

Utilisation du vaccin Abrysvo® chez les femmes enceintes entre le 15 Septembre 2024 et le 31 Janvier 2025 en vue d'une immunisation passive des nouveau-nés contre les formes sévères des infections dues au Virus Respiratoire Syncytial

Étude nationale réalisée à partir des données du SNDS

05 mai 2025

Rapport final

Amélie Gabet, Marion Bertrand, Marie-Joëlle Jabagi, Valérie Olié, Mahmoud Zureik

EPI-PHARE - Groupement d'intérêt scientifique (GIS) ANSM-CNAM www.epi-phare.fr

Déclarations d'intérêt

Les déclarations d'intérêt des auteurs, membres du GIS EPI-PHARE et tous salariés de l'Assurance maladie (CNAM) ou de l'Agence nationale de sécurité du médicament et des produits de santé (ANSM), sont consultables en ligne sur le site du Ministère des Solidarités et de la Santé - Consultation des déclarations publiques d'intérêts :

<https://dpi.sante.gouv.fr/dpi-public-webapp/app/recherche/declarant>

A la date de réalisation de l'étude et dans les trois années antérieures aucun des auteurs n'avait de lien d'intérêt avec une entreprise du médicament.

Identifiants ORCID des auteurs

Marion Bertrand : 0000-0002-4115-7093

Amélie Gabet : 0000-0003-1273-8988

Valérie Olié : 0000-0002-4837-1930

Mahmoud Zureik : 0000-0002-8393-4217

Utilisation des données du SNDS

Le Système National des Données de Santé (SNDS) [dont le SNIIRAM est une composante] est un ensemble de bases de données pseudonymisées, comprenant toutes les données de remboursement de l'assurance maladie obligatoire, en particulier les données provenant du traitement des remboursements des soins de santé (feuille de soins électroniques ou papier) et des données provenant des établissements de santé (PMSI). Cette étude a été réalisée dans le cadre prévu par les articles L.1461-3 et R. 1461-11 suivant le code de la santé publique et modifiés par le décret n°2021-848 du 29 juin 2021 relatif au traitement de données à caractère personnel dénommé « système national des données de santé ».

EPI-PHARE accède aux données du Système National des Données de Santé (SNDS) via les accès réglementaires permanents de ses organismes de tutelles que sont l'ANSM et la CNAM, en application des dispositions du décret n° 2016-1871 du 26 décembre 2016 relatif aux traitements des données à

caractère personnel dénommé " Système National des Données de Santé ", des articles de loi Art. R.1461-13 et R.1461-14 du Code de la Santé Publique et de la délibération CNIL-2016-316 de la Commission nationale de l'informatique et des libertés (CNIL). Conformément à l'accès réglementaire permanent accordé à EPI-PHARE via l'ANSM et la CNAM, le travail qui vous est présenté dans ce rapport n'a pas nécessité d'autorisation spécifique de la CNIL.

Cette étude a été déclarée préalablement à sa mise en œuvre sur le registre des études EPI-PHARE nécessitant l'utilisation du SNDS sous la référence T-2025-03-557.

Toutes les requêtes ont été réalisées par des personnes dûment habilitées à accéder à ces données en profil 30 ou 108.

Table des matières

Résumé	5
Introduction	6
Méthodes	7
Sources.....	7
Population d'étude	8
Données recueillies	8
Analyses	9
Résultats.....	10
Taux de vaccination.....	10
Evolutions temporelles	10
Disparités territoriales.....	11
Caractéristiques des femmes vaccinées et non vaccinées.....	11
Co-vaccinations pendant la grossesse.....	11
Discussion	12
Forces et Limites	14
Conclusion	14
Références	15
Tableaux.....	18
Figures.....	22
Annexes.....	27

Résumé

La première campagne de vaccination des femmes enceintes entre 32 et 36 semaines d'aménorrhée (SA) par le vaccin Abrysvo® contre les infections dues au virus respiratoire syncytial (VRS) en vue d'une immunisation passive des nouveau-nés a débuté en France le 15 septembre 2024 et s'est clôturée le 31 Janvier 2025. L'objectif de ce rapport était de décrire le nombre de femmes vaccinées et l'âge gestationnel à la vaccination, d'établir le taux de vaccination sur le territoire, et de comparer les caractéristiques sociodémographiques et médicales entre les femmes vaccinées et celles non vaccinées. Les autres vaccinations recommandées pendant la grossesse (vaccins contre la coqueluche, la grippe saisonnière, et la covid-19) ont également été décrites. Au total, 264 471 femmes enceintes ont atteint 32-36 SA sur la période d'étude et étaient alors éligibles à la vaccination par Abrysvo®. Parmi celles-ci, 72 026 ont été vaccinées, correspondant à un taux de vaccination de 27,2%. Celui-ci atteignait 45,0% parmi les femmes ayant un début présumé de grossesse en Mai 2024. Comparativement aux femmes non vaccinées, celles vaccinées étaient plus âgées (médiane de 31,5 ans vs 30,6 ans), résidaient plus fréquemment dans une commune socialement favorisée (25,2% vs 18,7% appartenaient au quintile 1 de l'indice Fdep) ou une commune avec un meilleur accès potentiel au médecin généraliste (36,4% vs 31,7%), et étaient moins fréquemment bénéficiaires de la C2S (12,6% vs 25,3%). La prévalence des comorbidités était globalement similaire entre les femmes vaccinées et non vaccinées. Le taux de vaccination standardisé sur l'âge variait fortement d'un département à l'autre avec un gradient Est-Ouest très marqué allant de 8,7% dans les Alpes-de-Haute-Provence à 46,4% dans le Finistère en Métropole. Une délivrance au cours de la même grossesse d'un des vaccins contre la coqueluche, la grippe, et la covid-19 a été retrouvée respectivement chez 96,1%, 37,2% et 11,1% des femmes vaccinées par Abrysvo® contre 65,5%, 5,4% et 1,5% chez les non vaccinées. Ainsi, d'importantes disparités sociales et géographiques du taux de vaccination ont été observées et soulignent la nécessité de communiquer d'avantage auprès des femmes enceintes et des professionnels de santé lors de la prochaine campagne de vaccination 2025-2026.

Introduction

Le virus respiratoire syncytial (VRS) est responsable d'infections des voies respiratoires et est associé à la majorité des cas de bronchiolite chez les nourrissons de moins de 2 ans (1). Si l'évolution de la bronchiolite est favorable dans la majorité des cas, une hospitalisation s'avère nécessaire en cas d'aggravation des symptômes et de dégradation de l'état général. En France, la bronchiolite est la première cause d'hospitalisation chez les nourrissons de moins de 1 an et a été reliée à une moyenne d'environ 14 000 hospitalisations après passage aux urgences entre 2015 et 2020 chez les enfants de moins de 2 ans (2). Lors de la pandémie de COVID-19, la dynamique de l'épidémie de bronchiolite a été modifiée avec notamment une forte diminution des transmissions en 2020 en France (3) et plus généralement en Europe (4). Une recrudescence majeure des cas de bronchiolite a ensuite été observée à l'hiver 2022 en France comparativement à la situation pré-pandémie, avec un taux d'infection le plus élevé depuis 10 ans et plus de 26 000 enfants de moins de 2 ans hospitalisés après un passage aux urgences pendant la saison 2022-2023 (2). Cette augmentation s'est accompagnée d'un démarrage plus précoce de l'épidémie qui a débuté quatre semaines plus tôt qu'habituellement.

Afin de réduire le fardeau des bronchiolites à VRS chez les nouveau-nés et nourrissons, l'administration d'anticorps monoclonaux spécifiques de la protéine de pré-fusion F du virus, le nirsevimab (commercialisé sous le nom de Beyfortus®), a tout d'abord été recommandée en Europe dès l'hiver 2023. La Haute Autorité de Santé (HAS) préconisait l'administration de Beyfortus® chez les nouveau-nés d'âge gestationnel supérieur à 35 semaines et nourrissons de moins de deux ans, et ce avant leur première saison hivernale (5). L'efficacité du Beyfortus® contre les hospitalisations reliées au VRS et les admissions en soins intensifs pédiatriques a été largement démontrée dans des études observationnelles en France (6-9) et à l'étranger (10-14).

Parallèlement au Beyfortus®, une seconde stratégie thérapeutique a été initiée en France lors de la saison hivernale 2024-2025 avec l'arrivée sur le marché du vaccin Abrysvo® développé par la firme Pfizer (15). Ce vaccin, commercialisé en France depuis le 15 Septembre 2024, avait reçu une autorisation européenne de mise sur le marché (AMM) le 23 août 2023. L'AMM avait donné une

indication de vacciner à partir de 24 semaines d'aménorrhée (SA). Néanmoins, un risque de naissance prématurée a été mis en évidence lors d'une infection avant 32 SA (16, 17) engendrant l'arrêt de l'essai de phase III du laboratoire GSK (18, 19). Aussi, la HAS, comme d'autres autorités de santé à l'étranger, a recommandé la vaccination par Abrysvo® entre 32 et 36 SA dans l'indication de la protection passive des nourrissons contre la maladie des voies respiratoires inférieures causée par le VRS jusqu'à leur 6 mois (15). L'efficacité du vaccin contre les infections sévères des voies respiratoires inférieures dues au VRS chez le nourrisson s'élevait à 81,8% [40,6% ; 96,3%] 90 jours après la naissance dans l'essai contrôlé randomisé MATISSE (20). En France, la première campagne de vaccination des femmes enceintes entre 32 et 36 SA a débuté le 15 septembre 2024 et s'est clôturée le 31 Janvier 2025 (21).

Dans ce contexte, les objectifs de la présente étude d'utilisation étaient de décrire le nombre de femmes vaccinées par Abrysvo® lors de cette première campagne, l'âge gestationnel à la vaccination, d'établir le taux de vaccination au niveau national, régional, et départemental, et de décrire les caractéristiques sociodémographiques et médicales des femmes vaccinées comparativement aux non vaccinées, dont la présence des autres vaccinations recommandées pendant la grossesse (vaccins contre la coqueluche, la grippe saisonnière, et la covid-19).

