

# Efficacité du vaccin contre la COVID-19 chez les travailleurs de la santé du Québec

17 JANVIER AU 22 MAI 2021

8 juin 2021

## Faits saillants

Ce rapport présente l'efficacité des vaccins à ARN messager à prévenir les infections causées par le SRAS-CoV-2 de différents niveaux de sévérité (toute infection, COVID-19 symptomatique de toute sévérité, hospitalisations pour COVID-19) chez les travailleurs de la santé des établissements publics ou privés conventionnés du Québec.

- ▶ L'efficacité vaccinale (EV) contre l'infection par les SRAS-CoV-2 quelle que soit sa sévérité et après ajustement pour certaines variables (semaine de début des symptômes ou du test, âge, sexe, type d'installation, type d'emploi et région sociosanitaire) était de 70,9 % 14 jours ou plus après une seule dose de vaccin et de 86,9 % 7 jours ou plus après deux doses.
- ▶ L'EV contre une infection symptomatique à la COVID-19 augmentait à 73,4 % après une dose et à 94,2 % après 2 doses.
- ▶ L'EV contre l'hospitalisation était de 97,9 % après une seule dose et aucun cas n'a été hospitalisé après deux doses.
- ▶ L'EV contre la COVID-19 restait relativement stable durant la période entre 2 et 16 semaines après la première dose.
- ▶ L'EV contre la COVID-19 était environ 15 % plus basse pour les variants préoccupants (dont 90 % sont des variants alpha (B1.1.7)) que pour tous les autres SRAS-CoV-2. L'EV contre les variants préoccupants ne semblait pas diminuer avec le temps.
- ▶ En conclusion, une seule dose de vaccin à ARNm était associée à une réduction des trois quarts du risque de COVID-19 chez les travailleurs de la santé et à une réduction de plus de 95 % de leur risque d'hospitalisation.

## Introduction

La vaccination contre la COVID-19 a débuté au Québec le 14 décembre 2020, en priorisant les résidents en CHSLD ainsi que les travailleurs de la santé en contact avec des patients. Les objectifs de la stratégie de vaccination étaient de protéger ceux qui avaient le risque le plus élevé de maladie sévère et de décès ainsi que de prévenir la maladie chez les travailleurs de la santé pour assurer le fonctionnement des services de santé. Dans un contexte de pénurie de vaccins, le Comité sur l'immunisation du Québec (CIQ) a recommandé de donner une première dose du vaccin au plus grand nombre de personnes ciblées et de différer la seconde dose (1). À la suite de l'avis du CIQ (2) et de la publication de résultats préliminaires concernant l'efficacité vaccinale au Québec (3), le ministère de la Santé et des Services sociaux (MSSS) a décidé le 3 mars 2021 de fixer l'intervalle entre les doses à 16 semaines (4).

Les données des études randomisées de phase III montraient qu'une première dose de vaccin à ARNm avait une efficacité à prévenir la COVID-19 (infection symptomatique par le SRAS-CoV-2) de plus de 90 % durant l'intervalle commençant 14 jours après la vaccination jusqu'au moment de la deuxième dose (5-8). Cependant, la durée de la protection conférée par cette première dose n'est pas connue. Les travailleurs de la santé du Québec ont été parmi les premiers sous-groupes de la population active à être vaccinés et constituent un groupe particulièrement indiqué pour évaluer l'évolution de l'efficacité du vaccin au cours des 16 semaines entre les deux doses prévues par la stratégie d'immunisation.

Ce rapport présente l'efficacité des vaccins à ARN messenger à prévenir les infections causées par le SRAS-CoV-2 de différents niveaux de sévérité (toute infection, COVID-19 symptomatique de toute sévérité, hospitalisations pour COVID-19) chez les travailleurs de la santé des établissements publics ou privés conventionnés du Québec.

## Objectifs

- ▶ Estimer l'efficacité vaccinale (EV) d'une et deux doses du vaccin ARNm (Pfizer ou Moderna) contre toute infection par SRAS-CoV-2, contre l'infection symptomatique (COVID-19) de toute sévérité et contre l'hospitalisation pour COVID-19;
- ▶ Évaluer l'évolution de l'EV selon l'intervalle après une seule dose du vaccin;
- ▶ Évaluer l'efficacité vaccinale contre les variants préoccupants détectés au Québec.

# Méthodes

## Population source

La banque de tous les travailleurs de la santé (TdeS) payés par des établissements de santé publics ou privés conventionnés a été utilisée comme cohorte source de l'étude. Elle n'inclut pas les travailleurs hors des établissements publics et privés conventionnés (cliniques, pharmacies, résidences privées pour aînés ...) ainsi que tous les médecins et résidents en médecine.

Cette banque a été jumelée avec le fichier trajectoire de santé publique (TSP) pour identifier tous les cas COVID-19 diagnostiqués depuis le début de la pandémie, avec le registre de vaccination (SI-PMI) pour identifier le statut vaccinal, la date de vaccination et le type de vaccin reçu et avec la banque de données de laboratoire pour identifier les tests négatifs. Finalement, des données du criblage (fait à partir de février et sur une partie des spécimens positifs) ont été aussi jumelées pour identifier les cas infectés avec un variant préoccupant.

