'un système de surveillance complet (le PFA, l'entérovirus et l'environnemental).

Dans les pays, comme la Belgique, qui sont considérés comme "exempts de polio", ce système doit être particulièrement sensible pour démontrer l'absence de poliovirus circulant sur leur territoire et pour détecter rapidement toute réintroduction du virus.

Notification de la poliomyélite

En Belgique, tout cas de poliomyélite doit être signalé par une notification obligatoire aux autorités sanitaires régionales. Le dernier cas indigène de poliomyélite en Belgique est

survenu en 1979 et le dernier cas importé a été enregistré en 1989. Le dernier cas confirmé de poliomyélite paralytique associée au vaccin (PPAV) est survenu en 1999.

Surveillance de la paralysie flasque aiguë

La surveillance de la paralysie flasque aiguë (PFA) est considérée comme le " gold-standard " et constitue le principal système de surveillance en Belgique. Elle implique la déclaration de tous les cas de PFA chez les individus âgés de moins de 15 ans, quelle qu'en soit la cause. En Belgique, ces cas sont déclarés par le biais de notifications obligatoires et d'une déclaration mensuelle via un réseau de pédiatres et de médecins généralistes ([PediSurv](#)).

Surveillance des entérovirus

Si la surveillance de la PFA indique l'absence de poliovirus circulant en Belgique, elle n'est pas assez sensible pour détecter rapidement une réintroduction du virus.

Le poliovirus ne provoque aucun symptôme dans 95 % des cas et la PFA ne survient que dans 1 cas sur 200 à 1000. Par conséquent, l'identification d'un cas de paralysie indique que de nombreux cas d'infections par le poliovirus sont déjà présents dans la population, avec la possibilité que le virus se soit propagé dans une vaste zone géographique.

La [surveillance des entérovirus](#) peut être utilisée à cette fin et a été proposée par l'OMS comme un complément à la surveillance de la PFA. Le poliovirus est l'un des nombreux entérovirus qui peuvent être détectés par la surveillance des entérovirus. Comme la polio ne se manifeste pas toujours par une PFA, la surveillance des entérovirus peut être utile pour identifier les cas présentant des symptômes moins graves et non paralytiques (par exemple, infections des voies respiratoires supérieures, troubles gastro-intestinaux, méningite aseptique ou méningoencéphalite). Le réseau des laboratoires vigies rapporte des échantillons positifs pour tous les entérovirus isolés par culture ou PCR. Le Centre national de référence (CNR) pour les entérovirus effectue le génotypage de tous les entérovirus sur des échantillons envoyés volontairement par les laboratoires de toute la Belgique.

Définition des cas

1. Poliomyélite :

Source : *Centre européen de prévention et de contrôle des maladies (ECDC)*
(http://ec.europa.eu/health/ph_threats/com/docs/1589_2008_en.pdf#page=48)

Critères cliniques *

Tout sujet de moins de 15 ans atteint d'une paralysie flasque aiguë (PFA),
OU
Tout sujet chez qui un médecin suspecte une polio.

Critères de laboratoire

Au moins un des trois critères suivants :

- Isolement dans les selles d'un poliovirus de type « sauvage »
- Isolement dans les selles d'un poliovirus dérivé d'une souche vaccinale
- Isolement dans les selles d'un poliovirus de type « Sabin »

Critères épidémiologiques

Au moins un des deux liens épidémiologiques suivants:

- Transmission interhumaine.
- Antécédents de voyage dans un pays endémique ou avec épidémies.

Classification des cas

- Cas possible : Tout sujet répondant aux critères cliniques.
- Cas probable : Tout sujet avec critères cliniques et présentant un lien épidémiologique.
- Cas confirmé : Tout sujet répondant aux critères cliniques et aux critères de laboratoire.

**Les critères cliniques pour la Wallonie et Bruxelles figurent à l'annexe 1. Pour la notification obligatoire en Flandre, le critère clinique est adapté comme suit : « personne présentant une paralysie flasque aiguë à un ou plusieurs membres avec réflexes tendineux réduits ou absents, sans déficience sensorielle ou cognitive ».*

Représentativité des données

Compte tenu de la gravité et du caractère exceptionnel de la polio en Belgique, tous les cas de poliomyélite doivent obligatoirement être notifiés dans tout le pays. Cependant, l'absence de cas déclarés ne prouve pas l'absence de maladie et ne permet pas de détecter rapidement une réintroduction de la maladie.