Méthodes

Sources

L'étude repose sur le Système national des données de santé (SNDS - données exhaustives de remboursement et d'hospitalisation en France) (22), couplé à la base de données de la déclaration obligatoire de la maternité dans laquelle sont mises à disposition les dates présumées de début de grossesse ainsi que les dates d'accouchement. Les données provenant de cette base de données sont actualisées mensuellement depuis le 1^{er} janvier 2013. Nous disposons ainsi de l'exhaustivité des grossesses déclarées en France jusqu'au 31 Janvier 2025 ainsi que des données individuelles des femmes enceintes à partir du SNDS (22).

Population d'étude

Cette étude est une enquête transversale réalisée à la date du 1er Mars 2025. Le diagramme de flux de la sélection de la population d'étude est présenté dans la Figure 1. Nous avons sélectionné toutes les femmes enceintes âgées de 13 à 50 ans entre le 15 Septembre 2024 et le 31 Janvier 2025, date à laquelle la campagne de vaccination s'est terminée (21). Parallèlement, toutes les délivrances du vaccin Abrysvo® ont été recherchées dans les bases du Datamart de Consommation Inter-Régime (DCIR) à partir des codes CIP et UCD dédiés (Annexe Tableau A1), et du Programme de médicalisation des systèmes d'information (PMSI) à partir des codes UCD. Néanmoins, si un code UCD a été retrouvé, il n'apparaissait pas dans les tables du PMSI et aucune compensation forfaitaire n'existe à l'heure actuelle pour les établissements de santé. Les femmes qui n'atteignaient pas théoriquement 36 SA au 31 Janvier 2025 ont été exclues. Nous avons également exclu les femmes ayant accouché ou décédées avant 24 SA.

La date de vaccination retenue est celle de l'acte pharmacien de vaccination (« rappel vaccination adultes (RVA) »), de la consultation, d'un acte sage-femme ou infirmier dans les 30 jours suivant la délivrance du vaccin. A défaut de la présence d'un de ces éléments, la date de délivrance était considérée comme la date de vaccination. Les femmes ont été catégorisées comme ayant reçu le vaccin avant 32 SA, dans la fenêtre 32-36 SA, ou après 36 SA pour tenir compte de la fenêtre d'administration recommandée préconisant l'administration du vaccin au 8^{ième} mois de grossesse (32-36 SA). Les femmes ayant une date de vaccination estimée à plus ou moins deux journées de la fenêtre 32-36 SA ont été considérées vaccinées selon la recommandation.

Données recueillies

Pour chaque femme, nous avons recueilli les caractéristiques individuelles (l'âge, le régime de sécurité sociale, la région et le département de résidence), des éléments concernant leur grossesse (la date de début de grossesse, la date d'accouchement (s'il a eu lieu)), le statut vaccinal, la présence de comorbidités (algorithmes issus de la cartographie des pathologies développées par la Caisse Nationale de l'Assurance Maladie), ainsi que plusieurs indicateurs sociodémographiques tels que la présence

d'une complémentaire santé solidaire (C2S), et ceux associés à leur commune de résidence : l'indice de défavorisation FDep développé par Rey et al (23) dans sa version 2020 et l'accessibilité potentielle localisée (APL) aux médecins généralistes (MG).

Pour les femmes vaccinées, nous avons calculé l'âge gestationnel au moment de la vaccination, et identifié la spécialité du prescripteur du vaccin (médecine générale, gynécologie/obstétrique, sage-femme, ou autres).

Enfin, les délivrances d'autres vaccins recommandés pendant la grossesse ont été recherchées : les délivrances des vaccins contre la grippe saisonnière et la coqueluche ont été identifiées à partir de leurs codes CIP (Annexe Tableau A2). Pour le vaccin contre la Covid-19 disponible au cours de la saison 2024-2025 (Comirnaty JN.1[®] 30µg), la recherche d'une date de vaccination spécifique pour ce vaccin a été recherchée à partir des codes de prestations suivants : « Rémunération vaccination covid-19 » (1928), « acte de vaccination covid-19 » (1929), « acte d'injection covid-19 » (1930), « vacation médecin vaccination covid-19 » (1962), « vacation hors médecins vaccination covid-19 » (3144).

Analyses

Le taux de vaccination par Abrysvo[®] dans la population de femmes enceintes a été rapporté de manière globale, par âge gestationnel et par mois de début présumé de grossesse. Après standardisation sur l'âge, celui-ci a été décliné au niveau départemental. Les caractéristiques des femmes vaccinées ont été comparées à celles des non vaccinées. La comparaison des caractéristiques des femmes selon leur statut vaccinal a été réalisée par l'utilisation de test de Student ou Wilcoxon pour les variables continues et le test du Chi2 ou Fischer pour les variables catégorielles. Deux analyses de sensibilité ont été réalisées pour l'estimation du taux de vaccination en faisant varier la définition de la date de vaccination : la première en excluant les vaccinations non confirmées dans les 30 jours suivant la délivrance, par un acte pharmacien, sage-femme, infirmier ou encore d'une consultation; la seconde en considérant la date de délivrance comme la date de vaccination pour toutes les femmes. Toutes les analyses ont été réalisées à l'aide du logiciel SAS Enterprise Guide 8.5.

Résultats

Taux de vaccination

Au total, 264 471 femmes enceintes ont atteint 36 SA entre le 15 Septembre 2024 et le 31 Janvier 2025 et étaient alors éligibles à la vaccination par Abrysvo® sur cette période (Diagramme de flux présenté dans la Figure 1). Parmi celles-ci, 72 026 ont été vaccinées, correspondant à un taux de vaccination de 27,2% (Tableau 1). Celui-ci n'était pas homogène sur la période et atteignait 45,0% parmi les femmes ayant un début présumé de grossesse en mai 2024 (Figure 2). La spécialité du prescripteur du vaccin était la médecine générale dans 45,4% des cas, la gynécologie/obstétrique dans 28,4% des cas, et sage-femme dans 24,1% des cas (Tableau 1).

Evolutions temporelles

Le nombre de femmes vaccinées par semaine a augmenté de façon progressive entre la semaine du 16 Septembre 2024 (n=844) et la semaine du 4 Novembre 2024 (n=5 638) (Figure 3). Par la suite, ce nombre est resté stabilisé entre 4 600 et 5 600 jusqu'à la deuxième semaine de l'année 2025 (n=4 683), à l'exception des deux semaines des vacances de Noël (n=2 836 et n=3 202 respectivement). Le nombre de vaccinations a ensuite diminué jusqu'à la semaine du 27 Janvier 2025 (n=661). Dans la très grande majorité des cas (80,6%), la date de vaccination estimée se trouvait dans l'intervalle d'âge gestationnel recommandé de 32-36 SA, dans 9,8% des cas avant 32 SA, et dans 9,6% au-delà de 36 SA (Tableau 1, Figure 2 et 3B). L'analyse de sensibilité définissant la date de délivrance comme la date de vaccination donnait 81,9% de femmes vaccinées entre 32 et 36 SA, 11,8% avant 32 SA, et 6,3% après 32 SA. Dans l'analyse principale, l'âge gestationnel médian à la vaccination était de 34,4 SA (Tableau 2). La distribution du nombre de femmes vaccinées en fonction de l'âge gestationnel, qui s'étendait de 17 SA à 45 SA, est présentée dans la Figure 4. Le nombre de femmes vaccinées s'élevait à 12 705, 14 953, et 16 400 respectivement à 33, 34, et 35 SA.

Disparités territoriales

Le taux de vaccination standardisé sur l'âge variait fortement d'un département à l'autre (Figure 5) avec en Métropole un gradient Ouest-Est très marqué. Le taux de vaccination par Abrysvo[®] dépassait en effet 40% dans le Finistère (46,4%), l'Ille-et-Vilaine (44,3%), les Côtes-d'Armor (43,6%), la Gironde (40,4%) alors qu'elle restait beaucoup plus faible dans les Alpes-de-Haute-Provence (8,7%), la Nièvre (11,9%), la Lozère (13,0%), la Seine-et-Marne (15,5%), la Seine-Saint-Denis (16,1%), la Corse (16,2%), le Jura (16,6%), l'Yonne (16,9%) et la Haute-Marne (16,9%).

Caractéristiques des femmes vaccinées et non vaccinées

Les caractéristiques socio-démographiques différaient significativement entre les femmes non vaccinées et vaccinées (Tableau 2). Comparativement aux femmes non vaccinées, celles vaccinées étaient plus âgées (médiane de 31,5 ans vs 30,6 ans), résidaient plus fréquemment dans une commune socialement favorisée (25,2% vs 18,7% appartenaient au quintile 1 de l'indice Fdep) ou une commune ayant un meilleur accès potentiel au médecin généraliste (36,4% vs 31,7%), et étaient moins fréquemment bénéficiaires de la C2S (12,6% vs 25,3%).

Pour la majorité des comorbidités, leur prévalence était similaire entre les femmes vaccinées et non vaccinées (Tableau 2). La description différentielle des comorbidités selon l'âge gestationnel au moment de la vaccination est à retrouver en Annexe dans le Tableau A4. Les femmes vaccinées en dehors de la fenêtre recommandée de 32-36 SA avaient des caractéristiques socio-démographiques similaires à celles des femmes vaccinées dans la fenêtre recommandée, ou parfois intermédiaires entre ces dernières et celles qui n'avaient pas été vaccinées : pour exemple, les bénéficiaires de la C2S représentaient 12,2% des femmes vaccinées entre 32 et 36 SA, 13,7% de celles vaccinées avant 32 SA et 15,6% de celles ayant reçu le vaccin après 36 SA contre 25,3% des femmes non vaccinées.

