

# **RECOMMANDATION** Stratégie vaccinale de rappel contre la Covid-19

Validée par le Collège le 19 septembre 2022

## Contexte

- Contexte de reprise épidémique caractérisé par la circulation du sous-lignage BA.5 d'Omicron
- Arrivée de vaccins bivalents adaptés à Omicron BA.1 et BA.4/5
- Objectif de ce document : actualiser les recommandations relatives à la stratégie vaccinale à l'automne et de préciser la place des vaccins bivalents disponibles dans la stratégie de vaccination contre la Covid-19

## 1. Introduction

La France a initié le 27 décembre 2020 une campagne de vaccination d'une ampleur inédite pour lutter contre la pandémie de Covid-19. Depuis, la HAS actualise régulièrement la stratégie vaccinale contre la Covid-19 pour prendre en compte l'évolution de l'épidémie, l'arrivée de nouveaux vaccins, l'analyse des nouvelles données scientifiques et les retours du terrain<sup>1</sup>.

Depuis juillet 2022, dans un contexte de reprise épidémique caractérisé par la circulation du sous-lignage BA.5 d'Omicron, et conformément à ce qui avait été anticipé en cas de reprise périodique dans la stratégie de vaccination contre la Covid-19 (scénario n° 2) défini en mai dernier (1), la HAS a recommandé d'élargir l'administration d'une dose de rappel supplémentaire (2e rappel ou 4e dose le plus souvent) aux adultes de moins de 60 ans identifiés comme étant à risque de forme grave de Covid-19, aux femmes enceintes et aux personnes vivant dans l'entourage ou en contacts réguliers avec des personnes immunodéprimées ou vulnérables.

Conformément à la stratégie vaccinale actuelle définie par le ministre chargé de la santé, le rappel vaccinal se fait avec un vaccin à ARNm (Comirnaty ou Spikevax), quel que soit le ou les vaccin(s) utilisé(s) précédemment. Pour les personnes de moins de 30 ans, seul le vaccin Comirnaty est recommandé (2).

Le 11 juillet 2022, la DGS a saisi la HAS pour qu'elle évalue les nouveaux vaccins contre la Covid-19 selon différents niveaux de priorité en aval de la délivrance des AMM. Les vaccins bivalents adaptés contre Omicron développés par les firmes Moderna (Spikevax Original<sup>2</sup> / Omicron BA.1) et Pfizer

<sup>1</sup> Vaccination dans le cadre de la Covid-19 : [https://www.has-sante.fr/jcms/p\\_3178533/fr/vaccination-dans-le-cadre-de-la-covid-19](https://www.has-sante.fr/jcms/p_3178533/fr/vaccination-dans-le-cadre-de-la-covid-19)

<sup>2</sup> Originale : fait référence à la forme virale du SARS-CoV-2 telle qu'elle circulait en Chine à Wuhan en janvier 2020

(Comirnaty Original / Omicron BA.1 et Comirnaty Original/ Omicron BA.4-5) sont listés parmi les vaccins à évaluer prioritairement.

**Cette nouvelle recommandation de la HAS s'inscrit dans un contexte épidémique marqué par une amorce de nouvelle augmentation d'incidence d'infections avec prédominance du sous-variant BA.5 et par la nécessité d'organiser la campagne vaccinale à l'automne. Ainsi, comme anticipé dans son avis du 12 mai 2022 (1), la stratégie vaccinale pour l'automne qu'avait recommandée la HAS doit être affinée et actualisée au regard des nouvelles données disponibles et de l'arrivée des nouveaux vaccins bivalents.**

## 2. Vaccins bivalents adaptés à Omicron

### 1. Spikevax bivalent Original/Omicron BA.1 (Moderna)

Ce vaccin contient 25 µg de l'ARNm contenant la séquence codante de la protéine spike de la souche Wuhan contenu dans le vaccin Spikevax original (déjà utilisé en population générale durant les campagnes de vaccination) et 25 µg du même ARNm adapté contenant la séquence codante de la protéine spike de la souche BA.1

Les données disponibles chez l'homme ont montré une immunogénicité plus importante contre la souche Wuhan et contre le sous-lignage BA.1 d'Omicron comparé au vaccin Spikevax monovalent Original. Les vaccins ne différant que dans la partie codant pour la protéine spike, le profil attendu de tolérance du vaccin Spikevax bivalent Original/Omicron BA.1 est le même que celui du vaccin original ce que suggère les résultats des différentes études cliniques disponibles (cf. rapport d'évaluation, place du vaccin Spikevax bivalent BA.1).