La performance standard de la surveillance est définie comme l'obtention d'un taux de PFA non poliomyélitique d'au moins un cas pour 100 000 habitants âgés de moins de 15 ans (soit 19 cas/ans pour la Belgique), avec des échantillons de selles adéquats recueillis chez au moins 80 % des cas. Les échantillons sont définis comme "adéquats" si deux échantillons sont collectés dans les 14 jours suivant le début de la paralysie, à au moins 24 heures d'intervalle, et arrivent au laboratoire en bon état. Tous les échantillons doivent être analysés dans un laboratoire accrédité par l'OMS. En Belgique, ces laboratoires sont appelés laboratoires de référence nationaux (CNR), il n'y qu'a seul CNR pour la poliomyélite (entérovirus).

Les données des systèmes de surveillance actuels ne sont pas exhaustives et ne permettent pas d'estimer exactement les nouveaux cas d'AFP en Belgique. Depuis la mise en place de la surveillance de l'AFP en Belgique en 2003, 84 cas d'AFP ont été signalés en Belgique (**Figure 1**), le nombre médian est de 4 cas par an. La répartition géographique correspond à peu près à la répartition de la population belge 2016-2021 (Flandre ~55,4%, Wallonie ~32,3% et Bruxelles 12,3%) et suggère que les insuffisances de la surveillance ne sont pas liées à des variations régionales, mais plutôt à un manque de participation à l'échelle nationale.

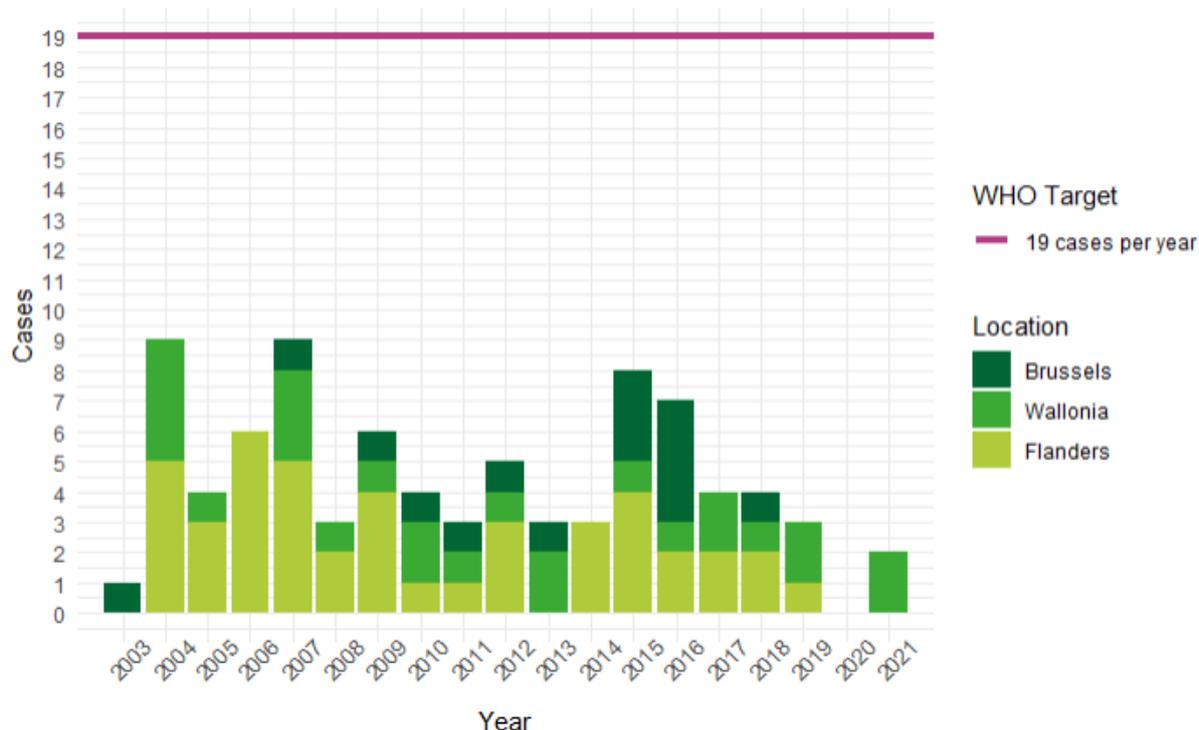


Figure 1 – Nombre de cas de PFA déclarés en Belgique de 2003 à 2021. Flandre = 44 cas (52,0%), Wallonie = 25 cas (30%), Bruxelles = 15 cas (18%) (Sources : déclaration obligatoire et 'PediSurv').

En outre, le système PediSurv signale à la fois les cas de poliomyélite et de PFA mais aussi les cas nuls, confirmant ainsi l'absence de ces maladies dans la pratique des médecins participants. Il y a environ 350 médecins participants. 57% des hôpitaux avec des lits pédiatriques ont participé activement en 2021 (≥ 6 rapportage par an). La carte (**Figure 2**) montre la proportion d'hospitalisations pédiatriques couvertes par municipalité pour 2021.