Co-vaccinations pendant la grossesse

Parmi les femmes vaccinées par Abrysvo[®], 96,1% avaient également reçu un vaccin contre la coqueluche, 37,2% contre la grippe et 11,1% contre la covid-19 au cours de la même grossesse contre

respectivement 65,5%, 5,4%, et 1,5% chez les femmes non vaccinées (Tableau 3). Le délai entre la date de délivrance d'Abrysvo® et celle du vaccin contre la coqueluche était supérieur à 14 jours pour 83,9% des femmes vaccinées, la quasi-totalité de ces cas ayant reçu le vaccin contre la coqueluche avant Abrysvo®. Au total, 69 849(97,0%) femmes vaccinées par Abrysvo® avaient reçu au moins un autre vaccin pendant la grossesse, 27 128 (37,7%) au moins 2 autres vaccins, et 6 961 (9,7%) avaient reçu les trois autres vaccins recommandés pendant la grossesse en plus d'Abrysvo®. Enfin, seulement 3,0%(n=2 177) n'avaient reçu aucun autre vaccin pendant leur grossesse contre 34,1% parmi les femmes non vaccinées par Abrysvo®.

Discussion

Le taux de vaccination par Abrysvo® était de 27,2% chez les femmes ayant atteint 36 SA entre le 15 Septembre 2024 et le 31 Janvier 2025. Dans plus de 80% des cas, la vaccination a été réalisée dans la fenêtre recommandée de 32-36 SA. Le taux de vaccination a été maximal (45%) chez les femmes ayant débuté une grossesse en mai 2024 et dont le 8^{ième} mois de grossesse (décembre 2024) coïncidait avec la période où la circulation du VRS était la plus élevée. Cependant, de fortes disparités socio-démographiques et territoriales du taux de vaccination ont été observées.

A l'étranger, le vaccin étant disponible et recommandé depuis l'hiver 2023 aux Etats-Unis (24), le CDC (Center for Disease Control and prevention) avait estimé que 17,8% des femmes ayant atteint 32 SA au 22 Septembre 2023 avaient été vaccinées (25). La méthodologie d'estimation du taux de vaccination différait de notre étude car nous avons restreint la population à celle en capacité d'atteindre 36 SA sur la période d'étude, ce qui explique en partie le taux plus faible observé aux Etats-Unis probablement sous-estimé. Le CDC avait également réalisé une enquête par internet auprès de femmes enceintes atteignant le 8^{ième} mois de grossesse entre le 1er Septembre 2023 et le 31 Janvier 2024 (26). Parmi les 678 femmes éligibles ayant répondu à l'enquête, 32,6% avait reçu la vaccination par Abrysvo® (taux pondérés sur les caractéristiques sociodémographiques des répondantes). Lors de la seconde saison hivernale durant laquelle Abrysvo® était disponible, le CDC estimait que 38,1% des femmes ayant atteint 32 semaines de grossesse entre le 1^{er} septembre 2024 et le 31 Janvier 2025

avaient été vaccinées par Abrysvo® (27). Ces estimations n'étaient cependant pas représentatives de l'ensemble des Etats-Unis.

Un fort gradient Est-Ouest a été observé dans notre étude avec des taux de vaccination allant de moins de 10% à plus de 40%. Des variations géographiques importantes du taux de vaccination ont aussi été observées aux Etats-Unis (28-30). Comme nous l'observons, les études aux Etats-Unis mettent en évidence que les femmes ayant reçu le vaccin étaient d'un niveau socio-économique plus élevé que celles ne l'ayant pas reçu (26). L'association entre les déterminants sociaux de la santé et la vaccination contre le VRS a déjà été mise en évidence (31), de la même façon que cela a pu être observé en France pour la vaccination de la femme enceinte contre la grippe saisonnière (32). L'administration du nirsevimab lors de la saison 2023-2024 était également fortement associée au niveau socio-économique (33). Au-delà du niveau socio-économique, il est intéressant de noter que la raison plus fréquente de la non-vaccination était l'absence de recommandation par un professionnel de santé (26). Dans une étude relevant les perceptions des femmes et les facteurs associés à leur intention de se faire vacciner, la recommandation de la vaccination par un professionnel de santé était en effet fortement associée à la probabilité de bien vouloir se faire vacciner (34).

La présente étude met en évidence que la très grande majorité des vaccinations ont été réalisées entre 32 et 36 SA comme recommandé par la HAS (15). Si il a été montré que l'administration du vaccin le plus tôt dans la fenêtre indiquée était associée à une transmission plus élevée des anticorps de la mère au fœtus (35), il sera nécessaire de surveiller la sécurité de cette vaccination au regard du risque de prématurité même modérée (36).

Les données de vaccination par Abrysvo® devront être complétées des délivrances du Beyfortus® lors de cette saison 2024-2025 afin d'estimer globalement la protection des nourrissons contre les infections sévères dues au VRS. Par ailleurs, il sera important de suivre dans les prochaines campagnes l'évolution de la proportion d'enfants immunisés via l'administration d'un anticorps monoclonal versus d'une immunisation passive par la vaccination de mère. En effet, de nombreuses

études à l'étranger mettent en évidence que les femmes préféreraient davantage de se faire vacciner pendant la grossesse plutôt que d'immuniser les enfants à la naissance (37-40).

Forces et Limites

Les données du SNDS ont permis d'estimer le taux de vaccination par Abrysvo® pour toutes les femmes enceintes éligibles à cette vaccination. Une limite réside dans l'estimation de la date de vaccination de ces femmes dans la mesure où les actes et consultations suivant la délivrance d'Abrysvo® ne sont pas tous spécifiques à un acte d'injection du vaccin. Néanmoins, 26 140 (36,3%) des femmes avec une délivrance d'Abrysvo® ont eu un acte pharmacien spécifique de cette vaccination le jour même de la délivrance ou juste après, et 45 124 (62,6%) un acte sage-femme, infirmier ou une consultation médicale dans un délai moyen de 3 jours lors desquels il est très probable que la femme ait été vaccinée (Annexe Tableau A5). De plus, seulement 762(1,1%) femmes ont eu une délivrance d'Abrysvo® sans acte ni consultation médicale dans les 30 jours. Enfin, l'analyse de sensibilité excluant les femmes qui n'avaient eu ni acte pharmacien, sage-femme, infirmier ou de consultation dans les 30 jours après la délivrance (n=762) indiquait un taux de vaccination de 27,0%, et un taux de vaccination de 27,3% pour l'analyse considérant la date de délivrance comme la date de vaccination.

Conclusion

Au total, 27,2% des femmes ayant atteint 36 SA entre le 15 Septembre 2024 et le 31 Janvier 2025 ont reçu le vaccin Abrysvo® en France, et 80,6% d'entre elles ont été vaccinées dans la fenêtre recommandée de 32-36 SA. D'importantes disparités sociales et géographiques ont été observées et soulignent l'importance de communiquer davantage auprès des femmes enceintes et des professionnels de santé lors de la prochaine campagne de vaccination 2025-2026.

Références

1. Shi T, McAllister DA, O'Brien KL, Simoes EAF, Madhi SA, Gessner BD, et al. Global, regional, and national disease burden estimates of acute lower respiratory infections due to respiratory syncytial virus in young children in 2015: a systematic review and modelling study. *The Lancet*. 2017;390(10098):946-58.
2. Santé Publique France. Bronchiolite : bilan de la surveillance 2022-23. Parution le 30 Mai 2023.
3. Vaux S, Viriot D, Forgeot C, Pontais I, Savitch Y, Barondeau-Leuret A, et al. Bronchiolitis epidemics in France during the SARS-CoV-2 pandemic: The 2020–2021 and 2021–2022 seasons. *Infectious Diseases Now*. 2022;52(6):374-8.
4. Meslé MMI, Sinnathamby M. Seasonal and inter-seasonal RSV activity in the European Region during the COVID-19 pandemic from autumn 2020 to summer 2022. 2023;17(11):e13219.
5. Haute Autorité de Santé. BEYFORTUS (nirsévimab) - Virus respiratoire syncytial. Avis de la Commission de Transparence du 19 juillet 2023. Publié le 1er Août 2023.
6. Paireau JA-O, Durand CA-O, Raimbault SA-O, Cazaubon J, Mortamet GA-O, Viriot DA-O, et al. Nirsevimab Effectiveness Against Cases of Respiratory Syncytial Virus Bronchiolitis Hospitalised in Paediatric Intensive Care Units in France, September 2023-January 2024. *Influenza Other Respir Viruses*. 2024;18(6):e13311.
7. Jabagi MJ, Cohen J, Bertrand M, Chalumeau M, Zureik M. Nirsevimab Effectiveness at Preventing RSV-Related Hospitalization in Infants. *NEJM Evid*. 2025;4(3):EVIDoa2400275.
8. Lenglar L, Levy C, Basmaci R, Levieux K, Kramer R, Mari K, et al. Nirsevimab effectiveness on paediatric emergency visits for RSV bronchiolitis: a test-negative design study. *Eur J Pediatr*. 2025;184(2):171.
9. Jeziorski E, Ouziel A, Cotillon M, Bridonneau C, Bizot E, Basse C, et al. Impact of Nirsevimab on Respiratory Syncytial Virus Bronchiolitis in Hospitalized Infants: A Real-World Study. *Pediatr Infect Dis J*. 2025;44(4):e124-e6.
10. Moline HL, Toepfer AP, Tannis A, Weinberg GA, Staat MA, Halasa NB, et al. Respiratory Syncytial Virus Disease Burden and Nirsevimab Effectiveness in Young Children From 2023-2024. *JAMA pediatrics*. 2025;179(2):179-87.
11. Lefferts B, Bressler S, Keck JW, Desnoyers C, Hodges E, January G, et al. Nirsevimab Effectiveness Against Medically Attended Respiratory Syncytial Virus Illness and Hospitalization Among Alaska Native Children - Yukon-Kuskokwim Delta Region, Alaska, October 2023-June 2024. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep*. 2024;73(45):1015-21.
12. Jimeno Ruiz SA-O, Peláez AA-O, Labourt A, Acuña FM, Linares L, Llana Martín I, et al. Evaluating the Effectiveness of Nirsevimab in Reducing Pediatric RSV Hospitalizations in Spain. *Vaccines (Basel)*. 2024;12(10):1160.
13. López-Lacort M, Muñoz-Quiles C, Mira-Iglesias A, Xavier López-Labrador F, Garcés-Sánchez M, Escribano-López B, et al. Nirsevimab Effectiveness Against Severe Respiratory Syncytial Virus Infection in the Primary Care Setting. *Pediatrics*. 2025;155(1).
14. Xu H, Aparicio C, Wats A, Araujo BL, Pitzer VE, Warren JL, et al. Estimated Effectiveness of Nirsevimab Against Respiratory Syncytial Virus. *JAMA network open*. 2025;8(3):e250380.