Les critères d'exclusion étaient :

- ▶ Avoir eu un diagnostic d'infection par le SRAS-CoV-2 confirmé par test d'amplification d'acide nucléique (TAAN) avant le 17 janvier 2021;
- ▶ Avoir des données manquantes pour le numéro d'assurance maladie (nécessaire pour le jumelage), ou avoir une date de vaccination invalide (avant le 14 décembre 2020);
- ▶ Travailler dans des centres de protection de l'enfance et la jeunesse (CPEJ) ou avoir été embauché temporairement par arrêté ministériel.

Les travailleurs vaccinés avec le vaccin d'Astra Zeneca étaient peu nombreux et ont été exclus de l'analyse à partir de la date de leur vaccination.

## Période de l'étude

Tous les cas déclarés entre le 17 janvier et le 22 mai 2021 ont été inclus dans l'analyse.

## Devis

Cette étude a utilisé un devis cas-témoins test négatif. Ce devis a l'avantage d'ajuster pour la propension à être testé.

## Définition des cas et des témoins

### Cas

Les cas étaient les TdeS avec une infection par SRAS-CoV-2 confirmée par TAAN. La date de référence a été définie de façon hiérarchique selon la date de début de symptômes si disponible, sinon selon la date du test ou sinon la date de prise en charge du cas lorsque la date du test n'était pas disponible. Pour l'analyse de l'EV spécifique contre les variants préoccupants, les cas étaient restreints aux individus chez qui ces variants avaient été détectés.

## Témoins

Les témoins étaient sélectionnés parmi les travailleurs testés pour recherche de SRAS-CoV-2 et dont le résultat du test s'est avéré négatif. Un témoin pouvait être échantillonné plusieurs fois au long de la période, mais une seule fois au cours d'une semaine. Un témoin pouvait aussi devenir un cas plus tard dans l'étude; il était alors inclus comme cas et devenait censuré par la suite. On tirait aléatoirement dix témoins testés négatifs pour chaque cas et ces témoins étaient appariés pour la semaine d'apparition des cas (selon la date de référence). Cette approche (« density sampling ») permet de tenir compte de la variabilité de l'exposition à l'infection et de l'augmentation de la couverture vaccinale pendant la période de l'étude.

Comme certains travailleurs avaient eu un grand nombre de tests de dépistage et pouvaient avoir des caractéristiques différentes et être surreprésentés dans l'analyse principale, une analyse de sensibilité a été réalisée. Aux fins de cette analyse, les cas et les témoins ont été sélectionnés pour leurs cinq premiers tests durant la période à l'étude et ont été exclus à partir de leur sixième test sans égard au fait qu'ils soient restés négatifs ou qu'ils soient devenus des cas.

## Exposition (Statut vaccinal)

L'exposition (statut vaccinal) est déterminée à la date de référence pour les cas et au moment où le spécimen testé a été recueilli pour les témoins. Le statut vaccinal était défini comme :

- ▶ **Vacciné avec 1 dose** : vaccination au moins 14 jours avant la date de référence (cas) ou date du recrutement (témoins), en considérant le jour de la vaccination comme jour 0;
- ▶ **Vacciné avec 2 doses** : vaccination au moins 7 jours avant la date de référence (cas) ou date du recrutement (témoins) et avec un intervalle d'au moins 3 semaines entre doses;
- ▶ **Non-vaccinés** : aucun vaccin reçu.

## Variables d'ajustement

- ▶ Âge (18-29, 30-39, 40-49, 50,59, 60 ans ou plus), sexe, type d'emploi (infirmière, infirmière auxiliaire, préposé aux bénéficiaires, services auxiliaires/auxiliaires familiales, autres paratechniques/métiers, personnel de bureau, d'administration/cadre, technicien et professionnel de la santé, technicien et professionnel des services sociaux, autres), type d'installation (centres hospitaliers/CLSC, CHSLD, centres de réadaptation, domicile, autre) et RSS du milieu du travail.

## Analyse statistique

Les rapports de cote (RC) de l'infection (toute infection, infection symptomatique ou hospitalisation) selon le statut vaccinal et ses intervalles de confiance à 95 % ont été estimés par régression logistique conditionnelle multivariée utilisant comme strate la semaine d'appariement pour les cas (date de référence) et les témoins (date du prélèvement) et en ajustant pour les variables mentionnées à la section précédente. L'efficacité vaccinale a été calculée selon l'équation suivante :

$$\text{Efficacité vaccinale} = (1 - \text{RC vaccinés/non vaccinés}) \times 100 \%$$

Pour ces analyses, on excluait les individus ayant reçu une dose moins de 14 jours avant la date de référence (cas) ou date du recrutement (témoins) et ceux qui avaient reçu leur deuxième dose moins de 7 jours avant ces dates.