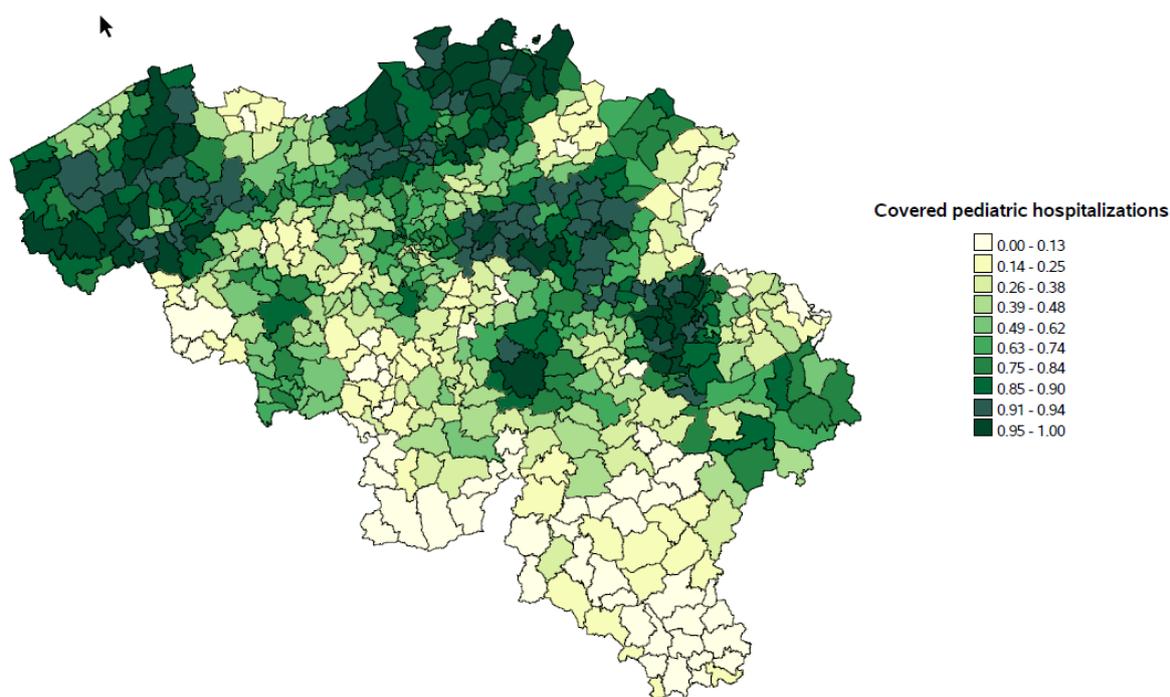


Figure 2 – Couverture par le réseau "PediSurv" des hospitalisations pédiatriques par commune en 2021 (Source : "PediSurv").

Les évaluations du réseau de laboratoires vigies (1983-2013) ont estimé que le réseau représentait environ 60% de tous les laboratoires de microbiologie (de type hospitalier ou privé) du pays et avait une couverture d'environ 50%, variant par pathogène ([Berger et al 2016](#), [Muyldermans et al 2016](#)). Néanmoins, une évaluation spécifique pour l'entérovirus n'a pas été réalisée.

La **Figure 3** montre la répartition des laboratoires déclarants dans les différentes provinces belges (points roses) par rapport au nombre de laboratoires enregistrés (accrédité par INAMI) qui n'ont pas signalé la présence d'entérovirus (points jaunes). En général, la participation est stable avec une légère perte de participation en 2021.

