



UNIVERSITÉ DE LILLE
UFR3S-MÉDECINE
Année : 2025

**THÈSE POUR LE DIPLÔME D'ÉTAT
DE DOCTEUR EN MÉDECINE**

**Vaccination des nourrissons contre le rotavirus :
État des lieux chez les médecins généralistes
du Nord et du Pas-de-Calais.**

Présentée et soutenue publiquement le 10 juillet 2025 à 16h00
Au Pôle Formation
par **Julie PIELA PLEE**

JURY

Président :

Monsieur le Professeur Frédéric GOTTRAND

Assesseur :

Monsieur le Docteur Jan BARAN

Directeur de thèse :

Madame le Docteur Orphyre FOSTIER

AVERTISSEMENT

L'université n'entend donner aucune approbation aux opinions émises dans les thèses : celles-ci sont propres à leurs auteurs.

LEXIQUE

AUEC : Attestation universitaire d'enseignement clinique

AMM : Autorisation de Mise sur le Marché

ARN : Acide ribonucléique

ASMR : Amélioration du service médical rendu

CNIL : Commission nationale de l'informatique et des libertés

CRD2M : Commission de recherche des départements de médecine et maïeutique

CSHPF : Conseil supérieur d'hygiène publique de France

DCIR : Datamart de consommation inter-régime

DES : Diplôme d'Études Spécialisées

DIU / DU : Diplôme Inter Universitaire / Diplôme Universitaire

DPC : Développement Professionnel Continu

DREES : Direction de la Recherche, des Études, de l'Évaluation et des Statistiques

GEA : Gastro-entérite aiguë

HAS : Haute Autorité de Santé

HCSP : Haut conseil de santé publique

IIA : Invagination intestinale aiguë

INSEE : Institut national de la statistique et des études économiques

MG : médecin généraliste

MSP : maison de santé pluriprofessionnelle

MSU : Maître de stage des universités

OMS : Organisation Mondiale de la Santé

OSCOUR : Organisation de la surveillance coordonnée des urgences

PMI : Protection maternelle et infantile

PMSI : Programme de médicalisation des systèmes d'information

RT-qPCR : Reverse transcriptase quantitative polymerase chain reaction

SMR : Service médical rendu

SNDS : Système national des données de santé

SRO : Soluté de réhydratation orale

INTRODUCTION.....	1
I. ÉPIDEMIOLOGIE.....	1
II. ROTAVIRUS.....	2
1. Virologie.....	2
2. Signes cliniques	3
3. Diagnostic.....	4
4. Traitement.....	5
III. VACCINATION	5
1. Les deux types de vaccins	5
2. Les effets indésirables	7
IV. HISTORIQUE	8
V. UNE VACCINATION CONTROVERSEE	12
MATERIEL ET METHODE	14
I. CARACTERISTIQUES DE L'ETUDE.....	14
II. QUESTIONNAIRE	15
III. DONNEES RECUEILLIES	15
IV. ÉTHIQUE.....	16
V. ANALYSES STATISTIQUES	17
RESULTATS.....	18
I. DEROULEMENT DE L'ETUDE	18
II. DESCRIPTION DE LA POPULATION ETUDIEE	18
1. Analyses univariées	18
III. LA VACCINATION ROTAVIRUS	22
1. Connaissances.....	22
2. Prescription du vaccin	23
3. Analyses bivariées	26
DISCUSSION	31
I. LES FORCES	31
II. LES FAIBLESSES	32
1. Biais de sélection	32
2. Biais d'échantillonnage	33
3. Biais de mesure et formulation des questions	34
III. LES FACTEURS INFLUENÇANT LA PRESCRIPTION ACTUELLE DE LA VACCINATION	34
1. Age du MG et durée d'installation	35
2. Le type de structure	35
3. La formation supplémentaire en pédiatrie.....	36
IV. LES FREINS A LA PRESCRIPTION	37
1. Le refus des parents	38
2. Le caractère non obligatoire	38
3. Le faible impact et le bénéfice limité.....	39
4. Le calendrier vaccinal surchargé	39
V. LES PISTES D'AMELIORATION	40
1. Acceptabilité par les parents	40
2. Acceptabilité par les professionnels	41
3. Impact sur le système de santé	41
4. Enjeux mondiaux	42
5. Perspectives.....	43
6. Exemples d'études	43
CONCLUSION.....	44
BIBLIOGRAPHIE.....	46
ANNEXE	49

INTRODUCTION

I. Épidémiologie

Les infections à rotavirus sont la principale cause de gastroentérite aiguë (GEA) chez les nourrissons et les enfants de moins de cinq ans selon Santé publique France.

(1)

En France, chaque année, elles sont responsables d'environ 57 000 consultations en médecine générale (données du réseau Sentinelles), 28 000 passages aux urgences (données du réseau OSCOUR : Organisation de la surveillance coordonnée des urgences et SOS médecins) et 20 000 hospitalisations (données du PMSI : programme de médicalisation des systèmes d'information) chez les enfants de moins de trois ans ce qui constitue un problème de santé publique.

En milieu hospitalier pédiatrique, selon le rapport du Haut Conseil de Santé Publique (HCSP) de 2013, ces virus sont la première cause d'infection nosocomiale.

(2)

Il s'agit d'une infection très fréquente en automne-hiver. Elle est généralement bénigne et la guérison survient en quelques jours. Cependant, elle peut entraîner des conséquences plus graves et être à l'origine de déshydratation pouvant conduire au décès.

Comme le montre l'étude de 1999 faite par RJ Gorrell et RF Bishop (3), des expositions répétées aux rotavirus se produisent tout au long de la vie, mais après une infection ou une vaccination dans la petite enfance, la majorité des infections sont

bénignes ou asymptomatiques. Les gestes d'hygiène et la vaccination sont les meilleurs moyens pour prévenir ces infections.

II. Rotavirus

1. Virologie

Les rotavirus appartiennent à la famille Reoviridae et au genre rotavirus. Il existe une grande diversité de souches de rotavirus partout dans le monde. Ce sont des virus « nus », donc non enveloppés, à ARN double brin. Selon la société française de microbiologie, les rotavirus du groupe A, les plus fréquents, sont responsables des épidémies de gastroentérites aiguës chez l'enfant en bas âge. (4)

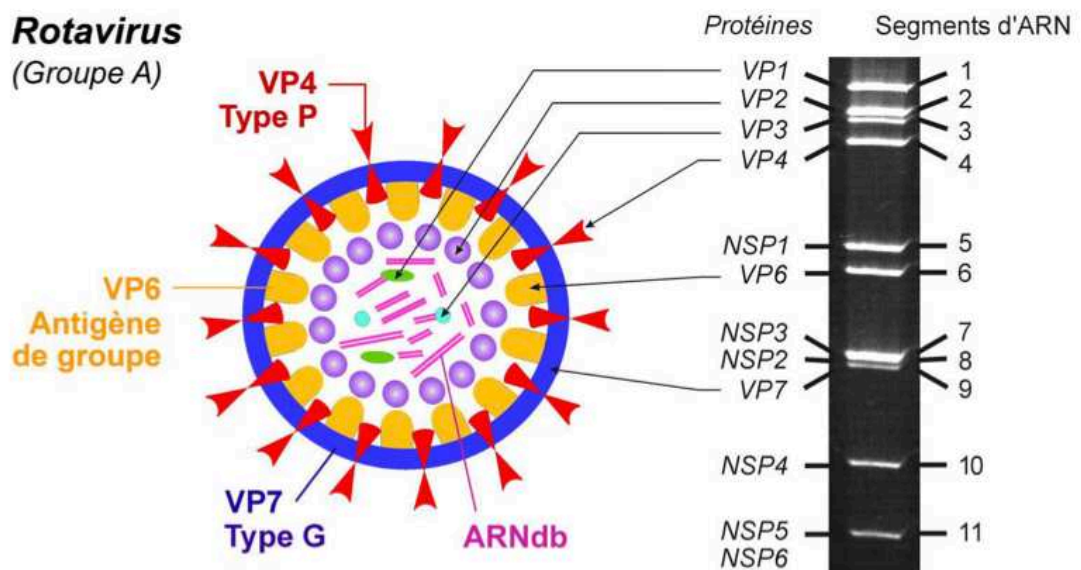


Figure 1 : Structure du rotavirus

Les rotavirus ont été découverts pour la première fois en 1973, à Melbourne, par Ruth Bishop, virologue australienne, en étudiant au microscope électronique des échantillons de biopsies duodénales et de matières fécales provenant d'enfants atteints de diarrhées sévères. Le nom « duovirus » a d'abord été proposé en raison de la localisation du virus découvert puis c'est celui de « rotavirus » qui a été retenu en raison de sa structure en rayon de roue.

La transmission de ces virus est féco-orale, interhumaine, directe, véhiculée par les mains ou indirecte par les surfaces et objets contaminés. C'est un virus très résistant, pouvant persister plusieurs semaines dans l'environnement, et très contagieux, ce qui contribue à sa dissémination rapide.

Les rotavirus ont un tropisme pour les cellules entérocytaires matures de l'intestin grêle, entraînant leur destruction, engendrant alors la diarrhée.

2. Signes cliniques

Selon la société française de microbiologie, la période d'incubation est courte, inférieure à quarante-huit heures. Les premiers symptômes apparaissent entre un et quatre jours après la contamination. Le virus peut être excrété dans les selles quelques jours avant l'apparition des signes cliniques et persister jusqu'à dix jours après la disparition de ceux-ci. (4)

Chez le nourrisson et le jeune enfant, la maladie est souvent d'apparition brutale. Elle peut associer des diarrhées aqueuses non glairo-sanglantes, des vomissements pouvant précéder les diarrhées, des douleurs abdominales et une hyperthermie modérée, souvent aux alentours de 38,5°. Une perte d'appétit peut

également être présente. Le type et la gravité de la symptomatologie varient selon la personne, notamment en fonction de l'âge et de l'exposition antérieure au virus. La guérison est spontanée, sans séquelle et survient en quelques jours. La complication majeure est la déshydratation, touchant plus fréquemment les individus fragiles. Chez le nourrisson, les signes principaux de la déshydratation sont la perte de poids, la sécheresse des muqueuses, l'existence d'une pâleur, de cernes ou de plis cutanés, le changement de comportement, l'apathie, l'anurie, la respiration rapide ou encore la dépression des fontanelles. Les décès liés aux rotavirus sont devenus exceptionnels dans les pays développés, environ 13 morts en France chaque hiver, principalement chez des nourrissons de moins de 1 an, selon Santé publique France. (5) Rappelons, que les infections à rotavirus sont responsables de 28 000 passages aux urgences chaque année (réseau OSCOUR et SOS médecins).

3. Diagnostic

Généralement, le diagnostic est rapidement établi reposant sur l'interrogatoire et les signes cliniques décrits par le patient, en situation de période épidémique. Mais les symptômes demeurent peu spécifiques.

Selon la société française de microbiologie, le diagnostic virologique, peu réalisé en médecine de ville, s'effectue à l'aide de techniques antigéniques, soit à l'aide de techniques conventionnelles immuno-enzymatiques et immuno-chromatographiques soit par des techniques de biologie moléculaire (RT-qPCR). Il est réalisé sur un prélèvement de selles émises par le malade. (4)

4. Traitement

Aucun traitement antiviral spécifique contre le rotavirus existe. La prise en charge est exclusivement symptomatique. Elle repose sur la lutte contre la déshydratation, risque principal de cette infection.

La réhydratation peut être faite grâce à des solutés de réhydratation oraux (SRO) riches en électrolytes, proposés à l'enfant à volonté à intervalles réguliers. En cas de déshydratation sévère, une hospitalisation est indispensable. En complément, un traitement antisécrétoire intestinal peut être initié ainsi qu'un traitement antipyrétique ou antalgique si besoin. Une alimentation adaptée est également conseillée.