Les autorisations de ce vaccin sont actuellement les suivantes :

- Le 15 août 2022, l'utilisation du vaccin Spikevax bivalent Original/ Omicron BA.1 a été autorisée au Royaume-Uni (3).
- Le 29 août 2022, la Suisse a autorisé pour une durée limitée le vaccin bivalent Spikevax adapté à Omicron BA.1 pour une utilisation comme dose de rappel (4).
- Le 1<sup>er</sup> septembre 2022, Santé Canada a autorisé l'utilisation du vaccin Spikevax Bivalent adapté à Omicron BA.1(50 µg) de Moderna en tant que dose de rappel chez les adultes de 18 ans et plus (5) ;
- Le 1<sup>er</sup> septembre 2022, l'Agence Européenne des Médicaments (EMA) a accepté la variation d'AMM du vaccin Spikevax bivalent Original/Omicron BA.1 (6).

### 2. Comirnaty bivalent Original/ Omicron BA.1 15/15 µg (Pfizer)

Le vaccin bivalent Comirnaty Original/Omicron BA.1 contient deux ARNm du SARS-CoV2 : l'un codant pour la protéine spike de la souche originale Wuhan et l'autre codant pour la protéine spike du sous-lignage BA.1 d'Omicron.

Des études effectuées chez l'homme avec le vaccin bivalent Comirnaty Original/Omicron BA.1 ont montré que ce vaccin était plus efficace que le vaccin Original pour déclencher une réponse immunitaire contre le sous-variant BA.1, aussi efficace que lui contre la souche Wuhan. Les effets secondaires étaient comparables à ceux observés avec Comirnaty Original, pour lequel de nombreuses données

de sécurité sont disponibles (cf. rapport d'évaluation, place des vaccins bivalents Comirnaty BA.1 et BA.4-BA.5)

Le 1<sup>er</sup> septembre, l'agence européenne des médicaments (EMA) a accepté la variation d'AMM du vaccin bivalent Comirnaty Original/Omicron BA.1 (6) en même temps que celle de Spikevax bivalent Original/Omicron BA.1.

### 3. Comirnaty bivalent Original/ Omicron BA.4-BA.5 15/15 µg (Pfizer)

Le vaccin bivalent Comirnaty Original/Omicron BA.4-5 inclut deux ARNm du SARS-CoV2 : l'un codant pour la protéine spike de la souche originale et l'autre codant pour une séquence commune de la protéine spike de des sous-lignages BA.4 et BA.5 du variant Omicron. Comirnaty Original/Omicron BA.4-5 et Comirnaty Original/Omicron BA.1 ont ainsi la même composition mais contiennent des ARNm correspondant à des sous-variants d'Omicron différents, quoique proches.

Les données d'immunogénicité issues d'études chez l'animal ont fourni des éléments indiquant que Comirnaty Original/Omicron BA.4-5 induit une réponse immunitaire contre la souche originale et les différents variants Omicron, en particulier BA.4 et BA.5.

La composition moléculaire du vaccin étant identique, le profil de sécurité attendu du vaccin est comparable à celui de Comirnaty Original/Omicron BA.1, et de Comirnaty Original. Cela a été étayé par les données d'autres vaccins expérimentaux ciblant d'autres variants (monovalent Bêta, bivalent Alpha-Bêta...) qui ont également montré des profils de sécurité similaires entre eux et comparables au vaccin Comirnaty Original, pour lequel une grande quantité de données est disponible (cf. rapport d'évaluation, place des vaccins bivalents Comirnaty BA.1 et BA.4-5)

Le 12 septembre, l'Agence européenne des médicaments (EMA) a accepté la variation d'AMM du vaccin bivalent Comirnaty Original/Omicron BA.4-5 (7).

### Synthèse – vaccins bivalents adaptés à Omicron

Les vaccins à ARNm bivalents ne sont pas des nouveaux vaccins mais des vaccins adaptés aux souches circulantes, à l'instar des vaccins contre la grippe saisonnière dont l'actualisation annuelle tient compte des virus qui sont le plus susceptibles de circuler pendant l'hiver, selon les préconisations de l'OMS.