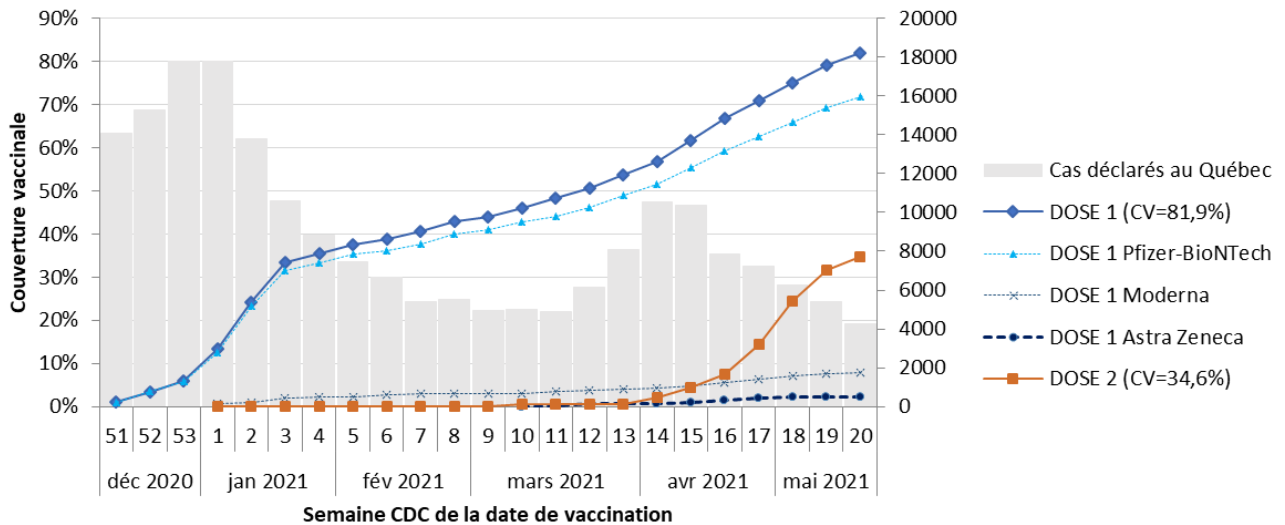
# Résultats

## Description des travailleurs de la santé des établissements de santé publics ou privés conventionnés

Des 336 799 TdeS listés dans le fichier de paie des établissements de santé publics ou privés conventionnés, 328 898 (97,7 %) ont pu être jumelés aux registres de vaccination (SI-PMI) et de cas (TSP). 147 535 de ces travailleurs ont eu au moins un test de dépistage du virus SRAS-CoV-2 (figure 1).

En date du 22 mai 2021, 81,9 % de ces travailleurs avaient reçu au moins une dose du vaccin contre la COVID-19 (87,7 % vaccin Pfizer, 9,7 % vaccin Moderna et 2,6 % vaccin AstraZeneca) et 34,6 % avaient reçu deux doses (figure 1).

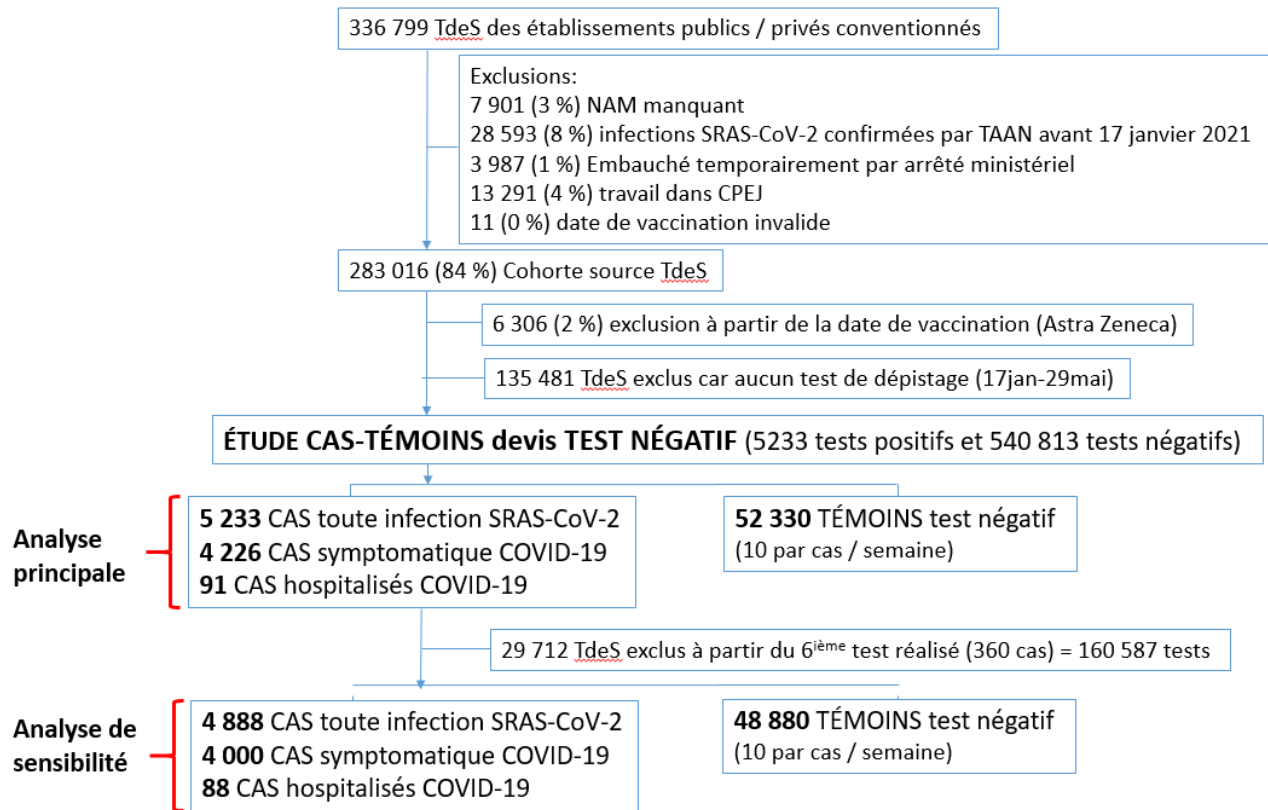
**Figure 1** Évolution de la couverture vaccinale par semaine chez les travailleurs de la santé des établissements publics ou privés conventionnés depuis le 14 décembre 2020 et nombre total hebdomadaire des cas déclarés au Québec