La prévention de l'infection à rotavirus repose sur le lavage des mains, des surfaces souillées et sur la vaccination.

III. Vaccination

1. Les deux types de vaccins

Depuis 2022, La Haute Autorité de Santé (HAS) recommande la vaccination contre le rotavirus chez tous les nourrissons âgés de six semaines à six mois. Elle n'est pas obligatoire. Elle consiste en l'administration par un professionnel de santé d'un vaccin par voie orale. Aucune injection n'est nécessaire, elle est donc indolore.

(6)

Deux vaccins sont disponibles en France : Le vaccin Rotarix® et le vaccin RotaTeq®. Il s'agit de vaccins vivants atténués.

Le Rotarix®, vaccin monovalent, contenant une souche d'origine humaine, nécessite deux doses, à deux et trois mois.

Le RotaTeq®, vaccin pentavalent, contenant des souches d'origine humaine et bovine, en nécessite trois, à deux, trois et quatre mois.

Ces deux vaccins sont disponibles sous forme de solution prête à l'emploi, buvable, conditionnée en un tube monodose. Ils doivent être conservés à une température comprise entre 2°C et 8°C, à l'abri de la lumière, pour une durée maximale de trois ans pour Rotarix® et de deux ans pour RotaTeq®.



La vaccination doit être terminée, pour chaque vaccin, à respectivement six et huit mois. Elle peut être coadministrée avec les autres vaccins du calendrier vaccinal. L'enfant est protégé quand il a reçu toutes les doses de vaccin et cette protection reste efficace pendant au moins deux ans, période durant laquelle il est le plus fragile et donc plus à risque de complications.

2. Les effets indésirables

Le plus souvent, la vaccination contre le rotavirus est bien tolérée et il y a peu d'effets secondaires. Un enfant sur dix peut présenter des troubles digestifs mineurs : diarrhées, vomissements, douleurs abdominales, irritabilité ou fièvre.

Plus exceptionnellement, dans 1,7 cas pour 100 000 enfants, une complication grave à type d'invagination intestinale aiguë (IIA) peut survenir. Il s'agit d'un phénomène d'occlusion intestinale. Les signes cliniques évocateurs d'IIA sont des accès de pleurs inhabituels, de pâleur, d'hypotonie, un refus de s'alimenter ou de boire, des vomissements incoercibles, une présence de sang dans les selles. Ces signes doivent inciter les parents à consulter en urgence. La HAS recommande aux professionnels de santé de délivrer systématiquement l'information sur le risque d'IIA aux parents de l'enfant vacciné. Cette IIA peut également se produire spontanément, en dehors de toute vaccination contre le rotavirus, mais il existe une augmentation de la fréquence de ce phénomène à la suite de l'ingestion du vaccin. Ces invaginations post-vaccinales augmentent avec l'âge du nourrisson au moment de la vaccination. C'est la raison pour laquelle la vaccination doit être terminée à six mois pour le Rotarix® et huit mois pour le RotaTeq®.

Comme pour toute vaccination, l'administration doit être différée chez les nourrissons fébriles, souffrant de diarrhées ou de vomissements, tout en veillant à ne pas dépasser l'âge limite. La vaccination est contre-indiquée si l'enfant a une allergie connue à un des composants du vaccin, s'il est immunodéprimé, s'il a des prédispositions aux invaginations intestinales aiguës (malformation du tube digestif par exemple) ou s'il a déjà eu une IIA.

IV. Historique

En 1983, une dizaine d'années après la découverte du virus, c'est le début des essais cliniques pour élaborer le premier vaccin contre le rotavirus.

En 1998, le RotaShield est le premier vaccin anti-rotavirus, vaccin tétravalent, commercialisé aux Etats-Unis. Celui-ci a dû être retiré du marché l'année suivante car il existait un risque d'IIA non négligeable de l'ordre de 1 à 2 cas pour 10 000 enfants vaccinés.

En 2006, Rotarix® et RotaTeq® ont reçu une autorisation de mise sur le marché (AMM), respectivement le 21 février 2006 et le 26 juin 2006, dans l'immunisation active des nourrissons pour la prévention des gastroentérites. Malgré l'AMM, le Conseil supérieur d'hygiène publique de France (CSHPF) préconise de différer la recommandation de la vaccination contre le rotavirus et de réévaluer son avis après deux ans. Ce délai a notamment permis d'obtenir des données sur les effets indésirables de la vaccination.

Lors de la réévaluation en 2010, le HCSP a mis en évidence l'absence d'impact de la vaccination sur la mortalité des infections à rotavirus en France et l'existence d'une augmentation du risque d'IIA dans les sept jours suivant l'administration de la première dose de vaccin. (7) Parallèlement à cela, les hospitalisations ont, en revanche, été considérablement réduites.

Au niveau mondial, la vaccination est recommandée par l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS) depuis 2013. Elle est considérée comme prioritaire notamment dans les pays ayant des taux de mortalité par GEA à rotavirus élevé, comme en Afrique ou en Asie du Sud. (8)

En France, en 2013, dans son avis concernant les GEA à rotavirus, le HCSP a introduit la vaccination contre le rotavirus de façon universelle en recommandant la poursuite du suivi renforcé de pharmacovigilance relatif à la notification des IIA. (9)

En avril 2015, les effets indésirables graves survenus en nombre significatif après la vaccination (6 cas supplémentaires d'IIA pour 100 000 vaccinés) ont conduit le HCSP à suspendre la recommandation de vaccination universelle. À la suite de cela, la commission de transparence avait conclu à un service médical rendu (SMR) des vaccins Rotarix® et RotaTeq® insuffisant malgré l'efficacité de ces vaccins. En effet, entre l'AMM en 2006 et octobre 2014, 47 cas d'IIA sont survenus dans les 30 jours post vaccination. (10) (11)

Depuis 2018, d'autres vaccins contre le rotavirus existent dans le reste du monde : le Rotasiil® et le Rotavac®. Ils ont été développés en Inde et sont disponibles dans certaines régions du monde surtout où les taux de mortalité infantile sont élevés (Afrique, Inde). Le Rotasiil® a pour spécificité d'être thermostable.

Une méta-analyse de la Cochrane de 2021 « Vaccines for preventing rotavirus diarrhoea : vaccines in use », réalisée dans des pays à faible taux de mortalité de GEA a permis de mettre en évidence l'efficacité des vaccins dans la prévention des GEA prises en charge en ambulatoire, aux urgences ou en hospitalisation et des infections nosocomiales à rotavirus. (12)

Dans les pays avec bonne couverture vaccinale, dont le taux est supérieur à 80%, la réduction des hospitalisations pour GEA liées au rotavirus variait de 65 à 84% chez les enfants en période post vaccination, données mises en évidence dans l'étude « Impact of rotavirus vaccination on seizure hospitalizations in children » de 2022. (13) Cela a aussi un impact sur les infections nosocomiales à rotavirus. Par conséquent, ils confèrent également une protection indirecte des populations non vaccinées.

Depuis novembre 2022, les vaccins contre le rotavirus sont remboursés à hauteur de 65% par l'assurance maladie chez tous les nourrissons âgés de 6 semaines à 24 semaines. Le complément de 35% est apporté par les mutuelles. La recommandation de la HAS de juillet 2022 a été intégrée au calendrier vaccinal de l'année 2023. La vaccination est administrée gratuitement dans les centres de vaccination ou en PMI. (6)

Le SMR est considéré comme important dans l'immunisation active des nourrissons de 6 semaines à 24 semaines pour la prévention des GEA à rotavirus.

L'Amélioration du Service Médical Rendu (ASMR) est mineure, soit de niveau IV, compte tenu :

- Des données cliniques ayant démontré une efficacité vaccinale
- Des données de littérature ayant montré une efficacité en termes de prévention
- De l'impact sur l'organisation des soins en termes de réduction des hospitalisations liées aux GEA à rotavirus dans les pays ayant introduit la vaccination universelle et ayant une bonne couverture vaccinale
- D'un profil de tolérance favorable malgré le surrisque transitoire d'IIA
- Mais de l'absence d'impact démontré sur la réduction des décès attribuables aux GEA ; le risque étant faible en France, en comparaison à d'autres pays du reste du monde. L'efficacité de ces vaccins peut varier d'un pays à l'autre, la qualité de vie n'étant pas la même.

(14)

En 2022, la HAS estimait qu'il était prématuré d'envisager de rendre obligatoire cette vaccination.

Aujourd'hui, 127 pays dans le monde, dont 28 en Europe, recommandent la vaccination contre les infections à rotavirus de tous les nourrissons ; le Canada et les Etats-Unis depuis plus de dix ans. En Lettonie et au Japon, la vaccination est obligatoire.

Aujourd'hui, selon les données du Datamart de Consommation Inter-Régimes (DCIR) et du Système National des Données de Santé (SNDS), la couverture vaccinale (au moins 1 dose à 8 mois) contre le rotavirus est estimée à 30,9% pour les nourrissons nés en 2023, soit la première cohorte de nourrissons pour laquelle la vaccination est remboursée. Rappelons que la couverture vaccinale pré remboursement en France était de l'ordre de 6,54% entre juin 2006 et fin décembre 2019. Les données de couverture vaccinale sont estimées à partir du DCIR et du SNDS, qui regroupent les données individuelles de remboursement de vaccins des bénéficiaires des principaux régimes de l'assurance maladie. (15)

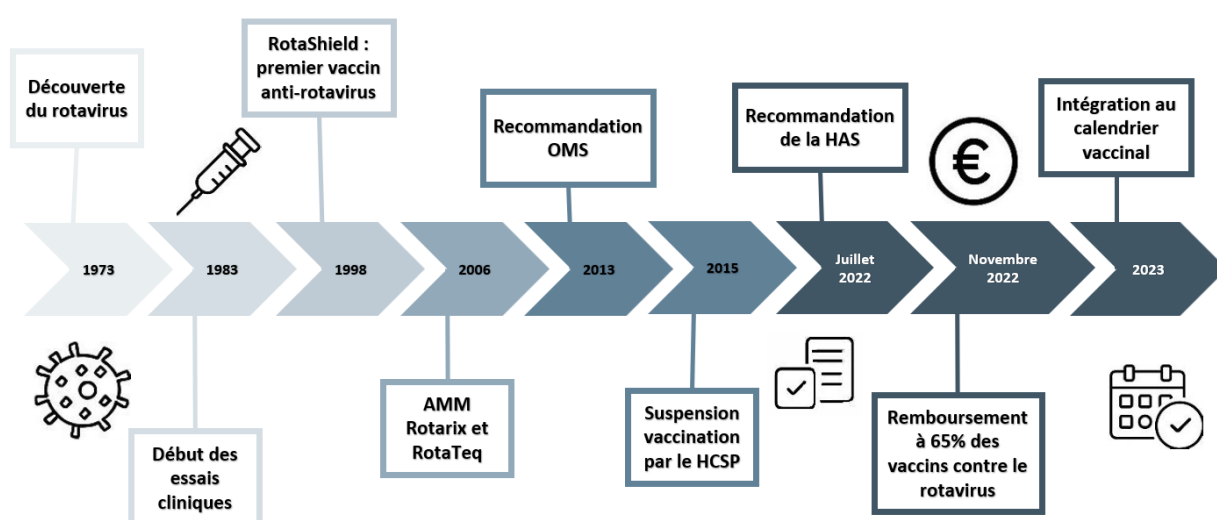


Figure 2 : Historique

V. Une vaccination controversée

Avant le remboursement, la vaccination contre le rotavirus était rarement proposée par les médecins généralistes en raison d'un coût élevé pour les familles : entre 120 et 160 euros.

