

Surveillance épidémiologique des infections invasives à méningocoques, *Neisseria Meningitidis* - 2021

Auteurs: Stéphanie Jacquinet¹, Wesley Mattheus²

Révision: Paloma Carrillo³, Romain Mahieu⁴, Tine Grammens¹, Tiffany Dierinck⁵, Naïma Hammami⁶, Geert Top⁶

¹Epidémiologie des maladies infectieuses, Sciensano ; ² Centre national de référence des *Neisseria meningitidis*, Sciensano; ³Office de la Naissance et de l'enfance; ⁴Commission communautaire commune; ⁵Agence pour une vie de qualité; ⁶Agentschap Zorg en Gezondheid.

Messages clés

- Depuis 2008, le nombre de cas confirmés par le CNR s'est stabilisé autour d'une centaine de cas par an. En 2021, le nombre de cas était nettement plus faible que les années précédentes avec 24 cas, soit 0,21 cas confirmés/100 000 habitants. Cette diminution est certainement liée à la pandémie de covid-19 et les mesures prises pour limiter la propagation du virus. De leur côté, les services en charge de la déclaration obligatoire ont enregistré 32 cas d'infections invasives à méningocoques, en Belgique en 2021. Les enfants de moins de 5 ans ont été plus touchés par cette maladie et plus particulièrement les enfants de moins d'1 an.
- En 2021, le sérotype B est resté le plus fréquent (15/24 cas, soit 62,5% des cas). Le sérotype W, en augmentation depuis 2018, a représenté 29,2% des cas (7/24 cas). Le sérotype Y, en baisse depuis 2018, a représenté 4,1% des cas (1/24 cas).
- Il y a des différences régionales concernant la circulation des sérotypes : en Flandre uniquement le sérotype B a circulé en 2021 (9 cas), en Wallonie, le sérotype W était prédominant (5/11 cas) suivi du B (4/11 cas) et à Bruxelles, le sérotype B et W ont circulé de manière égale (2 cas chacun). En 2021, un seul cas du sérotype C a été confirmé (en Wallonie), contre 6 cas en 2020.
- En 2021, 3 décès ont été signalés par les services en charge de la déclaration obligatoire, uniquement en Wallonie. Ce chiffre était moins élevé par rapport à 2020 (4 décès) et à 2019 (14 décès).

Sources de la surveillance

- **Notification obligatoire (Flandre, Wallonie, Bruxelles)**: les infections invasives à méningocoques sont à déclaration obligatoire dans les 3 régions/communautés. Les cas sont enregistrés en tant que cas confirmés, probables ou possibles selon les définitions de cas choisies par les régions (cfr ci-dessous). Les données de mortalité sont également issues de cette surveillance.
- **Centre National de Référence pour *Neisseria meningitidis***, Sciensano : le CNR reçoit des souches ou des échantillons (pour effectuer une PCR), confirme le diagnostic microbiologique et réalise le sérotypage des souches issues d'infection invasives à méningocoques. Leurs données sont basées uniquement sur les cas confirmés.
- **Réseau des Laboratoires vigies**, Sciensano : les laboratoires sentinelles participant à ce réseau recensent le nombre d'échantillons positifs obtenus pour *Neisseria meningitidis* suivant des critères établis : [définition de cas](#).

Définition de cas :

Flandre: <https://www.zorg-en-gezondheid.be/meningokokken-invasieve-infecties>

Bruxelles et Wallonie : <https://ecdc.europa.eu/en/surveillance-and-disease-data/eu-case-definitions>

Représentativité des données

La couverture du CNR a été évaluée en 2018, via une étude capture-recapture à 3 sources. Elle est estimée à 67,8% des cas déclarés entre 2015 et 2018 (3 sources : laboratoires vigies, déclaration obligatoire et Centre National de Référence) et varie entre 54,8% en 2017 et 72,5% en 2018. Ce réseau de surveillance est stable dans le temps. Cela signifie que pour 2018 par exemple, le CNR a reçu une souche ou un échantillon clinique pour 72,5% des cas notifiés via la déclaration obligatoire ou/et les laboratoires vigies. Il n'est pas possible d'avoir une couverture de 100% des cas déclarés par le CNR car il y a par exemple des cas pour lesquels la culture est restée négative ou pour lesquels il n'y avait plus assez de liquide céphalo-rachidien à envoyer au CNR. Il arrive aussi qu'un cas décède très rapidement à son arrivée à l'hôpital et qu'aucun échantillon clinique ne soit prélevé, etc.

Pour plus d'informations sur la méthodologie de l'étude capture-recapture, voir [annexe 1](#).

En 2021, sur les 28 cas confirmés enregistrés par la déclaration obligatoire, le CNR en a confirmé 21, (75% des cas déclarés) et 7 cas ont été confirmés par d'autres laboratoires, sans envoi d'un(e) souche/échantillon au CNR. D'autre part, le CNR a reçu 3 échantillons qui ont été trouvés positifs et qui n'étaient pas dans les cas notifiés par la déclaration obligatoire.

Le système de surveillance par les laboratoires vigies repose sur la participation volontaire et non rémunérée des laboratoires et représente 59 % de tous les laboratoires de microbiologie (de type hospitalier ou privé) du pays. La représentativité pour les méningocoques n'a pas été évaluée. Une estimation pour 12 autres pathogènes a été réalisée pour les années comprises entre 2007 et 2012. Réparti dans 33 des 43 arrondissements du pays, la surveillance par les laboratoires vigies, est estimée couvrir 49,9 % (pour *Borrelia* spp.) à 67,5 % (pour Rotavirus) des tests diagnostiques réalisés en Belgique ([plus d'informations](#)).