## Population à l'étude

Parmi les 336 799 travailleurs de la santé, 53 783 ont été exclus laissant 283 016 travailleurs dans la cohorte de base (figure 2). Parmi cette cohorte, 147 535 travailleurs ont eu un total de 546 046 tests dont 5 233 étaient positifs à l'infection par le SRAS-CoV-2 et 540 813 étaient négatifs. Pour l'analyse principale, ces 5 233 cas ont été comparés à 52 330 témoins alors que l'analyse de sensibilité limitée aux 5 premiers tests incluait 4 888 cas et 48 880 témoins (tableau 1).

**Figure 2** Participants à l'analyse principale et à l'analyse de sensibilité parmi les travailleurs de la santé des établissements publics et privés conventionnés après les exclusions et l'échantillonnage



**Tableau 1 Caractéristiques des cas et des témoins de l'analyse principale (tous les tests) et de l'analyse de sensibilité (≤ 5 tests)**

	Analyse principale				Analyse de sensibilité			
	CAS		TÉMOINS		CAS		TÉMOINS	
	N = 5 233		N = 52 330		N = 4 888		N = 48 880	
	N	%	N	%				
<b>Statut vaccinal</b> (jours avant date d'inclusion)								
Vaccinés avec 1 dose (≥ 14 jours)	1236	23,6	25816	49,3	1065	21,8	22378	45,8
<i>Vaccin PFIZER</i>	1175	22,5	24352	46,5	1013	20,7	20967	42,9
<i>Vaccin MODERNA</i>	61	1,2	1464	2,8	52	1,1	1411	2,9
Vaccinés avec 2 doses (≥ 7 jours)	38	0,7	1755	3,4	21	0,4	972	2,0
<i>Vaccin PFIZER</i>	36	0,7	1661	1,3	20	0,4	890	1,8
<i>Vaccin MODERNA</i>	2	0,0	94	0,1	1	0,0	82	0,2
Total vaccinés avec au moins 1 dose (≥ 14 jours)	1329	25,4	28604	54,7	1123	23,0	24027	49,2
Vaccinés avec 1 dose (jours 0-13)	510	9,8	5181	9,9	488	10,0	5222	10,7
Vaccinés avec 2 doses (jours 0-6)	55	1,1	1033	2,0	37	0,8	677	1,4
Non vaccinés	3394	64,9	18545	35,4	3277	67,0	19631	40,2
<b>Caractéristiques démographiques, cliniques et d'emploi</b>								
Âge (médiane et interquartile)	39 (30 – 49)		41 (31 – 51)		39 (30 – 49)		40 (31 – 50)	
Sexe féminin	3674	79,2	38586	83,2	3869	79,2	40711	83,3
Multimorbidité (au moins 1) (14 % manquant)	2016	38,8	19543	42,2	1897	39,1	18105	42,4
Asymptomatiques	1007	19,2	NA		888	18,2	NA	
Hospitalisés	91	1,7	NA		88	1,8	NA	
Catégorie d'emploi								
Infirmière	962	18,4	12378	23,7	884	18,1	11231	23,0
Infirmière auxiliaire (et perfusionniste)	465	8,9	4367	8,4	423	8,7	3940	8,1
Préposé aux bénéficiaires	1086	20,8	12117	23,2	980	20,1	10455	21,4
Services auxiliaires/auxiliaires familiales	651	12,4	5305	10,1	623	12,8	5369	11,0
Autres paratechniques/métiers	422	8,1	3156	6,0	403	8,2	3213	6,6
Personnel de bureau, administration/Cadre	832	15,9	5294	10,1	802	16,4	5497	11,3
Technicien et professionnel de la santé	347	6,6	5076	9,7	322	6,6	4605	9,4
Technicien et professionnel des services sociaux	397	7,6	3069	5,9	386	7,9	3329	6,8
Autres (inhalothérapeute, pharmacien, physicien, sage-femme, étudiant)	71	1,4	1568	3,0	65	1,3	1241	2,5
Installation								
Centre Hospitalier ou CLSC	2775	53,0	27883	53,3	2601	53,2	26149	53,5
CHSLD	1055	20,2	14634	28,0	932	19,1	12440	25,5
Centres de Réadaptation	284	5,4	1355	2,6	278	5,7	1597	3,3
Domicile	283	5,4	2929	5,6	274	5,6	2952	6,0
Autre	836	16,0	5529	10,6	803	16,4	5742	11,8

