

SYNTHÈSE

Le 25 août 2021

L'efficacité des vaccins contre la COVID-19 en conditions réelles : ce que nous savons jusqu'à présent

Présentation

Santé publique Ontario (SPO) surveille, examine et évalue activement les renseignements pertinents concernant la maladie à coronavirus 2019 (COVID-19). La série de documents « Ce que nous savons jusqu'à présent » donne un aperçu des données probantes relatives à divers aspects ou enjeux émergents liés à la COVID-19.

La rédaction de cette série repose sur une recherche systématique de la littérature publiée ainsi que de la littérature scientifique grise (ex. [ProMED](#), [CIDRAP](#), [rapports de situation de l'Université Johns Hopkins](#)) et des rapports dans les médias, au besoin. Les résultats pertinents sont examinés, et des données sont extraites aux fins de synthèse. Tous les documents de la série sont revus par des experts de SPO avant leur publication.

L'épidémie de COVID-19 est en constante évolution, et les preuves scientifiques s'accumulent rapidement. Le lecteur est avisé que les renseignements présentés ici sont à jour à la date de leur publication.

Principales constatations

- Tous les vaccins contre la COVID-19 approuvés au Canada sont efficaces pour prévenir l'infection symptomatique au SRAS-CoV-2 ainsi que les hospitalisations et les décès associés à la COVID-19. De nombreuses études ont été publiées sur l'efficacité vaccinale en conditions réelles des vaccins à ARNm (le vaccin de Pfizer-BioNTech contre la COVID-19, BNT162b2, et le vaccin de Moderna contre la COVID-19, ARNm-1273), et on en compte de plus en plus sur l'efficacité des vaccins à vecteur viral. Plusieurs études du Royaume-Uni fournissent des données sur l'efficacité du vaccin AZD1222 ou ChAdOx1-S d'Oxford-AstraZeneca, mais seulement une étude des États-Unis concerne l'efficacité du vaccin de Janssen (JNJ-78436735 ou Ad26.COV2.S) de Johnson & Johnson.
- En général, l'efficacité vaccinale est de près de 60 % à 80 % pour la prévention des infections symptomatiques à la COVID-19 de trois à quatre semaines après avoir reçu une première dose du vaccin de Pfizer ou de Moderna, et de 60 % à 70 % après avoir reçu une dose du vaccin d'AstraZeneca. Or ces résultats varient selon la population (personnes âgées, résidents de foyers de soins de longue durée et travailleurs de la santé). L'efficacité grimpe à plus de 85 % après la deuxième dose d'un vaccin à ARNm. L'efficacité du vaccin de Janssen se situe à 77 %.

- Les vaccins de Pfizer, de Moderna et d'AstraZeneca ont une efficacité de 70 % à 90 % pour la prévention de la forme grave de la maladie, des hospitalisations et des décès liés à la COVID-19 trois à quatre semaines après l'administration de la première dose.
- Pour la population générale de l'Ontario, l'efficacité vaccinale est de 60 % pour la prévention des infections symptomatiques et de 70 % pour la prévention des issues graves de la maladie (soit les hospitalisations et les décès) deux semaines après l'administration d'une première dose de vaccin à ARNm; ces chiffres augmentent à 91 % et 98 % respectivement après la deuxième dose.
- Des données indiquent que les vaccins contre la COVID-19 seraient efficaces à 90 % pour réduire les infections asymptomatiques; ainsi, ils contribueront grandement à ralentir la transmission du coronavirus du syndrome respiratoire aigu sévère 2 (SRAS-CoV-2). Même si des éclosions demeurent possibles malgré une importante couverture vaccinale, des études sur l'ensemble de la population ont révélé que les vaccins peuvent réduire la transmission entre les personnes, y compris entre les membres d'un ménage et au sein des foyers de soins de longue durée.
- Les études sur l'efficacité vaccinale contre les variants sous surveillance donnent des résultats variables. À l'heure actuelle, c'est le variant delta qui est la principale source de préoccupation en Ontario, dans les autres provinces canadiennes et ailleurs dans le monde. Bien que des données préliminaires laissent supposer que les vaccins contre la COVID-19 sont moins efficaces contre le variant delta, des données récentes de l'Ontario indiquent que les vaccins de Pfizer, de Moderna et d'AstraZeneca procurent un haut degré de protection, surtout pour la prévention des hospitalisations et des décès (efficacité vaccinale de 78 à 96 %) associés à ce variant sous surveillance.

Contexte

L'efficacité vaccinale mesure la réduction proportionnelle des cas chez les personnes vaccinées par rapport aux personnes non vaccinées. On la mesure de deux façons : la réduction de l'incidence de la maladie en contexte de recherche dans des conditions idéales (dans des essais cliniques par exemple) ou la capacité du vaccin à prévenir une maladie dans des conditions réelles chez les personnes vaccinées (ce dont il est question dans le présent texte lorsque l'on parle d'« efficacité vaccinale »). Dans les deux cas, elle se mesure en calculant le risque de contracter la maladie chez les personnes vaccinées et non vaccinées, puis en comparant le pourcentage de réduction de risques dans ces deux groupes. Par exemple, une efficacité de 80 % correspond à une réduction de 80 % de l'incidence de la maladie dans le groupe vacciné, soit une réduction de 80 % du nombre de cas attendus dans ce même groupe non vacciné¹.

Ce document de la série « Ce que nous savons jusqu'à présent sur » synthétise les données sur l'efficacité en conditions réelles des vaccins autorisés par Santé Canada en date du 12 mars 2021. Les quatre vaccins contre la COVID-19 utilisés au Canada actuellement sont les suivants : Pfizer-BioNTech (BNT162b2), Moderna (ARNm-1273), Oxford-AstraZeneca (AZD1222 ou ChAdOx1-S) et Janssen de Johnson & Johnson (JNJ-78436735 ou Ad26.COV2.S). Au pays, comme il y a deux fabricants du vaccin d'Oxford-AstraZeneca (AZD1222 ou ChAdOx1-S), il porte deux noms génériques : vaccin d'AstraZeneca et vaccin de COVISHIELD². Pour en savoir plus sur l'efficacité clinique des vaccins de Pfizer-BioNTech et de Moderna, lire [COVID-19 – Que savons-nous jusqu'à présent sur... l'immunité collective](#)³.

Méthodologie

Pour trouver des données pertinentes sur le sujet, les Services de bibliothèque de SPO ont effectué des recherches systématiques dans la base de données MEDLINE et Embase les 9 mars, 14 mai et 6 août 2021. Ils ont également mené une recherche dans la littérature grise, y compris les prépublications, les 11 mars, 21 mai et 6 août 2021. Il se peut que le présent document ne rende pas compte de toutes les données disponibles. Les résultats pertinents ont été examinés, et des données ont été extraites aux fins de synthèse. Ont également été analysées des recommandations du Comité consultatif national de l'immunisation (CCNI) sur l'utilisation des vaccins contre la COVID-19 et des données du programme de surveillance de l'efficacité des vaccins contre la COVID-19 (VESPa) de l'Agence de la santé publique du Canada. Sauf indication contraire, toutes les données entrées sous « EV » correspondent à « efficacité vaccinale ».

Résultats

La majorité des études sur l'efficacité vaccinale ont été menées en Israël, au Royaume-Uni, en Europe et en Amérique du Nord. Toutes les études sauf une portent sur l'efficacité du vaccin contre la COVID-19 de Pfizer-BioNTech, ci-après appelé « vaccin de Pfizer », (Israël, Royaume-Uni, États-Unis, Canada, Danemark et Suède), sur celui de Moderna, ci-après appelé « vaccin de Moderna » (États-Unis, Canada) et sur celui d'Oxford-AstraZeneca, ci-après appelé « vaccin d'AstraZeneca » (Royaume-Uni). Une étude états-unienne fournit des données sur l'efficacité du vaccin de Janssen (Johnson & Johnson), ci-après appelé « vaccin de Janssen ».

Infection au SRAS-CoV-2, maladie symptomatique et infection asymptomatique

L'infection au coronavirus du syndrome respiratoire aigu sévère 2 (SRAS-CoV-2), confirmée par un résultat positif au test par réaction en chaîne de la polymérase (PCR), peut inclure les cas asymptomatiques ou symptomatiques selon la stratégie régionale de dépistage et la population visée. Par exemple, à certains endroits, seules les personnes symptomatiques ou exposées à un cas confirmé sont admissibles au dépistage dans la population générale, tandis qu'ailleurs, les mesures de dépistage comprennent des tests fréquents de travailleurs, de patients ou de résidents d'établissements de santé sans symptômes. Voilà pourquoi dans le présent document, par « infection au SRAS-CoV-2 », nous entendrons à la fois la forme asymptomatique et symptomatique de la COVID-19, sauf indication contraire. Les vaccins de Pfizer, de Moderna et d'AstraZeneca sont conçus pour être administrés en deux doses, à 3 à 12 semaines d'intervalle, alors que le vaccin de Janssen est un vaccin à dose unique⁴. Comme l'immunité se développe avec le temps, les vaccins ne sont pas censés offrir de protection dans les deux premières semaines suivant l'administration de la première dose⁵.

POPULATION GÉNÉRALE

Des études font état d'une efficacité globale^{5-9,11} d'environ 40 % à 60 % contre l'infection au SRAS-CoV-2 (56 % contre la maladie symptomatique et 29 % contre l'infection asymptomatique⁵) de 2 à 3 semaines après l'administration d'une seule dose d'un vaccin à ARNm (Pfizer ou Moderna). Bien que les estimations varient, l'efficacité de ces vaccins semble augmenter 3 semaines après la première dose. Dagan et ses collègues ont rapporté une efficacité vaccinale de 65 % contre l'infection au SRAS-CoV-2 (71 % contre la maladie symptomatique et 52 % contre l'infection asymptomatique) entre le jour 21 et 27, tandis que Hunter et ses collègues estiment qu'elle atteint 90 % 21 jours après la première dose tant

pour les formes symptomatiques qu'asymptomatiques^{5,10,11}. Selon une étude ontarienne, l'efficacité des vaccins à ARNm contre une infection symptomatique atteindrait 71 % de 35 à 41 jours après une première dose⁹. Une étude du Royaume-Uni menée auprès de la population générale a montré une efficacité vaccinale de 61 % et 66 % pour prévenir une infection au SRAS-CoV-2 au moins 21 jours après une dose du vaccin de Pfizer ou d'AstraZeneca, respectivement. Il n'y avait aucune différence cliniquement ou statistiquement significative entre les deux vaccins¹².

Des études font état d'une efficacité vaccinale de 86 % à 97 %^{9,11,13-15} contre les infections symptomatiques et asymptomatiques au SRAS-CoV-2 d'une à deux semaines après l'administration de la deuxième dose du vaccin de Pfizer ou de Moderna. L'efficacité vaccinale après l'administration de la deuxième dose du vaccin d'AstraZeneca est estimée à 79 %¹². Selon une étude menée auprès de plus de 2 000 personnes aux États-Unis, l'efficacité du vaccin de Janssen contre l'infection au SRAS-CoV-2 serait de 77 %.

ADOLESCENTS

À l'heure actuelle, peu de données ont été publiées sur l'utilisation des vaccins contre la COVID-19 chez les personnes âgées de 12 à 17 ans. Le 5 mai 2021, Santé Canada a autorisé le vaccin de Pfizer pour les adolescents de 12 à 15 ans¹⁷. Bien que des participants de certaines études sur l'efficacité vaccinale dans la population générale soient âgés de 16 ans et plus, ces études ne présentent généralement pas de stratification des adolescents de 16 à 19 ans. Ainsi, même s'il n'y a actuellement pas assez de données sur l'efficacité vaccinale chez les personnes de moins de 18 ans, deux essais randomisés, avec placebo et à l'insu de l'observateur ont montré une efficacité vaccinale de 100 % pour la prévention des infections symptomatiques dans ce groupe d'âge^{18, 19}.

PERSONNES ÂGÉES

Une étude israélienne sur les personnes âgées de plus de 60 ans situe l'efficacité du vaccin de Pfizer contre l'infection au SRAS-CoV-2 à 44 % de 13 à 24 jours après l'administration d'une dose⁶. Dans une autre étude sur les personnes de plus de 70 ans, l'efficacité vaccinale a été estimée à 50 % contre l'infection au SRAS-CoV-2 et à 64 % contre la maladie symptomatique, de 21 à 27 jours après la première dose⁵. Pour ce même groupe d'âge, Chung et ses collègues ont rapporté une efficacité de 40 % contre la maladie symptomatique à partir du 14^e jour suivant la première dose d'un vaccin à ARNm en Ontario; toutefois, il est à noter que même si elle était inférieure durant la période suivant la vaccination, l'efficacité dans ce groupe était comparable à celle chez les adultes plus jeunes au 28^e jour⁹. Une étude auprès d'adultes de 70 ans et plus vivant dans la collectivité en Colombie-Britannique a révélé que l'efficacité vaccinale globale était de 65 % plus de 21 jours après une dose d'un vaccin à ARNm²⁰. Une autre étude a révélé que l'efficacité serait de 60 % à 75 % pour prévenir la maladie symptomatique 28 jours après l'administration d'une première dose du vaccin de Pfizer ou d'AstraZeneca²¹.

Des études rapportent une grande efficacité après l'administration de la deuxième dose de vaccins chez les personnes âgées. Des études israéliennes sur les personnes de plus de 60 ans montrent une efficacité de 95 % à 96 % pour prévenir l'infection contre le SRAS-CoV-2 et de 96 % à 98 % pour prévenir la maladie symptomatique d'une à deux semaines après l'administration de la deuxième dose du vaccin de Pfizer^{5, 22}. Une analyse plus poussée chez des adultes de plus de 70 ans a révélé que l'efficacité était de 92 % contre l'infection au SRAS-CoV-2 et contre la maladie symptomatique de 7 à 28 jours après la deuxième dose de vaccin¹¹. Ces résultats concordent avec des données de l'Ontario, qui montrent une efficacité de 90 % sept jours après la deuxième dose d'un vaccin à ARNm⁹. Lopez Bernal et ses collègues ont quant à eux rapporté une efficacité de 85 à 90 % pour prévenir la maladie symptomatique chez les personnes de plus de 70 ans 14 jours après l'administration de la deuxième dose du vaccin de Pfizer au

Royaume-Uni²¹. La grande majorité des données sur les personnes âgées concernent celles qui vivent dans la collectivité; toutefois, quelques études incluent des résidents de foyers de soins de longue durée ou ne précisent pas si ceux-ci étaient inclus.

RÉSIDENTS DE FOYERS DE SOINS DE LONGUE DURÉE

Des données canadiennes de l'Ontario, de la Colombie-Britannique et du Québec indiquent une efficacité vaccinale de 80 % pour prévenir les infections au SRAS-CoV-2 chez les résidents de foyers de soins de longue durée de 2 à 3 semaines après l'administration d'une seule dose du vaccin de Pfizer ou de Moderna²³⁻²⁵. En Ontario, l'efficacité était de 89 % chez les résidents de foyers de soins de longue durée 8 semaines après le début de la vaccination, soit au moment où 92 % des résidents avaient reçu une première dose du vaccin de Pfizer ou de Moderna, et où 67 % en avaient reçu une deuxième²⁵. Des études européennes ont quant à elles rapporté une efficacité vaccinale inférieure après la première dose pour les vaccins à ARNm. En Espagne, on a enregistré une efficacité de 40 % à 60 % après une première dose de vaccin à ARNm pour cette population; toutefois, après la deuxième dose, l'efficacité était de 80 % à 90 %^{26,27}. De plus, une étude du Danemark n'a fait état d'aucune efficacité vaccinale significative de 14 jours après l'administration de la première dose du vaccin de Pfizer jusqu'à l'administration de la deuxième, 24 jours plus tard (écart interquartile [EI] : 20-52), et rapporte une efficacité de 52 % moins de 7 jours après la première dose, puis de 64 % plus de 7 jours après la deuxième²⁸. Toutefois, la mesure de l'efficacité d'un vaccin moins de 14 jours après l'administration d'une première dose conduit souvent à une sous-estimation, ce qui pourrait expliquer les chiffres moins élevés du Danemark. Au Royaume-Uni, on a observé une efficacité d'environ 60 % 28 jours après l'administration d'une première dose du vaccin d'AstraZeneca ou de Pfizer²⁹.

TRAVAILLEURS DE LA SANTÉ

Chez les travailleurs de la santé en Israël, en Angleterre, aux États-Unis, en Europe et au Canada, l'efficacité du vaccin de Pfizer ou de Moderna contre l'infection à la COVID-19 et la maladie symptomatique est de 70 % à 90 %, de deux à trois semaines après qu'ils ont reçu une seule dose^{23,30-38}. Ces données contrastent avec les résultats du Danemark, où l'on a observé une efficacité vaccinale de 17 % plus de 14 jours après la première dose du vaccin de Pfizer (avant la deuxième). Toutefois, en raison de l'intervalle relativement court entre les doses, soit 25 jours en médiane (EI : 20-51), l'effet d'une seule dose demeure difficile à déduire de cette étude²⁸. L'efficacité vaccinale moins de sept jours après l'administration d'une deuxième dose était de 46 % et est passée à 90 % après les sept jours²⁸. Ces données concordent avec celles de plusieurs autres études qui ont établi que l'efficacité vaccinale était de plus de 94 % pour l'infection au SRAS-CoV-2 et la maladie symptomatique plus de sept jours après l'administration d'une deuxième dose d'un vaccin à ARNm chez les travailleurs de la santé^{36,37,39,40}. De plus, des études ont révélé une efficacité de 80 % à 90 % pour l'infection asymptomatique après deux doses de vaccin chez ces travailleurs^{30,39,40}. En Ontario, l'efficacité vaccinale était de 79 % chez les travailleurs de la santé dans les foyers de soins de longue durée huit semaines après le début de la vaccination, lorsque 55 % d'entre eux avaient reçu au moins une dose du vaccin de Pfizer ou de Moderna et que 45 % en avaient reçu deux²⁵.

Une étude réalisée aux États-Unis qui ciblait des travailleurs de la santé (55 %), des premiers répondants (22 %) et d'autres travailleurs essentiels et de première ligne (23 %) a montré que l'efficacité vaccinale était de 81 % pour la prévention de l'infection au SRAS-CoV-2 plus de 14 jours après la première dose de vaccin et avant la deuxième dose, et de 91 % après l'administration d'une deuxième dose d'un vaccin à ARNm⁴¹.

(Voir le tableau 1 pour le détail de l'étude.)

CAS ASYMPTOMATIQUES DE COVID-19

Étant donné la difficulté de prévenir et de détecter la propagation des cas de COVID-19 asymptomatiques, l'effet des vaccins sur la transmission de l'infection asymptomatique est particulièrement important. Des données sur des personnes ayant reçu une première dose du vaccin de Pfizer en Israël indiquent une efficacité sur cette transmission de 29 % de 14 à 20 jours après la première dose, de 52 % de 21 à 27 jours après la deuxième dose et de 90 à 92 % plus de 7 jours après la deuxième dose^{5,14}. Une étude de cohorte rétrospective aux États-Unis sur des personnes asymptomatiques subissant un dépistage avant une intervention chirurgicale ou médicale a révélé une efficacité vaccinale de 79 % plus de 10 jours après la première dose (et avant la deuxième dose) du vaccin de Pfizer, et de 80 % après la deuxième dose⁴². Par contre, l'efficacité vaccinale après la deuxième dose était estimée zéro jour après l'administration, ce qui entraîne probablement une sous-estimation de l'efficacité après deux doses, puisque l'on sait qu'il faut au moins 14 jours pour acquérir l'immunité⁴².