Résultats de la surveillance en 2021

NOMBRE DE CAS ENREGISTRÉS

1. Déclaration obligatoire

En 2021, un total de 32 cas d'infections invasives à méningocoques a été déclaré, en Belgique, aux services en charge de la déclaration obligatoire (contre 63 cas en 2020 et 114 cas en 2019).

- **En Flandre**, 13 cas ont été notifiés dont 12 confirmés et 1 possible. En 2020, 33 cas ont été déclarés et 55 cas en 2019.
- **En région de Bruxelles-Capitale**, 4 cas ont été notifiés, tous confirmés. En 2020, 11 cas ont été déclarés et 13 cas en 2019.
- **En Wallonie**, 15 cas ont été notifiés dont 12 cas confirmés et 3 cas possibles. En 2020, 19 cas ont été notifiés et 46 cas en 2019.

2. Surveillance par le CNR *Neisseria meningitidis*

Le nombre d'infections invasives à méningocoques confirmé annuellement par le CNR (tous sérogroupes confondus) a nettement diminué depuis l'introduction de la vaccination systématique contre le séro groupe C en 2002 (Figure 1). Entre 2010 et 2019, ce nombre a fluctué autour d'une moyenne de 107 cas par année, ce qui représente une moyenne annuelle de 0,96 cas/100 000 habitants, avec un pic à 132 cas en 2013 (1,19/100 000 habitants). En 2020, le CNR avait confirmé 55 cas d'infections invasives à méningocoques, soit 0,48 cas confirmés/100 000 habitants. En 2021, 24 cas ont été confirmés par le CNR, soit 0,21 cas confirmés/100 000 habitants. Le nombre de cas enregistré par le CNR en 2020 et 2021 est donc nettement plus faible que les années précédentes.

Ceci est très probablement lié à la pandémie de covid-19 et les mesures prises pour limiter la propagation du virus.

Parmi les 24 cas confirmés par le CNR en 2021, 38% résidaient en Flandre (9 cas), 46% en Wallonie (11 cas) et 17% en région de Bruxelles-Capitale (4 cas). Le nombre de cas par 100 000 habitants était le plus important à Bruxelles (0,33/100 000 habitants) puis en Wallonie (0,30/100 000 habitants) et enfin en Flandre (0,14/100 000 habitants) (Figure 2).

Les catégories d'âge les plus fréquemment touchées en 2021 étaient celles des enfants de 0 à 4 ans (1,8 cas/100 000) et plus particulièrement les enfants de moins d'un an (3,5 cas/100 000), comme ce fut le cas les années précédentes. Les jeunes de 15 à 19 ans ont également été impactés (1,1 cas/100 000), également comme dans les années précédentes (Figure 3).

Le rapport homme/femme était de 1,4 en 2021 comparé à 1,2 en 2020, 0,6 en 2019 et 0,8 en 2018.

Figure 1. Nombre de cas confirmés d'infections invasives à méningocoques, de 2000 à 2021, par région, Belgique

(Source : CNR pour *Neisseria meningitidis*, Sciensano)

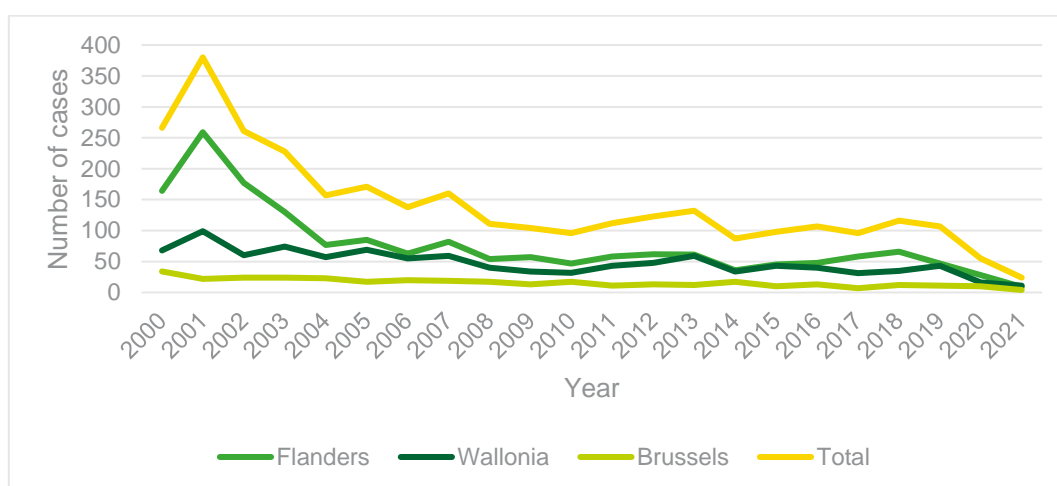


Figure 2. Incidence estimée des infections invasives à méningocoques confirmées, 2000 à 2021, par région, Belgique

(Source : CNR pour *Neisseria meningitidis*, Sciensano)