Une enquête réalisée en 2018 (réseau Infovac) montre une adhésion des professionnels de santé différente selon les spécialités. Les pédiatres apparaissent très favorables à la vaccination (77% sont pour la levée de la suspension de la recommandation de vaccination) alors que les médecins généralistes le sont moins (33%). (16) Pourtant, les médecins généralistes jouent également un rôle pivot dans cette prévention.

Il existe des limites à la vaccination contre le rotavirus. La GEA n'est pas seulement due aux rotavirus. Plusieurs autres virus, comme l'adénovirus ou le norovirus, en sont également responsables. Aucun vaccin n'existe à l'heure actuelle contre ces virus. Le risque d'émergence virale est possible et celle-ci pourrait rendre moins efficace la vaccination.

L'IIA est un effet indésirable grave et redouté par les médecins généralistes (MG) lors de la vaccination rotavirus. C'est une urgence thérapeutique. Même si elle est bien connue par les MG, le diagnostic n'est pas aisé, les symptômes étant peu spécifiques.

En période épidémique, les services hospitaliers pédiatriques sont saturés. (17) Les vaccins sont utiles pour prévenir les maladies infectieuses, permettre une protection individuelle mais aussi collective : plus il y a d'enfants vaccinés, moins les maladies peuvent se disséminer. En réponse à la pression hospitalière croissante de ces dernières années, la vaccination pourrait aider en réduisant les cas graves de GEA et donc le nombre de passages aux urgences et d'hospitalisations.

Si la plupart des médecins généralistes étaient auparavant réticents à cette vaccination, les pratiques ont-elles évolué depuis le nouveau décret aboutissant au remboursement ? Quels sont les principaux freins et les facteurs influençant cette prescription ?

MATERIEL ET METHODE

I. Caractéristiques de l'étude

Il s'agit d'une étude **épidémiologique, observationnelle, descriptive** de type **quantitative** auprès des médecins généralistes du Nord et du Pas-de-Calais afin de connaître leur attitude passée et actuelle face à la vaccination contre le rotavirus.

Il s'agit d'une étude de pratiques professionnelles.

L'objectif principal de cette étude est de voir si les pratiques vaccinales concernant le rotavirus ont évolué depuis novembre 2022 chez les médecins généralistes du Nord et du Pas-de-Calais.

Le **critère de jugement principal** est le pourcentage de MG prescripteurs de vaccins contre le rotavirus depuis le décret de novembre 2022.

Les objectifs secondaires de notre étude consistent à déterminer les principaux freins et les facteurs influençant la prescription actuelle de ce vaccin.

Les critères d'inclusion sont : être Docteur en médecine générale et installé dans le Nord ou dans le Pas-de-Calais.

Les critères de non-inclusion sont : ne pas être thésé, ne pas être installé, être remplaçant, ne pas exercer dans le Nord ou dans le Pas-de-Calais.

II. Questionnaire

Nous avons établi notre questionnaire à l'aide du logiciel SPHINX permettant la conservation de la confidentialité et de l'anonymat des participants.

Après demande et réponse favorable de l'Ordre des Médecins du Nord et du Pas-de-Calais, il a été diffusé sur les espaces dédiés de leur site internet, respectivement « THESE'APP » et « Questionnaire et thèse » pour une durée totale de trois mois.

Il a également été envoyé, par mail, aux médecins généralistes référencés à la faculté de Médecine, Maïeutique, Sciences de la Santé de l'université Catholique de Lille et à la faculté de Médecine de l'université de Lille.

III. Données recueillies

Notre questionnaire comporte dix-huit questions au total et est divisé en trois parties.

La première partie traite des généralités afin de définir les caractéristiques de notre échantillon. Le sexe, l'âge, le lieu d'exercice, le type de structure, le nombre d'années d'installation, le nombre d'enfants de moins de 1 an dans la patientèle, l'existence d'une formation supplémentaire en pédiatrie, être maître de stage des universités (MSU), la formation médicale continue sont les critères demandés à notre population. La deuxième partie interroge sur les connaissances principales concernant la vaccination contre le rotavirus. Enfin, une dernière partie questionne notre

échantillon sur son attitude passée et actuelle face à la prescription de celle-ci. La dernière question concerne les raisons pour lesquelles la vaccination peut ne pas être prescrite par les MG. Les propositions ont été choisies en recensant les réponses mises en évidence dans les thèses d'exercice de Louis Dumortier (18) et de de A.-L. Delteil. (19) toutes deux réalisées avant le remboursement de 2022. Celles-ci étaient : l'absence de remboursement, supprimée ici, car notre étude a été réalisée après le décret aboutissant à la prise en charge par la sécurité sociale, la surcharge du calendrier vaccinal, l'absence de recommandation du vaccin, supprimée également, le caractère non obligatoire, le refus des parents, la crainte des effets secondaires, le manque d'information et la bénignité de la pathologie.

IV. Éthique

Le questionnaire et la méthodologie ont été présentés, analysés et validés par la Commission de Recherche des Départements de Médecine et Maïeutique (CRD2M) de la Faculté de Médecine, Maïeutique, Sciences de la Santé de l'université Catholique de Lille.

Un enregistrement a ensuite été effectué auprès de la Commission nationale de l'Informatique et des Libertés (CNIL) par le délégué à la protection des données. Notre recherche a été réalisée dans le respect des règles de bonnes pratiques cliniques et de la législation nationale en vigueur. Aucun risque n'a été identifié pour les participants à cette étude. Les données recueillies ont été détruites à l'issue de l'étude.

V. Analyses statistiques

Nous avons déterminé le nombre de sujets pressentis. Avec une fréquence de critère du jugement principal estimé à 40%, une précision de 10% et un risque alpha fixé à 5%, il était nécessaire de recruter 93 participants.

Après codage des données par le logiciel, nous avons pu réaliser les analyses statistiques souhaitées. Voici un exemple du codage utilisé : Jamais = 1, Rarement = 2, Souvent = 3 Toujours = 4. Pour tous les tests effectués lors de nos analyses, un seuil de significativité à 5% a été fixé.

Les analyses univariées ont pour but de décrire et mesurer la répartition d'une variable. Les analyses bivariées ont pour objectif d'analyser le lien qui peut exister entre deux variables.

RESULTATS

I. Déroulement de l'étude

L'étude s'est déroulée du : 22 décembre 2024 au 17 avril 2025.

L'envoi du questionnaire a été fait à partir du 22 décembre 2024. Le recueil des réponses a débuté le 17 avril 2025. L'évaluation des données et les analyses statistiques se sont déroulées à partir du 17 avril 2025.

Nous avons obtenu 101 réponses ; 93 étaient nécessaires.

II. Description de la population étudiée

1. Analyses univariées

a. Sexe

101 personnes ont répondu au questionnaire.

48,5% étaient des femmes et 51,5% des hommes.

b. Age

L'âge moyen de notre échantillon était de 44,74 ans. La médiane était de 41 ans. On utilisera ici plutôt la médiane d'âge, car notre échantillon ne suit pas une loi normale.

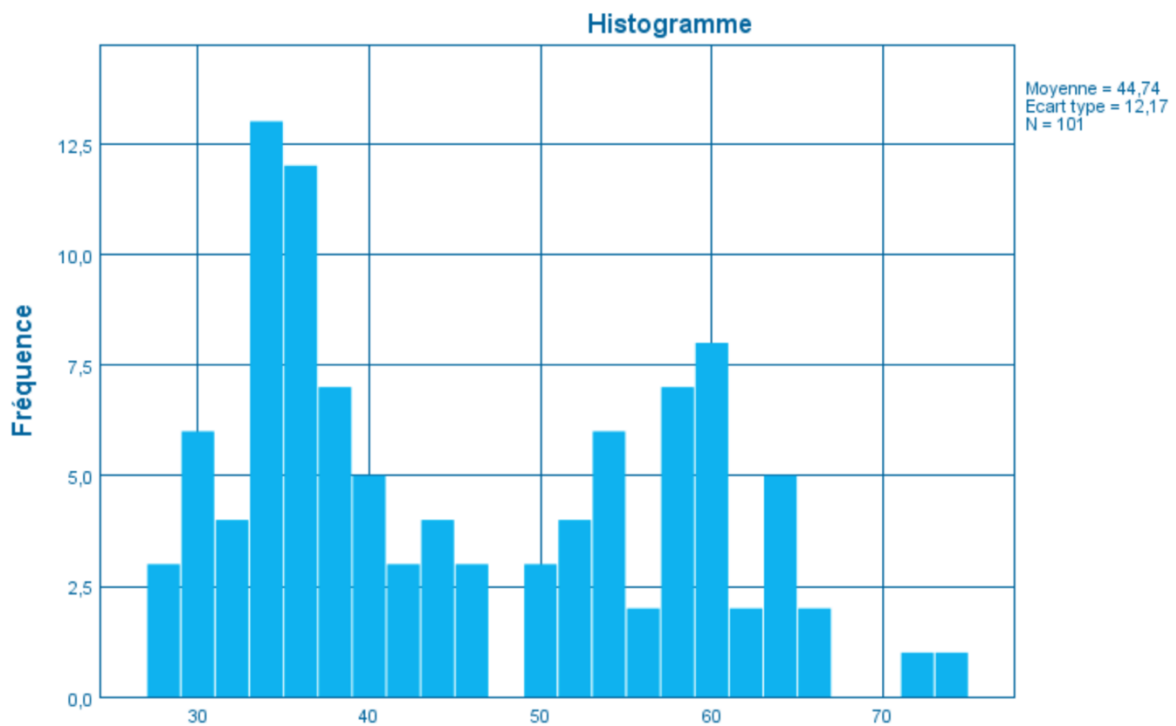


Figure 3 : Age de notre échantillon

c. Lieu d'exercice

Le lieu d'exercice était majoritairement urbain à 54,5%, rural à 45,5%.

d. Type de structure

77,2% médecins interrogés exerçaient en maison de santé ou cabinet de groupe contre 22,8% en cabinet individuel.

e. Nombre d'années d'installation

Les MG étaient installés depuis en moyenne 14,48 ans.

La médiane d'installation est de 10 ans.