Dans une étude ciblant des membres du personnel hospitalier pour qui la vaccination avec une première dose du vaccin de Pfizer est passée de 8 % à 83 % en l'espace de deux mois, on a constaté une réduction significative des cas symptomatiques et asymptomatiques⁴³. Des données sur la réduction de l'infection symptomatique chez les travailleurs de la santé indiquent aussi une très grande efficacité après l'administration de deux doses de vaccin. Chez ces travailleurs, l'efficacité pour la prévention de l'infection asymptomatique au moins 12 jours après l'administration d'une première dose du vaccin de Pfizer était de 42 %, et de 86 % à 90 % plus de sept jours après l'administration de la deuxième dose, puis de 94 % plus de 21 jours après la deuxième dose^{39,40}. Une autre étude sur les travailleurs de la santé a montré une efficacité vaccinale de 91 % plus de sept jours après une deuxième dose du vaccin de Pfizer ou de Moderna pour la prévention des infections symptomatiques⁴⁴. Ces données indiquent que les vaccins joueraient un rôle clé dans la prévention de la transmission de la COVID-19 en réduisant le risque d'infection asymptomatique dans la population générale et dans les établissements de santé.

Efficacité vaccinale dans la population Il existe quelques études sur l'efficacité des vaccins de Pfizer et de Moderna à l'échelle de la population qui tentent de déterminer l'effet sur la transmission de la COVID-19 dans la collectivité⁴⁵⁻⁴⁹ et dans les foyers de soins de longue durée³¹ aux États-Unis et en Israël³⁴. Aux États-Unis, une analyse à l'échelle des États a montré que celle-ci permettait de réduire la croissance quotidienne des cas de 0,124, 0,347, 0,345, 0,464, 0,490 et 0,756 point de pourcentage, dans les 1 à 5, 6 à 10, 11 à 15, 16 à 20, 21 à 25 et 26 jours ou plus, respectivement, suivant le début de la vaccination (date de l'administration de la première dose de vaccin contre la COVID-19)⁴⁷. Une autre analyse du taux de vaccination et de l'incidence de la COVID-19 indique une forte corrélation entre le taux de vaccination cumulatif à l'échelle du comté et une baisse de l'incidence de la COVID-19; ainsi, un taux de vaccination plus élevé se traduit par une baisse de l'incidence de la COVID-19 à l'échelle du comté⁴⁸. En Israël, où les cas de COVID-19 et les hospitalisations ont commencé à diminuer après la mise en œuvre d'une campagne de vaccination nationale priorisant les personnes âgées, une analyse comparant les premières et les dernières villes où la population avait été vaccinée a révélé une baisse plus marquée et plus hâtive du nombre de cas de COVID-19 et d'hospitalisations chez les personnes âgées (plus de 60 ans) dans les premières villes⁴⁹. Bien que le confinement simultané puisse avoir influencé les résultats, les auteurs de l'étude notent que des tendances à la baisse semblables n'avaient pas été observées lors des confinements précédents où des mesures cliniques comportaient des dynamiques semblables entre les groupes d'âge⁴⁹. Une étude sur les quatre premiers mois de la campagne nationale de vaccination en Israël a montré que dans tous les groupes d'âge, plus la couverture vaccinale augmentait, plus l'incidence des issues du SRAS-CoV-2 (infections symptomatiques et asymptomatiques, hospitalisations et décès associés à la COVID-19) diminuait¹⁴. Une autre étude portant sur 223 collectivités en Israël a révélé une forte corrélation négative entre le taux de vaccination dans la

collectivité et le risque d'infection chez les personnes non vaccinées (celles de moins de 16 ans) dans la même collectivité⁵⁰.

Aux États-Unis, une diminution des cas de COVID-19, des visites à l'urgence, des hospitalisations et des décès a été observée entre les périodes de novembre-décembre 2020 (avant la vaccination) et d'avril-mai 2021 (période de vaccination) avec l'augmentation de la couverture vaccinale dans la population; une diminution de 40 à 66 % plus élevée a été constatée chez les personnes âgées, groupe pour lequel la couverture vaccinale était la plus grande⁴⁶. Une analyse récente du programme de vaccination de New York a estimé une réduction attribuable à la vaccination de 30 % des cas de COVID-19, de 51 % des hospitalisations et de 48 % des décès par rapport aux chiffres escomptés du 12 décembre 2020 au 1^{er} juillet 2021. Durant cette période, 69 % des résidents adultes avaient reçu au moins une dose et 64 % étaient entièrement vaccinés; la moyenne nationale était de 59 % pour la vaccination complète⁴⁵.

Au Royaume-Uni, une étude sur 500 000 ménages a montré que le risque de transmission à l'intérieur du ménage diminuait de 50 % lorsque le cas index avait été vacciné au moins 21 jours avant, par rapport aux cas index non vaccinés⁵¹. La plupart avaient reçu une dose de vaccin (93 %), et l'efficacité était semblable pour les vaccins de Pfizer et d'AstraZeneca⁵¹. Les auteurs d'une étude ciblant plus de 65 000 ménages en Israël ont rapporté une efficacité vaccinale de 89 % contre la transmission du virus pour le vaccin de Pfizer⁵². Une autre étude au Royaume-Uni, celle-ci auprès de travailleurs de la santé, a constaté une diminution de la transmission au sein de ménages de travailleurs ayant reçu le vaccin de Pfizer ou d'AstraZeneca par rapport aux ménages de travailleurs non vaccinés, ce qui s'est traduit par une réduction de 30 % et de 54 % des cas enregistrés au moins 14 jours après l'administration de la première et de la deuxième dose, respectivement. Toutefois, il était difficile de dire si cette réduction du risque était attribuable à une baisse des infections ou à une baisse de la transmission chez ces travailleurs⁵³. Une étude auprès de travailleurs de la santé d'un centre de soins tertiaires en Inde a révélé un taux d'infection secondaire réduit de 4,25 % pour les contacts à haut risque (personnes résidant dans le même dortoir que des cas confirmés) après la vaccination du personnel avec le vaccin d'AstraZeneca (couverture de 97 %), comparativement à 20,6 % avant la vaccination⁵⁴.

Une étude américaine portant sur plus de 2 000 maisons de soins infirmiers dans un comté a montré que la propagation de l'infection au SRAS-CoV-2 diminuait plus rapidement dans les maisons qui avaient organisé une séance de vaccination pour administrer une première dose du vaccin de Pfizer que dans celles qui ne l'avaient pas fait (les taux de vaccination n'ont cependant pas été précisés). Bien qu'une tendance à la baisse dans les nouvelles infections s'observait avant le début des séances de vaccination, trois semaines après, on constatait une baisse de 48 % du nombre de nouvelles infections chez les résidents et de 33 % chez les employés dans les foyers où la vaccination avait eu lieu, comparativement à 21 % et 18 %, respectivement, dans les autres foyers³¹. De même, Mor et ses collègues ont constaté que l'incidence des nouvelles infections au SRAS-CoV-2, ainsi que des hospitalisations et des décès chez les résidents de foyers de soins de longue durée nouvellement infectés dans les 30 jours précédents était significativement inférieure dans les foyers ayant organisé des séances d'administration de vaccins à ARNm plus tôt que les autres⁵⁵. Domi et ses collègues ont aussi constaté que la réduction de la propagation du SRAS-CoV-2 chez les résidents et le personnel et des décès chez les résidents après l'organisation de séances de vaccination dans les foyers de soins de longue durée présentait une corrélation avec le temps écoulé (cinq et six semaines) depuis la séance⁵⁶. De plus, De Salazar et ses collègues ont indiqué que 75 % des infections projetées et 74 % des décès liés à la COVID-19 étaient évités chez les résidents de foyers de soins de longue durée lorsqu'une importante couverture vaccinale était atteinte dans la région parmi cette population (70 % des personnes entièrement vaccinées); la transmission détectable chez les résidents diminuait de 69 % 14 jours après l'atteinte de ce taux de vaccination, et de 90 % après 42 jours⁵⁷. En outre, selon une étude menée auprès de 299 209 résidents

de foyers de soins de longue durée dont 90 % étaient entièrement vaccinés, la protection indirecte des résidents non vaccinés sans infection antérieure était environ de 81 %²⁷.

Beaucoup d'études aux États-Unis et en Europe traitaient de l'efficacité vaccinale durant des éclosions dans les foyers de soins de longue durée. En Allemagne, l'administration d'une dose du vaccin de Pfizer n'a pas permis de prévenir les infections symptomatiques et les décès (taux de létalité de 35 %) dans un foyer de soins de longue durée où 96 % des résidents et 90 % du personnel avaient reçu une première dose dans les 23 jours suivant le début d'une éclosion⁵⁸. Inversement, aux États-Unis, une vaccination partielle avec le vaccin de Pfizer (au moins 14 jours après la première dose, mais moins de 7 jours après la deuxième) a été associée à une efficacité d'environ 63 % pour prévenir les nouvelles infections chez les résidents de deux établissements où il y avait des éclosions de COVID-19⁵⁹. Une étude sur une éclosion où plus de 90 % des résidents et 50 % du personnel avaient reçu deux doses de vaccins à ARNm a révélé que les vaccins permettaient de prévenir à 66 % les infections de façon globale, à 87 % les infections symptomatiques, à 94 % les hospitalisations et à 94 % les décès chez les résidents⁶⁰. Chez les travailleurs de la santé, l'efficacité vaccinale était de 76 % pour la prévention des infections et de 87 % pour la prévention des infections symptomatiques⁶⁰. Une analyse française d'une éclosion dans un foyer de soins de longue durée impliquant le variant B.1.351 (bêta, 501Y.V2) a montré une efficacité vaccinale de 50 % pour la prévention des infections, ainsi qu'un plus faible pourcentage de résidents présentant des formes graves de la maladie dans le groupe vacciné (15 %) que dans le groupe non vacciné (80 %)⁶¹. La charge virale du SRAS CoV-2, estimée en fonction de la valeur moyenne du cycle seuil, était aussi significativement plus faible chez les résidents vaccinés. Dans cette étude, la couverture vaccinale était de 80 % chez les résidents et de 32 % chez les membres du personnel (deux doses du vaccin de Pfizer)⁶¹.

Forme grave, hospitalisation et décès liés à la COVID-19

POPULATION GÉNÉRALE

Dans les études sur la population générale, l'efficacité vaccinale pour prévenir la forme grave de la maladie, l'hospitalisation et le décès oscille entre 70 % et 90 % de 3 à 4 semaines après l'administration de la première dose, et passe à plus de 90 % après la deuxième dose.

Une étude de l'Écosse sur le programme national de vaccination décrit une efficacité de 91 % (Pfizer) et de 88 % (AstraZeneca) pour la prévention des hospitalisations liées à la COVID-19 de 28 à 34 jours après l'administration d'une seule dose dans la population générale⁶². Cependant, plusieurs grandes limites méthodologiques de cette étude ont empêché l'utilisation de ces données pour orienter les recommandations du Comité consultatif national de l'immunisation (CCNI) concernant l'administration du vaccin d'AstraZeneca aux personnes de 65 ans et plus au Canada. Par exemple, une efficacité plus élevée que prévu pour prévenir les hospitalisations de 7 à 13 jours après la vaccination est peu plausible d'un point de vue biologique, car l'immunité prend au moins deux semaines à se développer. De plus, l'étude impliquait possiblement un ajustement incomplet des facteurs de confusion dans les analyses statistiques, et ne comprenait que quelques personnes ayant reçu le vaccin d'AstraZeneca depuis 28 jours ou plus⁴. De même, en Israël, l'efficacité du vaccin de Pfizer était de 65 % pour la prévention de la forme grave de la maladie et de 70 % pour la prévention de l'hospitalisation de 14 à 20 jours après l'administration de la première dose, puis s'établissait respectivement à 77 % et à 78 % de 21 à 27 jours après la première dose¹¹. Dans cette cohorte, l'efficacité était de 84 % pour la prévention des décès trois semaines après la première dose⁵. En Ontario, l'efficacité vaccinale était de 70 % pour la prévention des hospitalisations ou des décès associés à l'infection au SRAS-CoV-2 au moins 14 jours après l'administration d'une première dose d'un vaccin à ARNm⁹. Aux États-Unis, elle était de 77 % pour la prévention des hospitalisations et de 64 % pour la prévention des décès au moins 14 jours après

l'administration d'une première dose d'un vaccin à ARNm, puis elle s'établissait respectivement à 96 % et à 99 % lorsque les personnes étaient entièrement vaccinées⁶³.

D'une à deux semaines après la deuxième dose du vaccin de Pfizer, des études israéliennes indiquent une efficacité de 94 % à 95 % pour la prévention de la forme grave de la maladie, de 92 % à 97 % pour la prévention des hospitalisations et de 94 % à 99 % pour la prévention des décès^{11,14,15,22}. Pawlowski et ses collaborateurs ont rapporté une efficacité vaccinale de 89 % et de 86 % pour les vaccins de Pfizer et de Moderna, respectivement, pour la prévention des hospitalisations associées à la COVID-19 sept jours après la deuxième dose; les deux vaccins étaient efficaces à 100 % pour prévenir les admissions aux soins intensifs attribuables à la COVID-19 dans cette étude états-unienne sur des adultes vivant dans la collectivité¹³. En Ontario, l'efficacité vaccinale après l'administration d'une deuxième dose d'un vaccin à ARNm était de 98 % pour la prévention des hospitalisations ou des décès⁹.

PERSONNES ÂGÉES

La plupart des études sur les personnes âgées rapportent une efficacité de 70 % à 80 % pour prévenir les hospitalisations de 2 à 4 semaines après l'administration de la première dose de vaccin. Une étude cas-témoins déclarés négatifs sur des personnes de plus de 80 ans hospitalisées pour la COVID-19 ou une autre maladie respiratoire grave au Royaume-Uni a révélé que le vaccin de Pfizer avait une efficacité de 71 % et que celui d'AstraZeneca, une efficacité de 80 % au moins 14 jours après la première dose⁶⁴. Ces résultats concordent avec ceux de deux autres études du Royaume-Uni chez le même groupe d'âge qui ont montré que l'efficacité vaccinale était d'au moins 80 % pour la prévention des hospitalisations 28 jours ou plus après l'administration d'une première dose du vaccin de Pfizer ou d'AstraZeneca^{62, 65}. Toujours au Royaume-Uni, une étude du même type sur des personnes de plus de 70 ans a révélé que les vaccins de Pfizer et d'AstraZeneca étaient efficaces à 80 % pour prévenir les hospitalisations et à 85 % pour prévenir les décès 28 jours après l'administration d'une première dose²¹. Aux États-Unis, une étude sur la vaccination partielle d'adultes de plus de 65 ans avec un vaccin à ARNm (première dose administrée plus de 14 jours avant l'apparition des symptômes ou deuxième dose administrée moins de 14 jours avant l'apparition des symptômes) a révélé une efficacité de 65 % pour la prévention des hospitalisations⁶⁶.

Selon des études ciblant les personnes âgées, l'efficacité vaccinale pour la prévention de la forme grave de la maladie et des hospitalisations est supérieure à 90 % deux semaines ou plus après l'administration de la deuxième dose d'un vaccin à ARNm ou du vaccin d'AstraZeneca. L'efficacité pour la prévention des hospitalisations était de 92 % chez les personnes de plus de 80 ans au Royaume-Uni et de 94 % chez les adultes de plus de 65 ans aux États-Unis plus de deux semaines après l'administration de la deuxième dose du vaccin^{65,66}. Pour les personnes de plus de 60 ans en Israël, le vaccin avait une efficacité de 79 % à 83 % pour la prévention de la forme grave de la maladie et des hospitalisations moins de 14 jours après l'administration de la deuxième dose; cette efficacité grimpait entre 97 % et 98 % 14 jours ou plus après la vaccination²². En outre, environ deux mois après le début d'une campagne nationale de vaccination en Israël où 85 % des personnes de plus de 60 ans ont reçu deux doses, une baisse de 68 % des hospitalisations et de 67 % des hospitalisations pour une forme grave de la maladie (selon les critères cliniques du ministère de la Santé d'Israël, et y compris les hospitalisations de patients gravement malades et sous ventilation) a été observée comparativement au pic précampagne⁴⁹.

Dans le cadre d'une étude ontarienne portant sur des personnes de plus de 70 ans, on a rapporté une efficacité de 67 % pour la prévention d'issues graves – c'est-à-dire des hospitalisations et des décès – après l'administration d'une première dose d'un vaccin à ARNm, et de 97 % après deux doses⁹. Au Royaume-Uni, une étude ciblant les adultes de plus de 70 ans a montré une efficacité vaccinale de 44 %

à 55 % pour la prévention des décès 14 jours ou plus après l'administration d'une première dose du vaccin de Pfizer ou d'AstraZeneca; ce pourcentage est passé à 69 % sept jours ou plus après la deuxième dose du vaccin de Pfizer⁶⁷.

RÉSIDENTS DES FOYERS DE SOINS DE LONGUE DURÉE

Les données d'un foyer de soins de longue durée au Québec indiquent une efficacité de 40 % pour la prévention des infections graves par le SRAS-CoV-2 (non définies) et de 50 % pour la prévention des décès deux semaines après l'administration de la première dose du vaccin de Pfizer²⁴. En Ontario, huit semaines après le début de la campagne visant les résidents de foyers de soins de longue durée avec le vaccin de Pfizer ou de Moderna, l'efficacité estimée pour la prévention de la mortalité s'établissait à 96 %²⁵. Selon une étude espagnole concernant des résidents en foyers de soins de longue durée, l'efficacité vaccinale était de 50 % pour la prévention des infections et de 50 % pour la prévention des décès à partir de la date d'administration de la première dose jusqu'à la deuxième dose du vaccin de Pfizer, puis elle s'établissait respectivement à 97 % et à 98 % au maximum deux mois après la deuxième dose²⁶.

(Voir le tableau 2 pour le détail de l'étude.)

POPULATIONS SPÉCIALES

À l'heure actuelle, il existe peu de données probantes sur l'efficacité vaccinale chez les populations présentant un risque accru de subir une issue grave de la COVID-19 et dont la réponse immunitaire pourrait être sous-optimale. Plusieurs études israéliennes fournissent des données sur ce groupe de personnes. Une étude auprès de sujets immunodéficients (personnes ayant reçu une greffe, suivant une thérapie immuno-suppressive, ou atteintes d'asplénie ou d'insuffisance rénale chronique) a révélé une efficacité vaccinale de 44 % contre l'infection au SRAS-CoV-2 et de 50 % contre les infections symptomatiques de 13 à 24 jours après l'administration d'une première dose du vaccin de Pfizer; une étude de suivi a relevé une efficacité de 71 % contre l'infection au SRAS-CoV-2 et de 75 % contre les infections symptomatiques de 7 à 27 jours après l'administration de la deuxième dose^{6,68}. Une autre étude fournit des données relatives à un groupe de 1 674 personnes immunodéficientes, y compris des personnes ayant subi une greffe d'organe plein. Chez ces sujets, l'efficacité vaccinale pour la prévention de l'infection au SRAS-CoV-2 était de 90 %, et de 85 % pour la prévention de la maladie symptomatique 7 à 28 jours après l'administration d'une deuxième dose du vaccin de Pfizer. Même si l'efficacité vaccinale rapportée était de 100 % pour la prévention des formes graves et des hospitalisations, il importe de noter que très peu de formes graves et d'hospitalisations ont été observées dans le cadre de l'étude, et aucune dans le groupe vacciné¹¹.