Ainsi, la plateforme vaccinale est la même, la quantité totale d'ARNm par dose également (la moitié codant pour la protéine spike de la souche ancestrale, la moitié codant la protéine spike correspondant aux différents sous-variants d'Omicron (BA.1 ; BA.4/5)). Il s'agit d'une modification du vaccin visant à développer des anticorps les plus adaptés aux variants circulants.

Après avoir évalué les données de tolérance et d'immunogénicité obtenues lors des essais chez l'homme pour les vaccins bivalents Spikevax BA.1 et Comirnaty BA.1 et les données pré-cliniques pour le vaccin bivalent BA.4-5, l'EMA et la FDA ont rendu un avis favorable sur la procédure d'AMM conditionnelle de ces vaccins ARNm pour leur utilisation chez les personnes de plus de 12 ans (plus de 18 ans pour Spikevax aux Etats-Unis). **Cette procédure d'évaluation, basée sur des données plus limitées que lors d'une évaluation initiale, permet d'assurer la mise à disposition très rapide des vaccins les plus adaptés au contexte épidémiologique et à la souche circulante.** Elle se justifie d'une part par le recul important (sur le plan de l'efficacité et de la tolérance) acquis depuis le début de la crise sanitaire concernant les vaccins à ARNm, et également par l'expérience acquise en

vaccinologie concernant les vaccins adaptés aux souches nouvellement circulantes (exemple de la grippe saisonnière et données obtenues avec le vaccin bivalent BA.1 par rapport au vaccin original). Ainsi, **l'efficacité clinique attendue des nouveaux vaccins bivalents** (Comirnaty Original/Omicron BA.45, notamment, pour lequel les données sont le plus limitées) **est au mieux supérieure (et a minima équivalente) à celle de vaccins originaux monovalents**, sans qu'on puisse précisément quantifier cette supériorité. Sur le plan de la tolérance, aucune différence n'est attendue entre les vaccins bivalents et monovalents originaux.

### 3. Recommandations internationales sur la stratégie vaccinale contre la Covid-19 à l'automne

Un état des lieux des recommandations internationales a été réalisé sur les populations ciblées lors des campagnes de vaccination contre la Covid-19 annoncées à l'automne en parallèle de la campagne antigrippale (cf. Tableau 1).

Parmi les pays ayant précisé l'âge à partir duquel la population sera éligible à une dose additionnelle de rappel à l'automne, en parallèle de la campagne de vaccination antigrippale, différents seuils d'âge ont été proposés.

Certains pays recommandent actuellement l'administration d'une dose de rappel additionnelle du fait d'un contexte épidémiologique défavorable et de façon indépendante des campagnes prévues pour l'automne.

**Tableau 1: Etat des lieux des recommandations internationales relatives à l'administration d'une dose de rappel additionnelle**

Seuil d'âge pour dose de rappel additionnelle	Pays	Couplage avec la campagne de vaccination antigrippale	Commentaires
12 ans	Pays-Bas (8)	Oui	
16 ans	Suisse (9)	Oui	Uniquement pour les personnes qui présentent un risque individuel accru de maladie
65 ans			En raison de leur vulnérabilité
50 ans	Royaume-Uni (10)	Oui	
	Danemark (11)	Oui	
	Belgique (12)	Oui	
	Australie (13)	Oui	Possible pour les 30-49 ans qui le souhaitent
	Etats-Unis (14)	Non	
	Irlande (15)	Non	

Seuil d'âge pour dose de rappel supplémentaire	Pays	Couplage avec la campagne de vaccination antigrippale	Commentaires
60 ans	Québec (16)	Oui	En raison du surrisque d'hospitalisation et de décès dans cette tranche d'âge
	Italie (17)	Oui	
	Autriche (18)	Non	
65 ans	Portugal (19)	Non	
70 ans	Allemagne (20)	Non	
	Canada (21)	Non	

## 4. Place des vaccins bivalents dans la stratégie vaccinale

Le 6 septembre 2022, l'ECDC (22) et l'EMA ont émis des recommandations indiquant que les doses de rappel avec les vaccins bivalents adaptés à Omicron (Spikevax et Comirnaty) devaient en priorité être administrées aux personnes présentant des facteurs de risques de formes sévères de la maladie.