## Efficacité vaccinale (EV)

En analyse principale après ajustement pour la période (semaine), l'âge, le sexe, le type d'installation, le type d'emploi et la région sociosanitaire, l'EV contre l'infection par les SRAS-CoV-2 quelle que soit sa sévérité était de 70,9 % 14 jours ou plus après une seule dose de vaccin et de 86,9 % 7 jours ou plus après deux doses (tableau 1). L'EV contre la COVID-19 (infection symptomatique) augmentait à 73,4 % après une dose et à 94,2 % après 2 doses. Finalement l'EV contre l'hospitalisation était de 97,9 % après une seule dose et aucun cas n'a été hospitalisé après deux doses. L'analyse de sensibilité limitée aux 5 premiers tests donnait des résultats d'EV après une seule dose 3 % à 5 % inférieurs (tableau 2).

**Tableau 2 Efficacité vaccinale contre l'infection à SRAS-CoV-2, la COVID-19 et l'hospitalisation pour COVID-19 dans l'analyse principale (tous les tests) et l'analyse de sensibilité (≤ 5 tests)**

	Analyse principale						Analyse de sensibilité ≤ 5 tests
	Cas N = 5233 n (%)	Témoins N = 52330 n (%)	EV ajustée seulement pour la période		EV ajustée pour toutes les variables*		EV ajustée pour toutes les variables*
EV			IC à 95 %	EV	IC à 95 %		
<b>EV contre toute infection</b>							
Vaccinés 1 dose ≥ 14 jrs	1236 (26,5)	25816 (56,0)	74,9 %	73 – 77	<b>70,9 %</b>	69 – 73	65,9 %
Vaccinés 2 doses ≥ 7 jrs	38 (0,8)	1755 (3,8)	90,3 %	87 – 93	<b>86,9 %</b>	82 – 91	87,1 %
Non-vaccinés	3394 (72,7)	18545 (40,2)					
<b>EV contre les infections symptomatiques</b>							
Vaccinés 1 dose ≥ 14 jrs	947 (25,2)	25816 (56,0)	77,0%	75 – 79	<b>73,4 %</b>	71 – 76	70,5 %
Vaccinés 2 doses ≥ 7 jrs	13 (0,4)	1755 (3,8)	95,7 %	93 – 98	<b>94,2 %</b>	90 – 97	90,4 %
Non-vaccinés	2798 (74,5)	18545 (40,2)					
<b>EV contre les hospitalisations</b>							
Vaccinés 1 dose ≥ 14 jrs	3 (3,4)	25816 (56,0)	97,8 %	93 – 99	<b>97,9 %</b>	93 – 99	97,3 %
Vaccinés 2 doses ≥ 7 jrs	0 (0,0)	1755 (3,8)	100 %		<b>ne**</b>		
Non-vaccinés	86 (96,6)	18545 (40,2)					

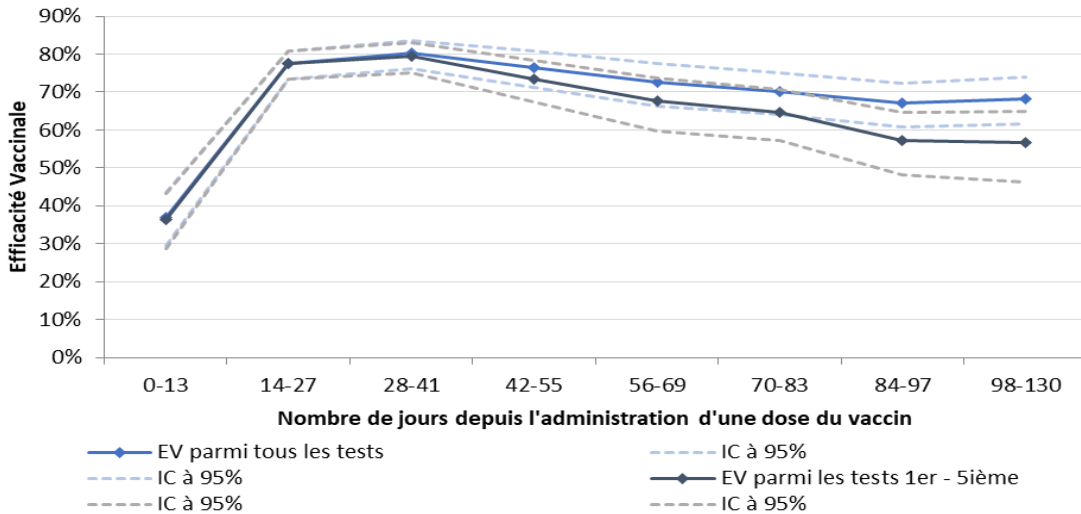
\* Analyse ajustée pour la période (semaine), l'âge, le sexe, le type d'installation, le type d'emploi et la région sociosanitaire.