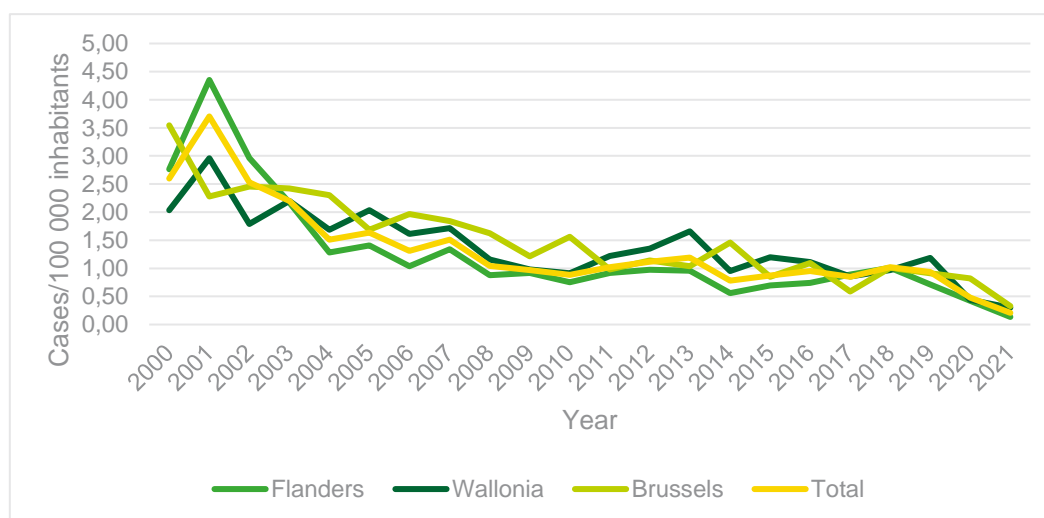
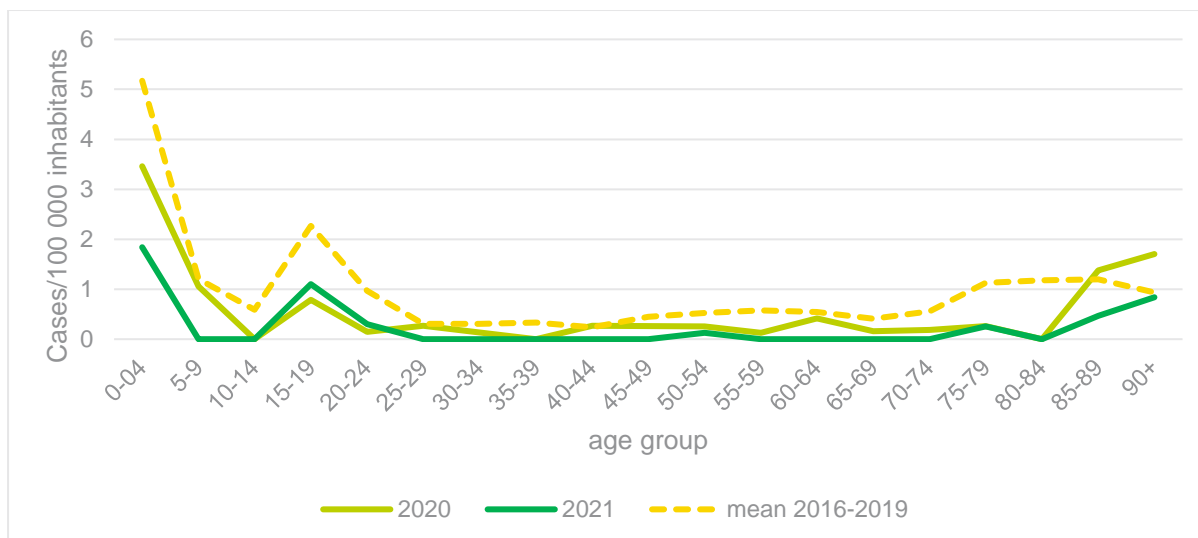


Figure 3. Incidence estimée par groupes d'âge des infections invasives à méningocoques confirmées, années 2020 et 2021 et moyenne 2016-2019, Belgique.

(Source : CNR pour *Neisseria meningitidis*, Sciensano)



3. Surveillance par le réseau des laboratoires vigies

La tendance décrite par ce réseau est en ligne avec celle observée par le CNR (Figure 4). Comme ce réseau ne représente qu'une partie des laboratoires en Belgique, le nombre de cas confirmés par année est plus bas que le nombre de confirmations faites par le CNR, qui reçoit la majorité des souches de cas déclarés en Belgique. Dans le graphique, on observe clairement la diminution du nombre de cas depuis l'introduction de la vaccination contre le sérotype C en 2002. Entre 2014 et 2019, le nombre de cas fluctue autour d'une moyenne de 73 cas/année (range 67-87). En 2020, 27 cas ont été notifiés par les laboratoires vigies, et en 2021, 10 cas, ce qui est nettement inférieur aux années précédentes.

Figure 4. Nombre de résultats de laboratoire positifs pour les infections invasives à méningocoques, 1993 à 2021, Belgique

(Source : Laboratoires vigies, Sciensano)



DISTRIBUTION DES SEROGROUPES:

Source : Centre National de Référence.

Au niveau national, le sérotype B continue à être dominant. En 2021, il représentait 62,5% des cas (15/24 cas). En 2019 et en 2020, il représentait respectivement 49,5% des cas (53/107 cas) et 49,1% des cas (27/55 cas). Le sérotype C est resté largement minoritaire avec 4,2% des cas (1/24 cas),

contre 10,9% des cas en 2020 (6/55 cas), 7,5% des cas en 2019 (8/107 cas). D'autres sérogroupes ont été beaucoup plus fréquemment observés depuis 2018 (Figure 5A).

L'augmentation de la proportion des cas liés au séro groupe W observée depuis 2018 se poursuit en 2021. Ce séro groupe représentait 29,2% des cas diagnostiqués (7/24 cas) en 2021, contre 29,1% des cas en 2020 (16/55), 26,2% des cas en 2019 (28/107 cas) et 16,4% des cas en 2018 (19/116 cas) (Figure 5B). Le nombre de cas liés au séro groupe Y continue à diminuer depuis 2018 avec une proportion de 4,1% (1/24 cas) en 2021 contre 10,9% des cas en 2020 (6/55 cas), 15,9% en 2019 (17/107 cas) et 25,0% en 2018 (29/116 cas). Ces sérogroupes (W et Y) représentaient ensemble plus de 40,0% du nombre total de cas entre 2018 et 2020 et 33,3% en 2021, alors qu'ils ne représentaient que 29,2% des cas en 2017.