Plusieurs études chez des personnes atteintes de la maladie inflammatoire chronique de l'intestin (MICI) ont montré une efficacité vaccinale similaire à celle chez la population générale. Une étude de la Veterans Health Administration a constaté une efficacité vaccinale de 80 % contre l'infection au SRAS-CoV-2 chez les personnes entièrement vaccinées atteintes de la MICI et prenant des immunosuppresseurs⁶. En Israël, une étude auprès de personnes atteintes de la MICI a montré une efficacité vaccinale comparable et un taux d'infection chez des personnes entièrement vaccinées similaire (0,14 %) comparativement à des témoins appariés (0,10 %) 14 jours après une deuxième dose du vaccin de Pfizer⁷⁰. (Référence : Ben-Toc). De même, Hadi et ses collaborateurs n'ont observé aucune différence significative dans les nouveaux diagnostics de COVID-19 entre les personnes atteintes de la MICI vaccinées contre la COVID-19 et un groupe apparié (risque relatif [RR] de 0,95 [95 %, IC : 0,51 à 1,78])⁷¹.

Aux États-Unis, une étude a observé une efficacité vaccinale de 59 % (95 %, IC : 12 à 81 %) pour la prévention des hospitalisations chez les personnes entièrement vaccinées (Pfizer ou Moderna) ayant une immunodéficiência, et une efficacité vaccinale de 91 % (95 %, IC : 86 à 95 %) chez les personnes sans immunodéficiência. L'efficacité vaccinale était de 51 % (95 %, IC : -31 à 82 %) pour le sous-groupe de personnes ayant une néoplasie d'un organe plein ou hématologique ou ayant reçu une greffe d'organe plein; toutefois, l'intervalle de confiance étant très grand pour cette valeur, cette estimation est peu précise⁶⁶. Une autre étude auprès de personnes ayant reçu une greffe d'organe plein a montré une diminution de 81 % des infections symptomatiques à la COVID-19 chez les sujets entièrement vaccinés avec un vaccin à ARNm ou avec le vaccin de Janssen comparativement aux personnes non vaccinées qui ont reçu une greffe d'organe plein⁷².

Chez les femmes enceintes, une étude du Qatar a constaté une efficacité vaccinale de 40 % contre l'infection au SRAS-CoV-2 au moins deux semaines après une première dose d'un vaccin à ARNm et une efficacité vaccinale de 68 % au moins deux semaines après la deuxième dose. Il n'y a eu aucun cas de maladie grave ou critique chez les personnes vaccinées, alors qu'il y a eu neuf chez celles qui ne l'étaient pas⁷³. En Israël, une étude auprès de femmes enceintes a montré une efficacité vaccinale de 71 % contre les infections symptomatiques de trois à quatre semaines après une première dose du vaccin de Pfizer. De 7 à 56 jours après la deuxième dose, l'efficacité vaccinale pour la prévention des infections symptomatiques a grimpé à 96 %, et l'efficacité vaccinale pour la prévention des hospitalisations était estimée à 89 %⁷⁴.

Vaccination mixte

Une étude danoise auprès de 136 551 personnes ayant reçu une vaccination mixte (AstraZeneca en première dose et un vaccin à ARNm en deuxième dose) a révélé une efficacité vaccinale de 88 % (95 %, IC : 83 à 92 %) contre les infections symptomatiques 14 jours après la deuxième dose. De plus, il n'y a eu aucune hospitalisation ni aucun décès attribuable à la COVID-19 chez les personnes ayant reçu une vaccination mixte durant la période à l'étude⁷⁵.

Efficacité vaccinale et variants sous surveillance

Plusieurs études ont abordé l'efficacité vaccinale contre les variants sous surveillance suivants : B.1.1.7 (alpha, détecté d'abord au Royaume-Uni), B.1.351 (bêta, détecté d'abord en Afrique du Sud), P.1 (gamma, détecté d'abord au Brésil) et B.1.617.2 (delta, détecté d'abord en Inde).

Plusieurs études du Royaume-Uni ont conclu à l'efficacité vaccinale des vaccins de Pfizer et d'AstraZeneca contre le variant alpha, comme il s'agissait de la lignée dominante en circulation au moment des études; toutefois, l'efficacité après une seule dose de vaccin pourrait être légèrement inférieure^{12,21,29,32,76}. Dans une étude d'Andrejko et ses collègues, l'efficacité vaccinale estimée pour la population générale aux États-Unis était un peu plus basse, se situant à 59 % plus de deux semaines après la première dose d'un vaccin à ARNm. Pendant la période visée par l'étude, 69 % des isolats séquencés étaient les variants sous surveillance alpha, B.1.427 ou B.1.429⁷. Ces données concordent avec les résultats d'une étude sur des cas sporadiques indiquant une diminution de l'efficacité vaccinale contre le variant alpha de deux semaines après la première dose à une semaine après la deuxième dose du vaccin de Pfizer⁷⁷. Selon les conclusions d'une étude au Royaume-Uni chez des travailleurs de la santé ayant reçu le vaccin de Pfizer ou d'AstraZeneca, il n'y avait pas de changements dans la protection contre le variant alpha après l'administration de la première dose⁷⁸. Cependant, une récente étude au Royaume-Uni sur les variants sous surveillance a montré une efficacité vaccinale de 51 % pour la prévention des infections symptomatiques causées par le variant alpha 21 jours ou plus après

l'administration d'une première dose du vaccin de Pfizer ou d'AstraZeneca⁷⁹. En Ontario, l'efficacité vaccinale pour le variant alpha était de 61 % pour la prévention des infections symptomatiques et de 59 % pour la prévention d'issues graves (hospitalisation ou décès) 14 jours ou plus après l'administration d'une première dose d'un vaccin à ARNm⁹.

L'efficacité vaccinale contre le variant alpha chez les personnes entièrement vaccinées semble être semblable à celle contre les autres variants qui ne sont pas sous surveillance. Sur trois études israéliennes sur le vaccin de Pfizer où le variant alpha était hautement prévalent, deux ont montré une efficacité vaccinale de plus de 90 % après la deuxième dose pour toutes les issues (infections symptomatiques et asymptomatiques, hospitalisations et décès associés à la COVID-19), et la troisième a conclu que le vaccin pouvait réduire la transmission du virus, puisqu'une forte diminution des cas a été observée durant une période où le variant alpha est devenue la lignée la plus répandue^{14, 15, 80}. En Ontario, une étude a établi l'efficacité vaccinale à plus de 90 % contre ce variant pour la prévention de l'infection symptomatique et des issues graves après la deuxième dose d'un vaccin à ARNm⁹.

Par ailleurs, des études ont montré une efficacité inférieure contre le variant bêta chez des personnes entièrement vaccinées avec le vaccin de Pfizer. Abu-Raddad et ses collègues ont publié l'efficacité du vaccin de Pfizer contre deux variants sous surveillance : au Qatar, l'efficacité vaccinale pour la population générale était de 90 % contre le variant alpha, alors qu'elle était de 75 % contre le variant bêta plus de 14 jours après l'administration de la deuxième dose⁸¹. Bailly et ses collègues se sont quant à eux penchés sur une écloison dans un foyer de soins de longue durée impliquant le variant bêta; ils ont estimé l'efficacité vaccinale à 50 % dans les foyers où 80 % des résidents avaient reçu deux doses du vaccin de Pfizer⁶¹. Kustin et ses collègues ont conclu que les personnes entièrement vaccinées recevant un résultat positif à un test de dépistage au moins une semaine après l'administration de la deuxième dose étaient disproportionnellement infectées par le variant bêta⁷⁷. Toutefois, à l'inverse, dans le cadre d'une étude effectuée plus tard au Qatar, on a enregistré une efficacité vaccinale de 61 % (95 %, IC : 57 à 66 %) contre le variant bêta après une première dose et de 96 % (95 %, IC : 92 à 99 %) 14 jours ou plus après une deuxième dose du vaccin de Moderna⁸².

Plusieurs études canadiennes fournissent des données sur l'efficacité vaccinale contre les variants sous surveillance. Une étude ontarienne comprenant une analyse d'un sous-groupe des variants E484K+ (variants bêta et gamma) a montré une efficacité vaccinale de 43 % pour la prévention des infections symptomatiques et de 56 % pour les issues graves, 14 jours ou plus après l'administration d'une première dose d'un vaccin à ARNm; ces pourcentages s'élevaient respectivement à 88 % et 100 % après deux doses⁹. Selon une étude de la Colombie-Britannique, l'efficacité vaccinale contre les infections symptomatiques plus de 21 jours après une première dose était de 72 % (95 %, IC : 58 à 81 %) pour les variants qui ne sont pas sous surveillance, de 67 % (95 %, IC : 57 à 75 %) pour le variant alpha et de 61 % (95 %, IC : 45 à 72 %) pour le variant gamma²⁰. Au Québec, une étude ciblant des travailleurs de la santé a déterminé que l'efficacité vaccinale contre les infections symptomatiques était supérieure pour les variants qui ne sont pas sous surveillance (77 %, 95 %, IC : 73 à 81 %) que pour les variants sous surveillance (principalement le variant alpha) (63 %, 95 %, IC : 57 à 67 %) après une dose de vaccin à ARNm. Toutefois, après deux doses de vaccin, l'efficacité vaccinale contre les variants sous surveillance (94 %, 95 %, IC : 89 à 96 %) et ceux qui ne le sont pas (87 %, 95 %, IC : 57 à 96 %) ne présentait pas de différence significative³⁰. Par ailleurs, lors d'une écloison dans un foyer de soins de longue durée en Ontario due au variant gamma, l'efficacité vaccinale était de 53 % (95 %, IC : 27 à 69 %) contre l'infection au SRAS-CoV-2, et de 79 % (95 %, IC : 48 à 91 %) contre la forme grave de la maladie chez les résidents entièrement vaccinés. Pour ce qui est du personnel, l'efficacité vaccinale était de 66 % (95 %, IC : 2 à 88 %) contre l'infection chez les personnes entièrement vaccinées⁸³.

VARIANT DELTA

Le variant delta, a augmenté la transmissibilité et la gravité de la maladie si l'on tient compte d'autres variables, et est associé à d'importantes éclosions, surtout chez les populations vulnérables, y compris les personnes partiellement vaccinées. Plusieurs études ont établi que l'efficacité vaccinale était inférieure pour la prévention des infections symptomatiques après une dose de vaccin, mais qu'elle était élevée pour prévenir les hospitalisations et similaire pour prévenir les infections symptomatiques après deux doses⁸⁴.

Au Royaume-Uni, les auteurs d'une étude ont rapporté une réduction absolue d'environ 20 % de l'efficacité vaccinale pour la prévention des infections symptomatiques après une première dose du vaccin de Pfizer ou d'AstraZeneca pour le variant delta par rapport au variant alpha⁷⁹. L'efficacité vaccinale trois semaines après une première dose de l'un ou l'autre des vaccins était de 31 % (95 %, IC : 25 à 36 %) contre le variant delta, et de 49 % (95 %, IC : 46 à 52 %) contre le variant alpha. L'efficacité vaccinale estimée contre le variant delta était de 88 % (95 %, IC : 85 à 90 %) deux semaines après la deuxième dose du vaccin de Pfizer et de 67 % (95 %, IC : 61 à 72 %) deux semaines après la deuxième dose du vaccin d'AstraZeneca. En comparaison, l'efficacité vaccinale contre le variant alpha était de 94 % (95 %, IC : 92 à 95 %) et de 75 % (95 %, IC : 68 à 79 %) pour les vaccins de Pfizer et d'AstraZeneca, respectivement. Durant cette étude, qui comprend des données jusqu'au 16 mai 2021, le variant delta a été associé à 22 % des cas⁷⁹. Une analyse supplémentaire a révélé que l'efficacité vaccinale contre le variant delta pour la prévention des hospitalisations était très élevée pour les vaccins de Pfizer et d'AstraZeneca, et qu'elle était comparable à celle contre le variant alpha. Pour le vaccin de Pfizer, l'efficacité était de 94 % (95 %, IC : 46 à 99 %) après la première dose et de 96 % (95 %, IC : 86 à 99 %) après la deuxième dose. Pour le vaccin d'AstraZeneca, elle était de 71 % (95 %, IC : 51 à 83 %) après la première dose et de 92 % (95 %, IC : 75 à 97 %) après la deuxième dose⁸⁵.

Une étude écossaise a également montré que les vaccins de Pfizer et d'AstraZeneca étaient tous deux efficaces pour réduire les infections au SRAS-CoV-2 et les hospitalisations associées à la COVID-19 qui sont attribuables au variant delta; par contre, dans cette étude, l'efficacité vaccinale était généralement inférieure pour le variant delta que pour le variant alpha. L'efficacité vaccinale estimée était de 79 % (95 %, IC : 75 à 82 %) pour la prévention des infections au SRAS-CoV-2 après deux doses du vaccin de Pfizer pour le variant delta, alors qu'elle était de 92 % (95 %, IC : 90 à 93 %) pour le variant alpha. Pour ce qui est du vaccin d'AstraZeneca, l'efficacité vaccinale estimée était de 60 % (95 %, IC : 53 à 66 %) pour le variant delta et de 73 % (95 %, IC : 66 à 78 %) pour le variant alpha⁸⁶.

En Ontario, on a noté une efficacité vaccinale inférieure contre les infections symptomatiques attribuables au variant delta après une vaccination partielle (plus de 14 jours après la première dose) par rapport aux infections attribuables au variant alpha pour les vaccins de Pfizer (56 % contre 66 %) et de Moderna (72 % contre 83 %). Toutefois, une efficacité comparable contre le variant delta et contre le variant alpha a été enregistrée pour le vaccin d'AstraZeneca (67 %). L'efficacité vaccinale pour prévenir les hospitalisations et les décès après une vaccination partielle allait de 78 à 96 % pour le variant delta selon le vaccin utilisé (Pfizer, Moderna ou AstraZeneca). Chez les personnes entièrement vaccinées (plus de sept jours après la deuxième dose) avec le vaccin de Pfizer, l'efficacité vaccinale pour prévenir les infections symptomatiques était comparable pour le variant delta (87 %, 95 %, IC : 64 à 95 %), le variant alpha (89 %, 95 %, IC : 86 à 91 %) et les variants bêta et gamma (84 %, 95 %, IC : 69 à 92 %)⁸⁷.

Cependant, des données récentes de l'Angleterre et d'Israël pourraient indiquer une efficacité vaccinale réduite contre l'infection au SRAS-CoV-2 même après deux doses de vaccin. L'étude REACT-1 en Angleterre, qui a analysé les tendances en matière de prévalence entre le 20 mai et le 7 juin 2021, une

période où le variant delta avait complètement remplacé le variant alpha, a montré une efficacité vaccinale réduite, estimée à 49 à 58 % contre l'infection au SRAS-CoV-2 et à 59 % contre les infections symptomatiques après deux doses de vaccin⁸⁸. Des données de l'Israël du 20 juin au 17 juillet 2021, période où le variant delta est devenu prédominant, ont aussi montré une efficacité vaccinale inférieure : 39 % contre l'infection au SRAS-CoV-2 et 41 % contre les infections symptomatiques chez les personnes entièrement vaccinées⁸⁹.

VARIANT DELTA ET CAS SPORADIQUES

Puisque les vaccins contre la COVID-19 autorisés au Canada sont très efficaces, les infections chez les personnes entièrement vaccinées sont généralement rares, la plupart étant asymptomatiques et survenant dans les 14 jours qui suivent l'administration d'une première dose, c'est-à-dire lorsqu'une personne n'est pas considérée comme entièrement vaccinée⁹⁰. Toutefois, de nouvelles données indiquent que le variant delta serait associé à un plus grand nombre d'infections post-vaccinales. De fait, on a récemment signalé des éclosions attribuables au variant delta ayant touché des personnes entièrement vaccinées :

- Une analyse des travailleurs de la santé de plusieurs établissements en Inde a montré que le variant delta était la principale cause d'infections post-vaccinales et associé à une transmission accrue entre les travailleurs par rapport aux autres variants⁹¹.
- Aux États-Unis, une analyse de patients d'un hôpital a révélé que le variant delta était responsable d'un taux significativement plus élevé de cas d'infections post-vaccinales par rapport aux autres variants sous surveillance⁹².
- En avril 2021, six cas d'infection post-vaccinale associés au variant delta ont été enregistrés chez des personnes entièrement vaccinées qui avaient assisté à des mariages au Texas qui se sont déroulés à l'extérieur et pour lesquels l'ensemble des 92 invités devaient être entièrement vaccinés. Les six personnes atteintes étaient symptomatiques, deux d'entre elles ont été hospitalisées et une est décédée des suites de la COVID-19⁹³.
- En mai 2021, une éclosion associée au variant delta dans un hôpital de la Finlande a causé 45 infections au SRAS-CoV-2 chez des travailleurs de la santé; 18 (40 %) d'entre eux avaient reçu deux doses du vaccin de Pfizer. Des données indiquaient une transmission secondaire de travailleurs de la santé entièrement vaccinés et symptomatiques à des patients malgré le port du masque universel⁹⁴.
- En juillet 2021, 469 cas de COVID-19 ont été associés à de grands rassemblements publics dans une ville du comté de Barnstable, au Massachusetts; 346 (74 %) cas touchaient des personnes entièrement vaccinées, dont 274 (79 %) étaient symptomatiques. Des cinq patients hospitalisés, quatre étaient vaccinés; aucun décès n'a été rapporté. Le variant delta a été identifié dans 90 % des échantillons testés (n = 133 patients). Les valeurs de cycle seuil (Ct) pour les échantillons des personnes entièrement vaccinées étaient similaires à celles des personnes qui ne l'étaient pas. Ces données ont entraîné des changements dans les recommandations des Centers for Disease Control and Prevention : les personnes, y compris celles qui sont entièrement vaccinées, doivent continuer de porter un masque à l'intérieur lorsque la transmission de la COVID-19 est élevée⁹⁵.