Compte tenu des données disponibles montrant une immunogénicité plus importante des vaccins bivalents adaptés à Omicron (Spikevax bivalent Original/ Omicron BA.1, Comirnaty bivalent Original/ Omicron BA.1, Comirnaty bivalent Original/ Omicron BA.4-5) contre les sous-variants d'Omicron (qui sont les formes virales qui circulent actuellement) et une réactogénicité similaire aux vaccins originaux, la HAS a conclu que, dès qu'ils seront disponibles, **ces vaccins pourront être intégrés à la stratégie vaccinale et être utilisés préférentiellement aux vaccins monovalents durant la campagne de rappel de vaccination prévue à l'automne**, quel(s) que soi(en)t le(s) vaccin(s) administré(s) précédemment.

En l'absence de données permettant de comparer les vaccins bivalents entre eux, ils pourront être utilisés indifféremment dans le cadre de la campagne vaccinale. A noter toutefois que pour les personnes de moins de 30 ans, seuls les vaccins Comirnaty et Comirnaty bivalent Original / Omicron BA.1 et Comirnaty bivalent Original / Omicron BA.4-5 restent recommandés.

La HAS note que les vaccins monovalents originaux Spikevax et Comirnaty pourront continuer à être utilisés en primovaccination.

La HAS rappelle que, même en période de circulation plus faible du virus, la priorité est de protéger les plus fragiles grâce à la vaccination. Un rebond épidémique ne peut être exclu dans les semaines qui viennent. C'est pourquoi **les personnes à risque de forme sévère de la Covid-19** (les personnes âgées de 60 ans et plus, les personnes âgées de moins de 60 ans présentant des comorbidités à risque de forme grave ainsi que les femmes enceintes) **dont le premier rappel est ancien peuvent réaliser le deuxième rappel avec un vaccin monovalent sans attendre la mise à disposition des vaccins à ARNm bivalents pour le faire**. L'efficacité des vaccins monovalents est prouvée pour la prévention des formes graves, y compris contre les variants qui circulent actuellement en France : il est préférable pour les personnes à risque de forme grave de maintenir une protection grâce aux

vaccins monovalents plutôt que de n'être plus protégées en attendant que des vaccins bivalents soient disponibles.

## 5. Actualisation de la stratégie vaccinale contre la Covid-19

La HAS a pris en considération les éléments suivants :

- Le contexte épidémiologique de septembre 2022, caractérisé par une circulation prédominante du sous-variant BA.5 d'Omicron ;
- L'augmentation de la circulation virale sur le territoire national liée à la rentrée scolaire et à l'abandon des gestes barrières ;
- L'anticipation des scénarios possibles à l'automne 2022 publiée en mai 2022 et le scénario numéro 2 (de base, caractérisé par la survenue de reprises épidémiques périodiques) (1) retenu ;
- L'immunogénicité présumée plus importante des vaccins bivalents adaptés contre Omicron contre les différents sous-lignages d'Omicron ;
- La réactogénicité et le profil de tolérance jugés acceptables et comparables entre les vaccins bivalents adaptés à Omicron et les vaccins monovalents originaux ;
- L'équivalence attendue entre les vaccins à ARNm bivalents codant contre les variants Omicron ;
- L'efficacité d'une deuxième dose de rappel contre les infections à Omicron (23) et contre l'érosion de la protection conférée par la vaccination (24);
- Le but de réduire la morbi-mortalité associée à la Covid-19 chez les personnes fragiles et à risque de développer une forme grave de la maladie ;

La HAS recommande :

### 4. La poursuite de la campagne de deuxième rappel, tel que recommandé par la HAS dans son avis de juillet 2022 (25)

La HAS préconise qu'une dose de rappel additionnelle (deuxième rappel ou quatrième dose le plus souvent) avec les vaccins actuellement disponibles puisse être administrée aux personnes les plus vulnérables ; c'est-à-dire aux personnes de plus de 60 ans, aux adultes de moins de 60 ans identifiés comme étant à risque de forme grave de la maladie, ainsi qu'aux femmes enceintes, dès le 1er trimestre de grossesse. La HAS rappelle également l'importance d'encourager une stratégie de cocooning pour les personnes vivant dans l'entourage ou en contacts réguliers avec des personnes immunodéprimées. La HAS préconise que ces personnes puissent recevoir une dose de rappel additionnelle si elles le souhaitent. Pour les personnes immunodéprimées quel que soit leur âge, ainsi que les enfants et adolescents à haut risque, et souffrant de pathologies le justifiant, la HAS rappelle qu'elles sont éligibles à une dose de rappel additionnelle et qu'elles doivent, plus largement, pouvoir bénéficier d'une prise en charge spécifique selon les recommandations en vigueur. Pour les personnes ayant été infectées par le SARS-CoV-2, **la dose de rappel doit être réalisée en respectant un délai minimal de trois mois après l'infection.**