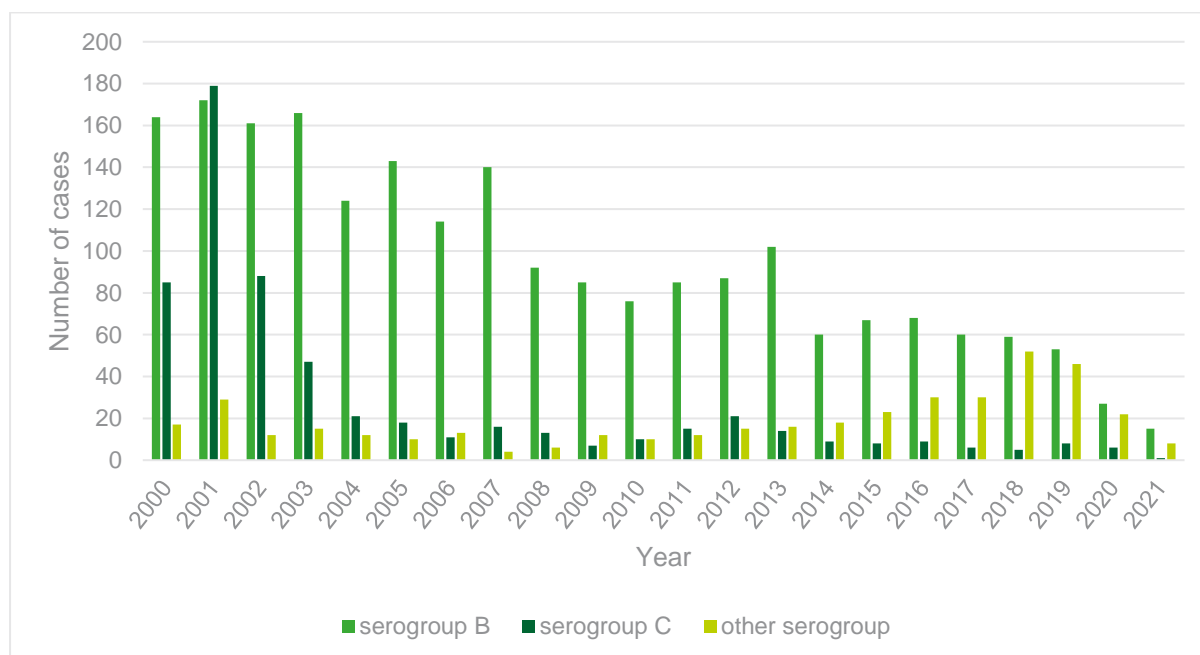
Les 7 cas du séro groupe W en 2021 étaient tous liés au clone ST-9316, moins virulent, circulant depuis 2017 en Belgique (et dans le nord de la France). Aucun n'était lié au clone ST-11 UK-2013, clone virulent qui a circulé en Belgique ces dernières années.

Au niveau régional (cfr [Annexe 2](#) pour plus de détails) :

- En Flandre, uniquement le séro groupe B a circulé en 2021 (9 cas), contre 60,7% des cas (17/28 cas) en 2020 et 42,5% des cas en 2019 (20/47 cas).
- En Wallonie, le séro groupe W était prédominant en 2021, comme en 2020, avec respectivement 45,4% des cas (5/11 cas) suivi par le séro groupe B avec 36,4% des cas (4/11 cas) en 2021. Un cas lié au séro groupe C et un lié au séro groupe Y ont été rapportés en 2021.
- En région de Bruxelles-Capitale, 50 % des cas étaient dû au séro groupe B et au séro groupe W (chacun 2/4 cas). Ceci est similaire a ce qui a été observé en 2020.

Figure 5A. Evolution du nombre de cas confirmés d'infections invasives à méningocoques par séro groupe, 2000 à 2021, Belgique ¹

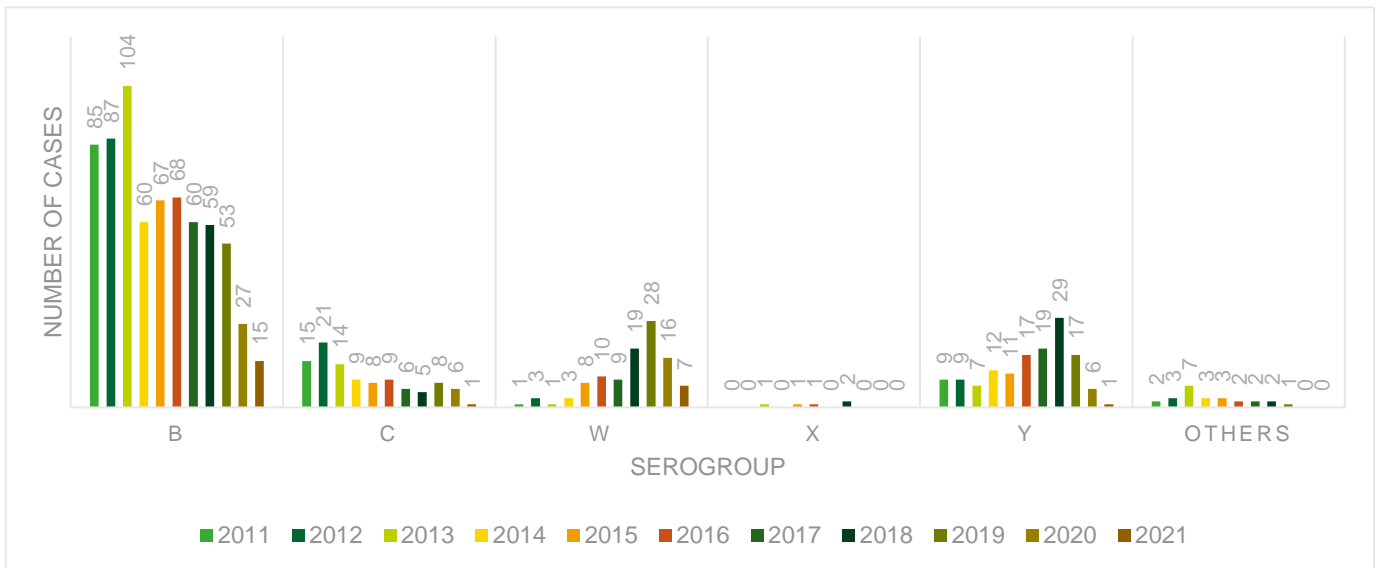
(Source : CNR pour *Neisseria meningitidis*, Sciensano)