Références

1. Centers for Disease Control and Prevention. « Lesson 3 : Measures of risk », *Principles of Epidemiology in Public Health Practice: An Introduction to Applied Epidemiology and Biostatistics*, 3^e éd., Atlanta (Géorgie), Centers for Disease Control and Prevention, 2012 [cité le 19 mars 2021]. En ligne : <https://www.cdc.gov/csels/dsepd/ss1978/lesson3/section6.html>.
2. Santé Canada. « Vaccin d'AstraZeneca contre la COVID-19 : Ce que vous devez savoir », Ottawa (Ontario), gouvernement du Canada, 2021 [cité le 24 mars 2021]. En ligne : <https://www.canada.ca/fr/sante-canada/services/medicaments-produits-sante/covid19-industrie/medicaments-vaccins-traitements/vaccins/astrazeneca.html>.
3. Agence ontarienne de protection et de promotion de la santé (Santé publique Ontario). *COVID-19 – Ce que nous savons jusqu'à présent sur... l'immunité collective*, Toronto (Ontario), Imprimeur de la Reine pour l'Ontario, 2020 [cité le 2 juin 2021]. En ligne : <https://www.publichealthontario.ca/-/media/documents/ncov/covid-wwksf/2021/02/wwksf-herd-immunity.pdf?la=fr>.
4. Comité consultatif national de l'immunisation (CCNI) de l'Agence de la santé publique du Canada. « Recommandations sur l'utilisation des vaccins contre la COVID-19 », édition évolutive, Ottawa (Ontario), gouvernement du Canada, 2021 [cité le 17 mars 2021]. En ligne : <https://www.canada.ca/fr/sante-publique/services/immunisation/comite-consultatif-national-immunisation-ccni/recommandations-utilisation-vaccins-covid-19.html>.
5. Dagan N., Barda N., Kepten E., Miron O., Perchik S., Katz M. A., et coll. « BNT162b2 mRNA Covid-19 Vaccine in a Nationwide Mass Vaccination Setting », *The New England Journal of Medicine*, 24 février 2021 [diffusion en ligne avant l'impression]. En ligne : <https://doi.org/10.1056/nejmoa2101765>.
6. Chodick G., Tene L., Patalon T., Gazit S., Tov A. B., Cohen D., et coll. « Assessment of effectiveness of 1 dose of BNT162b2 vaccine for SARS-CoV-2 infection 13 to 24 days after immunization », *JAMA Netw Open*, vol. 4, n° 6, 2021,. En ligne : <https://doi:10.1001/jamanetworkopen.2021.15985>.
7. Andrejko K., Pry J. M., Myers J. F., Jewell N. P., Openshaw J., Watt J., et coll. « Prevention of COVID-19 by mRNA-based vaccines within the general population of California », *medRxiv*, n° 21255135 [prépublication], 25 mai 2021 [cité le 27 mai 2021]. En ligne : <https://doi.org/10.1101/2021.04.08.21255135>.
8. Björk J., Inghammar M., Moghaddassi M., Rasmussen M., Malmqvist U. et F. Kahn. « Effectiveness of the BNT162b2 vaccine in preventing COVID-19 in the working age population – first results from a cohort study in Southern Sweden », *medRxiv*, n° 21254636 [prépublication], 21 avril 2021 [cité le 21 mai 2021]. En ligne : <https://doi.org/10.1101/2021.04.20.21254636>.
9. Chung H., He S., Nasreen S., Sundaram M., Buchan S. A., Wilson S. E., et coll. « Effectiveness of BNT162b2 and mRNA-1273 COVID-19 vaccines against symptomatic SARS-CoV-2 infection and severe COVID-19 outcomes in Ontario, Canada », *medRxiv*, n° 21257744 [prépublication], 28 mai 2021 [cité le 28 mai 2021]. En ligne : <http://medrxiv.org/lookup/doi/10.1101/2021.05.24.21257744>.

10. Hunter P. R. et J. Brainard. « Estimating the effectiveness of the Pfizer COVID-19 BNT162b2 vaccine after a single dose. A reanalysis of a study of ‘real-world’ vaccination outcomes from Israel », *medRxiv*, n° 21250957 [prépublication], 3 février 2021 [cité le 15 mars 2021]. En ligne : <https://doi.org/10.1101/2021.02.01.21250957>.
11. Barda N., Dagan N. et R. D. Balicer. Réponse à l’article « BNT162b2 mRNA Covid-19 Vaccine in a Nationwide Mass Vaccination Setting », *The New England Journal of Medicine*, vol. 384, p. 1968-1970, 2021. En ligne : <https://www.nejm.org/doi/full/10.1056/NEJMc2104281>.
12. Pritchard E., Matthews P. C., Stoesser N., Eyre D. W., Gethings G., Vihta K., et coll. « Impact of vaccination on new SARS-CoV-2 infections in the United Kingdom », *Nature Medicine*, vol. 27, p. 1370-1378, 2021. En ligne : <https://dx.doi.org/10.1038/s41591-021-01410-w>.
13. Pawlowski C., Lenehan P., Puranik A., Agarwal V., Venkatakrishnan A., Niesen M. J. M., et coll. « FDA-authorized COVID-19 vaccines are effective per real-world evidence synthesized across a multi-state health system », *Med*, New York, vol. 13, n° 2, p. 979-992, 2021. En ligne : <https://doi.org/10.1016/j.medj.2021.06.007>.
14. Haas E. J., Angulo F. J., McLaughlin J. M., Anis E., Singer S. R., Khan F., et coll. « Impact and effectiveness of mRNA BNT162b2 vaccine against SARS-CoV-2 infections and COVID-19 cases, hospitalisations, and deaths following a nationwide vaccination campaign in Israel: an observational study using national surveillance data », *The Lancet*, vol. 397, n° 10287, p. 1819-1829, 2021. En ligne : [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(21\)00947-8](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(21)00947-8).
15. Goldberg Y., Mandel M., Woodbridge Y., Fluss R., Novikov I., Yaari R., et coll. « Protection of previous SARS-CoV-2 infection is similar to that of BNT162b2 vaccine protection: a three-month nationwide experience from Israel », *medRxiv*, n° 21255670 [prépublication], 24 avril 2021 [cité le 21 mai 2021]. En ligne : <https://doi.org/10.1101/2021.04.20.21255670>.
16. Corchado-Garcia J., Hughes T., Cristea-Platon T., Lenehan P., Pawlowski C., Bade S., et coll. « Real-world effectiveness of Ad26.COV2.S adenoviral vector vaccine for COVID-19 », *medRxiv*, n° 21256193 [prépublication], 30 avril 2021 [cité le 21 mai 2021]. En ligne : <https://doi.org/10.1101/2021.04.27.21256193>.
17. Santé Canada. « Santé Canada autorise l’utilisation du vaccin contre la COVID-19 de Pfizer BioNTech chez les enfants âgés de 12 à 15 ans », Ottawa (Ontario), gouvernement du Canada, 2021 [cité le 29 juillet 2021]. En ligne : <https://www.canada.ca/fr/sante-canada/nouvelles/2021/05/sante-canada-autorise-lutilisation-du-vaccin-contre-la-covid-19-de-pfizer-biontech-chez-les-enfants-ages-de-12-a-15-ans.html>.
18. Thomas S. J., Moreira Jr E. D., Kitchin N., et coll. « Six month safety and efficacy of the BNT162b2 mRNA COVID-19 vaccine », *medRxiv*, n° 21261159 [prépublication], 28 juillet 2021 [cité le 29 juillet 2021]. En ligne : <https://doi.org/10.1101/2021.07.28.21261159>.
19. Frenck R. W., Klein N. P., Kitchin N., et coll. « Safety, immunogenicity, and efficacy of the BNT162b2 Covid-19 vaccine in adolescents », *The New England Journal of Medicine*, vol. 385, p. 239-250, 2021. En ligne : <https://doi.org/10.1056/NEJMoa2107456>.

20. Skowronski D. M., Setayeshgar S., Zou M., Prystajecky N., Tyson J. R., Galanis E., et coll. « Single-dose mRNA vaccine effectiveness against SARS-CoV-2, including P.1 and B.1.1.7 variants: a test-negative design in adults 70 years and older in British Columbia, Canada », *medRxiv*, n° 21258331 [prépublication], 9 juin 2021 [cité le 14 septembre 2021]. En ligne : <https://doi.org/10.1101/2021.06.07.21258332>.
21. Lopez Bernal J., Andrews N., Gower C., Robertson C., Stowe J., Tessier E., et coll. « Effectiveness of Covid-19 Vaccines against the B.1.617.2 (Delta) Variant », *The New England Journal of Medicine*, vol. 385, p. 585-594 2021. En ligne : <https://doi.org/10.1056/NEJMoa2108891>.
22. Aran D. « Estimating real-world COVID-19 vaccine effectiveness in Israel using aggregated counts », *medRxiv*, n° 21251139 [prépublication], 23 février 2021 [cité le 15 mars 2021]. En ligne : <https://doi.org/10.1101/2021.02.05.21251139>.
23. Centre de contrôle des maladies de la Colombie-Britannique. « Early findings show the first vaccine dose reduced the risk of COVID-19 by 80% or more », Vancouver (Colombie-Britannique), Provincial Health Services Authority, 2021 [cité le 15 mars 2021]. En ligne : <http://www.bccdc.ca/about/news-stories/news-releases/2021/early-findings-show-the-first-vaccine-dose-reduced-the-risk-of-covid-19-by-80-per-cent-or-more>.
24. Institut national de santé publique 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 », Québec (Québec), gouvernement du Québec, 2021 [cité le 15 mars 2021]. En ligne : <https://www.inspq.qc.ca/publications/3111-donnees-preliminaires-efficacite-vaccinale-strategie-covid19>.
25. Brown K. A., Stall N. M., Vanniyasingam T., Buchan S. A., Daneman N., Hillmer M. P., et coll. « Early Impact of Ontario's COVID-19 Vaccine Rollout on Long-Term Care Home Residents and Health Care Workers », *Science Briefs of the Ontario COVID-19 Science Advisory Table*, vol. 2, n° 13, p. 1-10, 2021. En ligne : https://covid19-sciencetable.ca/wp-content/uploads/2021/03/Science-Brief_LTC-and-Vaccine_20210308_version-1.1_published-1.pdf.
26. Cabezas C., Coma E., Mora-Fernandez N., Li X., Martinez-Marcos M., Fina-Aviles F., et coll. « Effects of BNT162b2 mRNA vaccination on COVID-19 disease, hospitalisation and mortality in nursing homes and healthcare workers: a prospective cohort study including 28,594 nursing home residents, 26,238 nursing home staff, and 61,951 healthcare workers in Catalonia », *SSRN* [prépublication], 9 avril 2021 [cité le 27 mai 2021]. En ligne : <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.3815682>.
27. Monge S., Olmedo C., Alejos B., Lapeña M. F., Sierra M. J., Limia A., et coll. « Direct and indirect effectiveness of mRNA vaccination against SARS-CoV-2 infection in long-term care facilities in Spain », *Emerging Infectious Diseases*, vol. 27, n° 10, 2021. En ligne : <https://doi.org/10.3201/eid2710.211184>.
28. Moustsen-Helms I. R., Emborg H.-D., Nielsen J., Nielsen K. F., Krause T. G., Mølbak K., et coll. « Vaccine effectiveness after 1st and 2nd dose of the BNT162b2 mRNA covid-19 vaccine in long-term care facility residents and healthcare workers – a Danish cohort study », *medRxiv*, n° 21252200 [prépublication], 9 mars 2021 [cité le 15 mars 2021]. En ligne : <https://doi.org/10.1101/2021.03.08.21252200>.

29. Shrotri M., Krutikov M., Palmer T., Giddings R., Azmi B., Subbarao S., et coll. « Vaccine effectiveness of the first dose of ChAdOx1 nCoV-19 and BNT162b2 against SARS-CoV-2 infection in residents of long-term care facilities in England (VIVALDI study): a prospective cohort study », *The Lancet Infectious Diseases*, 2021. En ligne : [https://doi.org/10.1016/S1473-3099\(21\)00289-9](https://doi.org/10.1016/S1473-3099(21)00289-9).
30. Carazo S., Talbot D., Boulianne N., Brisson M., Gilca R., Deceunick G., et coll. « Single-dose mRNA vaccine effectiveness against SARS-CoV-2 in healthcare workers extending 16 weeks post-vaccination: a test-negative design from Quebec, Canada », *medRxiv*, n° 21260445 [prépublication], 22 juillet 2021 [cité le 18 août 2021]. En ligne : <https://dx.doi.org/10.1101/2021.07.19.21260445>.
31. Center for Health Policy Evaluation in Long-Term Care, Domi M., Leitson M., Gifford D. et K. Sreenivas. « Nursing Home Resident and Staff Covid-19 cases After the First Vaccination Clinic », Washington (district de Columbia), Center for Health Policy Evaluation in Long-Term Care, 2021 [cité le 15 mars 2021]. En ligne : <https://www.ahcancal.org/Data-and-Research/Center-for-HPE/Documents/CHPE-Report-Vaccine-Effectiveness-Feb2021.pdf>.
32. Hall V. J., Foulkes S., Saei A., Andrews N., Oguti B., Charlett A., 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 », *The Lancet*, vol. 397, n° 10286, p. 1725-1735, 2021. En ligne : [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(21\)00790-X](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(21)00790-X).
33. Dunbar E., Godbout E., Pryor R., Rozycki H. J. et G. Bearman. « Impact of COVID-19 vaccination program on healthcare worker infections in an academic hospital », *Infection Control & Hospital Epidemiology*, 10 février 2021 [diffusion en ligne avant l'impression]. En ligne : <https://doi.org/10.1017/ice.2021.62>.
34. Azamgarhi T., Hodgkinson M., Shah A., Skinner J., Briggs T., Hauptmannova I., et coll. « Experience of COVID-19 vaccination of healthcare workers in a hospital setting », *Nature Communications*, vol. 12, n° 1, p. 3698, 2021. En ligne : <https://dx.doi.org/10.1038/s41467-021-23927-x>.
35. Amit S., Regev-Yochay G., Afek A., Kreiss Y. et E. Leshem. « Early rate reductions of SARS-CoV-2 infection and COVID-19 in BNT162b2 vaccine recipients », *The Lancet*, n° 397, vol. 10277, p. 875-877, 2021. En ligne : [https://doi.org/10.1016/s0140-6736\(21\)00448-7](https://doi.org/10.1016/s0140-6736(21)00448-7).
36. Swift M. D., Breeher L. E., Tande A. J., Tommaso C. P., Hainy C. M., Chu H., et coll. « Effectiveness of mRNA COVID-19 vaccines against SARS-CoV-2 infection in a cohort of healthcare personnel », *Clinical Infectious Diseases*, 2021 [diffusion en ligne avant l'impression]. En ligne : <https://doi.org/10.1093/cid/ciab361>.
37. Pilishvili T., Fleming-Dutra K. E., Farrar J. L., Gierke R., Mohr N. M., Talan D. A., 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 », *Morbidity and Mortality Weekly Report*, vol. 70, n° 20, p. 753-758, 21 mai 2021. En ligne : <https://www.cdc.gov/mmwr/volumes/70/wr/pdfs/mm7020e2-H.pdf>.
38. Fabiani M., Ramigni M., Gobetto V., Mateo-Urdiales A., Pezzotti P. et C. Piovesan. « Effectiveness of the Comirnaty (BNT162b2, BioNTech/Pfizer) vaccine in preventing SARS-CoV-2 infection among healthcare workers, Treviso province, Veneto region, Italy, 27 December 2020 to 24 March 2021 »,

*Euro Surveill*ance, vol. 26, n° 17, n° d'identification de l'éditeur 2100420, avril 2021. En ligne : <https://doi.org/10.2807/1560-7917.ES.2021.26.17.2100420>.

39. Angel Y., Spitzer A., Henig O., Saiag E., Sprecher E., Padova H., et coll. « Association between vaccination with BNT162b2 and incidence of symptomatic and asymptomatic SARS-CoV-2 infections among health care workers », *JAMA*, 6 mai 2021 [diffusion en ligne avant l'impression]. En ligne : <https://doi.org/10.1001/jama.2021.7152>.
40. Tang L., Hijano D. R., Gaur A. H., Geiger T. L., Neufeld E. J., et J. M. Hoffman.. « Asymptomatic and symptomatic SARS-CoV-2 infections after BNT162b2 vaccination in a routinely screened workforce », *JAMA*, 6 mai 2021 [diffusion en ligne avant l'impression]. En ligne : <https://doi.org/10.1001/jama.2021.6564>.
41. Thompson M. G., Burgess J. L., Naleway A. L., Tyner H. L., Yoon S. K., Meece J., et coll. « Prevention and attenuation of COVID-19 with the BNT162n2 and mRNA-1237 vaccines », *NEJM*, vol. 385, n° 4, p. 320-329, 2021. En ligne : <https://dx.doi.org/10.1056/NEJMoa2107058>.
42. Tande A. J., Pollock B. D., Shah N. D., Farrugia G., Virk A. et M. Swift. « Impact of the Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) Vaccine on Asymptomatic Infection Among Patients Undergoing Preprocedural COVID-19 Molecular Screening », *Clinical Infectious Diseases*, 10 mars 2021 [diffusion en ligne avant l'impression]. En ligne : <https://doi.org/10.1093/cid/ciab229>.
43. Lillie P. J., O'Brien P., Lawtie M., Jessop S., Easom N. J. W. et R. Patmore. « First dose of BNT162b2 mRNA vaccine in a Health Care worker cohort is associated with reduced symptomatic and asymptomatic SARS-CoV-2 infection », *Clinical Infectious Diseases*, 2021 [diffusion en ligne avant l'impression]. En ligne : <https://doi.org/10.1093/cid/ciab351>.
44. Knobel P., Serra C., Grau S., Ibanez R., Diaz P., Ferrandez O., et coll. « Coronavirus disease 2019 (COVID-19) mRNA vaccine effectiveness in asymptomatic healthcare workers », *Infection Control and Hospital Epidemiology*, p. 1-2, 2021. En ligne : <https://dx.doi.org/10.1017/ice.2021.287>.
45. Shoukat A., Vilces T. N., Moghadas S. M., Sah P., Schneider E. C., et coll. « Lives saved and hospitalizations averted by COVID-19 vaccination in New York City », *medRxiv*, n° 21260481 [prépublication], 18 juillet 2021 [cité le 18 août 2021]. En ligne : <https://doi.org/10.1101/2021.07.14.21260481>.
46. Christie A., Henley S. J., Mattocks L., Fernando R., et coll. « Decreases in COVID-19 cases, emergency department visits, hospital admissions, and deaths among older adults following the introduction of COVID-19 vaccine — United States, September 6, 2020–May 1, 2021 », *Morbidity and Mortality Weekly Report (MMWR)*, vol. 70, p. 858-864, 2021. En ligne : <http://dx.doi.org/10.15585/mmwr.mm7023e2>.
47. Li Y., Li M., Rice M., Su Y. et C. Yang. « Phased implementation of COVID-19 vaccination: rapid assessment of policy adoption, reach and effectiveness to protect the most vulnerable in the US », *medRxiv*, n° 21252118 [prépublication], 23 février 2021 [cité le 17 mars 2021]. En ligne : <https://doi.org/10.1101/2021.02.19.21252118>.
48. Puranik A., Venkatakrisnan A., Pawlowski C., Raghunathan B., Ramudu E., Lenehan P., et coll. « Higher COVID-19 vaccination rates are linked to decreased county-level COVID-19 incidence

- across USA », *medRxiv*, n° 21252946 [prépublication], 8 mars 2021 [cité le 17 mars 2021]. En ligne : <https://doi.org/10.1101/2021.03.05.21252946>.
49. Rossman H., Shilo S., Meir T., Gorfine M., Shalit U. et E. Segal. « Patterns of COVID-19 pandemic dynamics following deployment of a broad national immunization program », *medRxiv*, n° 21251325 [prépublication], 8 mars 2021 [cité le 15 mars 2021]. En ligne : <https://doi.org/10.1101/2021.02.08.21251325>.
 50. Milman O., Yelin I., Aharony N., Katz R., Herzel E., Ben-Tov A., et coll. « SARS-CoV-2 infection risk among unvaccinated is negatively associated with community-level vaccination rates », *medRxiv*, n° 21254394 [prépublication], 31 mars 2021 [cité le 26 mai 2021]. En ligne : <https://doi.org/10.1101/2021.03.26.21254394>.
 51. Harris R. J., Hall J. A., Zaidi A., Andrews N. J., Dunbar K. et G. Dabrera. « Impact of vaccination on household transmission of SARS-COV-2 in England », *Public Health England* [prépublication], 28 avril 2021 [cité le 20 mai 2021]. En ligne : <https://khub.net/documents/135939561/390853656/Impact+of+vaccination+on+household+transmission+of+SARS-COV-2+in+England.pdf/35bf4bb1-6ade-d3eb-a39e-9c9b25a8122a?t=1619601878136>.
 52. Prunas O., Warren J. L., Crawford F. W., Gazit S., et coll. « Vaccination with BNT162b2 reduces transmission of SARS-CoV-2 to household contacts in Israel », *Med*, vol. 2, n° 8, p. 979-992, e8, 2021. En ligne : <https://doi.org/10.1101/2021.07.13.21260393>.
 53. Shah A. S. V., Gribben C., Bishop J., Hanlon P., Caldwell D. et R. Wood. « Effect of vaccination on transmission of COVID-19: an observational study in healthcare workers and their households », *medRxiv*, n° 21253275 [prépublication], 21 mars 2021 [cité le 26 mai 2021]. En ligne : <https://doi.org/10.1101/2021.03.11.21253275>.
 54. Bobdey S., Kaushik S. K., Sahu R., Naithani N., Vaidya R., et coll. « Effectiveness of ChAdOx1 nCoV-19 vaccine: experience of a tertiary care institute », *Medical Journal Armed Forces India*, vol. 77, p. S271-277, 2021. En ligne : <https://dx.doi.org/10.1016/j.mjafi.2021.06.006>.
 55. Mor V., Gutman R., Yang X., White E. M., McConeghy K. W., Feifer R. A., et coll. « Short-term impact of nursing home SARS-CoV-2 vaccinations on new infections, hospitalizations, and deaths », *Journal of the American Geriatrics Society*, 16 avril 2021 [diffusion en ligne avant l'impression]. En ligne : <https://doi.org/10.1111/jgs.17176>.
 56. Domi M., Leitson M., Gifford D., Nicolaou A., Sreenivas K. et Bishnoi C. « The BNT162b2 vaccine is associated with lower new COVID-19 cases in nursing home residents and staff », *Journal of the American Geriatrics Society*, 6 mai 2021 [diffusion en ligne avant l'impression]. En ligne : <https://doi.org/10.1111/jgs.17224>.
 57. De Salazar P. M., Link N., Lamarca K. et M. Santillana. « High coverage COVID-19 mRNA vaccination rapidly controls SARS-CoV-2 transmission in Long-Term Care Facilities », *medRxiv*, n° 21255108 [prépublication], 24 mai 2021 [cité le 26 mai 2021]. En ligne : <https://doi.org/10.1101/2021.04.08.21255108>.