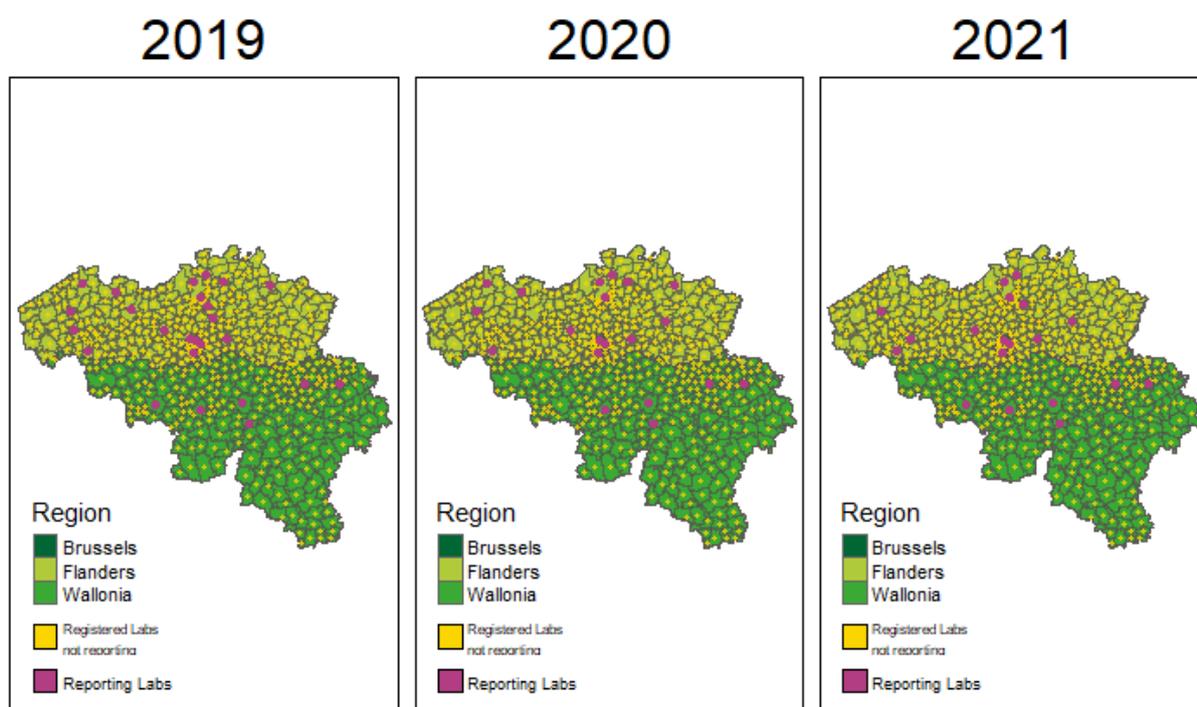


Figure 3 – Répartition des laboratoires ayant signalé la présence d'entérovirus (en rose) en 2019 (29 labos), 2020 (22 labos) et 2021 (20 labos) par rapport aux laboratoires enregistrés qui n'ont pas rapporté de cas d'entérovirus (en jaune) (Source : réseau des laboratoires vigies)

Résultats de la surveillance

Poliomyélite

Aucun cas de poliomyélite n'a été signalé en 2019, 2020 ou 2021.

Selon le système de déclaration des cas nuls de PediSurv, l'absence de poliomyélite et de PFA a été confirmée par une moyenne de 267 médecin/mois en 2019, ~258 cabinets médicaux/mois en 2020 et ~268 cabinets médicaux/mois en 2021.

Paralysie flasque aiguë

La PFA n'est pas seulement révélatrice de la poliomyélite, elle est également révélatrice d'un certain nombre d'autres maladies telles que le syndrome de Guillain-Barré (le plus fréquent) ou la myélite transverse aiguë et peut avoir de nombreuses causes, comme l'infection par des entérovirus non poliomyélitiques ou des adénovirus, entre autres (**Annex 1**).

La Belgique est actuellement classée par l'OMS dans la catégorie "risque intermédiaire" de transmission de la polio, car le système de surveillance de la PFA est non performant.

La performance standard de certification est définie comme l'obtention d'un taux de PFA non poliomyélitique d'au moins un cas de PFA non poliomyélitique pour 100 000 habitants âgés de moins de 15 ans. Par conséquent, pour que la Belgique soit certifiée comme étant à "faible risque" de transmission, un minimum de 19 cas par an doit être détecté via le système de surveillance des PFA. En 2019, 3 cas ont été déclarés, 0 cas a été déclaré en 2020 et 2 cas ont été déclarés en 2021 (**Tableau 1**). Ces chiffres sont inférieurs aux objectifs de surveillance de l'PFA, ce qui signifie que les performances de la surveillance ne sont pas suffisantes pour que la Belgique soit certifiée comme étant à "faible risque" à l'heure actuelle.

Le deuxième critère est que des échantillons de selles adéquats doivent être prélevés dans au moins 80 % des cas. Les échantillons sont définis comme "adéquats" si deux échantillons sont collectés dans les 14 jours suivant le début de la paralysie, à au moins 24 heures d'intervalle, et arrivent au laboratoire en bon état. Cela ne s'est produit que dans 2 échantillons sur 82 (1,64 % des cas signalés entre 2003 et 2021).

Selon le système de déclaration des cas nuls de PediSurv, l'absence de PFA a été confirmée par une moyenne de 267 médecin/mois en 2019, ~258 cabinets médicaux/mois en 2020 et ~268 cabinets médicaux/mois en 2021.