¹ 1 cas lié au séro groupe C a été diagnostiqué en 2021 mais est peu visible sur le graphe

Figure 5B. Evolution du nombre de cas confirmés d'infections invasives à méningocoques par sérotype, 2011 à 2021, Belgique

(Source : CNR pour *Neisseria meningitidis*, Sciensano)



Sérogroupe et catégorie d'âge : la distribution des sérogroupe selon les catégories d'âge est montrée sur la Figure 6A.

Les enfants de moins d'un an ont principalement été touchés par le sérotype W avec 2 cas (50,0% des cas), puis par le sérotype B et C (chacun 1 cas, 25,0%) (figure 6B). Chez les enfants entre 1 et 4 ans, le groupe B était prédominant (4 cas, 57,1% des cas) puis le W (3 cas, 42,9%). Le sérotype B était dominant chez les 15-24 ans (8 cas, 88,9% des cas).

Figure 6A. Nombre de cas confirmés d'infections invasives à méningocoques par catégorie d'âge et par sérotype, 2021, Belgique

(Source : CNR pour *Neisseria meningitidis*, Sciensano)

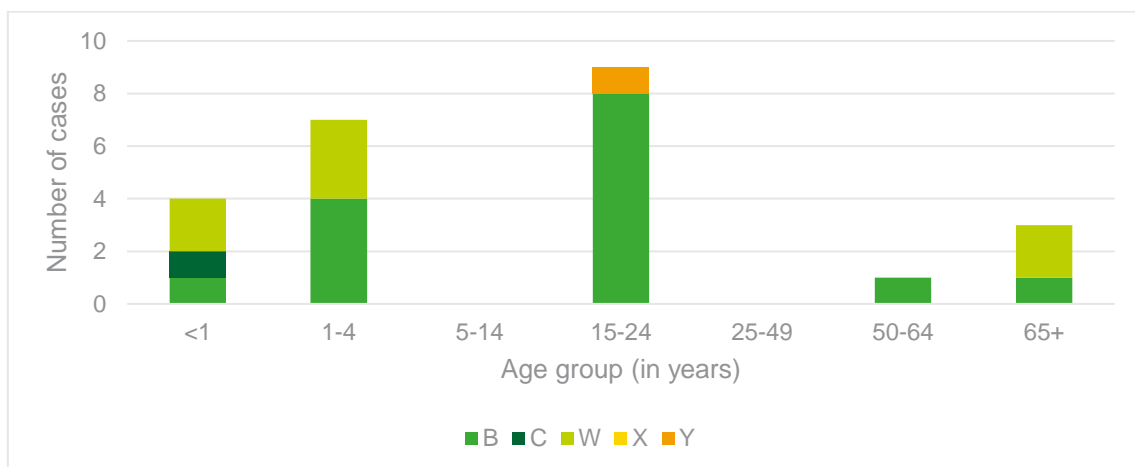
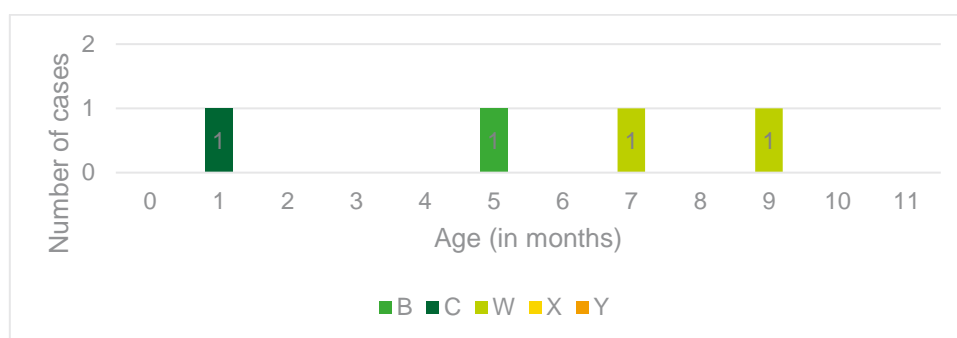


Figure 6B. Nombre de cas confirmés d'infections invasives à méningocoques chez les enfants de moins d' 1 an avec distinction des sérogroupes, 2021, Belgique

(Source : CNR pour *Neisseria meningitidis*, Sciensano)



PRESENTATION CLINIQUE, HOSPITALISATIONS ET MORTALITE.