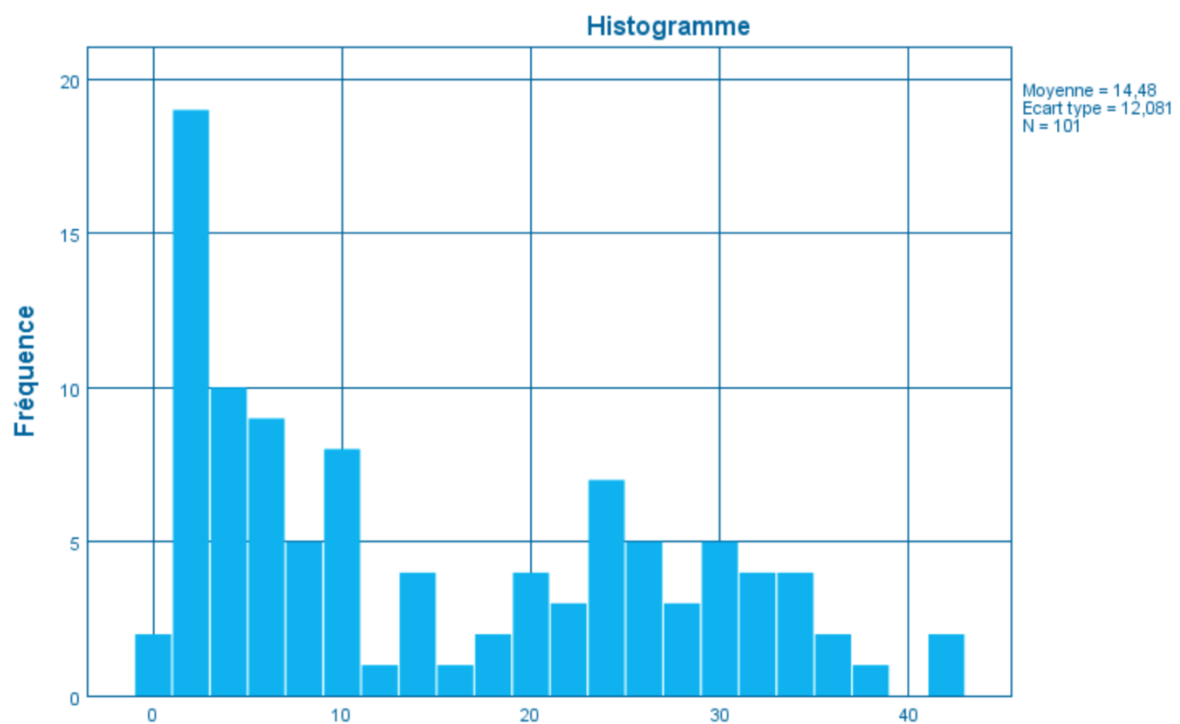


Figure 4 : Nombre d'années d'installation de notre échantillon

f. Nombre d'enfants dans la patientèle

La plupart des médecins interrogés avaient plus de 10 enfants dans leur patientèle. (83,2%)

g. Formation supplémentaire en pédiatrie

Ils étaient environ ¼ (24,8%) à avoir une formation supplémentaire en pédiatrie, majoritairement une attestation universitaire d'enseignement clinique (AUEC) à 88%.

h. Maître de stage des universités

65 médecins de notre échantillon étaient MSU.

i. Formation

Dans notre échantillon, la formation des MG était surtout basée sur les revues médicales, les congrès et les formations institutionnelles.

Par ordre de fréquence, concernant la formation médicale continue :

- 58,4% des MG lisent des revues médicales,
- 52,5% participent à des congrès,
- 40,6% assistent à des formations institutionnelles,
- 34,7% reçoivent des représentants médicaux à leur cabinet,
- 25,7% déclarent se former grâce à des groupes de pairs,
- 22,8% se forment par le biais de webinaires,
- 7,9% se mettent à jour autrement ; ils citent : Twitter (réseau social), Dragi Webdo (blog médical), soirée de formation médicale continue par association.
- 3% affirment ne pas se former.

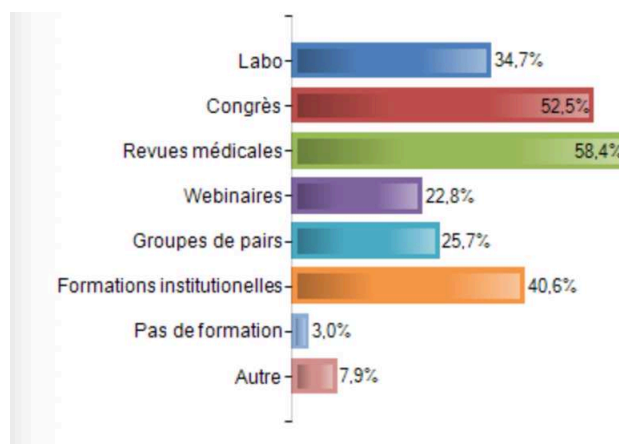


Figure 5 : Répartition de la formation médicale continue de notre échantillon.

III. La vaccination rotavirus

1. Connaissances

Les MG interrogés connaissent bien les vaccins disponibles actuellement pour la vaccination contre le rotavirus en France. 97% d'entre eux citent le Rotarix[®], 80,2% le Rotateq[®]. Aucun ne cite un autre vaccin.

La voie d'administration est correcte pour la majorité des participants, à 93,1%. 3% déclarent ne pas savoir, 3% pensent qu'ils s'administrent par voie intra musculaire et 1% par voie sous cutanée.

Ils attestent à 90,1% qu'ils sont remboursés par l'assurance maladie. Les $\frac{3}{4}$ (73,6%) de notre échantillon répondent juste à la population concernée par le remboursement, à savoir les enfants de 6 semaines à 6 mois.

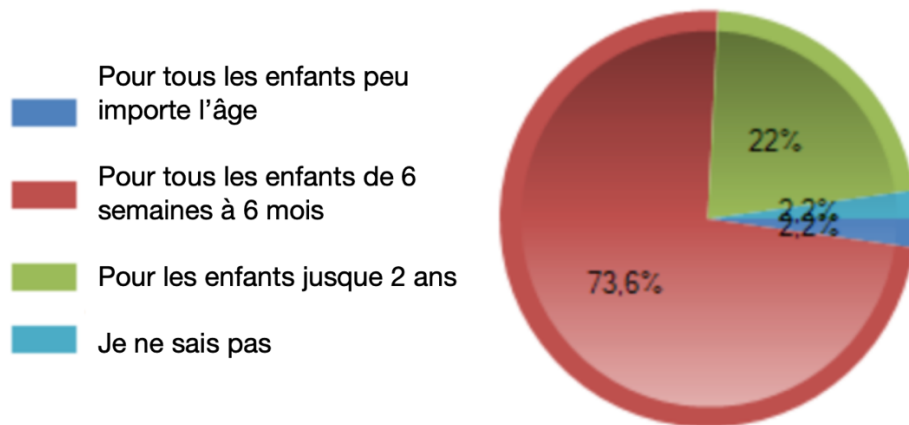


Figure 6 : Population concernée par le remboursement du vaccin contre le rotavirus

Concernant le schéma vaccinal, 88,8% confirment le schéma en 2 doses à 2 et 3 mois de vie pour le Rotarix®.

2. Prescription du vaccin

Avant novembre 2022, plus de 1/3 (38,6%) des participants ne prescrivait **jamais** le vaccin contre le rotavirus.

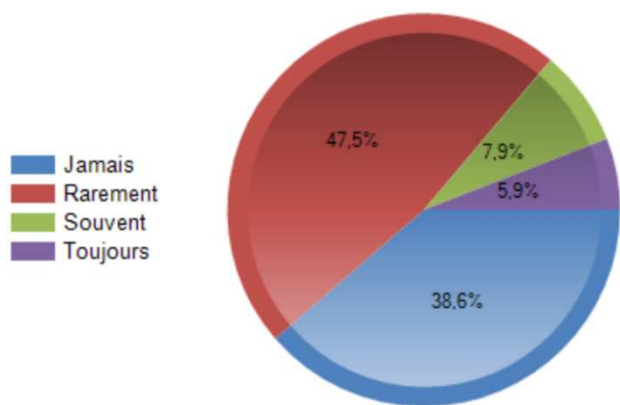


Figure 7 : Prescription du vaccin avant novembre 2022

Depuis novembre 2022, c'est quasiment le même taux (39,6%) qui prescrit cette fois-ci, **toujours** le vaccin aux enfants concernés.

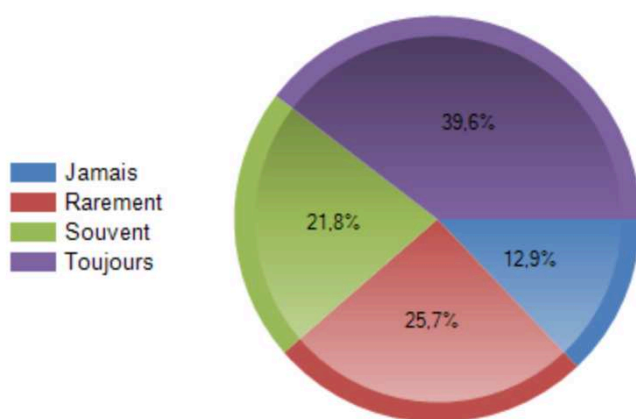


Figure 8 : Prescription du vaccin après novembre 2022

S'ils ne prescrivent pas toujours le vaccin contre le rotavirus, les raisons qui les poussent à ne pas le faire sont majoritairement le refus des parents et le caractère non obligatoire de la vaccination. Par ordre de fréquence :

- 54,1% des MG mettent en avant le refus des parents,
- Le caractère non obligatoire fait que 39,3% ne prescrivent pas toujours le vaccin contre le rotavirus,
- 34,4% exposent le faible impact et le bénéfice limité à la vaccination,
- 32,8% trouvent que le calendrier vaccinal est surchargé,
- 31,1% font référence aux effets secondaires dans cette non-prescription,
- 13,1% manquent d'information sur le remboursement,
- 3,3% des réponses concernent la voie d'administration et notamment les erreurs d'administration,
- 3,3% la co-administration avec d'autres vaccins,
- Enfin, 13,1% des MG mettent en avant d'autres raisons ; ils citent : « pas eu de patient en ayant eu besoin », « oubli » pour trois médecins interrogés.

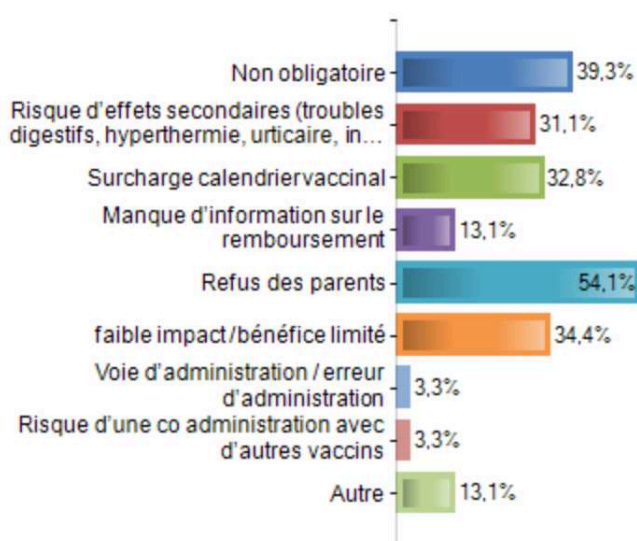


Figure 9 : Raisons à la non-prescription du vaccin contre le rotavirus

3. Analyses bivariées

Depuis le décret aboutissant au remboursement, il n'y a pas eu de régression à la prescription de la vaccination contre le rotavirus. Les MG qui la prescrivaient avant, continuent de la prescrire actuellement. Il n'y a pas eu de retour en arrière.

Avec un $p < 0,001$, une évolution significative au niveau de la prescription est notable.