### 5. L'organisation d'une campagne vaccinale à l'automne 2022 :

La HAS recommande que, lors de cette campagne, une dose de rappel soit administrée (quel que soit le nombre de rappels déjà administrés précédemment) :

- Aux personnes à risque de forme grave de la maladie incluant :
  - les personnes de 60 ans et plus,
  - les patients immunodéprimés quel que soit leur âge,
  - les adultes de moins de 60 ans identifiés comme étant à risque de forme grave de la maladie,
  - les femmes enceintes dès le premier trimestre de grossesse,
- Les enfants et adolescents à haut risque, et souffrant de pathologies le justifiant,
- Les personnes vivant dans l'entourage ou en contact régulier avec des personnes immunodéprimées ou vulnérables, dont les professionnels des secteurs sanitaire et médico-social.

**L'administration de cette dose de rappel additionnelle doit respecter** les délais minimaux recommandés entre deux rappels, à savoir : i) trois mois pour les personnes de 80 ans et plus, pour les résidents en EHPAD ou en USLD, pour les personnes immunodéprimées ; ii) six mois pour les autres.

Pour les personnes ayant été infectées par le SARS-CoV-2, **une dose de rappel additionnelle reste recommandée en respectant un délai minimal de trois mois après l'infection.**

### Vaccins à privilégier

**Le rappel à l'automne devra être réalisé préférentiellement avec un vaccin à ARNm bivalent** (Spikevax bivalent Original/Omicron BA.1, Comirnaty bivalent Original/Omicron BA.1, Comirnaty bivalent Original/Omicron BA.4-5), quel(s) que soi(en)t le(s) vaccin(s) utilisé(s) précédemment.

Pour les personnes de moins de 30 ans (pour lesquelles seuls les vaccins Comirnaty mono et bivalents sont recommandés), la HAS recommande l'utilisation préférentielle des vaccins bivalents Comirnaty Original/Omicron BA.1 et Comirnaty Omicron BA.4-5 pour la campagne d'automne.

## 6. Le couplage avec la campagne de vaccination antigrippale :

La HAS maintient sa recommandation de coupler cette campagne contre la Covid-19 à celle de la grippe pour des raisons de mobilisation et de logistique. La HAS recommande aussi de considérer qu'en l'absence de vague épidémique liée à la Covid-19 dans les prochaines semaines, la date de début de la campagne contre la Covid-19 soit déterminée par la date de début de la vaccination contre la grippe saisonnière.

La HAS rappelle que la réalisation concomitante des vaccins contre la grippe et la Covid-19 est possible afin d'éviter tout délai dans l'administration de l'une ou l'autre de ces injections. Concrètement, les deux injections peuvent être pratiquées le même jour, mais sur deux sites de vaccination distincts – un vaccin dans chaque bras. Pour les personnes qui ne recevraient pas la dose de rappel contre la Covid-19 (ou d'ailleurs une première ou une seconde dose de ce vaccin) et l'injection antigrippale simultanément, la HAS précise qu'il n'y a pas de délai à respecter entre les deux vaccinations. Cette règle s'applique par ailleurs à toute association entre les vaccins contre la Covid-19 et les autres vaccins du calendrier vaccinal.

## **7. D'améliorer la couverture vaccinale, encore insuffisante, et de poursuivre les études en cours**

La HAS souligne qu'il est primordial de poursuivre les efforts de vaccination des personnes à risque non vaccinées ou n'ayant pas encore reçu leurs doses de rappel, en particulier les plus âgées pour lesquelles la couverture vaccinale complète incluant une dose de rappel est encore insuffisante (Au 15 septembre 2022, la couverture vaccinale des personnes éligibles à la seconde dose de rappel est de seulement 32,9% chez les 60-79 ans et 46,2% chez les 80 ans et plus) (26).