\*\* ne : non estimable.

L'EV contre la COVID-19 restait relativement stable durant la période entre 14 et 130 jours après la première dose (figure 3). Durant l'intervalle de 14 à 18 semaines (98-130 jours) après une seule dose de vaccin, l'EV était à 68,1% en analyse principale. En analyse de sensibilité, l'EV avait diminué davantage et se situait à 56,6 % 14 à 18 semaines après la première dose. Le suivi après deux doses était trop court pour estimer l'EV selon l'intervalle depuis la dernière dose.

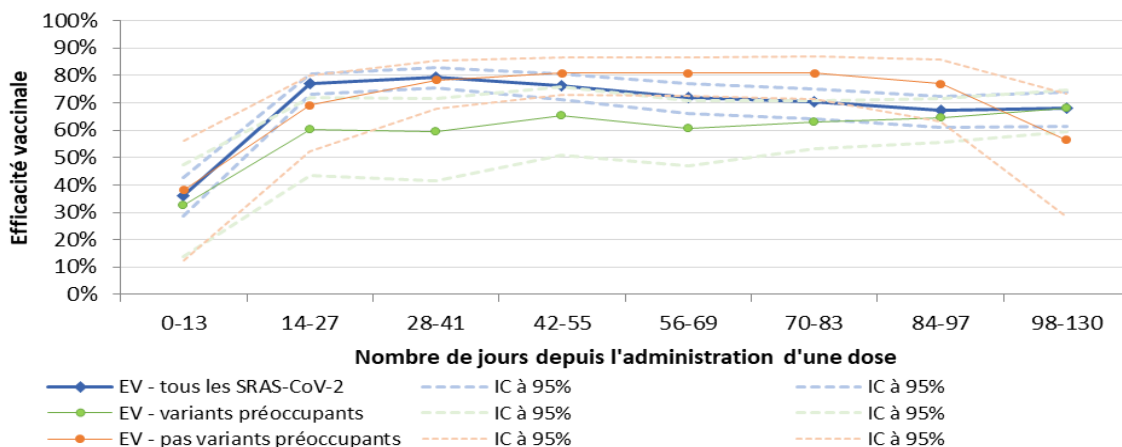


**Figure 3** Efficacité vaccinale ajustée contre l'infection symptomatique (COVID-19) d'une dose du vaccin (Pfizer ou Moderna), selon l'intervalle depuis l'administration du vaccin dans l'analyse principale (parmi tous les tests, en bleu) et dans l'analyse de sensibilité (parmi les 5 premiers tests, en noir)



Parmi les 5 233 cas, un test de criblage pour déterminer s'il s'agissait d'un variant préoccupant a été réalisé sur 2 780 (53,1 %) échantillons : 1531 virus étaient un variant préoccupant, 933 n'étaient pas un variant préoccupant et 315 avaient des résultats indéterminés ou invalides. L'EV contre la COVID-19 estimée chez les individus ayant eu un test de criblage était environ 15 % plus basse pour les variants préoccupants (64,7 % IC à 95 % 59 – 69 %) que pour les coronavirus qui n'étaient pas des variants préoccupants (80,9 % IC 95 % 67 – 97 %). L'EV contre les variants préoccupants ne semblait pas diminuer avec le temps (figure 4). Parmi les variants préoccupants, près de 90 % sont des variants alpha (B1.1.7) et l'EV limitée à ce variant était la même que celle pour l'ensemble des variants préoccupants.

**Figure 4** Efficacité vaccinale (EV) ajustée contre l'infection symptomatique (COVID-19) d'une dose du vaccin (Pfizer ou Moderna), selon l'intervalle depuis l'administration du vaccin dans l'analyse principale pour l'ensemble des virus SRAS-CoV-2 (en noir), pour les variants préoccupants (en vert) et pour les SRAS-CoV-2 qui ne sont pas des variants préoccupants (en orange)