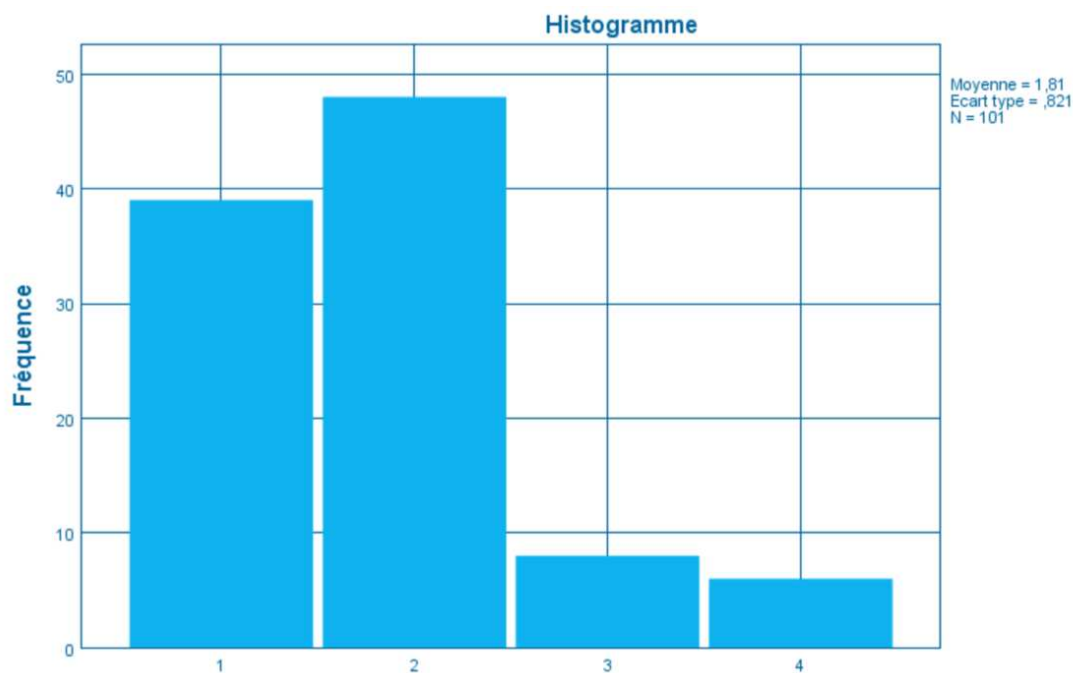


Figure 10 : Prescription du vaccin contre le rotavirus avant le décret de 2022

1 = jamais, 2 = rarement, 3 = souvent, 4 = toujours

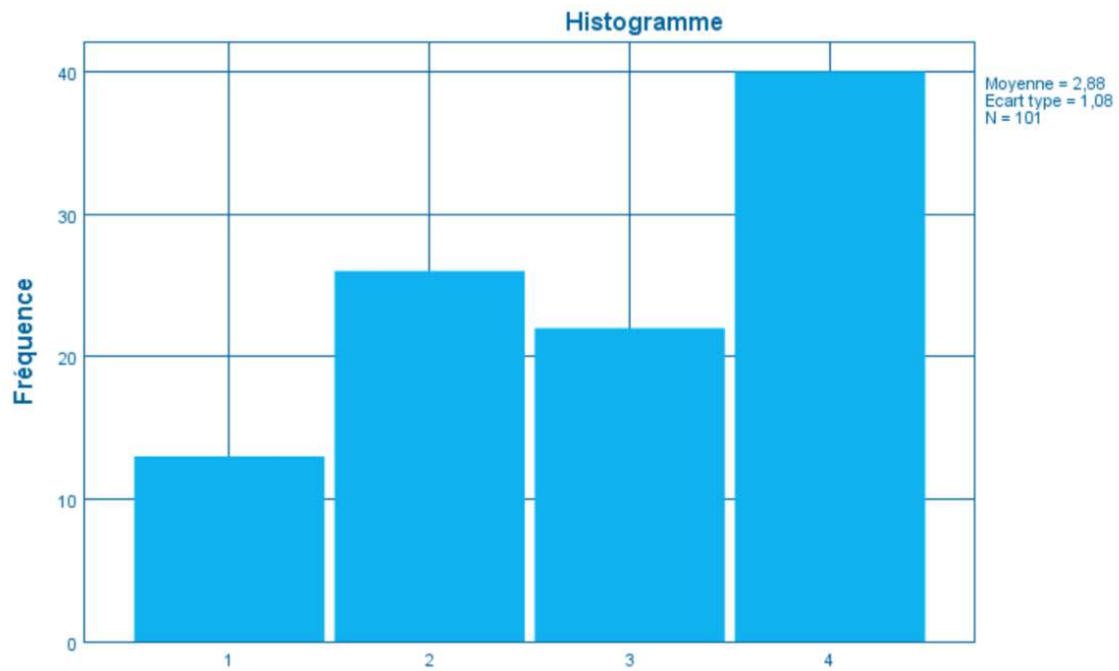


Figure 11 : Prescription du vaccin contre le rotavirus après le décret de 2022

1 = jamais, 2 = rarement, 3 = souvent, 4 = toujours

Nous avons ensuite souhaité, à l'aide d'analyses bivariées, voir s'il existait un lien entre la prescription actuelle du vaccin contre le rotavirus (soit depuis 2022) et certains paramètres comme :

- Le sexe du MG,
- L'âge du MG,
- La durée d'installation,
- Le lieu d'exercice,
- Le type de structure,
- La patientèle pédiatrique,
- La formation supplémentaire en pédiatrie,
- Être MSU,
- Le fait de recevoir les laboratoires pharmaceutiques.

a. Lien avec le sexe du MG

Il n'existe pas de différence significative entre les hommes et les femmes.

b. Lien avec l'âge du MG

Les plus jeunes MG de notre échantillon ont tendance à plus prescrire ces vaccins que les MG plus âgés, de façon significative avec $p = 0,002$.

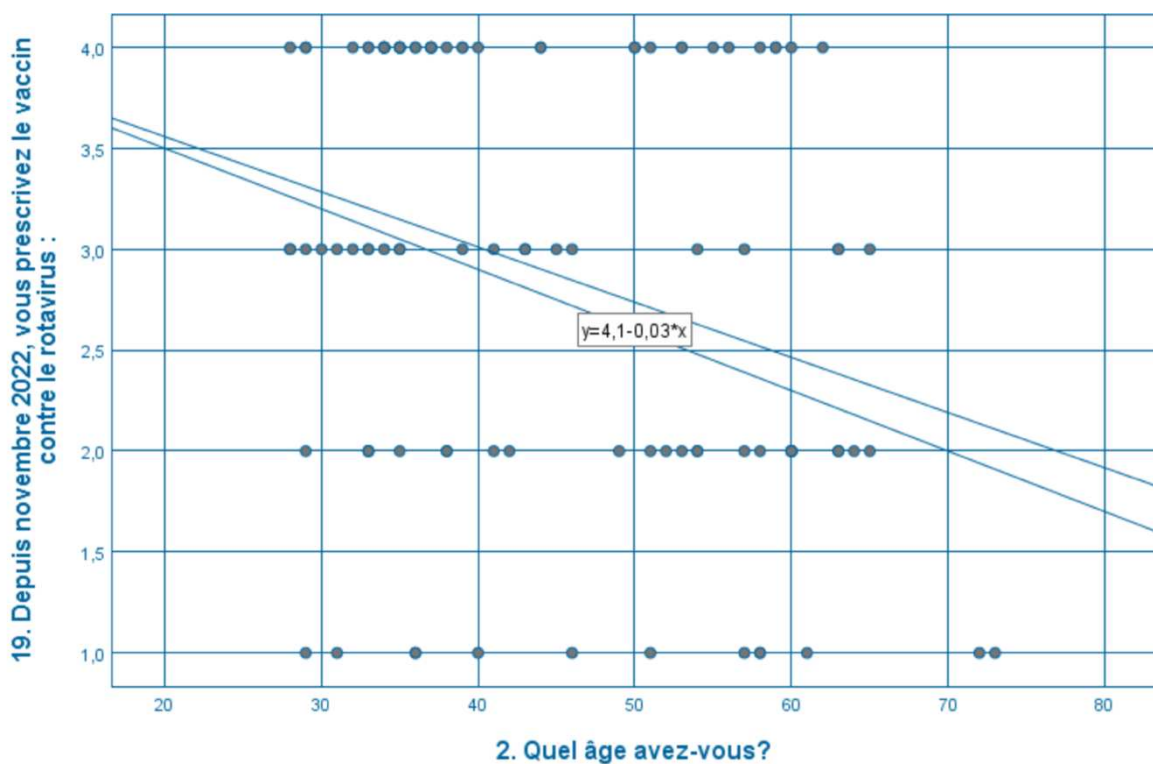


Figure 12 : Analyse bivariée entre la prescription du vaccin contre le rotavirus et l'âge

c. Lien avec la durée d'installation

La conclusion est identique à l'âge. Moins cela fait longtemps qu'on est installé, plus on prescrit, de façon significative avec $p = 0,001$.

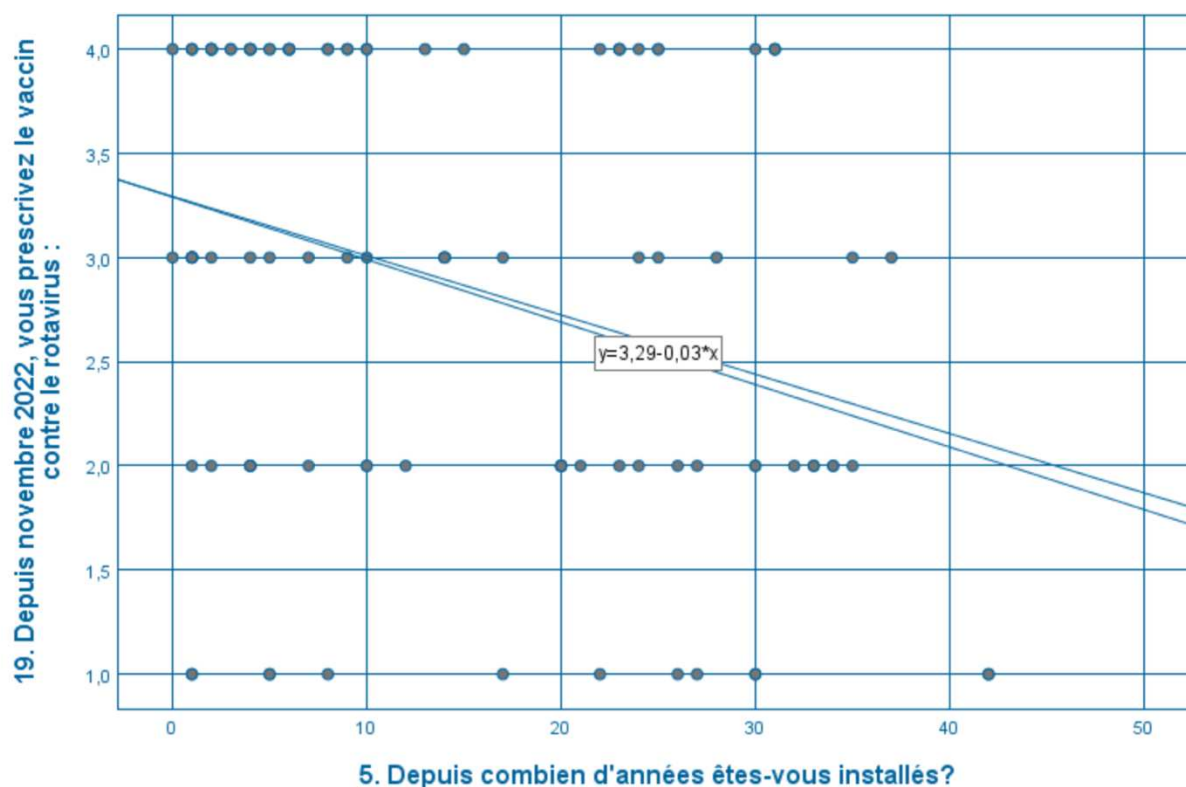


Figure 13 : Analyse bivariable entre la prescription du vaccin contre le rotavirus et le nombre d'années d'installation

d. Lien avec le lieu d'exercice

Il n'existe pas de lien significatif entre le lieu d'exercice et la prescription actuelle du vaccin contre le rotavirus.

e. Lien avec le type de structure

Quand on exerce en maison de santé ou en cabinet de groupe, on prescrit, de façon significative avec $p = 0,003$, plus fréquemment la vaccination contre le rotavirus actuellement.

f. Lien avec la patientèle pédiatrique

Il n'existe pas de lien significatif entre le nombre d'enfants dans la patientèle du MG et sa prescription actuelle.

g. Lien avec la formation supplémentaire en pédiatrie

Avec $p = 0,010$, un lien existe de façon significative entre la prescription actuelle du vaccin contre le rotavirus et le fait d'être d'avantage formé en pédiatrie.

h. Lien avec le fait d'être MSU

Les MSU ont tendance à prescrire un petit peu plus que les non MSU mais pas de façon significative ($p = 0,603$).