Pour ce faire, un effort particulier devra être déployé pour faciliter l'accès à la vaccination pour les publics vulnérables les plus éloignés du système de santé (promotion de la vaccination dans les structures médico-sociales, actions communautaires ou « d'aller-vers », vaccination à domicile, etc.). En outre, les patients les plus à risque de forme sévère de COVID-19 et, en particulier, les personnes immunodéprimées ou présentant une pathologie à très haut risque quel que soit leur âge, et les patients au-delà de 65 ans présentant des facteurs de risques de développer des formes graves, doivent pouvoir bénéficier d'un traitement préventif par Paxlovid, quel que soit leur statut vaccinal, comme déjà recommandés préalablement par la HAS<sup>3</sup>.

### **En outre, la HAS insiste sur :**

- L'importance de maintenir les gestes barrières, y compris après la vaccination.
- Le fait que les études en cours devront être poursuivies afin de pouvoir disposer de données d'immunogénicité, d'efficacité et de tolérance à plus long terme, ainsi que dans la population pédiatrique et souhaite être informée de tous nouveaux résultats.

Enfin, **la HAS regrette l'absence des données comparatives directes (cliniques ou pré-cliniques)** permettant de comparer l'immunogénicité des différents vaccins bivalents adaptés aux variants Omicron contre le variant circulant (BA.5 à ce jour). Elle recommande que de telles études puissent être conduites à court terme.

Ces recommandations seront revues en fonction de l'évolution de l'épidémie, de l'évolution de connaissances, notamment au regard des résultats complets des essais en cours, des essais à venir, des données de pharmacovigilance européenne et des données observationnelles en vie réelle et de la mise à disposition de nouveaux vaccins.

---

<sup>3</sup> [Haute Autorité de Santé - Traitement par Paxlovid® des patients à risque de forme grave de Covid-19 \(has-sante.fr\)](https://www.has-sante.fr/fr/maladies-infectieuses/covid-19/actualites/2022/09/08/haute-autorite-de-sante-traitement-par-paxlovid-des-patients-a-risque-de-forme-grave-de-covid-19)