Tableau 1 – Cas de PFA rapporté par le surveillance, Belgique, 2019-2021 (Sources: Notification obligatoire, 'PediSurv')

L'année	Source de données	Région	Age	Diagnostic	Vacciné contre la polio	Voyage récent
2019	PediSurv	Wallonie	1-4 ans	Myélite transverse	Oui (4 doses)	Non
	Notification obligatoire	Wallonie	1-4 ans	Sd Guillain Barré	Oui (4 doses)	Non
	Notification obligatoire	Flandre	<1 ans	Myélite aiguë	Oui (3 doses)	Non
2020	No reported cases					
2021	PediSurv	Wallonie	5-9 ans	Sd Guillain Barré	Oui (4 doses)	Non

Entéroviruse

Données du réseau des laboratoires vigies

La **Figure 4** montre le nombre de cas d'entérovirus chez les individus <15 ans de 2003 à 2021. Les données comprennent tous les échantillons recueillis à partir de selles, d'échantillons respiratoires (tes que les prélèvements de gorge et les aspirats) et de liquide céphalo-rachidien (LCR), par ordre décroissant de sensibilité pour la détection du poliovirus. La **Figure 5** présente les mêmes données mais uniquement pour les échantillons de LCR. Au cours de cette période 2003-2021, on observe une tendance générale à l'augmentation des cas signalés, quel que soit le type d'échantillon. Cependant, on peut également observer que cette augmentation correspond à une augmentation du nombre de laboratoires sentinelles volontaires pour rapporter leurs données (de 4 laboratoires en 2003 jusqu'à 23 en 2013). Depuis 2014, le nombre de laboratoires enregistrant des cas oscille entre 20 et 36.

En 2020 et 2021, on observe une diminution significative du nombre de cas d'entérovirus et de laboratoires déclarant des cas. Il s'agit d'une conséquence attendue de la pandémie de covid-19. Cette réduction est plausible car les mesures mises en place pour réduire la propagation du coronavirus ont diminué également la propagation d'autres virus. La réduction du nombre de laboratoires déclarants est probablement due au fait que les établissements de santé ont consacré des ressources à la pandémie de covid-19 et se sont moins concentrés sur d'autres maladies infectieuses à ce moment-là. On s'attend à ce le nombre de laboratoires participants augmente à nouveau en 2022, pour revenir au niveau d'avant Covid.

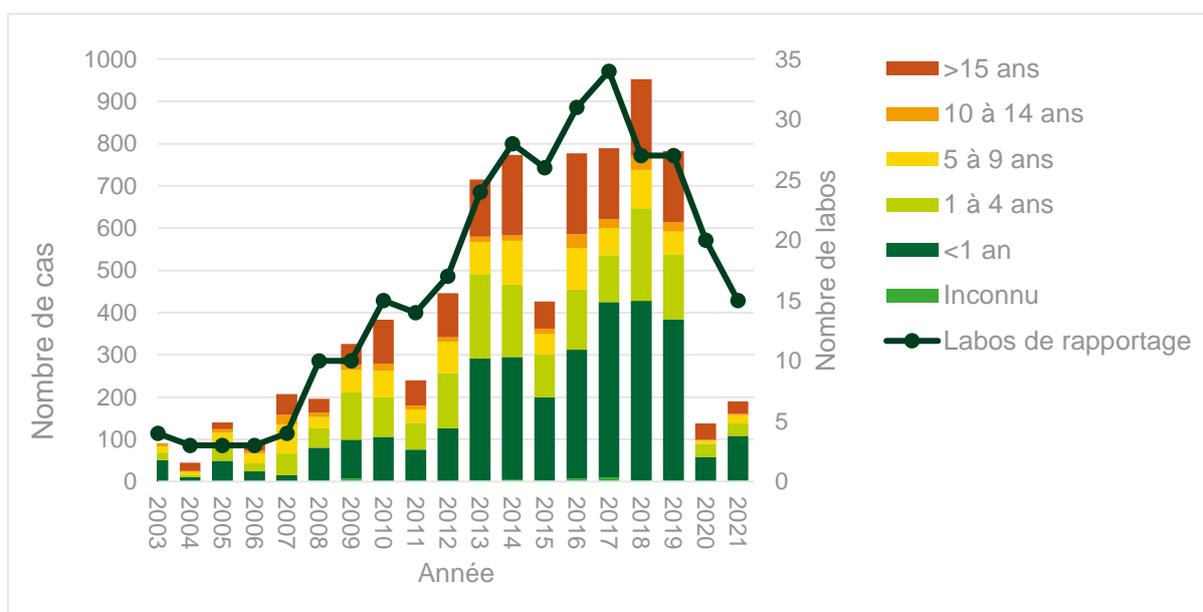


Figure 4 – Nombre de cas d'entérovirus signalés par groupe d'âge de 2003 à 2021 et nombre de laboratoires participants - comprend tous les échantillons recueillis à partir de selles, d'échantillons respiratoires (écouvillons de gorge, aspirations nasopharyngées) et de liquide céphalorachidien (LCR) (Source : Réseau de laboratoires vigies)