15. Haute Autorité de Santé. ABRYVO (vaccin du virus respiratoire syncytial (bivalent, recombinant)) - Virus Respiratoire Syncytial (VRS) chez les nourrissons. Avis de la Commission de la Transparence du 10 Juillet 2024. Mis en ligne le 1er Août 2024.
16. Kuitunen I, Haapanen M. Respiratory Syncytial Virus Vaccination Is Associated With Increased Odds of Preterm Birth. *Acta Paediatr.* 2025.
17. Marchand GJ, Massoud AT, Abdelsattar AT, McCullough PA. RSVpreF vaccination in pregnancy: a meta-analysis of maternal-fetal safety and infant efficacy. *Obstetrics & gynecology science.* 2024;67(6):511-24.
18. Banooni P, Gonik B, Epalza CA-O, Reyes OA-O, Madhi SA-O, Gomez-Go GD, et al. Efficacy, immunogenicity, and safety of an investigational maternal respiratory syncytial virus prefusion F protein-based vaccine. *Clin Infect Dis.* 2025.
19. Dieussaert I, Hyung Kim J, Luik S, Seidl C, Pu W, Stegmann JU, et al. RSV Prefusion F Protein-Based Maternal Vaccine - Preterm Birth and Other Outcomes. *N Engl J Med.* 2024;390(11):1009-1021.
20. Kampmann B, Madhi SA, Munjal I, Simões EAF, Pahud BA, Llapur C, et al. Bivalent Prefusion F Vaccine in Pregnancy to Prevent RSV Illness in Infants. *N Engl J Med.* 2023;388(16):1451-64.
21. Direction Générale de la Santé. Fin de la campagne d'immunisation des nouveaux-nés et nourrisson contre le VRS. Note du 28 Janvier 2025. https://sante.gouv.fr/IMG/pdf/dgs-urgent_no2025_03_fin_de_la_campagne_vrs.pdf.
22. Tuppin P, Rudant J, Constantinou P, Gastaldi-Ménager C, Rachas A, de Roquefeuil L, et al. Value of a national administrative database to guide public decisions: From the système national d'information interrégimes de l'Assurance Maladie (SNIIRAM) to the système national des données de santé (SNDS) in France. *Rev Epidemiol Sante Publique.* 2017; 65 Suppl 4:S149-S167.
23. Rey G, Jouglu E, Fouillet A, Hémon D. Ecological association between a deprivation index and mortality in France over the period 1997 - 2001: variations with spatial scale, degree of urbanicity, age, gender and cause of death. *BMC Public Health.* 2009;9:33.
24. Fleming-Dutra KE, Jones JM, Roper LE, Prill MM, Ortega-Sanchez IR, Moulia DL, et al. Use of the Pfizer Respiratory Syncytial Virus Vaccine During Pregnancy for the Prevention of Respiratory Syncytial Virus-Associated Lower Respiratory Tract Disease in Infants: Recommendations of the Advisory Committee on Immunization Practices - United States, 2023. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep.* 2023;72(41):1115-22.
25. US Center for Disease Control and prevention website. 2023-24 Respiratory Syncytial Virus (RSV) Vaccination Coverage, Pregnant Women. <https://www.cdc.gov/rsvvaxview/dashboard/2023-24-pregnant-persons-coverage.html>.
26. Razzaghi H, Garacci E, Kahn KE, Lindley MC, Jones JM, Stokley S, et al. Maternal Respiratory Syncytial Virus Vaccination and Receipt of Respiratory Syncytial Virus Antibody (Nirsevimab) by Infants Aged <8 Months - United States, April 2024. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep.* 2024;73(38):837-43.
27. US Centers for Diseases Control and prevention. Website: <https://www.cdc.gov/rsvvaxview/dashboard/index.html>.

28. Blauvelt CA, Zeme M, Natarajan A, Epstein A, Roh ME, Morales A, et al. Respiratory Syncytial Virus Vaccine and Nirsevimab Uptake Among Pregnant People and Their Neonates. *JAMA network open*. 2025;8(2):e2460735.
29. Kemp M, Capriola A, Schauer S. RSV immunization uptake among infants and pregnant persons - Wisconsin, October 1, 2023-March 31, 2024. *Vaccine*. 2025;47:126674.
30. Litman EA, Hsieh TYJ, Modest AM, Clarke K, Dzinoreva M, Perrinez V, et al. Maternal RSVpreF and Infant Nirsevimab Immunizations Uptake During Respiratory Syncytial Virus Season. *JAMA network open*. 2025;8(2):e2460729.
31. Lantigua-Martinez M, Goldberger C, Vertichio R, Kim J, Heo H, Roman AS. RSV vaccination in pregnancy and social determinants of health *Am J Perinatol*. 2025.
32. Vaux S, Gautier A, Soullier N, Le Masne A, Bonmarin I, Parent du Châtelet I. Couverture vaccinale contre la grippe des femmes enceintes, propositions de vaccination et étude des déterminants, France métropolitaine, 2019-2021. *Bull Épidémiol Hebd*. 2023;(17):338-46.
33. Boutin S, Bertrand M, Cohen JF, Zureik M, Chalumeau M, Jabagi M-J. Sociodemographic Characteristics of Infants Receiving Nirsevimab. *JAMA network open*. 2025;8(4):e254341-e.
34. DeSilva MB, Vazquez-Benitez G, Seburg EM, Henderson MSG, Ehresmann K, Zibley LJ, et al. Pregnant persons perceptions and uptake of prenatal RSV vaccine - Minnesota, 2023-2024. *Vaccine*. 2025;54:126958.
35. Jasset OJ, Lopez Zapana PA, Bahadir Z, Shook L, Dennis M, Gilbert E, et al. Enhanced placental antibody transfer efficiency with longer interval between maternal respiratory syncytial virus vaccination and birth. *Am J Obstet Gynecol*. 2024.
36. Phijffer EW, de Bruin O, Ahmadizar F, Bont LJ, Van der Maas NA, Sturkenboom MC, et al. Respiratory syncytial virus vaccination during pregnancy for improving infant outcomes. *The Cochrane database of systematic reviews*. 2024;5(5):Cd015134.
37. McClymont E, Wong JMH, Forward L, Blitz S, Barrett J, Bogler T, et al. Acceptance and preference between respiratory syncytial virus vaccination during pregnancy and infant monoclonal antibody among pregnant and postpartum persons in Canada. *Vaccine*. 2025;50:126818.
38. Paulson SA-O, Munro AA-O, Cathie KA-O, Bedford HA-O, Jones CA-O. Protecting Against Respiratory Syncytial Virus: An Online Questionnaire Study Exploring UK Parents' Acceptability of Vaccination in Pregnancy or Monoclonal Antibody Administration for Infants. *Pediatr Infect Dis J*. 2025;44(2S):S158-S161.
39. Wang B, Lassi Z, Andraweera P, Chen G, Ong JJ, McMillian M, et al. Pregnant women's choices for preventing respiratory syncytial virus (RSV). *Vaccine*. 2025;48:126790.
40. Harteveld LM, van Leeuwen LM, Euser SM, Smit LJ, Vollebregt KC, Bogaert D, et al. Respiratory syncytial virus (RSV) prevention: Perception and willingness of expectant parents in the Netherlands. *Vaccine*. 2025;44:126541.

Tableaux

Tableau 1. Taux de vaccination par Abrysvo® et caractérisation des grossesses parmi les femmes atteignant 36 SA entre le 15/09/2024 et le 31/01/2025

Femmes atteignant 36 SA entre le 15/09/2024 et le 31/01/2025 (N =264 471)		
	N	%
Taux de vaccination global	72 026	27,2
Taux de vaccination selon âge gestationnel (SA)		
<32	7 023	9,8
32-36	58 086	80,6
>36	6 917	9,6
Spécialité du prescripteur parmi les vaccinées		
Médecine générale	32 624	45,4
Gynécologie/Obstétrique	20 436	28,4
Sage-Femme	17 296	24,1
Pédiatrie	206	0,3
Autres spécialités	1 346	1,9
<i>Manquants</i>	118	-
Age gestationnel à la date de vaccination (SA)		
Moyenne (ET)		34,1 (2,1)
Médiane (IQR)		34,4 [33,0-35,6]
Dates présumées de début de grossesse		
Décembre-2023	16 117	6,1
Janvier-2024	47 500	18,0
Février-2024	46 490	17,6
Mars-2024	48 053	18,2
Avril-2024	46 841	17,7
Mai-2024	48 993	18,5
Juin-2024	10 477	4,0
Accouchement dans la période d'étude		
Non	46 275	17,5
Oui	218 196	82,5

ET : écart-type ; IQR : rang interquartile ; SA : semaines d'aménorrhée

Tableau 2. Caractéristiques sociodémographiques et médicales des femmes atteignant 36 semaines d'âge gestationnel entre le 15/09/2024 et le 31/01/2025 en fonction de leur statut vaccinal par Abrysvo® (N=264 471)