## Discussion

Dans les essais randomisés de phase III avec les vaccins à ARNm, l'efficacité contre l'infection symptomatique (COVID-19) pour la période commençant 14 jours après la première dose et se terminant au moment de la deuxième dose était de > 90 % (5-8). Pour cette même période, une étude d'observation aux États-Unis avec un devis test-négatif chez les travailleurs de la santé a observé que l'EV contre la COVID-19 (infection symptomatique) était de 74 % 14 jours ou plus après une seule dose et de 93,5 % 7 jours ou plus après deux doses de vaccin à ARNm (9). Cependant dans ces études, la période de suivi après une seule dose était relativement courte puisque la deuxième dose était donnée 21 ou 28 jours après la première dose. L'étude du Québec a suivi des travailleurs ayant reçu une seule dose de vaccin jusqu'à 16 à 18 semaines et globalement l'EV contre la COVID-19 était de 73,4 % 14 jours ou plus après une seule dose et de 94,2 % 7 jours ou plus après deux doses alors que l'EV contre les hospitalisations pour COVID-19 était de 97,9 % après une seule dose de vaccin. L'EV 14 jours ou plus après la première dose est restée relativement stable tout au long de la période de 2 à 18 semaines et se situait à 68 % 14 à 18 semaines après la vaccination. Selon l'analyse de sensibilité, il est possible qu'il y ait une certaine réduction de l'EV avec le temps et l'EV serait légèrement inférieure à 60 % 14 à 18 semaines après la vaccination. L'EV est légèrement réduite face au variant alpha (B.1.1.7), mais reste autour de 60% et semble persister pour toute la période de 2 à 16 semaines après la première dose. Ces résultats sont semblables à ceux d'une étude menée entre décembre 2020 et février 2021 chez les travailleurs de la santé dépistés systématiquement au Royaume-Uni où l'EV était de 72 % 3 à 10 semaines après une première dose et de 86 % 7 jours ou plus après deux doses dans un contexte épidémiologique où prédominait le variant alpha. (10) Les résultats de l'étude actuelle sont semblables à ceux des travailleurs de la santé du Québec publiée en février 2021 où l'EV variait entre 73 % et 79 % (3).

Cette étude a certaines limites. Elle est de nature observationnelle et malgré les ajustements faits dans les analyses, certains biais pourraient persister. L'exclusion des travailleurs infectés avant la période à l'étude n'est pas complète, car toutes ces infections n'ont pas été détectées soit parce que la personne est restée complètement asymptomatique ou qu'elle était symptomatique, mais n'a pas été testée. La base de données ne permet pas d'exclure les travailleurs en congé de maladie prolongé, de maternité ou ayant quitté leur emploi. Les travailleurs de la santé qui ont été vaccinés en premier étaient ceux qui avaient des contacts rapprochés avec les patients et donc un risque de COVID-19 plus élevé que les travailleurs vaccinés plus tardivement. Ceci pourrait avoir causé un biais qui sous-estimerait l'EV principalement pour les intervalles prolongés après la première dose. Contrairement aux essais randomisés où chaque sujet était activement suivi pour surveiller l'apparition de symptômes ou dans l'étude d'observation au Royaume-Uni où les travailleurs étaient dépistés de façon hebdomadaire, dans notre étude les tests pour dépister l'infection à SRAS-CoV-2 étaient réalisés de façon non systématique et pour des raisons variables (symptômes, contacts avec des cas, investigation d'éclosions, etc.). Bien que ceci puisse causer des biais, leur impact est vraisemblablement limité, car la recherche d'infection chez les travailleurs de la santé symptomatiques était très intense durant la période à l'étude. Les résultats de cette étude ont été obtenus chez des personnes jeunes majoritairement en bonne santé vaccinées avec des vaccins à ARNm et pourraient ne pas s'appliquer à des personnes âgées, avec maladies chroniques ou immunosupprimées ou à celles qui ont reçu des vaccins à vecteur viral.

## Conclusion

Une seule dose de vaccin à ARNm était associée à une réduction des trois quarts du risque de COVID-19 chez les travailleurs de la santé et à une réduction de plus de 95% de leur risque d'hospitalisation. La persistance de l'EV après une seule dose pendant toute la période de 2 à 16 semaines est rassurante quant à la pertinence de la stratégie de retarder la deuxième dose pour protéger une plus grande partie de la population durant la période de pénurie de vaccins.