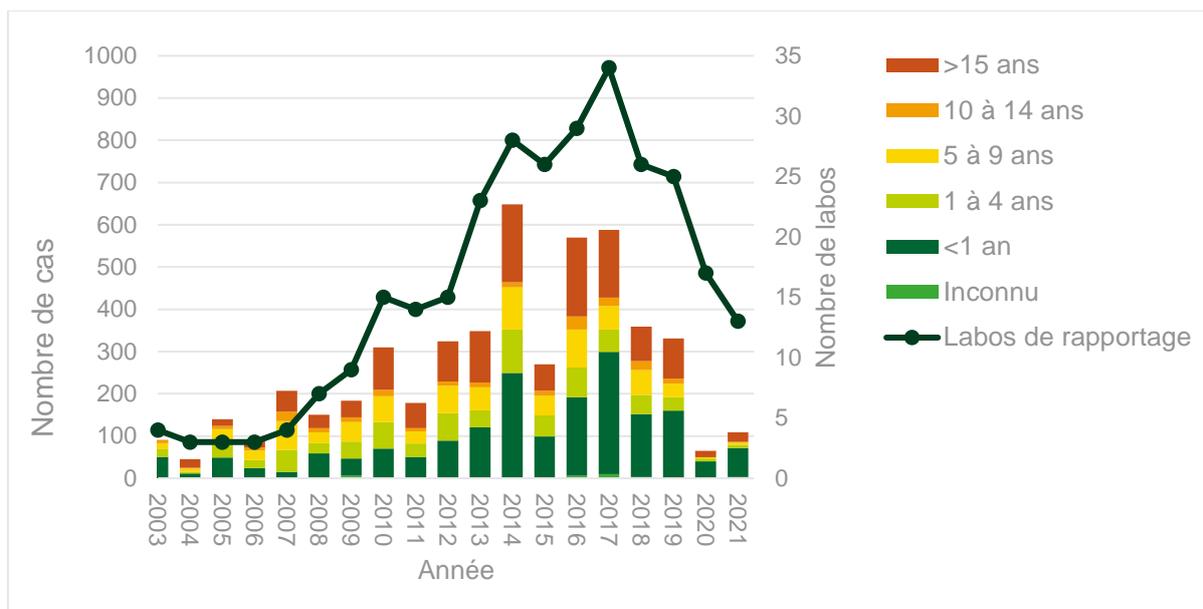


Figure 5 – Nombre de cas d'entérovirus signalés par groupe d'âge de 2003 à 2021 et nombre de laboratoires participants - comprend tous les échantillons recueillis à partir du liquide céphalorachidien (LCR) (Source : Réseau de laboratoires vigies)

Données du Centre National de Référence

Pour les années 2019 à 2021, le CNR a détecté 671, 394 et 424 échantillons positifs pour les entérovirus, respectivement (6). Ces échantillons sont présentés par type d'échantillon (liquide céphalorachidien, lavage bronchoalvéolaire, selles et "autres"). Une grande partie des échantillons "autres" ont été identifiés comme des prélèvements de gorge, étant donné que le poliovirus peut être facilement isolé des échantillons respiratoires chez des personnes infectées ; ces échantillons constituent une source potentielle de données pour les infections polio non paralytiques et sont dès lors inclus dans l'analyse. Pour la grande majorité des échantillons respiratoires, le typage systématique n'est pas effectué chaque année, contrairement aux échantillons de liquide céphalorachidien et de selles.

Un typage complémentaire a été réalisé pour 25% des échantillons positifs aux entérovirus en 2019, 8,6% en 2020 et 88,7% en 2021. En 2019, 170 échantillons ont été typés, dont 5,3 % comme entérovirus du groupe A, 82,9 % comme entérovirus du groupe B, 5,3 % comme entérovirus D68 et 4,7 % comme rhinovirus. Au sein du groupe B, plus de 60 % appartiennent au groupe des échovirus. En 2020, le typage n'a été réalisé que pour 34 échantillons, avec respectivement 11,8 % d'entérovirus du groupe A, 50 % d'entérovirus du groupe B, 23,5 % d'EVD68 et 14,7 % de rhinovirus. Les chiffres et les pourcentages pour l'année 2020 doivent être interprétés avec prudence car la surveillance a été interrompue cette année-là en raison de la pandémie de SRAS-CoV-2. Pour l'année 2021 uniquement, le typage a également été tenté pour tous les échantillons respiratoires positifs aux entérovirus, soit un total de 376 typages, ce qui se reflète dans le nombre de rhinovirus détectés (67,3 %). En outre, 7,4 % des échantillons ont été typés comme entérovirus du groupe A, 19,9 % comme entérovirus du groupe B et 5,3 % comme EVD68. Comme en 2019, plus de 50 % des cas du groupe B appartenaient au groupe des échovirus.