58. Westhölter D., et C. Taube. « SARS-CoV-2 outbreak in a long-term care facility after vaccination with BNT162b2 », *Clinical Infectious Diseases*, 2021 [diffusion en ligne avant l'impression]. En ligne : <https://doi.org/10.1093/cid/ciab299>.
59. Britton A., Jacobs Slifka K. M., Edens C., Nanduri S. A., Bart S. M., Shang N., et coll. « Effectiveness of the Pfizer-BioNTech COVID-19 Vaccine Among Residents of Two Skilled Nursing Facilities Experiencing COVID-19 Outbreaks - Connecticut, December 2020-February 2021 », *Morbidity and Mortality Weekly Report*, vol. 70, n° 11, p. 396-401, 2021. En ligne : <https://www.cdc.gov/mmwr/volumes/70/wr/mm7011e3.htm>.
60. Cavanaugh A. M., Fortier S., Lewis P., Arora V., Johnson M., George K., et coll. « COVID-19 Outbreak Associated with a SARS-CoV-2 R.1 Lineage Variant in a Skilled Nursing Facility After Vaccination Program - Kentucky, March 2021 », *Morbidity and Mortality Weekly Report*, vol. 70, n° 17, p. 639-643, 2021. En ligne : <https://www.cdc.gov/mmwr/volumes/70/wr/pdfs/mm7017e2-H.pdf>.
61. Bailly B., Guilpain L., Bouillier K., Chirouze C., N'Debi M., Soulier A., et coll. « BNT162b2 mRNA vaccination did not prevent an outbreak of SARS COV-2 variant 501Y.V2 in an elderly nursing home but reduced transmission and disease severity », *Clinical Infectious Diseases*, 2021 [diffusion en ligne avant l'impression]. En ligne : <https://doi.org/10.1093/cid/ciab446>.
62. Vasileiou E., Simpson C. R., Shi T., Kerr S., Agrawal U., Akbari A., et coll. « Interim findings from first-dose mass COVID-19 vaccination roll-out and COVID-19 hospital admissions in Scotland: a national prospective cohort study », *The Lancet*, vol. 397, n° 10285, p. 1646-1657, 2021 [cité le 19 mai 2021]. En ligne : [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(21\)00677-2](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(21)00677-2).
63. Vahidy F. S., Pischel L., Tano M. E., Pan A. P., Boom M. L., Sostman H. D., et coll. « Real World Effectiveness of COVID-19 mRNA Vaccines against Hospitalizations and Deaths in the United States », *medRxiv*, n° 21255873 [prépublication], 23 avril 2021 [cité le 25 mai 2021]. En ligne : <https://doi.org/10.1101/2021.04.21.21255873>.
64. Hyams C., Marlow R., Maseko Z., King J., Ward L., Fox K., et coll. « Effectiveness of BNT162b2 and ChAdOx1 nCoV-19 COVID-19 vaccination at preventing hospitalisations in people aged at least 80 years: a test-negative, case-control study », *The Lancet Infectious Diseases*, 2021. En ligne : [https://dx.doi.org/10.1016/S1473-3099\(21\)00330-3](https://dx.doi.org/10.1016/S1473-3099(21)00330-3).
65. Ismail S. A., Vilaplana T. G., Elgohari S., Stowe J., Tessier E., Andrews N., et coll. « Effectiveness of BNT162b2 mRNA and ChAdOx1 adenovirus vector COVID-19 vaccines on risk of hospitalisation among older adults in England: an observational study using surveillance data » [prépublication], 10 mai 2021 [cité le 21 mai 2021]. En ligne : <https://khub.net/documents/135939561/430986542/Effectiveness+of+BNT162b2+mRNA+and+ChAdOx1+adenovirus+vector+COVID-19+vaccines+on+risk+of+hospitalisation+among+older+adults+in+England.pdf/9e18c525-dde6-5ee4-1537-91427798686b>.
66. Tenforde M. W., Olson S. M., Self W. H., Talbot H. K., Lindsell C. J., Steingrub J. S., et coll. « Effectiveness of Pfizer-BioNTech and Moderna Vaccines Against COVID-19 Among Hospitalized Adults Aged ≥65 Years - United States, January-March 2021 », *Morbidity and*

Mortality Weekly Report, vol. 70, n° 18, p. 674-679, 2021. En ligne : <https://www.cdc.gov/mmwr/volumes/70/wr/mm7018e1.htm>.

67. Lopez Bernal J., Andrews N., Gower C., Stowe J., Tessier E., Simmons R., et coll. « Effectiveness of BNT162b2 mRNA vaccine and ChAdOx1 adenovirus vector vaccine on mortality following COVID-19 », *medRxiv*, n° 21257218 [prépublication], 18 mai 2021 [cité le 26 mai 2021]. En ligne : <https://doi.org/10.1101/2021.05.14.21257218>.
68. Chodick G., Tene L., Rotem R. S., Patalon T., Gazit S., et coll. « The effectiveness of the two-dose BNT162b2 vaccine: analysis of real-world data », *Clinical Infectious Diseases*, 2021 [diffusion en ligne avant l'impression]. En ligne : <https://dx.doi.org/10.1093/cid/ciab438>.
69. Khan N. et Mahmud K. « Effectiveness of SARS-CoV-2 vaccination in a veterans affairs cohort of patients with inflammatory bowel disease with diverse exposure to immunosuppressive medications », *Gastroenterology*, vol. 161, n° 3, p. 827-836, 2021. En ligne : <https://doi.org/10.1053/j.gastro.2021.05.044>.
70. Ben-Tov, Banon T., Chodick R., Kariv A., Assa A., Gazit S., et coll. « BNT162b2 mRNA COVID-19 vaccine effectiveness in patients with inflammatory bowel disease: preliminary real world data during mass vaccination campaign », *Gastroenterology*, 2021. En ligne : <https://doi.org/10.1053/j.gastro.2021.06.076>.
71. Hadi Y. B., Thakkar S., Shah-Khan S. M., Hutson W., Sarwari A. et Singh S. « COVID-19 vaccination is safe and effective in patients with inflammatory bowel disease: analysis of a large multi-institutional research network in the United States », *Gastroenterology*, 2021. En ligne : <https://doi.org/10.1053/j.gastro.2021.06.014>.
72. Aslam S., Adler E., Mekeel K. et Little S. J. « Clinical effectiveness of COVID-19 vaccination in solid organ transplant recipients », *Transplant Infectious Disease*, 2021. En ligne : <https://doi.org/10.1111/tid.13705>.
73. Butt A., Abou-Samara A. B., Chemaitelly H., Abdullatif A. K., et coll. « Effectiveness of the SARS-CoV-2 mRNA vaccines in pregnant women », *Research Square* [prépublication], 22 juin 2021 [cité le 18 août 2021]. En ligne : <https://doi.org/10.21203/rs.3.rs-622782/v1>.
74. Balicer R., Barda N., Biron-Shental T., Makov-Assif M., Key C., et coll. « Effectiveness of the BNT162b2 mRNA COVID-19 vaccine in pregnancy », *Research Square* [prépublication], 12 juillet 2021 [cité le 18 août 2021]. En ligne : <https://doi.org/10.21203/rs.3.rs-665725/v1>.
75. Gram M. E., Nielsen J., Schelde A. B., Nielsen K. F., et coll. « Vaccine effectiveness when combining the ChAdOx1 vaccine as the first dose with an mRNA COVID-19 vaccine as the second dose », *medRxiv*, n° 21261130 [prépublication], 28 juillet 2021 [cité le 18 août 2021]. En ligne : <https://doi.org/10.1101/2021.07.26.21261130>.
76. Glampson B., Brittain J., Kaura A., Mulla A., Mercuri L., Brett S., et coll. « North West London covid-19 vaccination programme : real-world evidence for vaccine uptake and effectiveness », *JMIR Public Health Surveillance*, 2021. En ligne : <https://doi.org/10.2196/30010>.

77. Kustin T., Harel N., Finkel U., Perchik S., Harari S., Tahor M., et coll. « Evidence for increased breakthrough rates of SARS-CoV-2 variants of concern in BNT162b2 mRNA vaccinated individuals », *medRxiv*, n° 21254882 [prépublication], 16 avril 2021 [cité le 27 mai 2021]. En ligne : <https://doi.org/10.1101/2021.04.06.21254882>.
78. Lumley S. F., Rodger G., Constantinides B., Sanderson N., Chau K. K., Street T. L., et coll. « An observational cohort study on the incidence of SARS-CoV-2 infection and B.1.1.7 variant infection in healthcare workers by antibody and vaccination status », *medRxiv*, n° 21253218 [prépublication], 12 mars 2021 [cité le 14 septembre 2021]. En ligne : <https://doi.org/10.1101/2021.03.09.21253218>.
79. Lopez Bernal J., Andrews N., Gower C., Gallagher E., Simmons R., Thelwall S., et coll. « Effectiveness of COVID-19 vaccines against the B.1.617.2 variant », *The New England Journal of Medicine*, vol. 383, p. 585-594, 2021. En ligne : <https://doi.org/10.1101/2021.05.22.21257658>.
80. Munitz A., Yechezkel M., Dickstein Y., Yamin D., et M. Gerlic. « BNT162b2 vaccination effectively prevents the rapid rise of SARS-CoV-2 variant B.1.1.7 in high-risk populations in Israel », *Cell Reports Medicine*, vol. 2, n° 5, 2021. En ligne : <https://doi.org/10.1016/j.xcrm.2021.100264>.
81. Abu-Raddad L. J., Chemaitelly H. et A. A. Butt du National Study Group for COVID-19 Vaccination. « Effectiveness of the BNT162b2 Covid-19 Vaccine against the B.1.1.7 and B.1.351 Variants », *The New England Journal of Medicine*, vol. 2, n° 5, 2021. En ligne : <https://doi.org/10.1016/j.xcrm.2021.100264>.
82. Chemaitelly H., Yassine H. M., Benslimane F. M., Khatib A. K., et coll. « mRNA-1273 COVID-19 vaccine effectiveness against the B.1.1.7 and B.1.351 variants and severe COVID-19 disease in Qatar », *Nature Medicine*, 9 juillet 2021 [diffusion en ligne avant l'impression]. En ligne : <https://dx.doi.org/10.1038/s41591-021-01446-y>.
83. Williams C., Al-Bargash D., Macalintal C., Stuart R., Seth A., et coll. « COVID-19 outbreak associated with a SARS-CoV-2 P.1 lineage in a long-term care home after Implementation of a vaccination program – Ontario, April-May 2021 », *Clinical Infectious Diseases*, 2021 [diffusion en ligne avant l'impression]. En ligne : <https://doi.org/10.1093/cid/ciab617>.
84. Agence ontarienne de protection et de promotion de la santé (Santé publique Ontario). « Variant Delta de la COVID-19 : Évaluation des risques et implications pour les mesures de santé publique », Toronto (Ontario), Imprimeur de la Reine pour l'Ontario, 2021 [cité le 12 août 2021]. En ligne : https://www.publichealthontario.ca/-/media/documents/ncov/voc/2021/07/covid-19-delta-risk-analysis-public-health-measures.pdf?sc_lang=fr.
85. Stowe J., Andrews N., Gower C., Gallagher E., Utsi L., Simmons R., et coll. « Effectiveness of COVID-19 vaccines against hospital admission with the Delta (B.1.617.2) variant », *Public Health England*[prépublication], 14 juin 2021 [cité le 15 juin 2021]. En ligne : https://khub.net/web/phe-national/public-library/-/document_library/v2WsRK3ZIEig/view_file/479607329?com_liferay_document_library_web_portlet_DLPortlet_INSTANCE_v2WsRK3ZIEig_redirect=https%3A%2F%2Fkhub.net%3A443%2Fweb%2Fphe-national%2Fpublic-library%2F-%2Fdocument_library%2Fv2WsRK3ZIEig%2Fview%2F479607266.

86. Sheikh A., McMenamin J., Taylor B., Robertson C., et coll. « SARS-CoV-2 Delta VOC in Scotland: demographics, risk of hospital admission, and vaccine effectiveness », *Lancet*, vol. 397, n° 1093, p. 2461-2462, 2021. En ligne : [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(21\)01358-1](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(21)01358-1).
87. Nasreen S., Chung H., He S., Brown K. A., Gubbay J., Buchan S., et coll. « Effectiveness of COVID-19 vaccines against variants of concern in Ontario, Canada », *medRxiv*, n° 21259420 [prépublication], 16 juillet 2021 [cité le 18 août 2021]. En ligne : <https://doi.org/10.1101/2021.06.28.21259420>.
88. Elliott P., Haw D., Wang H., Eales O., Walters C. E., et coll. « REACT-1 round 13 final report: exponential growth, high prevalence of SARS-CoV-2 and vaccine effectiveness associated with Delta variant in England during May to July 2021 », *medRxiv*, n° 21260185 [prépublication], 8 juillet 2021 [cité le 18 août 2021]. En ligne : <https://doi.org/10.1101/2021.07.08.21260185>.
89. Israël. Ministère de la Santé. « Vaccine efficacy among those first vaccinated », Jérusalem (gouvernement d'Israël), 2021 [cité le 18 août 2021]. En ligne : https://www.gov.il/BlobFolder/reports/vaccine-efficacy-safety-follow-up-committee/he/files_publications_corona_two-dose-vaccination-data.pdf.
90. Agence ontarienne de protection et de promotion de la santé (Santé publique Ontario). « Ce que nous savons à présent sur... les infections au SRAS-CoV-2 après la vaccination », Toronto (Ontario), Imprimeur de la Reine pour l'Ontario, 2021 [cité le 18 août 2021]. En ligne : https://www.publichealthontario.ca/-/media/documents/ncov/covid-wwksf/2021/08/wwksf-breakthrough-cases.pdf?sc_lang=fr.
91. Mlcochova P., Kemp S., Dhar M. S., Papa G., Meng B., Mishra S., et coll. « SARS-CoV-2 B.1.617.2 Delta variant emergence and vaccine breakthrough », *Research Square*, 22 juin 2021 [prépublication]. En ligne : <https://www.doi.org/10.21203/rs.3.rs-637724/v1>.
92. Musser J., Christensen P. A., Olsen R. J., Lon S. W., Subedi S. S., Davis J. J., et coll. « Delta variants of SARS-CoV-2 cause significantly increased vaccine breakthrough COVID-19 cases in Houston, Texas », *medRxiv*, n° 21260808 [prépublication], 1^{er} août 2021 [cité le 18 août 2021]. En ligne : <https://dx.doi.org/10.1101/2021.07.19.21260808>.
93. Farinholt T., Doddapaneni H., Qin X., Menon V., Meng Q., Metcalf G., et coll. « Transmission event of SARS-CoV-2 Delta variant reveals multiple vaccine breakthrough infections », *medRxiv*, n° 21258780 [prépublication], 12 juillet 2021 [cité le 18 août 2021]. En ligne : <https://doi.org/10.1101/2021.06.28.21258780>.
94. Iivo H., Sohvi K., Pirjo A., Janne M., Carita S. K., Niina I., et coll. « An outbreak caused by the SARS-CoV-2 Delta variant (B.1.617.2) in a secondary care hospital in Finland, May 2021 », *Eurosurveillance*, vol. 26, n° 30, 2021. En ligne : <https://doi.org/10.2807/1560-7917.ES.2021.26.30.2100636>.
95. Brown C., Vostok J., Johnson H., Burns M., Gharpure R., Sami S., et coll. « Outbreak of SARS-CoV-2 infections, including COVID-19 vaccine breakthrough infections, associated with large public gatherings — Barnstable County, Massachusetts, July 2021 », *Centers for Disease Control and Prevention*, vol. 70, n° 3, p. 1059-1062, 2021. En ligne : <https://doi.org/10.15585/mmwr.mm7031e2>.

96. Tenforde M. W., Patel M. M., Ginde A. A., Doudin D. J., Talbot K., et coll. « Effectiveness of SARS-COV-2 mRNA vaccines for preventing Covid-19 hospitalizations in the United States », *medRxiv*, n° 21259776 [prépublication], 8 juillet 2021 [cité le 18 août 2021]. En ligne : <https://doi.org/10.1101/2021.07.08.21259776>.