# Références bibliographiques

1. Haute Autorité de Santé. Stratégie de vaccination contre la Covid-19 – Anticipation des scénarios possibles à l'automne 2022. Recommandation vaccinale. Saint-Denis La Plaine: HAS; 2022.  
[https://www.has-sante.fr/jcms/p\\_3340479/fr/strategie-de-vaccination-contre-la-covid-19-anticipation-des-scenarios-possibles-a-l-automne-2022](https://www.has-sante.fr/jcms/p_3340479/fr/strategie-de-vaccination-contre-la-covid-19-anticipation-des-scenarios-possibles-a-l-automne-2022)
2. Ministère des solidarités et de la santé. La stratégie vaccinale et la liste des publics prioritaires [En ligne]. Paris: Ministère des solidarités et de la santé; 2021.  
<https://solidarites-sante.gouv.fr/grands-dossiers/vaccin-covid-19/publics-prioritaires-vaccin-covid-19>
3. UK Health Security Agency. First bivalent COVID-19 booster vaccine approved by UK medicines regulator, 15 august 2022. London: UKHSA; 2022.  
<https://www.gov.uk/government/news/first-bivalent-covid-19-booster-vaccine-approved-by-uk-medicines-regulator>
4. Swissmedic. Swissmedic autorise le premier vaccin de rappel bivalent contre le COVID-19 en Suisse, 29 août 2022 [En ligne]. Berne: Swissmedic; 2022.  
<https://www.admin.ch/gov/fr/accueil/documentation/communiqués.msg-id-90105.html>
5. Comité consultatif national de l'immunisation (CCNI). Recommandations sur l'utilisation des vaccins à ARNm bivalents contre la COVID-19 contenant le variant Omicron. Une déclaration du comité consultatif (DCC) Ottawa: Agence de santé publique du Canada; 2022.  
<https://www.canada.ca/content/dam/phac-aspc/documents/services/immunization/national-advisory-committee-on-immunization-naci/recommandations-utilisation-vaccins-arnm-bivalents-contre-covid-19-contenant-variant-omicron.pdf>
6. European Medicines Agency. First adapted COVID-19 booster vaccines recommended for approval in the EU [01/09/22] [En ligne] 2022.  
<https://www.ema.europa.eu/en/news/first-adapted-covid-19-booster-vaccines-recommended-approval-eu>
7. European Medicines Agency. Adapted vaccine targeting BA.4 and BA.5 Omicron variants and original SARS-CoV-2 recommended for approval [12/09/22] [En ligne] 2022.  
<https://www.ema.europa.eu/en/news/adapted-vaccine-targeting-ba4-ba5-omicron-variants-original-sars-cov-2-recommended-approval>
8. Government of the Netherlands. Repeat vaccination against coronavirus [En ligne] 2022.  
<https://www.government.nl/topics/coronavirus-covid-19/dutch-vaccination-programme/repeat-vaccination-against-coronavirus-2nd-booster>
9. Bundesamt für Gesundheit. Covid-19: personen über 80 Jahren wird ab sofort eine weitere Auffrischimpfung empfohlen [En ligne]. Bern: BAG; 2022.  
<https://www.bag.admin.ch/bag/de/home/das-bag/aktuell/medienmitteilungen.msg-id-89625.html>
10. UK Health Security Agency. Over 50s to be offered COVID-19 booster and flu jab this autumn, 15 July 2022. London: UKHSA; 2022.  
<https://www.gov.uk/government/news/over-50s-to-be-offered-covid-19-booster-and-flu-jab-this-autumn>
11. Danish Health Authority. Vaccination fall/winter 2022-2023. Updated 23 June 2022 [En ligne]. Copenhagen: DHA; 2022.  
<https://www.sst.dk/en/English/Corona-eng/Vaccination-against-covid-19/Vaccination-fall-and-winter-2022-2023>
12. Superior Health Council. COVID-19 vaccination: autumn / winter season 2022 – 2023. Interim recommendations. Brussels: SHC; 2022.  
<https://www.health.belgium.be/fr/avis-9721-covid-19-vaccination-automne-hiver-saison-2022-2023#anchor-41635>
13. Australian Technical Advisory Group on Immunisation. ATAGI updated recommendations for a winter dose of COVID-19 vaccine, 7 July 2022. Canberra: ATAGI; 2022.  
<https://www.health.gov.au/news/atagi-updated-recommendations-for-a-winter-dose-of-covid-19-vaccine>
14. Centers for Disease Control and Prevention. COVID-19 vaccine boosters. Updated July 20, 2022 [En ligne]. Atlanta: CDC; 2022.  
<https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/vaccines/booster-shot.html>
15. Health Service Executive. HSE invites people aged 60 years and over for their next COVID-19 booster vaccine [En ligne]. Dublin: HSE; 2022.  
<https://www.hse.ie/eng/services/news/media/pressrel/hse-invites-people-aged-60-years-and-over-for-their-next-covid-19-booster-vaccine.html>
16. Institut national de santé publique du Québec. Vaccination contre l'influenza et la COVID-19 à l'automne 2022. Recommandations intérimaires, 25 juillet 2022. Québec: INSPQ; 2022.  
<https://www.inspq.qc.ca/publications/3219-vaccination-influenza-covid-2022>
17. Ministero della Salute. Oggetto: estensione della platea vaccinale destinataria della seconda dose di richiamo (second booster) nell'ambito della campagna di vaccinazione anti-SARS-CoV-2/COVID-19. Roma: Ministero della Salute; 2022.  
<https://www.trovanorme.salute.gov.it/norme/renderNormsanPdf?anno=2022&codLeg=88043&parte=1%20&serie=null>
18. Bundesministerium für Soziales Gesundheit Pflege und Konsumentenschutz. COVID-19-Impfungen: anwendungsempfehlungen des nationalen impfgremiums. Wien: Bundesministerium für Soziales, Gesundheit, Pflege und Konsumentenschutz; 2022.  
[https://www.sozialministerium.at/dam/jcr:8616865e-220a-495d-9c10-617496243e9a/COVID-19-Impfungen\\_Anwendungsempfehlung\\_des\\_Nationalen\\_Impfgremiums\\_10.3\\_\(Stand\\_10.08.2022\).pdf](https://www.sozialministerium.at/dam/jcr:8616865e-220a-495d-9c10-617496243e9a/COVID-19-Impfungen_Anwendungsempfehlung_des_Nationalen_Impfgremiums_10.3_(Stand_10.08.2022).pdf)
19. Comissão Técnica de Vacinação contra a covid-19. Posição interina sobre a estratégia de vacinação contra a covid-19-outono-inverno 2022-2023, 8 de junho de 2022. Lisboa: CTVC; 2022.  
<https://www.dgs.pt/normas-orientacoes-e-informacoes/pareceres-da-comissao-tecnica-de-vacinacao/posicao-interina-sobre-a-estrategia-de-vacinacao-contr-a-covid-19-outono-inverno-2022-2023-pdf.aspx>
20. Robert Koch Institut. Pour la vaccination préventive contre le COVID-19 (Corona Virus Disease 2019) (immunisation de base et vaccinations de rappel) – avec des vaccins à ARNm – (Comirnaty® 10 µg ou 30 µg de