	Non vaccinées N=192 445 (72,8%)	Vaccinées N=72 026 (27,2%)	Total N=264 471 (100%)
Caractéristiques socio-démographiques			
Age, moyenne (ET)	30,6 (5,5)	31,3 (5,1)	30,8 (5,4)
Age, médiane (IQR)	30,6 [26,7-34,5]	31,5 [27,9-34,9]	30,9 [27-34,6]
Classes d'âge, n (%)			
13-17 ans	1 316 (0,7)	191 (0,3)	1 507 (0,6)
18-24 ans	29 999 (15,6)	7 909 (11,0)	37 908 (14,3)
25-29 ans	56 161 (29,2)	19 821 (27,5)	75 982 (28,7)
30-39 ans	96 364 (50,1)	40 956 (56,9)	137 320 (51,9)
40-50 ans	8 605 (4,5)	3 149 (4,4)	11 754 (4,4)
Indice de défavorisation*, n (%)			
1 (Moins défavorisé)	35 813 (18,7)	18 124 (25,2)	53 937 (20,4)
2	36 337 (18,9)	15 861 (22,1)	52 198 (19,8)
3	35 901 (18,7)	13 775 (19,2)	49 676 (18,8)
4	35 274 (18,4)	12 503 (17,4)	47 777 (18,1)
5 (plus défavorisé)	38 182 (19,9)	10 786 (15,0)	48 968 (18,6)
DROM	10 444 (5,4)	771 (1,1)	11 215 (4,3)
Manquants (n=700)			
APL MG (tertiles), n (%)			
1 (Moins accessible)	65 848 (35,0)	21 332 (30,1)	87 180 (33,7)
2	62 702 (33,3)	23 674 (33,4)	86 376 (33,3)
3 (plus accessible)	59 728 (31,7)	25 784 (36,4)	85 512 (33,0)
Manquants (N=5403)			
Bénéficiaire de la C2S, n (%)	48 677 (25,3)	9 108 (12,6)	57 785 (21,8)
Passage en PMI, n (%)	5 195 (2,7)	1 966 (2,7)	7 161 (2,7)
Comorbidités			
Troubles liés à			
L'obésité, n (%)	9 919 (5,2)	2 959 (4,1)	12 878 (4,9)
L'alcool, n (%)	1 137 (0,6)	346 (0,5)	1 483 (0,6)
Au tabac, n (%)	15 269 (7,9)	5 654 (7,8)	20 923 (7,9)
Aux opiacés, n (%)	368 (0,2)	100 (0,1)	468 (0,2)
Pathologies cardiovasculaires, n (%)			
Antihypertenseurs, n (%)	1 369 (0,7)	500 (0,7)	1 869 (0,7)
	2 215 (1,2)	913 (1,3)	3 128 (1,2)
Métabolisme			

	Non vaccinées N=192 445 (72,8%)	Vaccinées N=72 026 (27,2%)	Total N=264 471 (100%)
Hypolipémiants, n (%)	310 (0,2)	116 (0,2)	426 (0,2)
Traitements du diabète, n (%)	2 039 (1,1)	707 (1,0)	2 746 (1,0)
Cancer			
Cancer actif, n (%)	536 (0,3)	244 (0,3)	780 (0,3)
Cancer en cours de surveillance, n (%)	740 (0,4)	361 (0,5)	1 101 (0,4)
Maladies respiratoires chroniques, n (%)			
	5 619 (2,9)	2 222 (3,1)	7 841 (3,0)
Maladies auto-immunes, n (%)			
MICI, n (%)	1 980 (1,0)	794 (1,1)	2 774 (1,0)
MICI, n (%)	1 004 (0,5)	409 (0,6)	1 413 (0,5)
Polyarthrites rhumatoïdes, n (%)	265 (0,1)	104 (0,1)	369 (0,1)
Spondylarthrites ankylosantes, n (%)	450 (0,2)	174 (0,2)	624 (0,2)
Autres maladies inflammatoires chroniques, n (%)	346 (0,2)	146 (0,2)	492 (0,2)
Psoriasis, n (%)	3 191 (1,7)	1 192 (1,7)	4 383 (1,7)
Hémophilie, n (%)	131 (0,1)	41 (0,1)	172 (0,1)
Maladies métaboliques héréditaires ou amylose, n (%)			
	140 (0,1)	59 (0,1)	199 (0,1)
VIH/SIDA, n (%)	329 (0,2)	111 (0,2)	440 (0,2)
Maladies psychiatriques et neuro-dégénératives, n (%)			
	4 035 (2,1)	1 412 (2,0)	5 447 (2,1)
Maladies psychiatriques, n (%)	2 737 (1,4)	958 (1,3)	3 695 (1,4)
Médicaments psychotropes, n (%)	7 224 (3,8)	3 300 (4,6)	10 524 (4,0)

*quintile de population de l'indice de défavorisation Fdep en 2020 de la commune de résidence de chaque femme.

APL MG : accessibilité potentielle localisée aux médecins généralistes ; C2S : complémentaire santé solidaire ; DROM : départements et régions d'outre-mer ; ET : écart-type ; IQR : rang interquartile ; MICI : maladies inflammatoires chroniques de l'intestin ; PMI : Centre de protection maternelle et infantile.

Tableau 3. Autres vaccinations réalisées chez les femmes atteignant 36 semaines d'âge gestationnel entre le 15/09/2024 et le 31/01/2025 en fonction de leur statut vaccinal par Abrysvo® (N=264 471)

	Non vaccinées N=192 445 (72,8%)	Vaccinées N=72 026 (27,2%)	Total N=264 471 (100%)
Vaccin contre la coqueluche			
Délivrance, n(%)	126 091 (65,5)	69 142 (96,1)	195 233 (73,8)
Délai avec la délivrance d'Abrysvo®, n(%)			
14 jours avant	-	57 388 (83,0)	-
Entre 14 jours avant ou après	-	11 100 (16,1)	-
- Même jour	-	7 171 (10,4)	-

	Non vaccinées N=192 445 (72,8%)	Vaccinées N=72 026 (27,2%)	Total N=264 471 (100%)
Plus de 14 jours	-	654 (0,9)	-
<i>Vaccin contre la grippe saisonnière</i>			
Délivrance, %(n)	10 432 (5,4)	26 780 (37,2)	37 212 (14,1)
Délai avec la délivrance d'Abrysvo®, n(%)			
Avant	-	14 827 (55,4)	-
Même jour	-	5 793 (21,6)	-
Après	-	6 160 (23,0)	-
<i>Vaccin contre la Covid-19</i>			
Délivrance vaccin contre la Covid-19, %	2 812 (1,5)	8 002 (11,1)	10 814 (4,1)
Délai avec la délivrance d'Abrysvo®, n(%)			
Avant	-	4 879 (61,0)	-
Même jour	-	780 (9,7)	-
Après	-	2 343 (29,3)	-
<i>Vaccinations multiples</i>			
Aucune des vaccinations ci-dessus, n(%)	65 565 (34,1)	2 177 (3,0)	68 276 (25,6)
Au moins 1 des vaccinations ci-dessus, n(%)	126 880 (65,9)	69 849 (97,0)	196 729 (74,4)
Au moins 2 des vaccinations ci-dessus, n(%)	10 761 (5,6)	27 128 (37,7)	37 889 (14,3)
Les 3 vaccinations ci-dessus, n(%)	1 680 (0,9)	6 961 (9,7)	8 641 (3,3)

Figures

Figure 1. Diagramme de flux

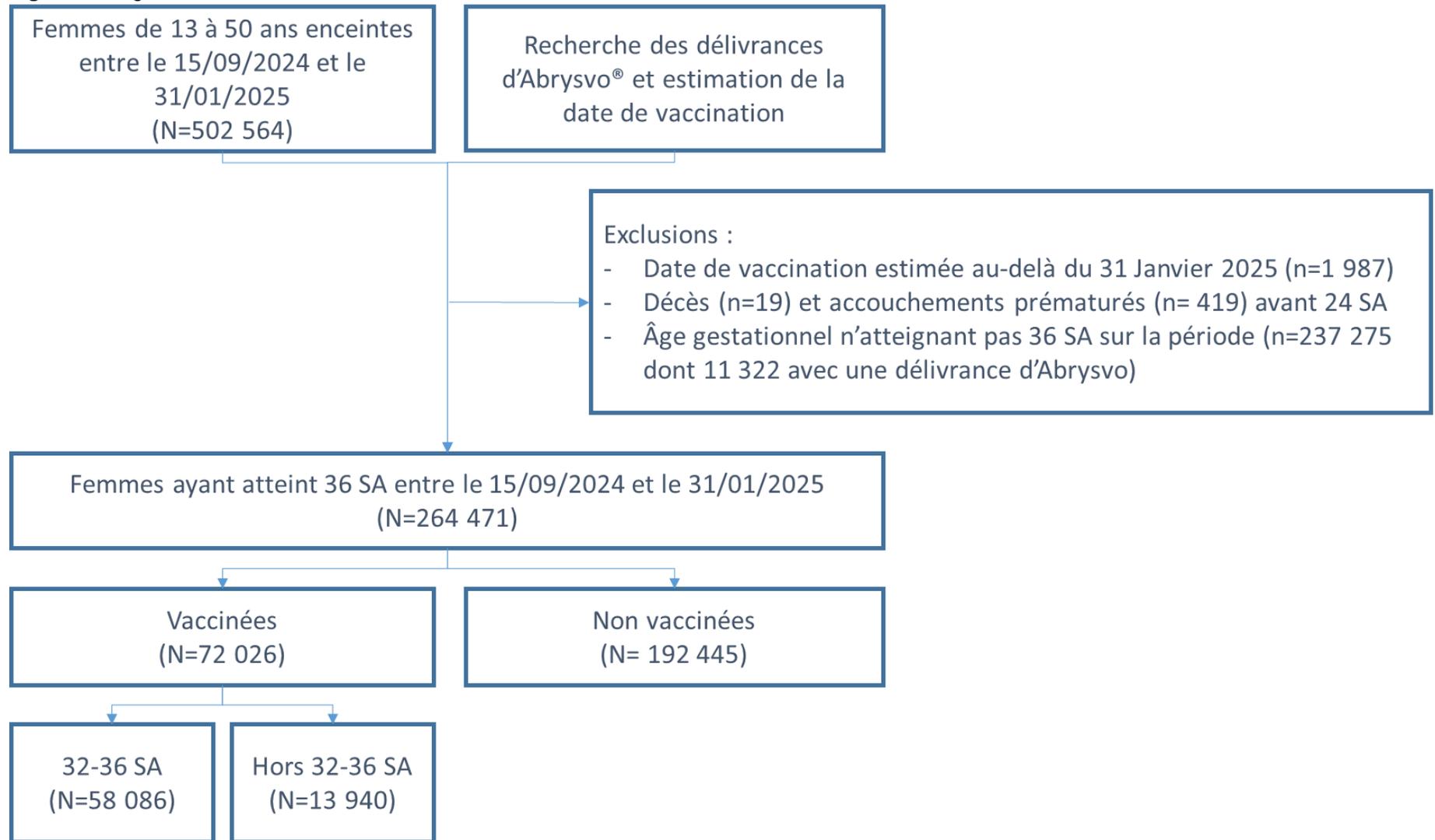


Figure 2. Taux de vaccination (%) par mois de début présumé de grossesse parmi les femmes atteignant 36 semaines d'âge gestationnel entre le 15/09/2024 et le 31/01/2025 (N=264 741), et selon l'âge gestationnel au moment de la vaccination