Suivant les données récoltées par le CNR en 2021, la présentation clinique était une méningite pour 6 cas confirmés (25,0%), un sepsis pour 11 cas (45,8%) et un méningo-sepsis pour 5 cas (20,8%). Pour les cas restants, il s'agissait d'une autre présentation clinique (2 cas; 8,3%). Ceci est relativement similaire aux années précédentes.

Selon les données enregistrées via les résumés hospitaliers minimum, le nombre d'hospitalisations pour les infections à méningocoques entre 2011 et 2019 varie entre 111 (2017) et 181 (2013) avec une moyenne annuelle de 141 cas. En 2020, 69 cas ont été hospitalisés, ce qui est beaucoup moins que les années précédentes (Tableau 1).

En 2021, 3 décès ont été signalés par les services en charge de la déclaration obligatoire (contre 4 en 2020, 14 en 2019), tous les 3 habitaient en Wallonie. Deux des 3 cas décédés ont été confirmés par le CNR pour *Neisseria meningitidis* et étaient du sérotype W (groupe d'âge 0-4 ans). Le sérotype est inconnu pour le 3^{ème} cas (groupe d'âge 65+, pas d'envoi au CNR).

Tableau 1 : Nombre d'hospitalisations entre 2011 et 2020 liés au méningocoque.

(Source : hospitalisations : résumé hospitalier minimum = RHM)

Année	Nombre d'hospitalisations* (RHM)
2011	167
2012	154
2013	181
2014	117
2015	inconnu
2016	127
2017	111
2018	146
2019	125
2020	69

* En 2015, les données d'hospitalisations sont indisponibles étant donné le changement de code ICD-9 vers ICD-10. Les données d'hospitalisation sont disponibles avec 2 ans de retard. Les données présentées ici comprennent uniquement les diagnostics primaires. Pour plus de détails, voir annexe 3.

Importance pour la santé publique

Les infections invasives à méningocoques peuvent être à l'origine d'une méningite, une encéphalite ou encore un sepsis. S'il s'agit d'une maladie rare en Belgique, avec moins d'1 cas pour 100.000 habitants, son taux élevé de létalité (5-10%) et de séquelles à long terme (10-20% de séquelles) en fait une priorité de santé publique.

Depuis l'introduction de la vaccination contre les méningocoques du sérotype C en 2002, l'incidence des infections invasives à méningocoques, tous sérotypes confondus, a nettement diminué. Depuis 2008, une centaine de cas est identifiée par an. Si ce chiffre est stable depuis près d'une décennie, des changements dans la distribution des sérotypes et -types responsables des infections invasives sont constatés. Le nombre d'infections à sérotype C s'est effondré, passant de 179 cas en 2001 à moins de 10 cas/an depuis 2014. En 2021, 1 cas lié au sérotype C est survenu chez un enfant de moins d'1 an, pas encore vacciné contre le méningocoque C (vaccination à l'âge de 15 mois).

En 2021, il y a très peu d'infections invasives à méningocoque par rapport aux années précédentes et ceci est très probablement lié à la pandémie de covid-19 et les mesures prises pour diminuer la propagation du virus. Une diminution du nombre de cas a déjà été observée en 2020, également pour les mêmes raisons. Outre la diminution du nombre de cas, d'autres conséquences épidémiologiques liées aux mesures prises durant la pandémie ont été décrites dans d'autres pays européens. Ainsi, [en France](#), les cas d'infections invasives à méningocoques associés à des présentations respiratoires ont significativement augmentés en 2020 par rapport à 2018 et 2019, impliquaient des personnes âgées et étaient dus à des isolats inhabituels. Les cas liés à des isolats hyperinvasifs ont cependant diminués pendant le confinement. Au Royaume-Uni, après une [diminution de l'incidence liée](#) au confinement, les cas d'infection à méningocoque, ont fortement augmentés suite au déconfinement dépassant les niveaux pré-pandémiques et étaient liés [principalement au groupe B chez les adolescents/jeunes adultes](#).

Une augmentation du sérotype Y était observée depuis 2016 mais ce sérotype a moins circulé depuis 2018. Le sérotype W continue à augmenter depuis 2018 (16,4% des cas en 2018) et a représenté 29,2% des cas en 2021, ce qui est similaire à 2020. Pour ce sérotype, les 7 cas diagnostiqués en 2021 étaient tous liés au clone ST-9316, moins virulent, et circulant également en France². Aucun cas lié au clone ST-11 UK-2013, hypervirulent, et associé à une haute mortalité n'a été observé en 2021. Ce sérotype touche [une majorité de pays européens](#) et particulièrement [le Royaume-Uni et les Pays Bas](#) où il est à l'origine d'épidémies.

Étant donné ces modifications dans la circulation des sérotypes ces dernières années (augmentation du nombre de cas liés au sérotype W notamment), le Conseil Supérieur de la Santé a revu ses [recommandations concernant la stratégie vaccinale en 2019](#).

Il y a des différences régionales concernant la circulation des sérotypes : en Flandre uniquement le sérotype B a circulé en 2021, en Wallonie, le sérotype W était prédominant suivi du B et à Bruxelles, le B et le W ont circulé de manière égale.

Nous rappelons ici que tout cas suspect d'infection invasive à méningocoque doit être déclaré sans tarder auprès des autorités sanitaires (Flandre, Wallonie, Bruxelles) afin d'évaluer la nécessité d'appliquer des mesures prophylactiques aux personnes ayant été en contact avec un cas.