Annexe

Tableau 1 : Efficacité vaccinale (EV) pour la prévention de l'infection au SRAS-CoV-2, de la maladie symptomatique et de l'infection asymptomatique

Population visée	Étude (pays) Dates	Vaccin	Résultats de l'étude	Période	EV pour la prévention de l'infection au SRAS-CoV-2
Population générale (< 60 ans, n = 2 992 441)	Aran ²² (Israël) 2020-12-20 au 2021-01-23	Pfizer	Infection au SRAS-CoV-2 (résultat positif à la PCR)	0 à 13 jours après la 2 ^e dose	77 % à 81 %
Population générale (< 60 ans, n = 2 992 441)	Aran ²² (Israël) 2020-12-20 au 2021-01-23	Pfizer	Infection au SRAS-CoV-2 (résultat positif à la PCR)	≥ 14 jours après la 2 ^e dose	94 %
Population générale (> 16 ans, pas d'âge maximum, n = 503 875) Âge moyen = 59,7 (ÉT : 14,7)	Chodick ⁶ (Israël) 2020-12-19 au 2021-01-17	Pfizer	Infection au SRAS-CoV-2 (confirmé par PCR)	13 à 24 jours après la 1 ^{re} dose	51 % (95 %, IC : 16-72) Symptomatique : 54 % (95 %, IC : 21-74)
Population générale (≥ 16 ans, pas d'âge maximum, n = 693 814) Âge médian = 45 (ÉI : 35-62)	Dagan ³ (Israël) 2020-12-20 au 2021-02-14	Pfizer	Estimation de l'efficacité vaccinale contre l'infection au SRAS-CoV-2 (confirmé par PCR), symptomatique et asymptomatique	14 à 20 jours après la 1 ^{re} dose	48 % (95 %, IC : 42-52) Symptomatique : 56 % (95 %, IC : 51-61) Asymptomatique : 29 % (95 %, IC : 17-39)
Population générale (≥ 16 ans, pas d'âge maximum, n = 480 438) Âge médian = 45 (ÉI : 35-62)	Dagan ³ (Israël) 2020-12-20 au 2021-02-14	Pfizer	Estimation de l'efficacité vaccinale contre l'infection au SRAS-CoV-2 (confirmé par PCR), symptomatique et asymptomatique	21 à 27 jours après la 1 ^{re} dose	65 % (95 %, IC : 60-69) Symptomatique : 71 % (95 %, IC : 66-75) Asymptomatique : 52 % (95 %, IC : 41-60)
Population générale (≥ 16 ans, pas d'âge maximum, n = 310 696) Âge médian = 45 (ÉI : 35-62)	Dagan ³ (Israël) 2020-12-20 au 2021-02-14	Pfizer	Estimation de l'efficacité vaccinale contre l'infection au SRAS-CoV-2 (confirmé par PCR), symptomatique et asymptomatique	> 7 jours après la 2 ^e dose	93 % (95 %, IC : 91-94) Symptomatique : 96 % (95 %, IC : 94-97) Asymptomatique : 90 % (95 %, IC : 83-94)
Population générale (≥ 16 ans, pas d'âge maximum, n = 503 875)	Hunter ¹⁰ (Israël) 2020-12-19 au 2021-01-17	Pfizer	Infection au SRAS-CoV-2 (confirmé par PCR)	> 21 jours après la 1 ^{re} dose	90 %

Population visée	Étude (pays) Dates	Vaccin	Résultats de l'étude	Période	EV pour la prévention de l'infection au SRAS-CoV-2
Âge moyen = 59,7 (ÉT = 14,7)					
Population générale (≥ 16 ans, n = 6 352 000)	Goldberg ¹⁵ (Israël) 2020-03-03 au 2021-03-20	Pfizer	Infection au SRAS-CoV-2 (confirmée par PCR)	> 7 jours après la 2 ^e dose	92,8 % (95 %, IC : 92,6-93,0) Le variant B.1.1.7 était le plus prévalent durant la période à l'étude.
Population générale (≥ 16 ans, n = 6 538 911)	Haas ¹⁴ (Israël) 2021-01-24 au 2021-04-03	Pfizer	Infection au SRAS-CoV-2 (confirmé par PCR)	> 7 jours après la 2 ^e dose	95 % (95 %, IC : 95-96) Symptomatique : 97 % (95 %, IC : 97-97) Asymptomatique : 92 % (95 %, IC : 91-92) Durant la période d'observation, la prévalence du variant B.1.1.7 du SARS-CoV-2 s'élevait à 94,5 %.
Population générale (18 à 64 ans, n = 805 741)	Bjork ⁸ (Suède) 2020-12-27 au 2021-02-28	Pfizer	Infection au SRAS-CoV-2 (résultat positif à la PCR ou au test antigénique)	≥ 14 jours après la 1 ^{re} dose 0 à 6 jours après la 2 ^e dose (probablement l'effet de la 1 ^{re} dose)	42 % (95 %, IC : 14-63) 60 % (95 %, IC : 27-81)
Population générale (18 à 64 ans, n = 805 741)	Bjork ⁸ (Suède) 2020-12-27 au 2021-02-28	Pfizer	Infection au SRAS-CoV-2 (résultat positif à la PCR ou au test antigénique)	≥ 7 jours après la 2 ^e dose	86 % (95 %, IC : 72-94)
Population générale (≥ 18 ans, n = 48 000) Sujets asymptomatiques subissant un test avant une chirurgie	Tande ⁴² (É.-U.) 2020-12-17 au 2021-02-08	Pfizer	Infection au SRAS-CoV-2 (résultat positif à la PCR)	> 10 jours après la 1 ^{re} dose	Asymptomatique : 79 % (95 %, IC : 63-88)
Population générale (n = 213 749)	Abu-Raddad ⁸¹ (Qatar) 2021-02-01 au 2021-03-31	Pfizer	Infection au SRAS-CoV-2 (confirmé par PCR)	≥ 14 jours après la 2 ^e dose	Variant B.1.1.7 : 90 % (95 %, IC : 86-92) Variant B.1.351 : 75 % (95 %, IC : 71-79)

Population visée	Étude (pays) Dates	Vaccin	Résultats de l'étude	Période	EV pour la prévention de l'infection au SRAS-CoV-2
Population générale (≥ 18 ans, pas d'âge maximum, n = 136 532)	Pawlowski ¹³ (É.- U.) 2020-12-01 au 2021-04-20	Pfizer	Infection au SRAS-CoV-2 (résultat positif à la PCR)	≥ 7 jours après la 2 ^e dose	86 % (95 %, IC : 82-89)
Population générale (≥ 18 ans, pas d'âge maximum, n = 136 532)	Pawlowski ¹³ (É.- U.) 2020-12-01 au 2021-04-20	Moderna	Infection au SRAS-CoV-2 (résultat positif à la PCR)	> 7 jours après la 2 ^e dose	93 % (95 %, IC : 86-97)
Population générale (≥ 18 ans, n = 645)	Andrejko ⁷ (É.-U.) 2021-02-24 au 2021-04-07	Pfizer et Moderna	Infection au SRAS-CoV-2 (confirmé par PCR)	≥ 15 jours après la 1 ^{re} dose	59 % (95 %, IC : -10-84)
Population générale (≥ 18 ans, n = 645)	Andrejko ⁷ (É.-U.) 2021-02-24 au 2021-04-07	Pfizer et Moderna	Infection au SRAS-CoV-2 (confirmé par PCR)	≥ 15 jours après la 2 ^e dose	86 % (95 %, IC : 67-94)
Population générale (≥ 16 ans, vie dans la collectivité, n = 324 033) ≥ 1 dose reçue par 6,6 % des sujets	Chung ⁹ (Canada) 2020-12-14 au 2021-04-19	Pfizer et Moderna	Infection au SRAS-CoV-2 (confirmé par PCR) symptomatique	≥ 14 jours après la 1 ^{re} dose	Symptomatique : 60 % (95 %, IC : 57-64) Variant B.1.1.7 : 61 % Variant E484K+ (B.1.351/P.1) : 43 %
Population générale (≥ 16 ans, vie dans la collectivité, n = 324 033) ≥ 1 dose reçue par 6,6 % des sujets	Chung ⁹ (Canada) 2020-12-14 au 2021-04-19	Pfizer et Moderna	Infection au SRAS-CoV-2 (confirmé par PCR) symptomatique	≥ 7 jours après la 2 ^e dose	Symptomatique : 91 % (95 %, IC : 89-93) Variant B.1.1.7 : 90 % Variant E484K+ (B.1.351/P.1) : 88 %
Population générale (≥ 16 ans, n = 2 183 939)	Glampson ⁷⁶ (Royaume-Uni) 2020-12-08 au 2021-02-24	Pfizer	Infection au SRAS-CoV-2 (confirmé par PCR)	22 à 28 jours après la 1 ^{re} dose	74 % (95 %, IC : 65-81) Le variant B.1.1.7 était probablement prédominant pendant la période à l'étude.

Population visée	Étude (pays) Dates	Vaccin	Résultats de l'étude	Période	EV pour la prévention de l'infection au SRAS-CoV-2
Population générale (≥ 16 ans, n = 2 183 939)	Glampson ⁷⁶ (Royaume-Uni) 2020-12-08 au 2021-02-24	AstraZeneca	Infection au SRAS-CoV-2 (confirmé par PCR)	22 à 28 jours après la 1 ^{re} dose	78 % (95 %, IC : 73-82) Le variant B.1.1.7 était probablement prédominant pendant la période à l'étude.
Population générale (≥ 16 ans, n = 383 812)	Pritchard ¹² (Royaume-Uni) 2020-12-01 au 2021-05-08	Pfizer	Infection au SRAS-CoV-2 (confirmé par PCR)	≥ 21 jours après la 1 ^{re} dose, sans 2 ^e dose	66 % (95 %, IC : 60-71)
Population générale (≥ 16 ans, n = 383 812)	Pritchard ¹² (Royaume-Uni) 2020-12-01 au 2021-05-08	AstraZeneca	Infection au SRAS-CoV-2 (confirmé par PCR)	≥ 21 jours après la 1 ^{re} dose, sans 2 ^e dose	61 % (95 %, IC : 54-68)
Population générale (≥ 16 ans, n = 383 812)	Pritchard ¹² (Royaume-Uni) 2020-12-01 au 2021-05-08	Pfizer	Infection au SARS-CoV-2 (confirmé par PCR)	Après la 2 ^e dose (après la 2 ^e dose de vaccin, ≥ 21 jours après la 1 ^{re} dose)	80 % (95 %, IC : 73-85)
Population générale (≥ 16 ans, n = 383 812)	Pritchard ¹² (Royaume-Uni) 2020-12-01 au 2021-05-08	AstraZeneca	Infection au SARS-CoV-2 (confirmé par PCR)	Après la 2 ^e dose (après la 2 ^e dose de vaccin, ≥ 21 jours après la 1 ^{re} dose)	79 % (95 %, IC : 65-88)
Population générale (≥ 16 ans, n = 12 675)	Lopez Bernal ²¹ (Royaume-Uni) 2020-10-26 au 2021-05-16	Pfizer et AstraZeneca	Infection au SRAS-CoV-2 (confirmé par PCR)	≥ 21 jours après la 1 ^{re} dose	Variant B.1.1.7 : 51 % (95 %, IC : 47-55) Variant B.1.617.2 : 34 % (95 %, IC : 90-96)
Population générale (≥ 16 ans, n = 12 675)	Lopez Bernal ²¹ (Royaume-Uni) 2020-10-26 au 2021-05-16	Pfizer	Infection au SRAS-CoV-2 (confirmé par PCR)	≥ 14 jours après la 2 ^e dose	Variant B.1.1.7 : 93 % (95 %, IC : 90-95) Variant B.1.617.2 : 88 % (95 %, IC : 78-93)
Population générale (≥ 16 ans, n = 12 675)	Lopez Bernal ²¹ (Royaume-Uni) 2020-10-26 au 2021-05-16	AstraZeneca	Infection au SRAS-CoV-2 (confirmé par PCR)	≥ 14 jours après la 2 ^e dose	Variant B.1.1.7 : 66 % (95 %, IC : 54-75) Variant B.1.617.2 : 60 % (95 %, IC : 29-77)

Population visée	Étude (pays) Dates	Vaccin	Résultats de l'étude	Période	EV pour la prévention de l'infection au SRAS-CoV-2
Population générale (≥ 18 ans, n = 2 195 sujets vaccinés et n = 21 950 sujets non vaccinés)	Corchado- Garcia ¹⁶ (É.-U.) 2021-02-27 au 2021-04-14	Janssen	Infection au SRAS-CoV-2 (résultat positif à la PCR)	> 14 jours après la 1 ^{re} dose	77 % (95 %, IC : 30-95)
Personnes âgées (> 60 ans) (n = 1 303 244)	Aran ²² (Israël) 2020-12-20 au 2021-01-23	Pfizer	Infection au SRAS-CoV-2 (résultat positif à la PCR)	0 à 13 jours après la 2 ^e dose	73 %
Personnes âgées (> 60 ans) (n = 1 303 244)	Aran ²² (Israël) 2020-12-20 au 2021-01-23	Pfizer	Infection au SRAS-CoV-2 (résultat positif à la PCR)	≥ 14 jours après la 2 ^e dose	96 %
Personnes âgées (> 60 ans)	Chodick ⁶ (Israël) 2020-12-19 au 2021-01-17	Pfizer	Infection au SRAS-CoV-2 (résultat positif à la PCR)	13 à 24 jours après la 1 ^{re} dose	44 %
Personnes âgées (≥ 70 ans) Résidents de FSLD exclus	Dagan ³ (Israël) 2020-12-20 au 2021-02-01	Pfizer	Infection au SRAS-CoV-2 (résultat positif à la PCR) et maladie symptomatique	14 à 20 jours après la 1 ^{re} dose	22 % (95 %, IC : 9-44) Symptomatique : 44 % (95 %, IC : 19-64)
Personnes âgées (≥ 70 ans) Résidents de FSLD exclus	Dagan ³ (Israël) 2020-12-20 au 2021-02-01	Pfizer	Infection au SRAS-CoV-2 (résultat positif à la PCR) et maladie symptomatique	21 à 27 jours après la 1 ^{re} dose	50 % (95 %, IC : 19-72) Symptomatique : 64 % (95 %, IC : 37-83)
Personnes âgées (≥ 70 ans, n = 28 318) Résidents de FSLD exclus	Dagan ³ (Israël) 2020-12-20 au 2021-02-14	Pfizer	Infection au SRAS-CoV-2 (résultat positif à la PCR) et maladie symptomatique	> 7 à 28 jours après la 2 ^e dose	91 % (95 %, IC : 86-95) Symptomatique : 92 % (95 %, IC : 83-97)
Personnes âgées (≥ 70 ans, n = 7,5 millions) Résidents de FSLD inclus	Lopez Bernal ²¹ (Angleterre) 2020-12-08 au 2021-02-19	Pfizer	Maladie symptomatique (résultat positif à la PCR)	28 à 35 jours après la 1 ^{re} dose	Symptomatique : 61 % à 70 %
Personnes âgées (≥ 70 ans, n = 7,5 millions) Résidents de FSLD inclus	Lopez Bernal ²¹ (Angleterre) 2020-12-08 au 2021-02-19	Pfizer	Maladie symptomatique (résultat positif à la PCR)	14 jours après la 2 ^e dose	Symptomatique : 89 %
Personnes âgées (≥ 70 ans, n = 7,5 millions)	Lopez Bernal ²¹ (Angleterre)	AstraZeneca	Maladie symptomatique (résultat positif à la PCR)	28 à 35 jours après la 1 ^{re} dose	Symptomatique : 60 % à 73 %

Population visée	Étude (pays) Dates	Vaccin	Résultats de l'étude	Période	EV pour la prévention de l'infection au SRAS-CoV-2
Résidents de FSLD inclus	2020-12-08 au 2021-02-19				
Personnes âgées (≥ 70 ans, vie dans la collectivité, n = 28 448)	Chung ⁹ (Canada) 2020-12-14 au 2021-04-19	Pfizer et Moderna	Infection au SRAS-CoV-2 (confirmé par PCR) symptomatique	≥ 14 jours après la 1 ^{re} dose	Symptomatique : 40 %
Personnes âgées (≥ 70 ans, vie dans la collectivité, n = 28 488)	Chung ⁹ (Canada) 2020-12-14 au 2021-04-19	Pfizer et Moderna	Infection au SRAS-CoV-2 (confirmé par PCR) symptomatique	≥ 7 jours après la 2 ^e dose	Symptomatique : 94 %
Personnes âgées (≥ 70 ans, vie dans la collectivité, n = 16 993)	Skowronski ²⁰ (Canada) 2021-04-04 au 2021-05-01	Pfizer et Moderna	Infection au SRAS-CoV-2 (confirmé par PCR)	≥ 21 jours après la 1 ^{re} dose	Total : 65 % (95 %, IC : 58-71) Cas non associés à un variant sous surveillance : 72 % (95 %, IC : 58- 81) Alpha : 67 % (95 %, IC : 57-75) Gamma : 61 % (95 %, IC : 45-72)
Patients immunodéprimés (n = 38 482)	Chodick ⁶ (Israël) 2020-12-19 au 2021-01-17	Pfizer	Infection au SRAS-CoV-2 (confirmé par PCR)	13 à 24 jours après la 1 ^{re} dose	45 % (95 %, IC : 2-69) Symptomatique : 50 % (95 %, IC : 9-72)
Patients immunodéprimés (n = 27 822)	Chodick ⁶ (Israël) 2020-12-19 au 2021-03-03	Pfizer	Infection au SRAS-CoV-2 (confirmé par PCR)	7 à 27 jours après la 2 ^e dose	71 % (95 %, IC : 37-87) Symptomatique : 75 % (95 %, IC : 44-88)
Personnes immunodéprimées (n = 1 674) Y compris des sujets ayant subi une greffe d'organe plein	Dagan ³ (Israël) 2020-12-20 au 2021-02-14	Pfizer	Infection au SRAS-CoV-2 (résultat positif à la PCR) et maladie symptomatique	7 à 28 jours après la 2 ^e dose	90 % (95 %, IC : 49-100) Symptomatique : 84 % (95 %, IC : 19-100)
Personnes ayant reçu une greffe d'organe plein (n = 2 151)	Aslam ⁷² (É.-U.) 2021-01-01 au 2021-06-02	Pfizer (41 %) et Moderna (69 %)	Maladie symptomatique (résultat positif à la PCR)	≥ 14 jours après la 2 ^e dose	Symptomatique : 80 % par rapport aux personnes non vaccinées ayant reçu une greffe d'organe plein
Personnes atteintes de la maladie inflammatoire chronique de l'intestin (MICI) (n = 14 697)	Khan ⁶⁹ (É.-U.) 2020-12-18 au 2021-04-20	Pfizer (45 %) et Moderna (55 %)	Infection au SRAS-CoV-2 (résultat positif à la PCR)	≥ 7 jours après la 2 ^e dose	80 %

Population visée	Étude (pays) Dates	Vaccin	Résultats de l'étude	Période	EV pour la prévention de l'infection au SRAS-CoV-2
Femmes enceintes (≥ 16 ans) (n = 10 861)	Balicer ⁷⁴ (Israël) 2021-12-20 au 2021-06-03	Pfizer	Infection au SRAS-CoV-2 (résultat positif à la PCR et maladie symptomatique)	14 à 20 jours après la 1 ^{re} dose	67 % (95 %, IC : 40-84) Symptomatique : 66 % (95 %, IC : 32-86)
Femmes enceintes (≥ 16 ans) (n = 10 861)	Balicer ⁷⁴ (Israël) 2021-12-20 au 2021-06-03	Pfizer	Infection au SRAS-CoV-2 (résultat positif à la PCR) et maladie symptomatique	21 à 27 jours après la 1 ^{re} dose	71 % (95 %, IC : 33-94) Symptomatique : 76 % (95 %, IC : 30-100)
Femmes enceintes (≥ 16 ans) (n = 10 861)	Balicer ⁷⁴ (Israël) 2021-12-20 au 2021-06-03	Pfizer	Infection au SRAS-CoV-2 (résultat positif à la PCR) et maladie symptomatique	7 à 56 jours après la 2 ^e dose	96 % (86-100) Symptomatique : 96 % (95 %, IC : 89-100)
Femmes enceintes (n = 2 020)	Butt ⁷³ (Qatar) 2021-12-20 au 2021-06-30	Pfizer et Moderna	Infection au SRAS-CoV-2 (résultat positif à la PCR)	≥ 14 jours après la 1 ^{re} dose	40 % (95 %, IC : 0-80)
Femmes enceintes (n = 2 020)	Butt ⁷³ (Qatar) 2021-12-20 au 2021-06-30	Pfizer et Moderna	Infection au SRAS-CoV-2 (résultat positif à la PCR)	≥ 14 jours après la 2 ^e dose	68 % (95 %, IC : 31-87)
Résidents de FSLD (> 65 ans)	Centre de contrôle des maladies de la Colombie- Britannique ²³ (Canada) 2020-12 au 2021-02	Vaccin à ARNm (non spécifié)	Infection au SRAS-CoV-2	≥ 14 jours après la 1 ^{re} dose	> 80 %
Résidents de CHSLD (n = 33 331) Vaccinés à 78 % avec une seule dose	INSPQ ²⁴ (Canada) 2020-12-14 au 2021-02-10	Pfizer (75 %) et Moderna	Infection au SRAS-CoV-2	10 à 13 jours après la 1 ^{re} dose	15 %
Résidents de CHSLD (n = 33 331) Vaccinés à 78 % avec une seule dose	INSPQ ²⁴ (Canada) 2020-12-14 au 2021-02-10	Pfizer (75 %) et Moderna	Infection au SRAS-CoV-2	14 à 20 jours après la 1 ^{re} dose	49 %
Résidents de CHSLD (n = 33 331) Vaccinés à 78 % avec une seule dose	INSPQ ²⁴ (Canada) 2020-12-14 au 2021-02-10	Pfizer (75 %) et Moderna	Infection au SRAS-CoV-2	21 à 27 jours après la 1 ^{re} dose	80 %