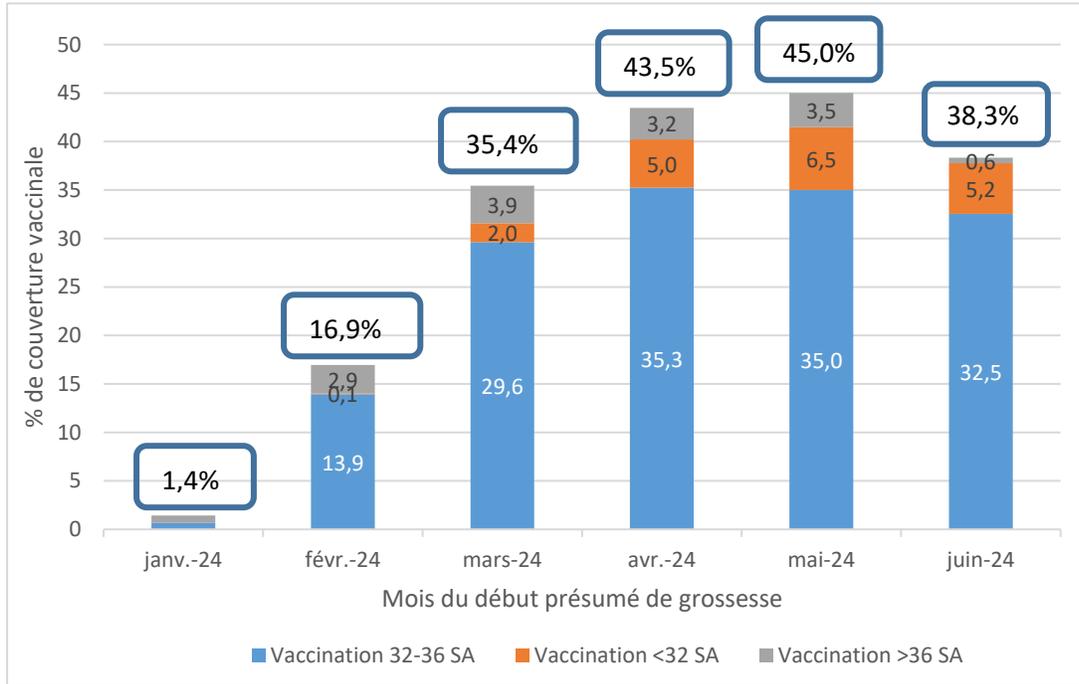
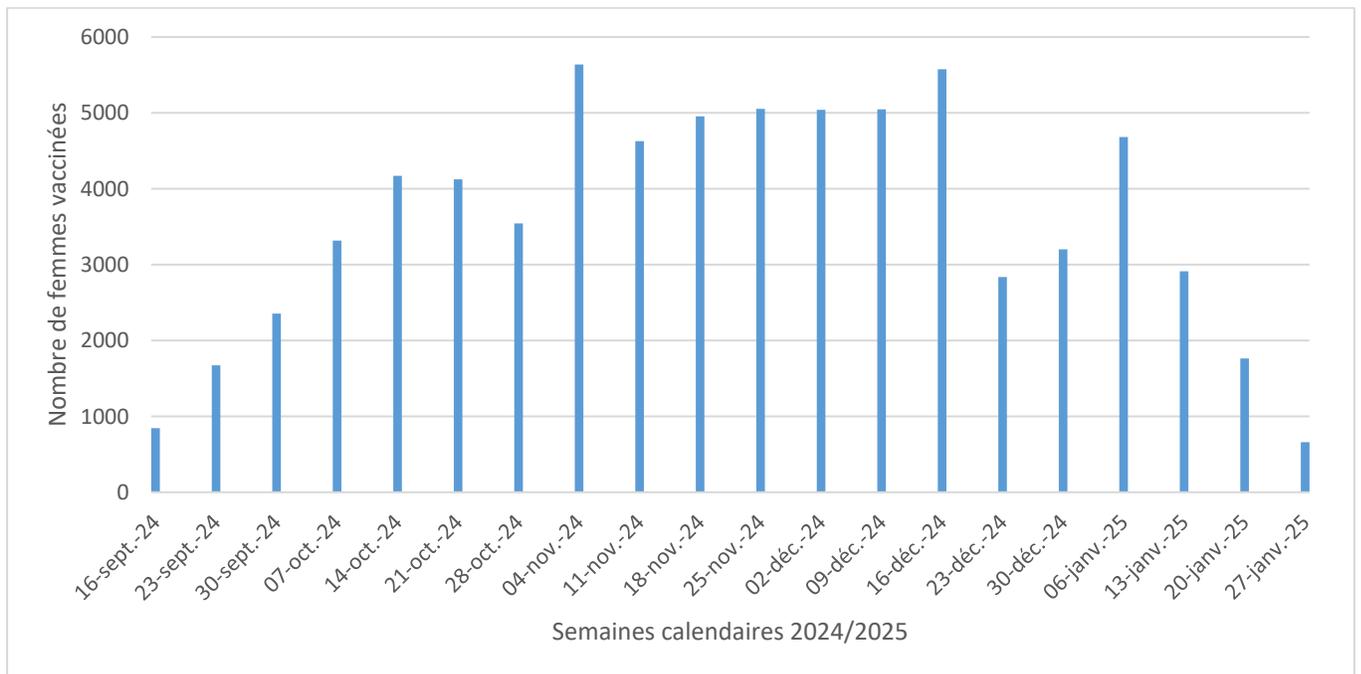


Figure 3. Nombre de femmes vaccinées par Abrysvo® par semaine calendaire (N=72 026) indépendamment (A) ou non (B) de l'âge gestationnel à la vaccination

(A)



(B)