BioNTech/Pfizer et Spikevax® de Moderna). Fiche d'information. Berlin: RKI; 2022.  
[https://www.rki.de/DE/Content/Infekt/Impfen/Materialien/Downloads-COVID-19/Aufklaerungsbogen-Franzoesisch.pdf?\\_\\_blob=publicationFile](https://www.rki.de/DE/Content/Infekt/Impfen/Materialien/Downloads-COVID-19/Aufklaerungsbogen-Franzoesisch.pdf?__blob=publicationFile)

21. Agence de la santé publique du Canada. Vaccination contre la COVID-19 : manière de se faire vacciner. Doses de rappel [En ligne]. Ottawa: ASPC; 2022.  
<https://www.canada.ca/fr/sante-publique/services/maladies/maladie-coronavirus-covid-19/vaccins/comment-vacciner.html>

22. European Centre for Disease Prevention and Control. COVID-19: recommendations on use of adapted vaccines [6 september] ; 2022.  
<https://www.ecdc.europa.eu/en/news-events/covid-19-recommendations-use-adapted-vaccines>

23. Cohen MJ, Oster Y, Moses AE, Spitzer A, Benenson S. Association of receiving a fourth dose of the BNT162b vaccine with SARS-CoV-2 infection among health care workers in Israel. JAMA Netw Open 2022;5(8):e2224657.  
<http://dx.doi.org/10.1001/jamanetworkopen.2022.24657>

24. Direction de la recherche des études de l'évaluation et des statistiques. Chez les personnes de 80 ans ou plus, le

deuxième rappel protège contre l'infection et les formes sévères de Covid-19, mais cette protection s'érode dans le temps comme pour les autres doses 22 juillet 2022 [En ligne] 2022.

<https://drees.solidarites-sante.gouv.fr/communique-de-presse/chez-les-personnes-de-80-ans-ou-plus-le-deuxieme-rappel-protège-contre>

25. Haute Autorité de Santé. Avis n°2022.0043/AC/SESPEV du 13 juillet 2022 du Collège de la Haute Autorité de santé relatif à la place d'une dose de rappel additionnelle des vaccins contre la Covid-19 dans la stratégie vaccinale. Saint-Denis La Plaine: HAS; 2022.

[https://www.has-sante.fr/jcms/p\\_3352538/fr/avis-n2022-0043/ac/sespev-du-13-juillet-2022-du-college-de-la-haute-autorite-de-sante-relatif-a-la-place-d-une-dose-de-rappel-additionnelle-des-vaccins-contre-la-covid-19-dans-la-strategie-vaccinale](https://www.has-sante.fr/jcms/p_3352538/fr/avis-n2022-0043/ac/sespev-du-13-juillet-2022-du-college-de-la-haute-autorite-de-sante-relatif-a-la-place-d-une-dose-de-rappel-additionnelle-des-vaccins-contre-la-covid-19-dans-la-strategie-vaccinale)

26. Santé publique France. COVID-19. Point épidémiologique du 15 septembre 2022. Saint-Maurice: SPF; 2022.

<https://www.santepubliquefrance.fr/maladies-et-traumatismes/maladies-et-infections-respiratoires/infection-a-coronavirus/documents/bulletin-national/covid-19-point-epidemiologique-du-15-septembre-2022>

---

Ce document présente les points essentiels de la publication : Stratégie vaccinale de rappel contre la Covid-19, septembre 2022  
Toutes nos publications sont téléchargeables sur [www.has-sante.fr](http://www.has-sante.fr)