Population visée	Étude (pays) Dates	Vaccin	Résultats de l'étude	Période	EV pour la prévention de l'infection au SRAS-CoV-2
Résidents de FSLD (n = 69 799) 92 % ayant reçu la 1 ^{re} dose, 67 % ayant reçu la 2 ^e	Brown ²⁵ (Canada) 2020-12-14 au 2021-02-23	Pfizer et Moderna	Infection au SRAS-CoV-2	8 semaines après le début de la campagne de vaccination	89 % (95 %, IC : 85-93)
Résidents de FSLD	Moustsen- Helms ²⁸ (Danemark) 2020-12-27 au 2021-02-18	Pfizer	Infection au SRAS-CoV-2 (résultat positif à la PCR)	> 14 jours après la 1 ^{re} dose jusqu'avant la 2 ^e dose	Aucune efficacité vaccinale significative
Résidents de FSLD	Moustsen- Helms ²⁸ (Danemark) 2020-12-27 au 2021-02-18	Pfizer	Infection au SRAS-CoV-2 (résultat positif à la PCR)	0 à 7 jours après la 2 ^e dose	52 % (95 %, IC : 27-69)
Résidents de FSLD	Moustsen- Helms ²⁸ (Danemark) 2020-12-27 au 2021-02-18	Pfizer	Infection au SRAS-CoV-2 (résultat positif à la PCR)	> 7 jours après la 2 ^e dose	64 % (95 %, IC : 14-84)
Résidents de FSLD (n = 28 594)	Cabezas ²⁶ (Espagne) 2020-12-27 au 2021-03-05	Pfizer	Infection au SRAS-CoV-2 (confirmé par PCR ou test de dépistage rapide)	Suivi effectué jusqu'à deux mois après la date de la 2 ^e dose	92 % (95 %, IC : 91-93)
Résidents de FSLD (n = 299 209)	Monge ²⁷ (Espagne) 2020-12-27 au 2021-03-10	Pfizer	Infection au SRAS-CoV-2 (résultat positif à la PCR ou au test antigénique)	22 à 28 jours après la 1 ^{re} dose	Sans infection antérieure : 63 % (95 %, IC : 62-64) Avec infection antérieure : 35 % (95 %, IC : 25-44)
Résidents de FSLD (n = 299 209)	Monge ²⁷ (Espagne) 2020-12-27 au 2021-03-10	Pfizer	Infection au SRAS-CoV-2 (résultat positif à la PCR ou au test antigénique)	≥ 7 jours après la 2 ^e dose	Sans infection antérieure : 82 % (95 %, IC : 81-83) Avec infection antérieure : 57 % (95 %, IC : 47-68)
Résidents de FSLD (n = 10 412)	Shrotri ²⁹ (Royaume-Uni)	Pfizer (33 %) et	Infection au SRAS-CoV-2 (confirmé par PCR)	28 à 34 jours après la 1 ^{re} dose	56 % (95 %, IC : 19-76)

Population visée	Étude (pays) Dates	Vaccin	Résultats de l'étude	Période	EV pour la prévention de l'infection au SRAS-CoV-2
	2020-12-08 au 2021-03-15	AstraZeneca (67 %)			Observation d'effets d'une ampleur similaire pour les vaccins de Pfizer et d'AstraZeneca Les valeurs de cycle seuil (Ct) pour la PCR sont significativement plus élevées qu'en l'absence de vaccination lorsque l'infection a lieu \geq 28 jours après la vaccination. Émergence rapide du variant B.1.1.7 durant l'étude
Résidents de FSLD (n = 10 412)	Shrotri ²⁹ (Royaume-Uni) 2020-12-08 au 2021-03-15	Pfizer (33 %) et AstraZeneca (67 %)	Infection au SRAS-CoV-2 (confirmé par PCR)	35 à 48 jours après la 1 ^{re} dose	62 % (95 %, IC : 23-81) Observation d'effets d'une ampleur similaire pour les vaccins de Pfizer et d'AstraZeneca Les valeurs de cycle seuil (Ct) pour la PCR sont significativement plus élevées qu'en l'absence de vaccination lorsque l'infection a lieu \geq 28 jours après la vaccination. Émergence rapide du variant B.1.1.7 durant l'étude
TS (hôpital, n = 9 109) 79 % ayant reçu la 1 ^{re} dose, 66 % ayant reçu la 2 ^e (21 à 22 jours après la 1 ^{re})	Amit ³⁵ (Israël) 2020-12-19 au 2021-01-25	Pfizer	Infection au SRAS-CoV-2 (exposition et symptomatique, résultat positif à la PCR) et maladie symptomatique reflétant l'exposition dans la collectivité	1 à 14 jours après la 1 ^{re} dose	30 % (95 %, IC : 2-50) Symptomatique : 47 % (95 %, IC : 12-64)
TS (hôpital, n = 9 109)	Amit ³⁵ (Israël) 2020-12-19 au 2021-01-25	Pfizer	Infection au SRAS-CoV-2 (exposition et symptomatique, résultat positif à la PCR) et maladie symptomatique reflétant l'exposition dans la collectivité	15 à 28 jours après la 1 ^{re} dose	75 % (95 %, IC : 72-84) Symptomatique : 85 % (95 %, IC : 71-92)

Population visée	Étude (pays) Dates	Vaccin	Résultats de l'étude	Période	EV pour la prévention de l'infection au SRAS-CoV-2
79 % ayant reçu la 1 ^{re} dose, 66 % ayant reçu la 2 ^e (21 à 22 jours après la 1 ^{re})					
TS	Centre de contrôle des maladies de la Colombie- Britannique ²³ (Canada) 2020-12 au 2021-02	Pfizer et Moderna	Infection au SRAS-CoV-2	≥ 14 jours après la 1 ^{re} dose	> 80 %
TS (n = 325 000) (53 % vaccinés avec une seule dose)	INSPQ ²⁴ (Canada) 2020-12-14 au 2021-02-10	Pfizer (75 %) et Moderna	Infection au SRAS-CoV-2	Environ 8 semaines après le début de la campagne de vaccination	80 %
TS (n = 325 000) (53 % vaccinés avec une seule dose)	INSPQ ²⁴ (Canada) 2020-12-14 au 2021-02-10	Pfizer (75 %) et Moderna	Infection au SRAS-CoV-2	10 à 13 jours après la 1 ^{re} dose	38 %
TS (n = 325 000) (53 % vaccinés avec une seule dose)	INSPQ ²⁴ (Canada) 2020-12-14 au 2021-02-10	Pfizer (75 %) et Moderna	Infection au SRAS-CoV-2	14 à 27 jours après la 1 ^{re} dose	74 % à 79 %
TS (n = 325 000) (53 % vaccinés avec une seule dose)	INSPQ ²⁴ (Canada) 2020-12-14 au 2021-02-10	Pfizer (75 %) et Moderna	Infection au SRAS-CoV-2	≥ 28 jours après la 1 ^{re} dose	80 %
TS (FSLD, n = 100 000) 55 % ayant reçu la 1 ^{re} dose, 45 % ayant reçu la 2 ^e	Brown ²⁵ (Canada) 2020-12-14 au 2021-02-23	Pfizer et Moderna	Infection au SRAS-CoV-2	8 semaines après le début de la campagne de vaccination	79 % (95 %, IC : 71-85)
TS (hôpital)	Dunbar ³³ (É.-U.) 2020-11-14 au 2021-01-19	Pfizer et Moderna	Infection au SRAS-CoV-2 (symptomatique, résultat positif à la PCR)	14 à 28 jours après la 1 ^{re} dose	Symptomatique : 74,6 %

Population visée	Étude (pays) Dates	Vaccin	Résultats de l'étude	Période	EV pour la prévention de l'infection au SRAS-CoV-2
TS (hôpital)	Dunbar ³³ (É.-U.) 2020-11-14 au 2021-01-19	Pfizer et Moderna	Infection au SRAS-CoV-2 (symptomatique, résultat positif à la PCR)	> 28 jours après la 1 ^{re} dose	Symptomatique : ~100 %
TS (hôpital, n = 23 324) 89 % ayant reçu la 1 ^{re} dose, 8 % ayant reçu la 2 ^e	Hall ³² (Angleterre) 2020-12-07 au 2021-02-05	Pfizer	Infection au SRAS-CoV-2 (résultat positif à la PCR) dans une cohorte sans anticorps	21 jours après la 1 ^{re} dose	72 % (95 %, IC : 58-86)
TS (hôpital n = 23 324) 89 % ayant reçu la 1 ^{re} dose; 8 % ayant reçu la 2 ^e	Hall ³² (Angleterre) 2020-12-07 au 2021-02-05	Pfizer	Infection au SRAS-CoV-2 (résultat positif à la PCR) dans une cohorte sans anticorps	7 jours après la 2 ^e dose	86 % (95 %, IC : 76-97)
TS (hôpital, n = 2 235)	Azamgarhi ³⁴ (Angleterre) 2021-01-15 au 2021-02-26	Pfizer	Infection au SRAS-CoV-2 (résultat positif à la PCR)	≥ 14 jours après la 1 ^{re} dose	70 % (95 %, IC : 6-91)
TS	Moustsen- Helms ²⁸ (Danemark) 2020-12-27 au 2021-02-18	Pfizer	Infection au SRAS-CoV-2 (résultat positif à la PCR)	> 14 jours après la 1 ^{re} dose, avant la 2 ^e	17 % (95 %, IC : 4-28)
TS	Moustsen- Helms ²⁸ (Danemark) 2020-12-27 au 2021-02-18	Pfizer	Infection au SRAS-CoV-2 (résultat positif à la PCR)	0 à 7 jours après la 2 ^e dose	46 % (95 %, IC : 28-59)
TS	Moustsen- Helms ²⁸ (Danemark) 2020-12-27 au 2021-02-18	Pfizer	Infection au SRAS-CoV-2 (résultat positif à la PCR)	> 7 jours après la 2 ^e dose	90 % (95 %, IC : 82-95)
TS (FSLD, n = 26 238)	Cabezas ²⁶ (Espagne) 2020-12-27 au 2021-03-05	Pfizer	Infection au SRAS-CoV-2 (confirmé par PCR ou test de dépistage rapide)	Jusqu'à deux mois après la date de la 2 ^e dose	88 % (95 %, IC : 85-90)

Population visée	Étude (pays) Dates	Vaccin	Résultats de l'étude	Période	EV pour la prévention de l'infection au SRAS-CoV-2
TS (n = 61 951)	Cabezas ²⁶ (Espagne) 2020-12-27 au 2021-03-05	Pfizer	Infection au SRAS-CoV-2 (confirmé par PCR ou test de dépistage rapide)	Jusqu'à deux mois après la date de la 2 ^e dose	95 % (95 %, IC : 93-96)
TS (n = 6 423)	Fabiani ³⁸ (Italie) 2020-12-27 au 2021-03-24	Pfizer	Infection au SRAS-CoV-2 (confirmé par PCR)	14 à 21 jours après la 1 ^{re} dose	84 % (95 %, IC : 40-96) Symptomatique : 83 % (95 %, IC : 15-97)
TS (n = 6 423)	Fabiani ³⁸ (Italie) 2020-12-27 au 2021-03-24	Pfizer	Infection au SRAS-CoV-2 (confirmé par PCR)	≥ 7 jours après la 2 ^e dose	95 % (95 %, IC : 62-99) Symptomatique : 94 % (95 %, IC : 51-99)
TS (n = 41 171 ayant reçu 2 doses, n = 2 757 ayant reçu 1 dose)	Swift ³⁶ (É.-U.) 2021-01-01 au 2021-03-31	Pfizer	Infection au SRAS-CoV-2 (résultat positif à la PCR)	≥ 14 jours après la 1 ^{re} dose, ≤ 14 jours après la 2 ^e dose	78 % (95 %, IC : 71-82)
TS (n = 41 171 ayant reçu 2 doses, n = 2 757 ayant reçu 1 dose)	Swift ³⁶ (É.-U.) 2021-01-01 au 2021-03-31	Pfizer	Infection au SRAS-CoV-2 (résultat positif à la PCR)	> 14 jours après la 2 ^e dose	97 % (95 %, IC : 95-98)
TS (n = 3 421 ayant reçu 2 doses, n = 1 301 ayant reçu 1 dose)	Swift ³⁶ (É.-U.) 2021-01-01 au 2021-03-31	Moderna	Infection au SRAS-CoV-2 (résultat positif à la PCR)	≥ 14 jours après la 1 ^{re} dose, ≤ 14 jours après la 2 ^e dose	91 % (95 %, IC : 81-96)
TS (n = 3 421 ayant reçu 2 doses, N = 1 301 ayant reçu 1 dose)	Swift ³⁶ (É.-U.) 2021-01-01 au 2021-03-31	Moderna	Infection au SRAS-CoV-2 (résultat positif à la PCR)	> 14 jours après la 2 ^e dose	99 % (95 %, IC : 90-100)
TS (n = 623 cas positifs sur 1 220 contrôles)	Pilishvili ³⁷ (É.-U.) 2021-01-01 au 2021-03-31	Pfizer (76 %) et Moderna (24 %)	Infection au SRAS-CoV-2 (résultat positif à la PCR ou au test antigénique)	≥ 14 jours après la 1 ^{re} dose, < 6 jours après la 2 ^e dose	82 % (95 %, IC : 74-87)
TS (n = 623 cas positifs sur 1 220 contrôles)	Pilishvili ³⁷ (É.-U.) 2021-01-01 au 2021-03-31	Pfizer (76 %) et Moderna (24 %)	Infection au SRAS-CoV-2 (résultat positif à la PCR ou au test antigénique)	≥ 7 jours après la 2 ^e dose	94 % (95 %, IC : 87-97)
TS, premiers répondants, personnel de première ligne et travailleurs essentiels (n = 3 975)	Thompson ⁴¹ (É.- U.) 2020-12-14 au 2021-04-10	Pfizer (63 %), Moderna (30 %) et	Infection au SRAS-CoV-2 (confirmé par PCR)	≥ 14 jours après la 1 ^{re} dose, avant la 2 ^e dose	81 % (95 %, IC : 64-90)

Population visée	Étude (pays) Dates	Vaccin	Résultats de l'étude	Période	EV pour la prévention de l'infection au SRAS-CoV-2
		inconnu (8 %)			
TS, premiers répondants, personnel de première ligne et travailleurs essentiels (n = 3 975)	Thompson ⁴¹ (É.- U.) 2020-12-14 au 2021-04-10	Pfizer (63 %), Moderna (30 %) et inconnu (8 %)	Infection au SRAS-CoV-2 (confirmé par PCR)	≥ 14 jours après la 2 ^e dose	91 % (95 %, IC : 76-97)
TS (n = 6 710)	Angel ³⁹ (Israël) 2020-12-20 au 2021-02-25	Pfizer	Infection au SRAS-CoV-2 (confirmé par PCR)	7 à 28 jours après la 1 ^{re} dose	Symptomatique : 89 % (95 %, IC : 83-94)
TS (n = 6 710)	Angel ³⁹ (Israël) 2020-12-20 au 2021-02-25	Pfizer	Infection au SRAS-CoV-2 (confirmé par PCR)	> 7 jours après la 2 ^e dose	Symptomatique : 97 % (95 %, IC : 94-99) Asymptomatique : 86 % (95 %, IC : 69-93)
TS (n = 6 710)	Angel ³⁹ (Israël) 2020-12-20 au 2021-02-25	Pfizer	Infection au SRAS-CoV-2 (confirmé par PCR)	> 21 jours après la 2 ^e dose	Symptomatique : 98 % (95 %, IC : 94-100) Asymptomatique : 94 % (95 %, IC : 78-98)
TS (hôpital, n = 5 217)	Tang ⁴⁰ (É.-U.) 2020-12-17 au 2021-03-20	Pfizer	Infection au SRAS-CoV-2 (confirmé par PCR)	≥ 12 jours après la 1 ^{re} dose, avant la 2 ^e dose	58 % (95 %, IC : 30-74) Asymptomatique : 42 % (95 %, IC : -13-70)
TS (hôpital, n = 5 217)	Tang ⁴⁰ (É.-U.) 2020-12-17 au 2021-03-20	Pfizer	Infection au SRAS-CoV-2 (confirmé par PCR)	≥ 7 jours après la 2 ^e dose	96 % (95 %, IC : 91-98) Asymptomatique : 90 % (95 %, IC : 78-96)
TS (n = 13 109)	Lumley ⁷⁸ (Royaume-Uni) 2020-04-23 au 2021-02-28	Pfizer (n = 8 285) et AstraZeneca (n = 2 738)	Infection au SRAS-CoV-2 (confirmé par PCR)	> 14 jours après la 1 ^{re} dose	64 % (95 %, IC : 50-74) Symptomatique : 67 % (95 %, IC : 48-79)
TS (n = 13 109)	Lumley ⁷⁸ (Royaume-Uni) 2020-04-23 au 2021-02-28	Pfizer (n = 1 407) et AstraZeneca (n = 49)	Infection au SRAS-CoV-2 (confirmé par PCR)	> 14 jours après la 2 ^e dose	90 % (95 %, IC : 72-98) Symptomatique : aucun cas
TS (hôpital de première ligne, n = 2 462)	Knobel ⁴⁴ (Espagne)	Pfizer (74 %) et Moderna (26 %)	Infection au SRAS-CoV-2 (confirmé par PCR)	> 7 jours après la 2 ^e dose	Asymptomatique : 91 %

Population visée	Étude (pays) Dates	Vaccin	Résultats de l'étude	Période	EV pour la prévention de l'infection au SRAS-CoV-2
	2020-12-01 au 2021-04-20				

TS : travailleurs de la santé; CHSLD : centres d'hébergement de soins et de longue durée (seulement au Québec); FSLD : foyers de soins de longue durée; Pfizer : BNT162b2 de Pfizer-BioNTech; Moderna : ARNm-1273 de Moderna; AstraZeneca : AZD1222 ou ChAdOx1-S d'Oxford-AstraZeneca; Janssen : Ad26.COV2.S de Johnson & Johnson; PCR : réaction en chaîne par polymérase; IC : intervalle de confiance; infection au SRAS-CoV-2 : asymptomatique et symptomatique sauf indication contraire; résultat positif à la PCR : mentionné seulement si précisé dans les critères de l'étude.