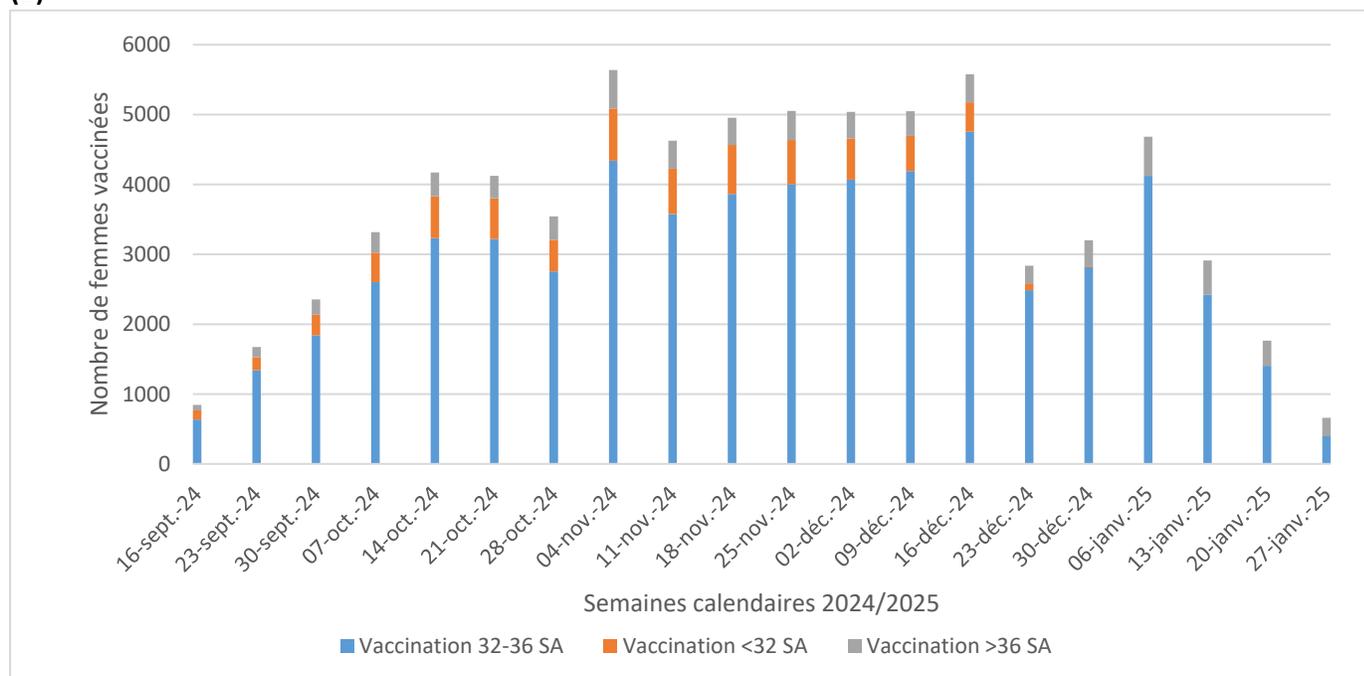
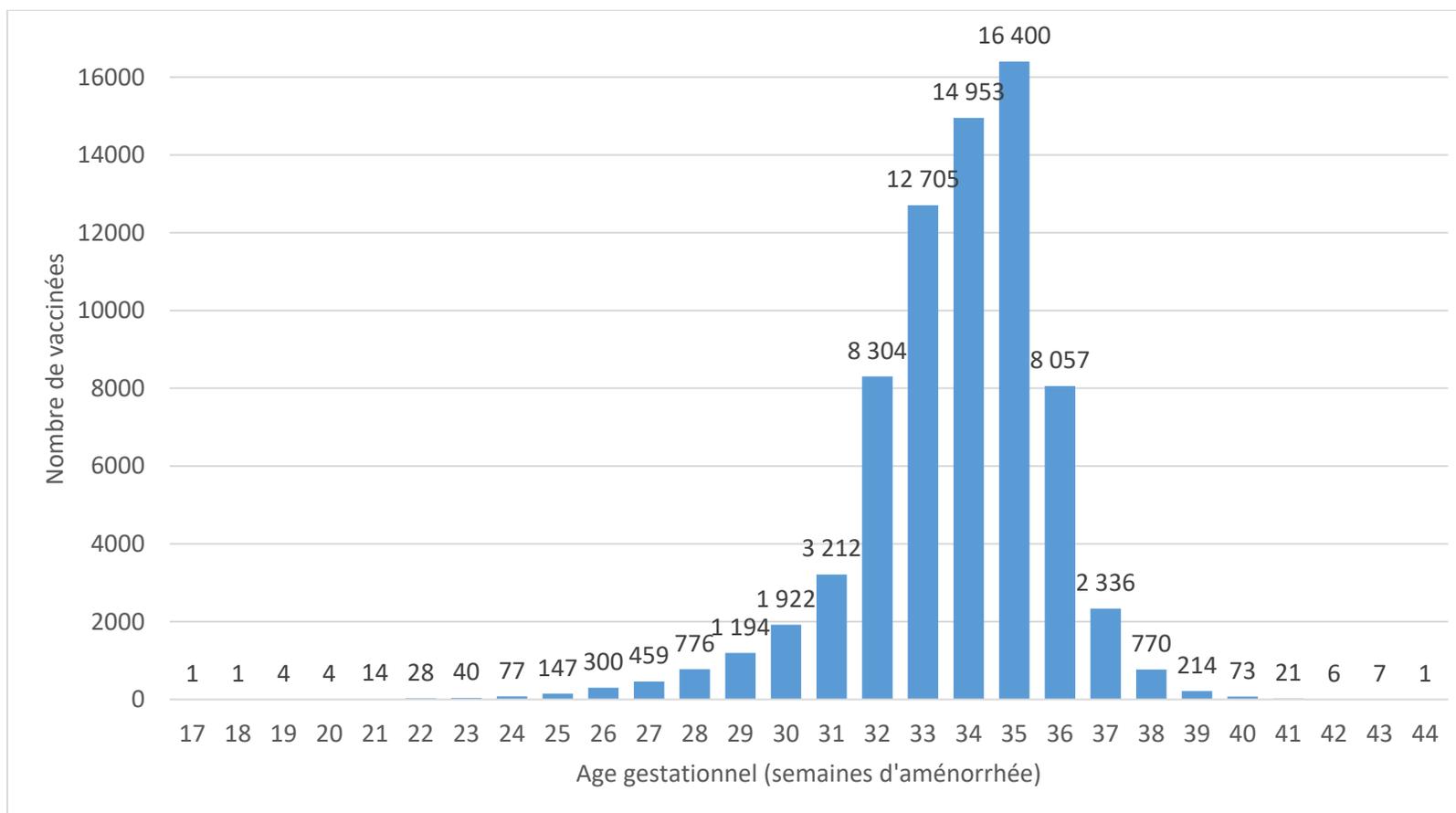


Figure 4. Nombre de femmes enceintes vaccinées par Abrysvo® selon l'âge gestationnel (N=72 026)



Annexes

Tableau A1. Codes CIP et UCD des vaccins contre le VRS, la Grippe, la Covid-19 et la Coqueluche

Nom commercial	Désignation	Code CIP ou UCD	Conditionnement	Homologation	ATC
Abrysvo®	VACCIN RSVREF	3400930275573	1 BOITE DE 1, SOLVANT : SERINGUE PRÉREMPLIE (VERRE) - 0,5 ML - 1 ADAPTATEUR POUR FLACON + 1 SERINGUE PRÉREMPLIE + 1 AIGUILLE; POUDRE ET SOLVANT POUR SOLUTION INJECTABLE - POUDRE : FLACON (VERRE)	Assurés sociaux et collectivités	J07BX05
Abrysvo®	VACCIN RSVREF	3400930281512	1 BOITE DE 5, SOLVANT : SERINGUE PRÉREMPLIE (VERRE) - 0,5 ML - 5 ADAPTATEURS POUR FLACON + 5 SERINGUES PRÉREMPLIES	Collectivités uniquement	J07BX05
Abrysvo®	VACCIN RSVREF	3400930281529	1 BOITE DE 10, SOLVANT : SERINGUE PRÉREMPLIE (VERRE) - 0,5 ML - 10 ADAPTATEURS POUR FLACON + 10 SERINGUES PRÉREMPLIES	Collectivités uniquement	J07BX05
Abrysvo®	VACCIN RSVREF	3400890042222	1 BOITE DE 1, SOLVANT : SERINGUE PRÉREMPLIE (VERRE) - 0,5 ML - 1 ADAPTATEUR POUR FLACON + 1 SERINGUE PRÉREMPLIE + 1 AIGUILLE; POUDRE ET SOLVANT POUR SOLUTION INJECTABLE - POUDRE : FLACON (VERRE)	Usage hospitalier – non homologué pour l’instant	J07BX05

Tableau A2. Autres vaccins recherchés

Nom commercial	Maladies concernées	Type de vaccin	CIP	ATC
Repevax®	Diphtérie, Tétanos, Poliomyélite, Coqueluche	Tétravalent	3400936873742 3400936873971	J07CA02
Boostrix tetra®	Diphtérie, Tétanos, Poliomyélite, Coqueluche	Tétravalent	3400936773875 3400936773936	J07CA02
Fluarix Tetra®	Grippe saisonnière	Tétravalent	3400930029220 (le plus commercialisé) 3400927442599 3400927442650	J07BB02
Vaxigrip Tetra®	Grippe saisonnière	Tétravalent	3400930067727 (le plus commercialisé) 3400928099761 3400928099877 3400930067758 3400932129904	J07BB02
Influvac Tetra®	Grippe saisonnière	Tétravalent	3400930117712	J07BB02
Efluelda Tetra® (arrêt commercialisation 04/04/2024)	Grippe saisonnière	Tétravalent	3400930205402	J07BB02

Tableau A3. Caractéristiques complémentaires des femmes atteignant 36 semaines d'âge gestationnel entre le 15/09/2024 et le 31/01/2025 selon leur statut vaccinal par Abrysvo® (N=264 471)

	Non vaccinées N=192 445 (72,8%)	Vaccinées N=72 026 (27,2%)	Total N=264 471 (100%)
Régime d'affiliation, n (%)			
Régime général	189925 (98,7)	70845 (98,4)	260770 (98,6)
Mutuelle Sociale Agricole	152 (0,1)	42 (0,1)	194 (0,1)
Autres	2368 (1,2)	1139 (1,6)	3507 (1,3)
Régions de résidence, n (%)			
Auvergne-Rhône-Alpes	22 135 (11,5)	9 358 (13,0)	31 493 (11,9)
Bourgogne-Franche-Comté	7 069 (3,7)	1 967 (2,7)	9 036 (3,4)
Bretagne	6 563 (3,4)	4 921 (6,8)	11 484 (4,3)
Centre-Val de Loire	6 841 (3,6)	2 597 (3,6)	9 438 (3,6)
Corse	682 (0,4)	134 (0,2)	816 (0,3)
Grand Est	14 325 (7,5)	4 545 (6,3)	18 870 (7,1)
Hauts-de-France	17 199 (9,0)	7 335 (10,2)	24 534 (9,3)
Ile-de-France	45 939 (23,9)	14 309 (19,9)	60 248 (22,8)
Normandie	8 571 (4,5)	3 636 (5,1)	12 207 (4,6)
Nouvelle-Aquitaine	12 565 (6,5)	6 902 (9,6)	19 467 (7,4)
Occitanie	14 805 (7,7)	6 025 (8,4)	20 830 (7,9)
Pays de la Loire	9 317 (4,9)	5 129 (7,1)	14 446 (5,5)
Provence-Alpes-Côte d'Azur	15 970 (8,3)	4 487 (6,2)	20 457 (7,8)
DROM	10 009 (5,2)	621 (0,9)	10 630 (4,0)
Manquants (N=515)			

DROM : départements et régions d'outre-mer

Tableau A4. Caractéristiques des femmes atteignant 36 semaines d'âge gestationnel entre le 15/09/2024 et le 31/01/2025 selon leur statut vaccinal par Abrysvo® dans l'indication recommandée (32-36 SA) ou non (<32 SA ou >36 SA)