## Références

1. Comité sur l'immunisation du Québec. Stratégie de vaccination contre la COVID-19 : report de la 2e dose en contexte de pénurie [Internet]. 18 décembre 2020. Disponible sur : <https://www.inspq.qc.ca/publications/3098-strategie-vaccination-2e-dose-covid> Comité sur l'immunisation du Québec.
2. Demande complémentaire pour l'avis Stratégie de vaccination contre la COVID-19 : report de la 2e dose en contexte de pénurie [Internet]. 15 janvier 2021. Disponible sur : <https://www.inspq.qc.ca/publications/3103-vaccination-2e-dose-contexte-penurie-covid19>
3. Comité sur l'immunisation du Québec. Données préliminaires sur l'efficacité vaccinale et avis complémentaire sur la stratégie de vaccination contre la COVID-19 au Québec en contexte de pénurie. 12 février 2021. Disponible sur : [https://www.inspq.qc.ca/sites/default/files/publications/3111\\_vaccination\\_covid19\\_2e\\_dose\\_contexte\\_penurie.pdf](https://www.inspq.qc.ca/sites/default/files/publications/3111_vaccination_covid19_2e_dose_contexte_penurie.pdf)
4. Ministère de la santé et des Services Sociaux du Québec. Pandémie de la COVID-19 - Un intervalle de 16 semaines entre les deux doses de vaccin. 3 mars 2021. Disponible sur : <https://www.msss.gouv.qc.ca/ministere/salle-de-presse/communique-2676/>
5. Polack FP, Thomas SJ, Kitchin N, Absalon J, Gurtman A, Lockhart S, et al. Safety and Efficacy of the BNT162b2 mRNA Covid-19 Vaccine. *N Engl J Med*. 31 déc 2020;383(27):2603-15.
6. Baden LR, El Sahly HM, Essink B, Kotloff K, Frey S, Novak R, et al. Efficacy and Safety of the mRNA-1273 SARS-CoV-2 Vaccine. *N Engl J Med* [Internet]. 30 déc 2020; Disponible sur : <https://www.nejm.org/doi/full/10.1056/NEJMoa2035389>
7. Moderna COVID-19 Vaccine. Vaccines and Related Biological Products Advisory Committee. FDA Briefing Document. December 17, 2020. Disponible sur : <https://www.fda.gov/media/144434/download>
8. Skowronski DM, De Serres G. Safety and Efficacy of the BNT162b2 mRNA Covid-19 Vaccine. *N Engl J Med*. 2021 Apr 22;384(16):1576-1577. doi: 10.1056/NEJMc2036242. Epub 2021 Feb 17.
9. Pilishvili T, Fleming-Dutra KE, Farrar JL, Gierke R, Mohr NM, Talan DA et coll Interim Estimates of Vaccine Effectiveness of Pfizer-BioNTech and Moderna COVID-19 Vaccines Among Health Care Personnel — 33 U.S. Sites, January–March 2021 *MMWR* May 21, 2021 / 70(20);753–758
10. Hall VJ, Foulkes S, Saei A, Andrews N, Oguti B, Charlett A, Wellington E et coll. COVID-19 vaccine coverage in health-care workers in England and effectiveness of BNT162b2 mRNA vaccine against infection (SIREN): a prospective, multicentre, cohort study. *Lancet* 2021;397:1725-35

# **Efficacité du vaccin contre la COVID-19 chez les travailleurs de la santé du Québec**

## **17 janvier au 22 mai 2021**

---

### **RÉDACTEURS**

Sara Carazo, Axe de recherche immunologie-infectiologie, Centre de recherche du CHU de Québec – Université Laval  
Manale Ouakki, Direction des risques biologiques et de la santé au travail, INSPQ  
Nicole Boulianne, Direction des risques biologiques et de la santé au travail, INSPQ  
Denis Talbot, Université Laval  
Geneviève Deceuninck, Axe de recherche immunologie-infectiologie, Centre de recherche du CHU de Québec – Université Laval  
Rodica Gilca, Direction des risques biologiques et de la santé au travail, INSPQ  
Marc Brisson, Université Laval  
Chantal Sauvageau, Direction des risques biologiques et de la santé au travail, INSPQ  
Nicholas Brousseau, Direction des risques biologiques et de la santé au travail, INSPQ  
Elise Fortin, Direction des risques biologiques et de la santé au travail, INSPQ  
Alex Carignan, Université de Sherbrooke  
Sapha Barkati, Université McGill  
Mélanie Drolet, Centre de recherche du CHU de Québec-Université Laval  
Marilou Kiely, Direction des risques biologiques et de la santé au travail, INSPQ  
Danuta Skowronski, British Columbia Centre for Disease Control, Vancouver  
Philippe De Wals, Direction des risques biologiques et de la santé au travail, INSPQ  
Gaston De Serres, Direction des risques biologiques et de la santé au travail, INSPQ

### **REMERCIEMENTS**

Nous voulons remercier Rémi Gagné de l'infocentre et Louis Rochette du bureau d'information et d'études en santé des populations (BIESP) de l'INSPQ qui ont préparé les banques de données qui ont servies pour cette étude

### **MISE EN PAGE**

Marie-France Richard  
Direction des risques biologiques et de la santé au travail

*Ce document est disponible intégralement en format électronique (PDF) sur le site Web de l'Institut national de santé publique du Québec au : <http://www.inspq.qc.ca>.*

*Les reproductions à des fins d'étude privée ou de recherche sont autorisées en vertu de l'article 29 de la Loi sur le droit d'auteur. Toute autre utilisation doit faire l'objet d'une autorisation du gouvernement du Québec qui détient les droits exclusifs de propriété intellectuelle sur ce document. Cette autorisation peut être obtenue en formulant une demande au guichet central du Service de la gestion des droits d'auteur des Publications du Québec à l'aide d'un formulaire en ligne accessible à l'adresse suivante : <http://www.droitauteur.gouv.qc.ca/autorisation.php>, ou en écrivant un courriel à : [droit.auteur@cspq.gouv.qc.ca](mailto:droit.auteur@cspq.gouv.qc.ca).*

*Les données contenues dans le document peuvent être citées, à condition d'en mentionner la source.*

© Gouvernement du Québec (2021)

N° de publication : 3145

**Institut national  
de santé publique**

**Québec** 