DISCUSSION

Dans notre étude, nous avons montré que **5,9 %** des MG prescrivait auparavant le vaccin contre le rotavirus ; depuis 2022, c'est **39,6%** des MG qui sont prescripteurs de cette vaccination.

Cette prescription actuelle est influencée par l'âge du MG, la durée d'installation, le type de structure et la formation supplémentaire en pédiatrie.

En France, selon le DCIR, le SNDS et les certificats de santé du 24^e mois, la couverture vaccinale contre le rotavirus est estimée à 30,9% pour les nourrissons nés en 2023, soit la première cohorte de nourrissons pour laquelle la vaccination est recommandée et remboursée. (20)

Pour rappel, notre étude est une étude épidémiologique descriptive. Elle est donc de faible niveau de preuve scientifique. Les résultats sont à considérer et à interpréter avec prudence. Voici les différences forces et faiblesses de notre étude.

I. Les forces

Nous avons besoin de 93 réponses à notre questionnaire et nous en avons obtenu 101. Notre échantillon interrogé est donc suffisant pour interpréter nos résultats, ce qui donne une bonne validité interne à notre étude.

La première partie de notre questionnaire portait sur des données objectives caractérisant notre population, ce qui a permis une limitation des biais.

Le taux de MG prescripteurs dans notre échantillon et la couverture vaccinale actuelle en France sont supérieurs à 30% de façon concordante.

Aucun conflit d'intérêt n'a été relevé dans notre étude.

II. Les faiblesses

Au vu de la faible puissance de notre étude et les différents biais identifiés dans celle-ci, il semble compliqué de généraliser nos conclusions à la population générale, la validité externe est faible.

1. Biais de sélection

Notre échantillon a interrogé les MG du Nord et du Pas-De-Calais, or la répartition des MG en France n'est pas uniforme et leur pratique n'est pas forcément la même. Un biais de sélection est également présent dans notre étude car il ne recrute que des MG volontaires. Les MG qui ont répondu à notre étude sont peut-être plus intéressés par le sujet de la pédiatrie ou de la vaccination et sont donc plus

prescripteurs. Ils sont également peut être plus friands de recherche clinique. Il n'interroge pas les médecins remplaçants ou non thésés qui sont également prescripteurs de cette vaccination.

2. Biais d'échantillonnage

Notre questionnaire a été transmis par mail à tous les MG référencés des deux facultés de médecine de Lille. 64,4% des MG de notre échantillon sont des MSU ce qui n'est pas représentatif de l'ensemble de la population des MG de France.

Selon la DREES, 38% des MG exercent seuls et 62% en groupe. Notre échantillon est un peu plus contrasté avec 22,8% en cabinet individuel et 77,2% en cabinet de groupe ou maison de santé. (21)

Notre échantillon est relativement jeune en comparaison à l'âge moyen des MG en France qui est, selon la DREES et l'ordre national des médecins, de 52 ans. (22) La médiane d'âge de notre échantillon est de 41 ans.

Ces trois exemples montrent qu'il existe un biais d'échantillonnage dans notre étude.

3. Biais de mesure et formulation des questions

Interroger les MG sur leur prescription à la suite d'une recommandation peut influencer leurs réponses. En effet, face à la recommandation de la HAS de juillet 2022 et de la prise en charge par la sécurité sociale de novembre 2022, il existe une certaine incitation à la prescription, notamment lorsque les MG sont questionnés sur leur façon d'exercer, dans une « volonté de bien faire » ou d'application des recommandations.

III. Les facteurs influençant la prescription actuelle de la vaccination

Nous avons mis en évidence, dans notre étude, différents facteurs caractérisant le MG, suscitant la prescription actuelle de la vaccination contre le rotavirus :

- L'âge,
- La durée d'installation,
- Le type de structure,
- La formation supplémentaire en pédiatrie.

1. Age du MG et durée d'installation

Dans notre étude, nous avons pu voir que les MG les plus jeunes ou installés plus récemment prescrivent plus les vaccins contre le rotavirus. Cela peut s'expliquer par le fait que les MG les plus jeunes se forment peut-être plus. Le développement professionnel continu (DPC) est un dispositif de formation continue instauré par la loi Hôpital, Patients, Santé et Territoires du 21 juillet 2009. Il a ensuite été revu par la loi de modernisation du système de santé du 26 janvier 2016. Ce DPC est un outil d'actualisation et de mise à jour des connaissances et des compétences des médecins assez récent pouvant expliquer que les MG jeunes prescrivent plus. La durée d'installation allant souvent de pair avec l'âge des MG, il est logique que plus l'installation est récente et plus les MG sont acteurs de cette prescription.

2. Le type de structure

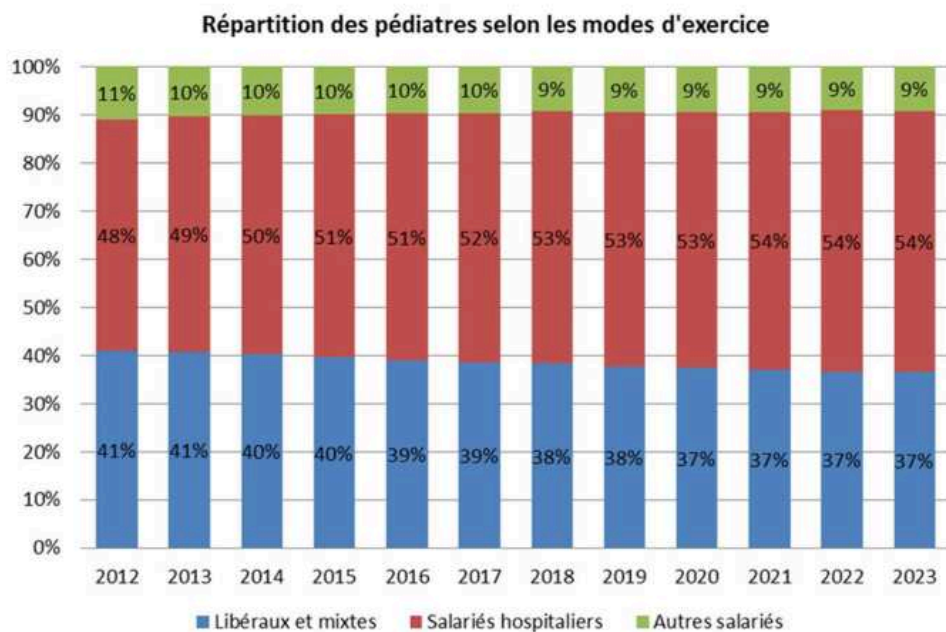
Les MG exerçant en cabinet de groupe ou maison de santé pluriprofessionnelle (MSP) sont plus prescripteurs que ceux exerçant seul. Dans la thèse d'exercice de Yoann Seigneur de 2013 intitulée « L'exercice de la médecine générale en groupe pluridisciplinaire : quels attraits, quelles contraintes ? », les motivations à l'installation en groupe pluridisciplinaire sont principalement la volonté de ne pas être seul, d'exercer et d'échanger avec d'autres médecins. Un des MG interrogés dans cette thèse qualitative cite « c'est vrai que quelques fois on se dit sur les prescriptions moi

je n'aurais pas fait comme ci, je n'aurais pas fait comme ça... ». De plus, au sein des MSP, des réunions de concertation pluriprofessionnelle sont organisées régulièrement afin de discuter des dossiers patients et d'optimiser leur prise en charge. (23)

Dans les cabinets de groupe ou maisons de santé, les échanges de conseils et d'informations entre les différents professionnels sont très fréquents, ce qui peut permettre de renforcer certaines prescriptions ou suivis de recommandations.

3. La formation supplémentaire en pédiatrie

Être formé en pédiatrie est un facteur influençant la vaccination contre le rotavirus. Rappelons la part de la formation de pédiatrie dans la maquette du DES Lillois de MG : un stage couplé gynécologie – pédiatrie pour une durée de 3 mois – 3 mois. (24) L'apprentissage de la pédiatrie est important dans notre pratique en tant que MG étant amené à suivre de plus en plus de nourrissons, car la part des pédiatres libéraux diminue au profit des pédiatres hospitaliers, comme mis en évidence par le Conseil National de l'Ordre des Médecins dans son rapport « approche territoriale des spécialités médicales et chirurgicales » de 2023. (25)



Source : ASIP-Santé RPPS, traitements Drees - données au 1^{er} janvier de l'année

Figure 14 : Répartition des pédiatres selon les modes d'exercice

IV. Les freins à la prescription

Les principaux freins à la prescription actuelle des MG mis en évidence sont :

- Le refus des parents,
- Le caractère non obligatoire,
- Le faible impact et le bénéfice limité à la vaccination,
- Le calendrier vaccinal surchargé.

1. Le refus des parents

Le refus des parents peut être dû à plusieurs causes. La thèse d'exercice de Louis Dumortier en 2022 intitulée « Déterminations des freins à la réalisation de la vaccination contre le rotavirus : Enquête observationnelle auprès des médecins généralistes libéraux d'Ille-et-Vilaine » met en évidence les paramètres pouvant l'expliquer : l'absence de remboursement (la thèse étant parue avant le décret aboutissant à celui-ci), les effets indésirables, le caractère non obligatoire et la surcharge du calendrier vaccinal. (18)

2. Le caractère non obligatoire

La vaccination est un moyen de protection contre les maladies infectieuses contagieuses. Les enfants les plus jeunes ont un système immunitaire fragile, la vaccination permet de le renforcer. Dans le calendrier vaccinal français, des vaccins sont obligatoires, d'autres sont recommandés. L'état Français a décidé de rendre obligatoire certains vaccins pour s'assurer que tous les enfants puissent y avoir accès et par conséquent limiter les épidémies de certaines maladies graves voire mortelles. (26)

3. Le faible impact et le bénéfice limité

Selon l'article « Vaccination généralisée des nourrissons contre les rotavirus » de mai 2023 de la revue Prescrire, d'après les essais randomisés ayant évalué l'efficacité des vaccins Rotarix® et Rotateq®, ceux-ci diminuent d'environ 90% l'incidence des diarrhées sévères par rotavirus, sans effet démontré sur la mortalité dans les pays à faible mortalité infantile. (27) La vaccination généralisée des nourrissons vise donc surtout à réduire les cas sévères de GEA à rotavirus nécessitant une hospitalisation.

4. Le calendrier vaccinal surchargé

Depuis le 1^{er} janvier 2025, la vaccination contre les méningocoques ACWY et la vaccination contre le méningocoque B sont obligatoires chez le nourrisson. (28) Précédemment, seul le vaccin contre le méningocoque C était obligatoire. Ces vaccins s'ajoutent aux 11 vaccins obligatoires depuis 2018. Le vaccin contre le rotavirus vise une pathologie très fréquente, responsable de nombreuses hospitalisations, mais rarement mortelle en France. Au contraire, le vaccin contre la méningite B cible une maladie beaucoup plus rare mais redoutée car grave et potentiellement fatale. Ces deux vaccins illustrent le dilemme de la priorisation dans la vaccination pédiatrique.