	Non vaccinées	Vaccinées selon la recommandation	Vaccinées hors recommandation		Total
		32-36 SA	<32 SA	>36 SA	
N(%)	N=192 445 (72,8%)	N=58 086 (21,9%)	N=7 023 (2,7%)	N=6 917 (2,6%)	N=264 471 (100%)
Caractéristiques socio-démographiques					
Age, moyenne (ET)	30,6 (5,5)	31,3 (5,1)	31,5 (5,2)	31,2 (5,2)	30,8 (5,4)
Age, médiane (iqr)	30,6 [27-34]	31,4 [28-35]	31,6 [28-35]	31,4 [28-35]	30,9 [27-34]
Classes d'âge, n (%)					
13-17 ans	1 316 (0,7)	146 (0,3)	19 (0,3)	26 (0,4)	1 507 (0,6)
18-24 ans	29 999 (15,6)	6 284 (10,8)	784 (11,2)	841 (12,2)	37 908 (14,3)
25-29 ans	56 161 (29,2)	16 111 (27,7)	1 859 (26,5)	1 851 (26,8)	75 982 (28,7)
30-39 ans	96 364 (50,1)	33 050 (56,9)	3 999 (56,9)	3 907 (56,5)	137 320 (51,9)
40-50 ans	8 605 (4,5)	2 495 (4,3)	362 (5,2)	292 (4,2)	11 754 (4,4)
Indice de défavorisation*, n (%)					
1 (Moins défavorisé)	35 813 (18,7)	14 746 (25,5)	1 583 (22,6)	1 795 (26,0)	53 937 (20,4)
2	36 337 (18,9)	12 888 (22,3)	1 507 (21,5)	1 466 (21,2)	52 198 (19,8)
3	35 901 (18,7)	11 070 (19,1)	1 406 (20,1)	1 299 (18,8)	49 676 (18,8)
4	35 274 (18,4)	10 080 (17,4)	1 243 (17,8)	1 180 (17,1)	47 777 (18,1)
5 (plus défavorisé)	38 182 (19,9)	8 518 (14,7)	1 187 (17,0)	1 081 (15,7)	48 968 (18,6)
DROM	10 444 (5,4)	618 (1,1)	73 (1,0)	80 (1,2)	11 215 (4,3)
Manquants (n=700)					
APL MG (tertiles), n (%)					
1 (Moins accessible)	65 848 (35,0)	17 156 (30,1)	2 130 (30,8)	2 046 (30,1)	87 180 (33,7)
2	62 702 (33,3)	19 067 (33,4)	2 298 (33,3)	2 309 (34,0)	86 376 (33,3)
3 (plus accessible)	59 728 (31,7)	20 864 (36,5)	2 477 (35,9)	2 443 (35,9)	85 512 (33,0)
Manquants (N=5403)					
Bénéficiaire de la C2S, n (%)	48 677 (25,3)	7 067 (12,2)	960 (13,7)	1 081 (15,6)	57 785 (21,8)
Passage en PMI, n (%)	5 195 (2,7)	1 551 (2,7)	228 (3,2)	187 (2,7)	7 161 (2,7)
Régime d'affiliation, n (%)					
Régime général	189 925 (98,7)	57 122 (98,3)	6 920 (98,5)	6 803 (98,4)	260 770 (98,6)
Mutuelle Sociale Agricole	152 (0,1)	34 (0,1)	3 (0,0)	5 (0,1)	194 (0,1)
Autres	2 368 (1,2)	930 (1,6)	100 (1,4)	109 (1,6)	3 507 (1,3)
Régions de résidence, n (%)					
Auvergne-Rhône-Alpes	22 135 (11,5)	7 623 (13,1)	888 (12,7)	847 (12,3)	31 493 (11,9)
Bourgogne-Franche-Comté	7 069 (3,7)	1 600 (2,8)	225 (3,2)	142 (2,1)	9 036 (3,4)
Bretagne	6 563 (3,4)	4 101 (7,1)	428 (6,1)	392 (5,7)	11 484 (4,4)
Centre-Val de Loire	6 841 (3,6)	2 086 (3,6)	278 (4,0)	233 (3,4)	9 438 (3,6)
Corse	682 (0,4)	86 (0,1)	21 (0,3)	27 (0,4)	816 (0,3)
Grand Est	14 325 (7,5)	3 652 (6,3)	461 (6,6)	432 (6,3)	18 870 (7,1)

N(%)	Non vaccinées	Vaccinées selon la recommandation	Vaccinées hors recommandation		Total
		32-36 SA	<32 SA	>36 SA	
	N=192 445 (72,8%)	N=58 086 (21,9%)	N=7 023 (2,7%)	N=6 917 (2,6%)	N=264 471 (100%)
Hauts-de-France	17 199 (9,0)	5 810 (10,0)	825 (11,8)	700 (10,1)	24 534 (9,3)
Ile-de-France	45 939 (23,9)	11 500 (19,8)	1 176 (16,8)	1 633 (23,6)	60 248 (22,8)
Normandie	8 571 (4,5)	2 993 (5,2)	341 (4,9)	302 (4,4)	12 207 (4,6)
Nouvelle-Aquitaine	12 565 (6,5)	5 583 (9,6)	712 (10,1)	607 (8,8)	19 467 (7,4)
Occitanie	14 805 (7,7)	4 828 (8,3)	590 (8,4)	607 (8,8)	20 830 (7,9)
Pays de la Loire	9 317 (4,9)	4 316 (7,4)	436 (6,2)	377 (5,5)	14 446 (5,5)
Provence-Alpes-Côte d'Azur	15 970 (8,3)	3 360 (5,8)	579 (8,3)	548 (7,9)	20 457 (7,8)
DROM	10 009 (5,2)	499 (0,9)	57 (0,8)	65 (0,9)	10 630 (4,0)
Manquants (N=515)					
Comorbidités					
Troubles liés à					
L'obésité, n (%)	9 919 (5,2)	2 350 (4,0)	363 (5,2)	246 (3,6)	12 878 (4,9)
L'alcool, n (%)	1 137 (0,6)	276 (0,5)	32 (0,5)	38 (0,5)	1 483 (0,6)
Au tabac, n (%)	15 269 (7,9)	4 513 (7,8)	631 (9,0)	510 (7,4)	20 923 (7,9)
Aux opiacés, n (%)	368 (0,2)	73 (0,1)	12 (0,2)	15 (0,2)	468 (0,2)
Pathologies cardiovasculaires, n (%)	1 369 (0,7)	397 (0,7)	50 (0,7)	53 (0,8)	1 869 (0,7)
Antihypertenseurs, n (%)	2 215 (1,2)	750 (1,3)	107 (1,5)	56 (0,8)	3 128 (1,2)
Métabolisme					
Hypolipémiants, n (%)	310 (0,2)	98 (0,2)	11 (0,2)	7 (0,1)	426 (0,2)
Traitements du diabète, n (%)	2 039 (1,1)	566 (1,0)	92 (1,3)	49 (0,7)	2 746 (1,0)
Cancer					
Cancer actif, n (%)	536 (0,3)	187 (0,3)	33 (0,5)	24 (0,3)	780 (0,3)
Cancer en cours de surveillance, n (%)	740 (0,4)	294 (0,5)	36 (0,5)	31 (0,4)	1 101 (0,4)
Maladies respiratoires chroniques, n (%)	5 619 (2,9)	1 772 (3,1)	246 (3,5)	204 (2,9)	7 841 (3,0)
Maladies auto-immunes, n (%)	1 980 (1,0)	645 (1,1)	80 (1,1)	69 (1,0)	2 774 (1,0)
MICI, n (%)	1 004 (0,5)	329 (0,6)	44 (0,6)	36 (0,5)	1 413 (0,5)
Polyarthrite rhumatoïde, n (%)	265 (0,1)	80 (0,1)	13 (0,2)	11 (0,2)	369 (0,1)
Spondylarthrite ankylosante, n (%)	450 (0,2)	143 (0,2)	16 (0,2)	15 (0,2)	624 (0,2)
Autre maladie inflammatoire chronique, n (%)	346 (0,2)	123 (0,2)	12 (0,2)	11 (0,2)	492 (0,2)
Psoriasis, n (%)	3 191 (1,7)	949 (1,6)	125 (1,8)	118 (1,7)	4 383 (1,7)
Hémophilie, n (%)	131 (0,1)	33 (0,1)	4 (0,1)	4 (0,1)	172 (0,1)
Maladies métaboliques héréditaires, n (%)	140 (0,1)	46 (0,1)	7 (0,1)	6 (0,1)	199 (0,1)
VIH/SIDA, n (%)	329 (0,2)	87 (0,1)	12 (0,2)	12 (0,2)	440 (0,2)

	Non vaccinées	Vaccinées selon la recommandation	Vaccinées hors recommandation		Total
		32-36 SA	<32 SA	>36 SA	
N(%)	N=192 445 (72,8%)	N=58 086 (21,9%)	N=7 023 (2,7%)	N=6 917 (2,6%)	N=264 471 (100%)
Maladies psychiatriques et neuro-dégénératives, n (%)	4 035 (2,1)	1 115 (1,9)	165 (2,3)	132 (1,9)	5 447 (2,1)
Maladies psychiatriques, n (%)	2 737 (1,4)	756 (1,3)	114 (1,6)	88 (1,3)	3 695 (1,4)
Médicaments psychotropes, n (%)	7 224 (3,8)	2 639 (4,5)	394 (5,6)	267 (3,9)	10 524 (4,0)

*quintile de population de l'indice de défavorisation Fdep en 2020 de la commune de résidence de chaque femme.

APL MG : accessibilité potentielle localisée aux médecins généralistes ; C2S : complémentaire santé solidaire ; DROM : départements et régions d'outre-mer ; ET : écart-type ; IQR : rang interquartile ; MICI : maladies inflammatoires chroniques de l'intestin ; PMI : Centre de protection maternelle et infantile ; SA : semaines d'aménorrhée.

Tableau A5. Actes pharmacien, sage-femme, infirmier et consultations retrouvées dans les 30 jours après la délivrance du vaccin Abrysvo®

Actes ou consultations jusqu'à 30 jours après la date de délivrance	Femmes avec une délivrance d'Abrysvo® (N=72 026)
Acte pharmacien « Rappel Vaccination Adultes » (RVA), n(%)	26 140 (36,3%)
Délai moyen, jours (écart-type)	0,9 (2,2)
Acte sage-femme ou infirmier ou consultation en l'absence d'un acte RVA, n(%)	45 124 (62,6%)
Délai moyen, jours (écart-type)	3,0 (5,0)
Aucun acte ni consultation retrouvé, n(%)	762 (1,1%)