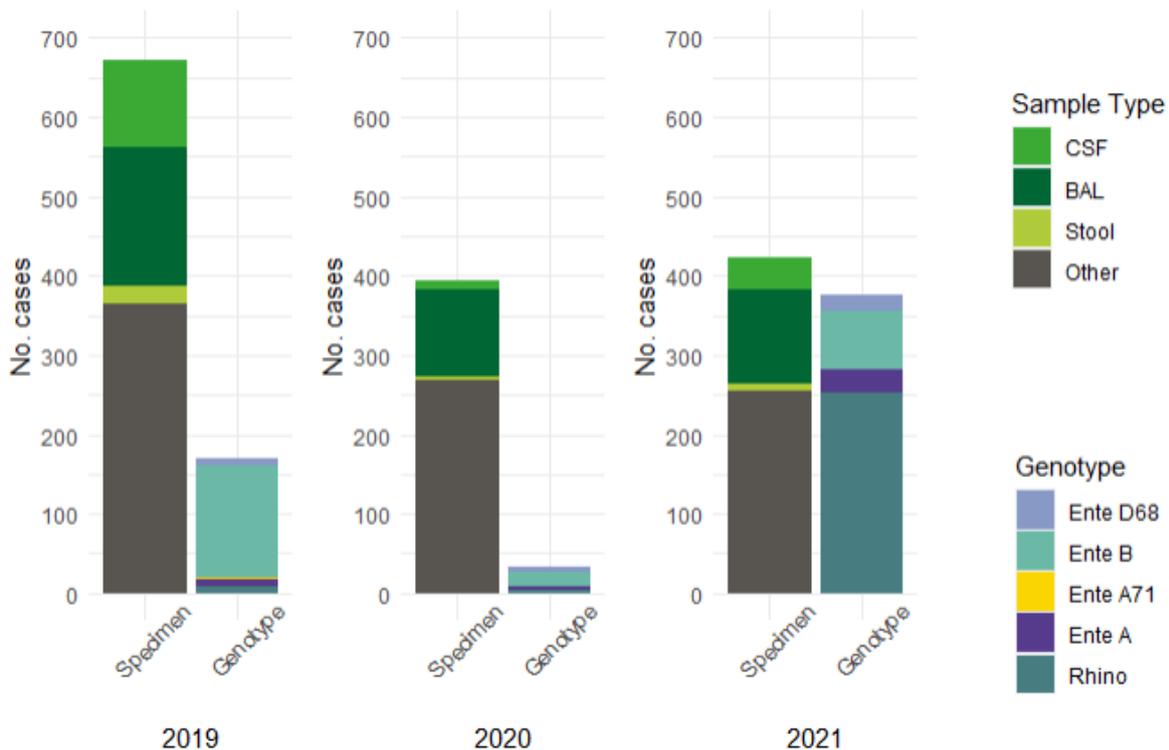


Figure 6 – Échantillons soumis au CNR (2019 : 671, 2020 : 394, 2021 : 424). Proportion d'échantillons positifs testés pour le génotype (2019 : 170, 2020 : 34, 2021 : 376) et génotype correspondant pour chaque année. (Source : NRC)

Les entérovirus A71 et D68 sont des entérovirus non polio dont l'association à des cas de PFA est bien documentée. On a constaté que ces virus provoquent une paralysie similaire à celle de la poliomyélite, mais ils diffèrent sur le plan diagnostique et sont souvent désignés sous le nom de myélite flasque aiguë (MFA). Des épidémies d'AFM ont été documentées [aux États-Unis](#), au [Royaume-Uni](#), en [Australie](#) et [aux Pays-Bas](#). Bien que rares, l'augmentation de ces cas nécessite de prendre en compte les cas de ces génotypes viraux lors de l'analyse des échantillons d'entérovirus.

L'entérovirus D68 était plus prévalent en Belgique (2019 : 9 cas (5.3%), 2020 : 8 cas (23.5%) & 2021 : 20 cas (5.3%)) que l'entérovirus A71 (2019 : 3 cas (1.8%), 2020 : 1 cas (2.9%) & 2021 : 0 cas (0%)). Les données cliniques concernant ces cas ne sont pas disponibles. Actuellement, il ne semble pas y avoir de lien entre les cas d'entérovirus D68 ou A71 et une augmentation des cas de PFA.