Plus d'informations

- **Rapports épidémiologiques précédents**
[2020](#)
[2019](#)
- **Définitions des cas d'infections invasives à méningocoques:** [ECDC](#)
- **Les réseaux de surveillance en Belgique :**
[Centre National de Référence](#), Sciensano
[Réseau de laboratoires vigies](#), Sciensano
Notification obligatoire : [Flandre](#), [Wallonie](#), [Bruxelles](#)
- **Informations générales sur les infections invasives à méningocoques:**
[OMS](#)
[MATRA](#)
- **Informations concernant les vaccins et la vaccination:** [Conseil Supérieur de la Santé](#)
- **Epidémiologie Européenne sur les infections invasives à méningocoques:** [ECDC](#)

²Deghmane AE, Haeghebaert S, Hong E, Jousset A, Barret AS, Taha MK. Emergence of new genetic lineage, ST-9316, of Neisseria meningitidis group W in Hauts-de-France region, France 2013–2018. J Infect [Internet]. 2020 May 1 [cited 2022 Jun 16];80(5):519–26.

Available from: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0163445320300608>

Vous êtes face à un cas ou une suspicion d' **INFECTION INVASIVE A MENINGOCOQUES?**

Bruxelles: [Cliquez ici](#)

Wallonie : [Cliquez ici](#)

Flandre : [Cliquez ici](#)

Ce projet est soutenu financièrement par :



Annexe 1 : Estimation du taux de couverture du CNR : méthodologie.

Le nombre de cas total a été déterminé pour les années entre 2015 et 2018 en considérant le nombre total de cas différents notifiés par la déclaration obligatoire, le CNR pour *N. meningitidis* ainsi que les laboratoires vigies. Deux cas survenus la même année et présentant des dates de naissance identiques sont considérés comme doublons. Dans ce cas, seulement un cas est considéré dans le calcul du nombre de cas total par année. Ce seul critère semble acceptable vu le nombre restreint de cas déclarés chaque année et l'exhaustivité des données de dates de naissance dans les années entre 2015 et 2018 dans chacun des réseaux de surveillance. Le choix de ne pas utiliser les données sur le code postal ainsi que le genre pour discriminer les doublons a été dicté par les potentiels erreurs de retranscription pour ces années pouvant mener à une surestimation de cas.

Evolution du nombre de cas d'infections invasives à méningocoques déclarés total et par le CNR, ainsi que la couverture estimée du CNR (Ratio) pour les années 2015-2018.

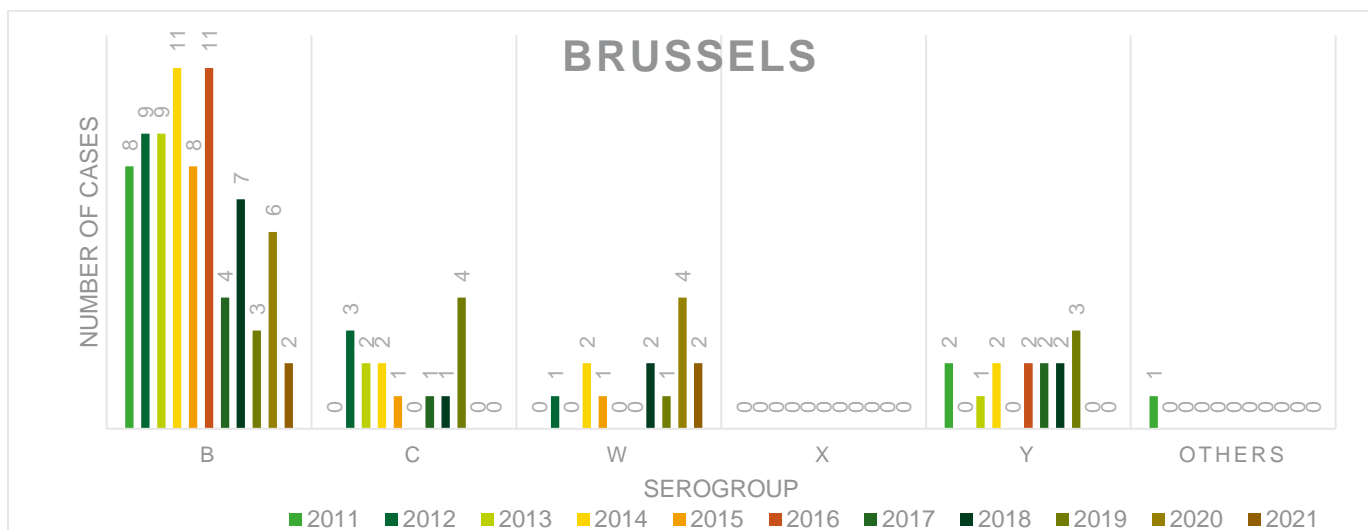
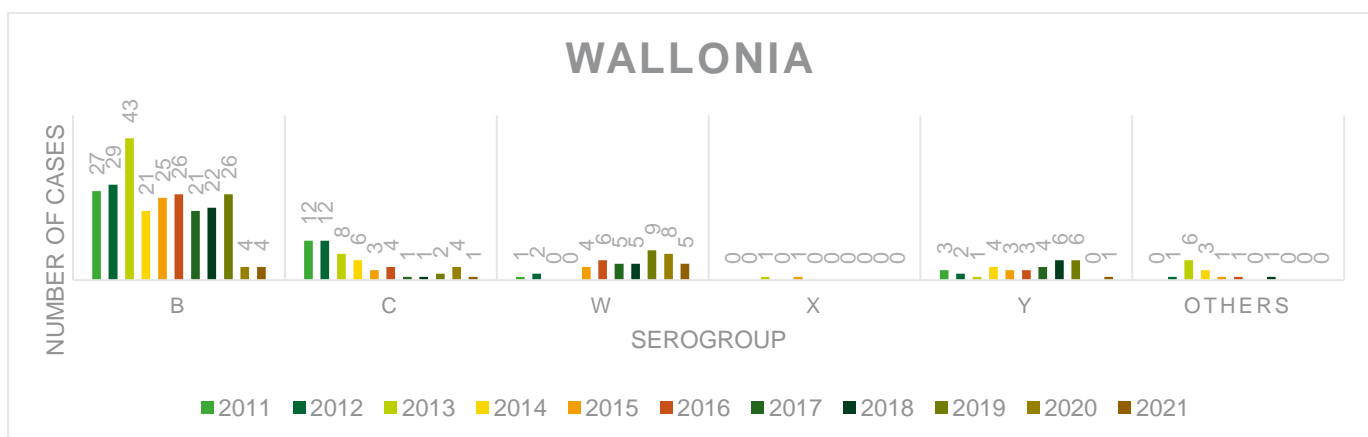
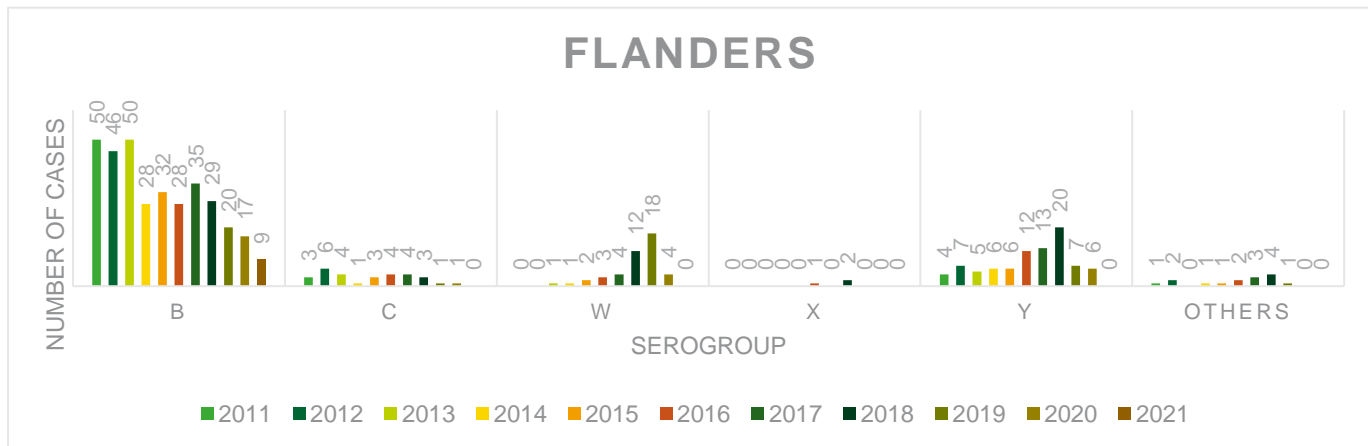
(Source: NRC pour *N. meningitidis*, Sciensano, Labos vigies et déclaration obligatoire Flandre, Wallonie, Bruxelles)