Tableau 2 : Efficacité vaccinale (EV) pour la prévention de la forme grave, des hospitalisations et des décès dus à la COVID-19

Population visée	Étude (pays) Dates	Vaccin	Résultats de l'étude	Période	EV pour la prévention de la forme grave, des hospitalisations et des décès
Population générale (< 60 ans) (n = 2 992 441)	Aran ²² (Israël) 2020-12-20 au 2021-01-23	Pfizer	Forme grave et hospitalisation due à la COVID-19 (selon le ministère de la Santé d'Israël)	≥ 14 jours après la 2 ^e dose	Forme grave : 94 % Hospitalisation : 93 %
Population générale (≥ 16 ans, pas d'âge maximum, n = 693 814) Âge médian = 45 (ÉI : 35-62)	Dagan ³ (Israël) 2020-12-20 au 2021-02-14	Pfizer	Forme grave et hospitalisation liée à la COVID-19 (selon les critères du National Institutes of Health), décès	14 à 20 jours après la 1 ^{re} dose	Forme grave : 65 % (95 %, IC : 45-80) Hospitalisation : 70 % (95 %, IC : 52-82) Décès : 72 % (95 %, IC : 19-100)
Population générale (≥ 16 ans, pas d'âge maximum, n = 480 438) Âge médian = 45 (ÉI : 35-62)	Dagan ³ (Israël) 2020-12-20 au 2021-02-14	Pfizer	Forme grave et hospitalisation liée à la COVID-19 (selon les critères du National Institutes of Health), décès	21 à 27 jours après la 1 ^{re} dose	Forme grave : 77 % (95 %, IC : 56-91) Hospitalisation : 78 % (95 %, IC : 61-90) Décès : 84 % (95 %, IC : 44-100)
Population générale (≥ 16 ans, pas d'âge maximum, n = 310 696) Âge médian = 45 (ÉI : 35-62)	Dagan ³ (Israël) 2020-12-20 au 2021-02-14	Pfizer	Forme grave et hospitalisation liée à la COVID-19 (selon les critères du National Institutes of Health)	> 7 à 28 jours après la 2 ^e dose	Forme grave : 95 % (95 %, IC : 89-99) Hospitalisation : 92 % (95 %, IC : 85-97)
Population générale (≥ 16 ans, n = 6 352 000)	Goldberg ¹⁵ (Israël) 2020-03-01 au 2021-03-20	Pfizer	Hospitalisation liée à la COVID-19, forme grave (selon les recommandations internationales), et décès dû à la COVID-19	> 7 jours après la 2 ^e dose	Hospitalisation : 94 % (95 %, IC : 94-95) Forme grave : 94 % (95 %, IC : 94-95) Décès : 94 % (95 %, IC : 92-95) Le variant B.1.1.7 était le plus prévalent durant la période à l'étude.
Population générale (≥ 16 ans, n = 6 538 911)	Haas ¹⁴ (Israël)	Pfizer	Hospitalisation liée à la COVID-19, hospitalisation grave (selon les recommandations internationales) et décès dû à la COVID-19	> 7 jours après la 2 ^e dose	Hospitalisation : 97 % (95 %, IC : 97-98) Hospitalisation grave : 98 % (95 %, IC : 97-98) Décès : 97 % (95 %, IC : 96-97)

Population visée	Étude (pays) Dates	Vaccin	Résultats de l'étude	Période	EV pour la prévention de la forme grave, des hospitalisations et des décès
Population générale (n = 5,4 millions) 35 % ayant reçu une 1 ^{re} dose	Vasileiou ⁶² (Écosse) 2020-12-08 au 2021-02-22	Pfizer	Hospitalisation (ayant comme principale cause d'admission la COVID-19 ou dans les 28 jours suivant un résultat positif à la PCR)	28 à 34 jours après la 1 ^{re} dose	Hospitalisation : 91 % (95 %, IC : 85-94)
Population générale (n = 5,4 millions) 35 % ayant reçu une 1 ^{re} dose	Vasileiou ⁶² (Écosse) 2020-12-08 au 2021-02-22	AstraZeneca	Hospitalisation (ayant comme principale cause d'admission la COVID-19 ou dans les 28 jours suivant un résultat positif à la PCR)	28-34 jours après la 1 ^{re} dose	Hospitalisation : 88 % (95 %, IC : 75-94)
Population générale (≥ 18 ans, pas d'âge maximum, n = 136 532)	Pawlowski ¹³ (É.-U.) 2020-12-01 au 2021-04-20	Pfizer	Hospitalisation associée à la COVID-19, Admission aux soins intensifs associée à la COVID-19	≥ 7 jours après la 2 ^e dose	Hospitalisation : 89 % (95 %, IC : 76-96) Admission aux soins intensifs : 100 %
Population générale (≥ 18 ans, pas d'âge maximum, n = 136 532)	Pawlowski ¹³ (É.-U.) 2020-12-01 au 2021-02-08	Moderna	Hospitalisation liée à la COVID-19, admission aux soins intensifs associée à la COVID-19	≥ 7 jours après la 2 ^e dose	Hospitalisation : 86 % (95 %, IC : 72-94) Admission aux soins intensifs : 100 %
Population générale (n = 91 134)	Vahidy ⁶³ (É.-U.) 2020-12-15 au 2021-04-04	Pfizer et Moderna	Hospitalisation liée à la COVID-19 et décès parmi ces sujets hospitalisés	> 14 jours après la 1 ^{re} dose	Hospitalisation : 77 % (95 %, IC : 71-82) Décès : 64 % (95 %, IC : 13-85)
Population générale (n = 91 134)	Vahidy ⁶³ (É.-U.) 2020-12-15 au 2021-04-04	Pfizer et Moderna	Hospitalisation liée à la COVID-19 et décès parmi ces sujets hospitalisés	> 7 jours après la 2 ^e dose	Hospitalisation : 96 % (95 %, IC : 95-99) Décès : 99 % (95 %, IC : 91-100)
Population générale (≥ 16 ans, vie dans la collectivité, n = 324 033) ≥ 1 dose reçue par 6,6 % des sujets	Chung ⁹ (Canada) 2020-12-14 au 2021-04-19	Pfizer et Moderna	Issues graves (hospitalisation ou décès découlant d'une infection au SRAS-CoV-2)	≥ 14 jours après la 1 ^{re} dose	Issues graves : 70 % (95 %, IC : 60-77) Variant B.1.1.7 : 59 % E484K+ (B.1.351/P.1) : 56 %
Population générale (≥ 16 ans, vie dans la	Chung ⁹ (Canada) 2020-12-14 au 2021-04-19	Pfizer et Moderna	Issues graves (hospitalisation ou décès découlant	≥ 0 jour après la 2 ^e dose	Issues graves : 98 % (95 %, IC : 88-100) Variant B.1.1.7 : 94 %

Population visée	Étude (pays) Dates	Vaccin	Résultats de l'étude	Période	EV pour la prévention de la forme grave, des hospitalisations et des décès
collectivité, n = 324 033) ≥ 1 dose reçue par 6,6 % des sujets			d'une infection au SRAS-CoV-2)		E484K+ (B.1.351/P.1) : 100 %
Population générale (n = 213 749)	Abu-Raddad ⁸¹ (Qatar) 2021-02-01 au 2021-03-31	Pfizer	Combinaison d'issues : forme grave ou décès en lien avec la COVID-19 (selon les critères de l'Organisation mondiale de la Santé)	≥ 14 jours après la 2 ^e dose	Variant B.1.1.7 : 100 % (95 %, IC : 82-100) Variant B.1.351 : 100 % (95 %, IC : 74-100)
Personnes âgées (> 60 ans) (n = 1 303 244)	Aran ²² (Israël) 2020-12-20 au 2021-01-23	Pfizer	Forme grave et hospitalisation due à la COVID-19 (selon le ministère de la Santé d'Israël)	0 à 13 jours après la 2 ^e dose	Forme grave : 81 % à 83 % Hospitalisation : 79 % à 81 %
Personnes âgées (> 60 ans) (n = 1 303 244)	Aran ²² (Israël) 2020-12-20 au 2021-01-23	Pfizer	Forme grave et hospitalisation due à la COVID-19 (selon le ministère de la Santé d'Israël)	≥ 14 jours après la 2 ^e dose	Forme grave : 98 % Hospitalisation : 97 %
Personnes âgées (> 60 ans)	Rossmann ⁴⁹ (Israël) 2020-03-20 au 2021-02-24	Pfizer	Changements en fonction du temps dans les hospitalisations dues à la COVID-19 (formes bénignes, modérées, graves ou nécessitant ventilation/très graves comprises) et les hospitalisations graves (formes graves et nécessitant ventilation/très graves comprises) selon le ministère de la Santé d'Israël	2 mois après le début de la campagne de vaccination (2 doses reçues par 85 % des personnes de > 60 ans)	Hospitalisation : Baisse de 68 % par rapport au pic Hospitalisations graves : Baisse de 67 % par rapport au pic
Personnes âgées (≥ 70 ans, n = 28 318) Résidents de FSLD exclus	Dagan ³ (Israël) 2020-12-20 au 2021-02-14	Pfizer	Forme grave et hospitalisation liée à la COVID-19 (selon les critères du National Institutes of Health)	7 à 28 jours après la 2 ^e dose	Forme grave : 86 % (95 %, IC : 63-97) Hospitalisation : 81 % (95 %, IC : 57-94)
Personnes âgées (≥ 70 ans, vie dans la collectivité, n = 28 448)	Chung ⁹ (Canada) 2020-12-14 au 2021-04-19	Pfizer et Moderna	Issues graves (hospitalisation ou décès découlant d'une infection au SRAS-CoV-2)	≥ 14 jours après la 1 ^e dose	Issues graves : 67 %
Personnes âgées (≥ 70 ans, vie	Chung ⁹ (Canada) 2020-12-14 au	Pfizer et Moderna	Issues graves (hospitalisation ou	≥ 0 jour après la 2 ^e dose	Issues graves : 97 %

Population visée	Étude (pays) Dates	Vaccin	Résultats de l'étude	Période	EV pour la prévention de la forme grave, des hospitalisations et des décès
dans la collectivité, n = 28 488)	2021-04-19		décès découlant d'une infection au SRAS-CoV-2)		
Personnes âgées (≥ 70 ans, n = 7,5 millions)	Lopez Bernal ²¹ (Angleterre) 2020-12-08 au 2021-02-19	Pfizer	Hospitalisation dans les 14 jours suivant un résultat positif à la PCR, décès dans les 21 jours suivant un résultat positif à la PCR	Dépistage > 14 jours après la 1 ^{re} dose	Hospitalisation : 80 % Décès : 85 %
Personnes âgées (≥ 70 ans, n = 7,5 millions)	Lopez Bernal ²¹ (Angleterre) 2020-12-08 au 2021-02-19	AstraZeneca	Hospitalisation dans les 14 jours suivant un résultat positif à la PCR	Dépistage > 14 jours après la 1 ^{re} dose	Hospitalisation : 80 %
Personnes âgées (≥ 70 ans, n = 48 096)	Lopez Bernal ²¹ (Angleterre) 2020-12-08 au 2021-04-06	Pfizer	Décès dans les 28 jours suivant un résultat positif à la PCR	≥ 21 jours après la 1 ^{re} dose	Décès : 44 % (95 %, IC : 32-53)
Personnes âgées (≥ 70 ans, n = 48 096)	Lopez Bernal ²¹ (Angleterre) 2020-12-08 au 2021-04-06	AstraZeneca	Décès dans les 28 jours suivant un résultat positif à la PCR	≥ 21 jours après la 1 ^{re} dose	Décès : 55 % (95 %, IC : 41-66)
Personnes âgées (≥ 70 ans, n = 48 096)	Lopez Bernal ²¹ (Angleterre) 2020-12-08 au 2021-04-06	Pfizer	Décès dans les 28 jours suivant un résultat positif à la PCR	≥ 7 jours après la 2 ^e dose	Décès : 69 % (95 %, IC : 31-86)
Personnes âgées (≥ 80 ans) Résidents de FSLD inclus	Vasileiou ⁶² (Écosse) 2020-12-08 au 2021-02-22	Pfizer	Hospitalisation (ayant comme principale cause d'admission la COVID-19 ou dans les 28 jours suivant un résultat positif à la PCR)	28 à 34 jours après la 1 ^{re} dose	Hospitalisation : 88 % (95 %, IC : 76-94)
Personnes âgées (> 80 ans) Résidents de FSLD inclus	Vasileiou ⁶² (Écosse) 2020-12-08 au 2021-02-22	AstraZeneca	Hospitalisation (ayant comme principale cause d'admission la COVID-19 ou dans les 28 jours suivant un résultat positif à la PCR)	28 à 34 jours après la 1 ^{re} dose	Hospitalisation : 81 % (95 %, IC : 60-91)
Personnes âgées (≥ 80 ans, hospitalisées, n = 168)	Hyams ⁶⁴ (Angleterre) 2020-12-18 au 2021-02-26	Pfizer (n = 108)	Hospitalisation (maladie respiratoire symptomatique, résultat positif à la PCR à l'admission)	≥ 14 jours après la 1 ^{re} dose	Hospitalisation : 71 % (95 %, IC : 47-91)
Personnes âgées (≥ 80 ans, hospitalisées, n = 168)	Hyams ⁶⁴ (Angleterre) 2020-12-18 au 2021-02-26	AstraZeneca (n = 60)	Hospitalisation (maladie respiratoire symptomatique, résultat positif à la PCR à l'admission)	≥ 14 jours après la 1 ^{re} dose	Hospitalisation : 80 % (95 %, IC : 36-95)

Population visée	Étude (pays) Dates	Vaccin	Résultats de l'étude	Période	EV pour la prévention de la forme grave, des hospitalisations et des décès
Personnes âgées (> 80 ans, hospitalisées, n = 13 907)	Ismail ⁶⁵ (Angleterre) 2020-12-08 au 2021-04-18	Pfizer et AstraZeneca	Hospitalisation (maladie respiratoire symptomatique, résultat positif à la PCR)	≥ 28 jours après la 1 ^{re} dose	80 % (95 %, IC : 74-85)
Personnes âgées (> 80 ans, hospitalisées, n = 13 907)	Ismail ⁶⁵ (Angleterre) 2020-12-08 au 2021-04-18	Pfizer et AstraZeneca	Hospitalisation (maladie respiratoire symptomatique, résultat positif à la PCR)	≥ 14 jours après la 2 ^e dose	92 % (95 %, IC : 87-95)
Personnes âgées (> 80 ans, hospitalisées, n = 13 907)	Ismail ⁶⁵ (Angleterre) 2020-12-08 au 2021-04-18	Pfizer	Hospitalisation (maladie respiratoire symptomatique, résultat positif à la PCR)	≥ 28 jours après la 1 ^{re} dose	81 % (95 %, IC : 76-85)
Personnes âgées (> 80 ans, hospitalisées, n = 13 907)	Ismail ⁶⁵ (Angleterre) 2020-12-08 au 2021-04-18	Pfizer	Hospitalisation (maladie respiratoire symptomatique, résultat positif à la PCR)	> 7 jours après la 2 ^e dose	93 % (95 %, IC : 89-95)
Personnes âgées (> 80 ans, hospitalisées, n = 13 907)	Ismail ⁶⁵ (Angleterre) 2020-12-08 au 2021-04-18	AstraZeneca	Hospitalisation (maladie respiratoire symptomatique, résultat positif à la PCR)	≥ 28 jours après la 1 ^{re} dose	73 % (95 %, IC : 60-81)
Personnes immunodéprimées (n = 1 674) Y compris les sujets ayant subi une greffe d'organe plein	Dagan ³ (Israël) 2020-12-20 au 2021-02-14	Pfizer	Forme grave et hospitalisation liée à la COVID-19 (selon les critères du National Institutes of Health)	7 à 28 jours après la 2 ^e dose	Forme grave : 100 % (1 cas chez les sujets non vaccinés, et 0 chez les sujets vaccinés) Hospitalisation : 100 % (2 cas chez les sujets non vaccinés, et 1 chez les sujets vaccinés)
Personnes ayant une immunodéficience (n = 248)	Tenforde ⁹⁶ (É.-U.) 2021-03-11 au 2021-05-05	Pfizer et Moderna	Hospitalisation liée à la COVID-19	≥ 14 jours après la 2 ^e dose	59 % (95 %, IC : 12-81)
Femmes enceintes (≥ 16 ans) (n = 10 861)	Balicer ⁷⁴ (Israël) 2021-12-20 au 2021-06-03	Pfizer	Hospitalisation liée à la COVID-19	7 à 56 jours après la 2 ^e dose	Hospitalisation : 89 % (95 %, IC : 43-100)
Résidents d'un CHSLD (tranche d'âge non précisée) (n = 221) 82 % vaccinés avec une seule dose	INSPQ ²⁴ (Canada) 2020-12-14 au 2021-02-10	Pfizer	Forme grave (non définie), décès	≥ 14 jours après la 1 ^{re} dose	Forme grave : 40 % Décès : 50 %

Population visée	Étude (pays) Dates	Vaccin	Résultats de l'étude	Période	EV pour la prévention de la forme grave, des hospitalisations et des décès
Résidents de FSLD (n = 69 799) Moyenne = 85 ans 92 % ayant reçu la 1 ^{re} dose, 67 % ayant reçu la 2 ^e	Brown ²⁵ (Canada) 2020-12-14 au 2021-02-23	Pfizer et Moderna	Décès	8 semaines après le début de la campagne de vaccination	Décès : 96 % (95 %, IC : 92-98)
Résidents de FSLD (n = 28 594)	Cabezas ²⁶ (Espagne) 2020-12-27 au 2021-03-05	Pfizer	Hospitalisation et décès découlant de la COVID-19	Jusqu'à deux mois après la date de la 2 ^e dose	Hospitalisation : 97 % (95 %, IC : 95-98) Décès : 98 % (95 %, IC : 97-99)

TS : travailleurs de la santé; CHSLD : centres d'hébergement de soins et de longue durée (seulement au Québec); FSLD : foyers de soins de longue durée; Pfizer : BNT162b2 de Pfizer-BioNTech; Moderna : ARNm-1273 de Moderna; AstraZeneca : AZD1222 ou ChAdOx1-S d'Oxford-AstraZeneca; PCR : réaction en chaîne par polymérase; IC : intervalle de confiance.

Mention

Agence ontarienne de protection et de promotion de la santé (Santé publique Ontario). « L'efficacité des vaccins contre la COVID-19 en conditions réelles : ce que nous savons jusqu'à présent », Toronto (Ontario), Imprimeur de la Reine pour l'Ontario, 2021.

Avis de non-responsabilité

Santé publique Ontario (SPO) a conçu le présent document. SPO fournit un soutien scientifique et technique au gouvernement, aux agences de santé publique et aux fournisseurs de soins de santé de l'Ontario. Son travail s'appuie sur les meilleures données probantes disponibles au moment de la publication.

L'emploi et l'utilisation du présent document relèvent de la responsabilité de l'utilisateur. SPO ne peut pas en être tenue responsable.

Le document peut être reproduit sans permission à des fins non commerciales seulement, sous réserve d'une mention appropriée de SPO. Aucun changement ni aucune modification ne peuvent y être effectués sans l'autorisation écrite expresse de SPO.

Santé publique Ontario

Santé publique Ontario est un organisme du gouvernement de l'Ontario voué à la protection et à la promotion de la santé de l'ensemble de la population ontarienne, ainsi qu'à la réduction des iniquités en matière de santé. Santé publique Ontario met les connaissances et les renseignements scientifiques les plus pointus du monde entier à la portée des professionnels de la santé publique, des travailleurs de la santé de première ligne et des chercheurs.

Pour en savoir plus sur SPO, rendez-vous sur le site santepubliqueontario.ca.