Implications pour la santé publique

La Belgique est classée comme un risque de transmission "intermédiaire" pour la polio depuis 2016. Des systèmes de surveillance appropriés existent pour améliorer cette situation mais ils ne sont pas suffisamment performants à l'heure actuelle. Une plus grande implication des

professionnels de la santé et une amélioration de la couverture sont nécessaires avant que la Belgique puisse être considérée comme un "faible risque" de réintroduction et de transmission du poliovirus.

Pour ce faire, des améliorations doivent être apportées au système de surveillance de la PFA afin de garantir que tous les cas sont notifiés et font l'objet d'une enquête appropriée. La couverture et la sensibilisation au système de surveillance des entérovirus devraient également être améliorées en incitant les laboratoires et les médecins à envoyer davantage d'échantillons.

Une surveillance supplémentaire peut être mise en place pour compléter les systèmes actuels. L'un de ces systèmes est la surveillance des eaux usées, qui est actuellement proposée ([Surveillance Environnementale des Poliovirus en Belgique – Etude de Faisabilité](#)). Des systèmes de surveillance environnementale similaires sont couramment utilisés dans un certain nombre de pays ([République tchèque](#), [Égypte](#), [Estonie](#), [Finlande](#), [Inde](#), [Israël](#), [Japon](#), [Lettonie](#), [Pays-Bas](#), [Nouvelle-Zélande](#), [Pakistan](#), [Russie](#), [Slovaquie](#), [Suisse](#) et [Royaume-Uni](#)) et consistent à analyser les eaux usées d'une région pour déterminer la présence d'un agent pathogène au niveau de la population.

La présence du poliovirus dans les eaux usées indique la présence de l'agent pathogène circulant avant que les patients ne se présentent aux médecins avec des symptômes. Cette détection rapide du virus améliore les réponses aux épidémies et lors d'une éventuelle réintroduction du virus en Belgique.

En Belgique, la vaccination contre la poliomyélite est obligatoire et, depuis 2003, elle est constamment supérieure à [95%](#), pour 3 doses. Cette couverture vaccinale élevée signifie qu'en cas d'épidémie, le risque de transmission généralisée est faible. Toutefois, il existe encore des populations vulnérables exposées au risque d'infection, comme les enfants incomplètement vaccinés, les réfugiés et les immigrants non vaccinés et les personnes qui refusent les vaccins.

Plus d'informations

Définitions des cas (cas suspects, probables ou confirmés de poliomyélite) : [ECDC](#)

Les sources de données en Belgique :

Réseau sentinelle de pédiatres [PediSurv](#)

Déclaration obligatoire auprès des entités fédérées ([Bruxelles](#), [Wallonie](#), [Flandre](#))

[Centre National de Référence](#), UZ Leuven

[Réseau de laboratoires vigies](#)

Informations généraux sur la poliomyélite :

[Poliomyelitis Sciensano](#)

[Fiche MATRA](#)

[OMS](#)

[Global Action Plan IV](#)

Informations généraux sur les entérovirus non-polio :

[Diagnostic](#) (ENPEN)

[ECDC surveillance and laboratory detection](#)

[Recommendations for enterovirus diagnostics](#)

Informations concernant le vaccin et la vaccination contre la poliomyélite :

[Conseil Supérieur de la Santé](#)

Epidémiologie internationale de la poliomyélite : [GPEI](#)

Vous êtes face à une **SUSPICION de POLIO** ou d'une **PARALYSIE FLASQUE AIGUE?**

Bruxelles: [Cliquez ici](#)

Wallonie : [Cliquez ici](#)

Flandre : [Cliquez ici](#)

Ce projet est soutenu financièrement par :



Annex 1

Définition des Paralysies Flasques Aiguës (PFA)

Tableau clinique aigu de parésie ou de paralysie focale avec diminution du tonus sans cause apparente (telle qu'un trauma). Ce syndrome clinique est caractérisé par l'apparition rapide d'une faiblesse, incluant (moins fréquemment) une faiblesse respiratoire et de la déglutition, progressant en plusieurs jours à plusieurs semaines.

Diagnostiques différentiels évoqués devant un cas de PFA :

- syndrome de Guillain-Barré
- myélite transverse aiguë
- encéphalomyélite aiguë disséminée (EMAD)
- botulisme
- infection par un virus neurotrope (ex : autres entérovirus, herpès virus)
- poliomyélite
- paralysie par morsure de tique,
- rage paralytique,
- intoxication au nerprun,
- myasthénie grave et Lambert-Eaton,
- béribéri aigu...