Année	Cas observés (total)	Cas observés (CNR)	Ratio (%)
2015	138	99	72
2016	148	107	72
2017	175	96	55
2018	160	116	72
Moyenne	155,25	104,5	68

Annexe 2 : Tendances régionales

Evolution du nombre de cas d'infections invasives à méningocoques par sérotype, 2011 à 2021, Flandre-Wallonie-Bruxelles

(Source: CNR pour *Neisseria meningitidis*, Sciensano)



Annexe 3 : Données hospitalisation

Le nombre d'hospitalisations liées au méningocoque a été obtenu via les données du Résumé Hospitalier Minimal (RHM) (<https://www.health.belgium.be/fr/sante/organisation-des-soins-de-sante/hopitaux/systemes-denregistrement/rhm>) un système d'enregistrement anonymisé de données administratives, médicales et infirmières relatives à toutes les hospitalisations et auquel tous les hôpitaux non psychiatriques de Belgique sont tenus de contribuer. Les maladies sont codées depuis 2015 selon l' « International Classification of Diseases », 10^{ème} version (ICD-10) (<http://www.who.int/classifications/icd/en/>).

Les séjours hospitaliers suivants ont été pris en compte : hospitalisation classique, hospitalisation de jour et urgence ambulatoire.

Les données concernent le nombre annuel de personnes hospitalisées pour lesquelles le diagnostic principal³ mentionné était une infection à méningocoque. Les diagnostics secondaires⁴ n'ont pas été utilisés.

Les codes ICD-9 et ICD-10 suivants ont été utilisés :

Code ICD-9		Code ICD-10 (à partir de 2015)	
Meningococcal infection	O36	Meningococcal infection	A39
Meningococcal meningitis	O36.0	Meningococcal meningitis	A390
Meningococcal encephalitis	O36.1	Meningococcal encephalitis	A3981
Meningococemia	O36.2	Acute meningococemia	A392
		Meningococemia, unspecified	A394

Remarque : certaines limitations sont à prendre en compte concernant l'utilisation des RHM : la collecte de ces données n'est initialement pas destinée à des objectifs épidémiologiques et le diagnostic et la codification de la maladie peuvent varier selon les hôpitaux (il n'existe pas de définition standard des maladies selon la classification ICD-10).

³ Le diagnostic principal est « l'affection, établie après étude comme étant principalement responsable de l'admission du patient pour une prise en charge à l'hôpital »,

⁴ Le diagnostic secondaire est « l'affection qui coexiste au moment de l'admission, ou qui se développe par la suite, et qui affecte les soins prodigués au patient durant l'hospitalisation actuelle ».