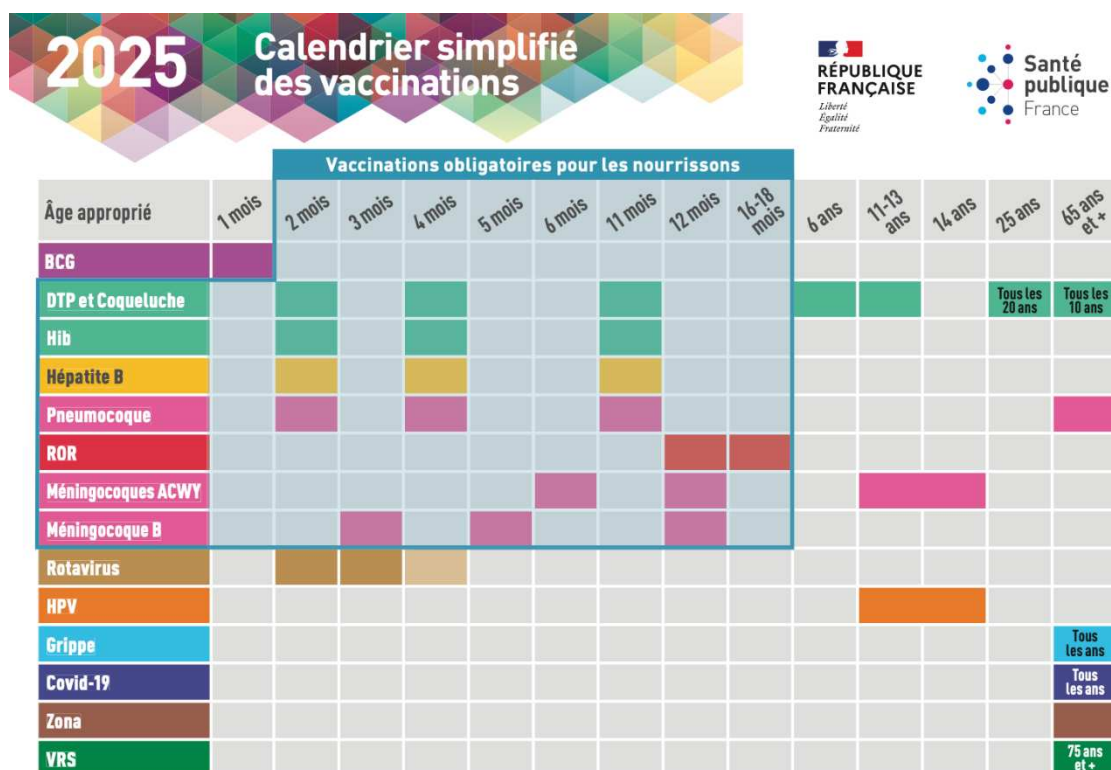


Figure 15 : Calendrier vaccinal 2025 simplifié

V. Les pistes d'amélioration

1. Acceptabilité par les parents

Malgré l'efficacité démontrée du vaccin, l'adhésion reste parfois freinée par la méconnaissance du virus ou la peur d'effets secondaires. De plus, la GEA reste, pour certains, dénuée de gravité même pour les plus petits. Une meilleure communication et des campagnes d'informations ciblées pourraient améliorer l'acceptabilité du vaccin.

2. Acceptabilité par les professionnels

Si la recommandation de la HAS et le remboursement en 2022 ont nettement augmenté la prescription des MG, certains sont encore réticents, ne proposant pas la vaccination aux parents des enfants concernés. Cette réticence repose notamment sur la peur de l'IIA. Les vaccins Rotarix[®] et RotaTeq[®] exposent à ce risque, environ 1 IIA supplémentaire pour 50 000 enfants vaccinés. L'IIA est un phénomène d'occlusion intestinale s'exprimant par des symptômes peu spécifiques en faisant un diagnostic difficile. Il s'agit d'une urgence thérapeutique. La HAS recommande aux professionnels, la délivrance systématique du risque d'IIA aux parents, en expliquant les symptômes à ceux-ci.

Le renforcement de la formation et de l'information des professionnels de santé peut être une piste, les MG jouant un rôle prépondérant dans la prévention.

3. Impact sur le système de santé

La vaccination généralisée contre le rotavirus de tous les nourrissons dès l'âge de 2 mois éviterait chaque hiver plusieurs milliers d'hospitalisations pour GEA sévère, au prix de quelques dizaines d'hospitalisations supplémentaires pour IIA, sans effet sur la mortalité de la GEA.

Depuis plusieurs années, on peut constater une dégradation de notre système de santé hospitalier avec entre autres : une pénurie de personnel soignant, une saturation des urgences, des fermetures de lits et par conséquent une altération de la qualité de soin.

Une vaccination généralisée peut avoir un effet bénéfique sur notre système de santé, en réduisant les passages aux urgences et les hospitalisations lors des périodes épidémiques, mais aussi sur la pression hospitalière quotidienne, affectant les soignants, en réduisant leur charge de travail.

4. Enjeux mondiaux

Enfin, à l'échelle mondiale, la GEA reste une cause majeure de mortalité infantile dans les pays à faibles revenus. L'extension de la vaccination dans les pays les plus défavorisés pourrait favoriser la réduction du taux de mortalité dû à la GEA à rotavirus comme le montre l'étude épidémiologique réalisée en République Démocratique du Congo. (29)

5. Perspectives

Les recherches sur des vaccins plus thermostables ou administrables dès la naissance pourraient augmenter la couverture vaccinale, surtout dans les pays défavorisés où l'accès aux soins est limité. Depuis quelques années, les différentes technologies en matière de production de vaccins ont évolué et progressé tant sur les types de vaccins, les cibles d'action, les voies d'administration. (30)

6. Exemples d'études

Un suivi longitudinal du taux de prescription et de la couverture vaccinale permettrait d'évaluer l'impact des politiques mises en œuvre et d'ajuster les actions d'informations délivrées aux professionnels de santé, mais aussi aux parents.

Une étude interrogeant les parents pourrait être intéressante afin d'évaluer comment la perception de la maladie, par ceux-ci, influence la prescription de la vaccination.

Aussi, il pourrait être intéressant de mener une étude qualitative pour mieux comprendre et analyser les motivations et les freins, à la prescription du vaccin, au travers d'entretiens individuels menés avec chaque MG.

CONCLUSION

La recommandation de la HAS de juillet 2022, suivie du remboursement des vaccins Rotarix® et Rotateq® en novembre 2022, a marqué un tournant dans la stratégie de prévention des GEA chez les nourrissons. Actuellement, les MG prescrivent plus ces vaccins par rapport à la période précédant le décret aboutissant à la prise en charge par la sécurité sociale.

S'ils ne les prescrivent pas toujours, les raisons mises en avant sont le refus des parents, le caractère non obligatoire, le faible impact et le fait que le calendrier vaccinal soit surchargé.

En conséquence de cette augmentation de prescription, une amélioration de la couverture vaccinale est nette.

Une vaccination généralisée contre les rotavirus pourrait diminuer le nombre de passages aux urgences, mais aussi le nombre d'hospitalisations, ce qui permettrait de réduire la pression hospitalière durant les semaines épidémiques de GEA.

La vaccination infantile est l'un des piliers de la prévention en santé publique, en générant une protection individuelle, mais aussi une immunité collective, en réduisant la circulation des agents infectieux dans la population. Prévenir une maladie est moins coûteux que la soigner ; l'OMS considère la vaccination comme l'un des retours sur investissement les plus élevés en santé publique.

En conclusion, la vaccination infantile est un levier puissant afin d'assurer une protection universelle, prévenir les épidémies, réduire les inégalités de santé et diminuer les dépenses de notre système de santé.

BIBLIOGRAPHIE

1. Sante Publique France. Gastro-entérites aiguës [en ligne]. Avril 2025 [cité 26 mai 2025]. <https://www.santepubliquefrance.fr/maladies-et-traumatismes/maladies-infectieuses-d-origine-alimentaire/gastro-enterite-aigue>
2. Haut Conseil de Sante Publique. Vaccination des nourrissons contre les infections à rotavirus. [en ligne]. Novembre 2023 [cité 2 juin 2025]. <https://www.hcsp.fr/explore.cgi/avisrapportsdomaine?clefr=404>
3. Gorrell RJ, Bishop RF. Homotypic and heterotypic serum neutralizing antibody response to rotavirus proteins following natural primary infection and reinfection in children. J Med Virol. [en ligne] Fevrier 1999. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/9892409/>
4. Societe Française de Microbiologie. Rotavirus [en ligne]. [cité 12 mai 2025]. https://www.sfm-microbiologie.org/wp-content/uploads/2019/02/VIRUS_ROTAVIRUS.pdf
5. Conseil supérieur d'hygiène publique de France - Bulletin Officiel N°2007-7: Annonce N°158 [en ligne]. Sept-Dec 2006 [cité 2 juin 2025]. <https://sante.gouv.fr/fichiers/bo/2007/07-07/a0070158.htm>
6. Haute Autorité de Santé. La HAS recommande la vaccination des nourrissons contre les infections à rotavirus [en ligne]. Juillet 2022 [cité 12 juin 2024]. https://www.has-sante.fr/jcms/p_3352137/fr/la-has-recommande-la-vaccination-des-nourrissons-contre-les-infections-a-rotavirus
7. Académie Nationale de Médecine. La vaccination rotavirus en Europe en 2010 [en ligne]. Novembre 2010 [cité 7 juin 2025]. <https://www.academie-medecine.fr/la-vaccination-rotavirus-en-europe-en-2010/>
8. OMS. Introduction des vaccins antirotavirus [en ligne] Juillet 2013 [cité 2 juin 2025]. https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/109870/WHO_IVB_13.08_fre.pdf;jsessionid=556CD36D7843A787A7250B9888D8BCC4?sequence=1
9. Haut Conseil de Sante Publique. Infections à rotavirus : suspension des recommandations de vaccination des nourrissons [en ligne]. Avril 2015 [cité 23 juin 2025]. <https://www.hcsp.fr/explore.cgi/avisrapportsdomaine?clefr=501>
10. HAS. Commission de la Transparence Avril 2015 [en ligne] Avril 2015 [cité 12 mai 2025]. https://www.has-sante.fr/upload/docs/evamed/CT-13564_ROTARIX_PIC_INS_Avis3_CT13564.pdf
11. VIDAL. Vaccination contre les rotavirus et surrisque d'invagination intestinale aiguë [en ligne]. Mai 2015 [cité 8 juin 2025]. <https://www.vidal.fr/actualites/15516-vaccination-contre-les-rotavirus-et-surrisque-d-invagination-intestinale-aigue-le-hcsp-suspend-ses-recommandations.html>
12. Bergman H, Henschke N, Hungerford D, Pitan F, Ndwandwe D, Cunliffe N, et al. Vaccines for preventing rotavirus diarrhoea: vaccines in use. Cochrane Database Syst Rev.

- [en ligne] Novembre 2021. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34788488/>
13. Arasa J, López-Lacort M, Díez-Domingo J, Orrico-Sánchez A. Impact of rotavirus vaccination on seizure hospitalizations in children. [en ligne] Novembre 2022. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/36280558/>
 14. Haute Autorité de Santé. ROTARIX (rotavirus humain) - Immunisation active des nourrissons [en ligne]. [cité 12 juin 2024]. https://www.has-sante.fr/jcms/p_3352176/fr/rotarix-rotavirus-humain-immunisation-active-des-nourrissons
 15. Système national des Données de Santé. Composantes du SNDS [en ligne]. [cité 7 juin 2025]. <https://www.snds.gouv.fr/SNDS/Composantes-du-SNDS>
 16. Infovac. La vaccination des nourrissons contre la gastroentérite à rotavirus [en ligne]. Septembre 2007 [cité 2 juin 2025]. <https://www.infovac.fr/docman/658-la-vaccination-des-nourrissons-contre-la-gastroentérite-a-rotavirus-est-elle-acceptée-e-par-les-médecins-et-les-parents/file>
 17. J.-C. Mercier, E. Lejay, X. Belettre, M. Desmarests, L. Pull, S. Julliard et al. Problèmes posés par un afflux pédiatrique dans les établissements de santé. SFMU. [en ligne] 2013. https://www.sfm.org/upload/70_formation/02_formation/02_congres/Urgences/urgences2013/donnees/pdf/081_Mercier.pdf
 18. Détermination des freins à la réalisation de la vaccination contre le rotavirus : enquête observationnelle auprès des médecins généralistes libéraux d’Ille-et-Vilaine [en ligne]. Septembre 2022 [cité 12 juin 2024]. <https://syntheses.univ-rennes1.fr/search-theses/notice.html?id=rennes1-ori-wf-1-16805&printable=true>
 19. Delteil AL, Sarlangue J, Lamireau T. Quels sont les freins à la vaccination contre le rotavirus ? Enquête auprès des médecins généralistes et pédiatres de la communauté urbaine de Bordeaux. [en ligne] Novembre 2024. <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0929693X14003601>
 20. Santé publique France. Vaccination en France. Bilan de la couverture vaccinale en 2023 [en ligne]. Avril 2024 [cité 2 juin 2025]. <https://www.santepubliquefrance.fr/determinants-de-sante/vaccination/documents/bulletin-national/vaccination-en-france.-bilan-de-la-couverture-vaccinale-en-2023>
 21. DREES. Exercice des médecins généralistes [en ligne]. Mai 2024 [cité 2 juin 2025]. https://drees.solidarites-sante.gouv.fr/242305_ER_MedecinsGeneralistes
 22. DREES. Démographie des professionnels de santé [en ligne]. 2018 [cité 2 juin 2025]. https://drees.solidarites-sante.gouv.fr/sites/default/files/2020-08/dossier_presse_demographie.pdf
 23. Seigneur Y. L’exercice de la Médecine Générale en groupe pluridisciplinaire : quels attraits, quelles contraintes ? Etude qualitative [en ligne] Décembre 2013. <https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-00960372v1>
 24. Journal officiel legifrance. Arrêté du 3 août 2023 portant modification de la maquette de formation du diplôme d’études spécialisées de médecine générale. [en ligne] Août 2023. <https://www.legifrance.gouv.fr/jorf/id/JORFTEXT000047949048>

25. CNOM. Approche territoriale des spécialités médicales et chirurgicales [en ligne]. Janvier 2023. [cité 19 juin 2025]. https://www.conseil-national.medecin.fr/sites/default/files/external-package/analyse_etude/egnnt2/cnom_atlas_demographie_2023_approche_territoriale_des_specialites.pdf
26. Sante Publique France. Quelle est la différence entre les vaccins obligatoires et les vaccins recommandés ? [en ligne]. Mars 2025 [cité 12 mai 2025]. <https://vaccination-info-service.fr/Questions-frequentes/Questions-generales-sur-la-vaccination/Politique-vaccinale-en-France/Quelle-est-la-difference-entre-les-vaccins-obligatoires-et-les-vaccins-recommandes>
27. LRP. Vaccination généralisée des nourrissons contre les rotavirus - Prescrire [en ligne]. Mai 2023 [cité 2 juin 2025]. <https://www.prescrire.org/strategies-de-soins/475-vaccination-generalisee-des-nourrissons-contre-les-rotavirus>
28. Le calendrier des vaccinations [en ligne] Avril 2025 [cité 2 juin 2025]. <https://sante.gouv.fr/prevention-en-sante/preserver-sa-sante/vaccination/calendrier-vaccinal>
29. Sangaji MK, Mukuku O, Mutombo AM, Mawaw PM, Swana EK, Kabulo BK, et al. Etude épidémio-clinique des diarrhées aiguës à rotavirus chez les nourrissons à l'hôpital Jason Sendwe de Lubumbashi, République Démocratique du Congo. Pan Afr Med J. [en ligne] Juin 2015. <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC4546712/>
30. Sante Publique France. Les évolutions en cours et l'avenir de la vaccination [en ligne]. Mai 2023 [cité 19 juin 2025]. <https://vaccination-info-service.fr/Generalites-sur-les-vaccinations/Histoire-de-la-vaccination/Les-evolutions-en-cours-et-l-avenir-de-la-vaccination>

ANNEXE

Vaccination des nourrissons contre le rotavirus : État des lieux chez les médecins généralistes du Nord et du Pas-de-Calais.

Bonjour à toutes et à tous,

Je m'appelle Julie Piela Plée et j'ai actuellement fini mon internat de médecine générale.

Mon travail de thèse porte sur la vaccination et plus précisément sur celle contre le rotavirus.

L'objectif étant de montrer si les pratiques vaccinales concernant le rotavirus ont évolué depuis novembre 2022.

Pour répondre à mon questionnaire, il faut être installé (donc thésé) dans le Nord ou dans le Pas-de-Calais.

Il est anonyme et vous prendra environ 3 minutes de votre temps.

Un grand merci pour votre participation !

Vous êtes :

- Une femme
- Un homme
- Ne se prononce pas

Quel âge avez-vous ?

25

80

49

Quel est votre lieu d'exercice ?

- Rural
- Urbain

Dans quel type de structure exercez-vous ?

- En cabinet individuel
- En maison de santé / cabinet de groupe

Depuis combien d'années êtes-vous installés ?

0 50

Combien d'enfants de moins de 1 an avez-vous dans votre patientèle ?

- < 10
- > 10

Avez-vous une formation supplémentaire en pédiatrie ?

- Oui
- Non

Si oui, laquelle ?

- DIU / DU (diplôme inter universitaire / diplôme universitaire)
- AUEC (attestation universitaire d'enseignement clinique)

- Autre

Êtes-vous MSU (maître de stage des universités) ?

- Oui
- Non

A propos de la formation médicale continue, comment vous formez-vous ? (3 réponses maximum : les trois plus fréquemment utilisés)

- Labo
- Congrès
- Revues médicales
- Webinaires
- Groupes de pairs
- Formations institutionnelles
- Pas de formation
- Autre

Autre

Savez-vous quels vaccins contre le rotavirus existent en France ?

- Vaxelis[®],
- Vaxneuvance[®],
- RotaTeq[®],
- Bexsero[®],
- Nimenrix[®],
- Rotarix[®],
- Je ne sais pas .

Comment s'administrent ces vaccins ?

- Par voie intra musculaire
- Par voie orale
- Par voie sous cutanée
- Par voie intra dermique
- Je ne sais pas

D'après vous, sont-ils remboursés par l'assurance maladie ?

- Oui
- Non

Si oui, pour qui sont-ils remboursés ?

- Pour tous les enfants peu importe l'âge
- Pour tous les enfants de 6 semaines à 6 mois
- Pour tous les enfants jusque 2 ans
- Uniquement pour les enfants considérés comme étant à risque (prématurés, immunodéprimés par exemple)
- Je ne sais pas

Quel est le schéma vaccinal pour le vaccin Rotarix[®] ?

- Schéma avec dose unique (2 mois de vie)
- Schéma à 2 doses (2, 3 mois de vie)
- Schéma à 3 doses (2, 3 et 4 mois de vie)

Deux vaccins ont eu l'AMM européenne en 2006 : Rotarix® et RotaTeq®.

Depuis novembre 2022, ces deux vaccins sont remboursés à 65% par l'assurance maladie chez tous les nourrissons âgés de 6 à 24 semaines pour prévenir les épidémies annuelles de gastroentérites.

Avant novembre 2022, vous prescriviez le vaccin contre le rotavirus :

- Jamais
- Rarement
- Souvent
- Toujours

Depuis novembre 2022, vous prescrivez le vaccin contre le rotavirus :

- Jamais
- Rarement
- Souvent
- Toujours

Si vous ne prescrivez pas toujours le vaccin contre le rotavirus actuellement, pour quelles raisons ne le faites-vous pas ?

- Non obligatoire
- Risque d'effets secondaires (troubles digestifs, hyperthermie, urticaire, invagination intestinale aiguë)
- Surcharge du calendrier vaccinal
- Manque d'information sur le remboursement
- Refus des parents
- Faible impact / bénéfice limité
- Voie d'administration / erreur d'administration
- Risque d'une co-administration avec d'autres vaccins

Autre

AUTEURE : Nom : PIELA PLEE

Prénom : Julie

Date de soutenance : 10/07/2025

Titre de la thèse : Vaccination des nourrissons contre le rotavirus : État des lieux chez les médecins généralistes du Nord et du Pas-de-Calais.

Thèse - Médecine - Lille 2025

Cadre de classement : Médecine générale

DES + FST/option : DES Médecine générale

Mots-clés : vaccination, rotavirus, médecine générale, pédiatrie

Résumé :

Contexte. Les infections à rotavirus sont la principale cause de gastroentérites aiguës d'origine virale et touchent particulièrement les nourrissons et enfants de moins de 5 ans. Très fréquentes en automne-hiver, elles peuvent avoir des conséquences graves menant au décès. Elles sont responsables, en France, chaque année, de 57 000 consultations en médecine générale, de 28 000 passages aux urgences et de 20 000 hospitalisations chez les moins de 3 ans. La vaccination et les gestes d'hygiène sont les meilleurs moyens de prévenir ces infections. Depuis novembre 2022, les vaccins contre le rotavirus sont remboursés à 65% par l'assurance maladie chez tous les nourrissons âgés de 6 semaines à 24 semaines. Si la plupart des médecins généralistes étaient auparavant réticents à cette vaccination, les pratiques ont-elles évolué depuis le nouveau décret aboutissant à cette prise en charge ?

Objectif. Évaluer l'évolution du taux de prescription du vaccin contre le rotavirus depuis le décret aboutissant au remboursement en novembre 2022.

Méthode. Étude épidémiologique, observationnelle, descriptive, quantitative par questionnaire établi sur le logiciel SPHINX diffusé auprès des médecins généralistes thésés et installés exerçant dans le Nord ou le Pas-de-Calais afin de connaître leur attitude passée et actuelle face à la vaccination contre le rotavirus. Le critère de jugement principal est le pourcentage actuel de MG prescripteurs de vaccins contre le rotavirus. Les objectifs secondaires consistent à déterminer les principaux freins et les facteurs influençant la prescription de ce vaccin.

Résultats. 101 réponses à notre questionnaire ont été obtenues de décembre 2024 à avril 2025. Notre étude montre qu'il existe une augmentation de la prescription depuis l'introduction du remboursement de la vaccination contre le rotavirus ($p < 0,001$). Parmi les facteurs influençant la prescription actuelle de celle-ci, nous retrouvons, l'âge du MG ($p = 0,002$), la durée d'installation ($p = 0,001$), le type de structure d'exercice ($p = 0,003$) et la formation supplémentaire en pédiatrie ($p = 0,010$). Les principaux freins sont le refus des parents et le caractère non obligatoire de la vaccination.

Conclusion. La politique de recommandation et de remboursement ont permis d'augmenter nettement la prescription de la vaccination des MG et donc d'améliorer la couverture vaccinale. Malgré l'efficacité démontrée du vaccin, des réticences persistent que ce soit du côté des soignants comme du côté des parents.

Discussion. Face à la peur des MG concernant l'IIA, le renforcement de la formation et de l'information est un axe d'amélioration pour promouvoir la vaccination, les MG étant le pivot de notre système de santé. L'impact sur celui-ci peut être conséquent en diminuant les passages aux urgences et les hospitalisations, donc les dépenses de santé et la pression hospitalière actuelle de plus en plus importante.

Composition du Jury :

Président : Monsieur le Professeur Frédéric GOTTRAND

Assesseur : Monsieur le Docteur Jan BARAN

Directrice de thèse : Madame le Docteur Orphyre FOSTIER