



Vaccins covid-19 à vecteur viral autorisés dans l'Union européenne : un bilan des effets indésirables

RÉSUMÉ

● Depuis début 2021, plusieurs dizaines de millions de personnes dans le monde ont été vaccinées contre la maladie covid-19 par l'un ou l'autre des deux vaccins à vecteur viral autorisés dans l'Union européenne. De nombreuses études ont porté sur les notifications de pharmacovigilance ou sur des bases de données de santé.

● En plus des syndromes pseudogrippaux, des réactions locales et des réactions d'hypersensibilité, quelques signaux d'effets indésirables plus ou moins rares ont émergé, parmi lesquels : des thromboses de localisations atypiques, parfois avec thrombopénie ; des hypertensions artérielles, des infarctus du myocarde, des embolies pulmonaires, des syndromes de fuite capillaire ; des syndromes de Guillain-Barré.

Rev Prescrire 2022 ; 42 (465) : 511-514

Pour prévenir la maladie covid-19, les deux vaccins à vecteur viral, le vaccin covid-19 ChAdOx1-S (Vaxzevria® de la firme AstraZeneca) et le vaccin covid-19 Ad26.CoV2-S (Jcovden® de la firme Janssen Cilag), sont en France une option de deuxième choix après les vaccins covid-19 à ARN messager (ARNm) (1à3). Au printemps 2021, les autorités de santé françaises ont incité à n'utiliser ces vaccins que chez les personnes âgées de 55 ans ou plus (4,5). Fin janvier 2022, ces deux vaccins étaient peu utilisés en France, que ce soit en primo-vaccination ou en rappel à la place d'un vaccin à ARNm (3,6,7).

Mi-janvier 2022, plusieurs dizaines de millions de doses de ces vaccins avaient été injectées dans le monde. En France, près de 8 millions de doses du vaccin covid-19 ChAdOx1-S ont été injectées, et plus de 1 million de doses du vaccin covid-19 Ad26.CoV2-S (8à14).

Plusieurs agences du médicament dans le monde ont étudié les notifications de pharmacovigilance ayant suivi l'injection de ces vaccins à vecteur viral. Des données épidémiologiques à partir de bases de données de soins complètent les connaissances sur les effets indésirables survenus après la vaccination. Voici un bilan des effets indésirables connus de ces vaccins fin janvier 2022.

Des effets indésirables déjà connus : réactions locales, syndromes pseudogrippaux, hypersensibilités, etc. Les effets indésirables courants des vaccins covid-19 à vecteur viral sont communs à la plupart des autres vaccins injectables. Il s'agit surtout de syndromes pseudogrippaux survenant dans les jours suivant l'injection (1à3,6,13). Lors des essais cliniques du vaccin covid-19 ChAdOx1-S ont été rapportés : des douleurs au site d'injection (chez 58 % des personnes), des céphalées (53 %), de la fatigue (53 %), des myalgies (44 %), un malaise (44 %), un état fébrile (33 %), de la fièvre (8 %), des frissons (32 %), des arthralgies (27 %) et des nausées (22 %) (1,2,5,10,11,13). Avec le vaccin covid-19 Ad26.CoV2-S, les réactions locales ont été plus fréquentes chez les moins de 60 ans (environ 60 %) que chez les plus de 60 ans (35 %) (15).

Selon le résumé des caractéristiques (RCP) européen du vaccin covid-19 ChAdOx1-S, les lymphadénopathies sont peu fréquentes (environ 1 personne sur 1 000 à 1 sur 100) et selon celui du vaccin covid-19 Ad26.CoV2-S, elles sont rares (environ une personne sur 10 000 à 1 sur 1 000) (3,6).

Des réactions d'hypersensibilité telles que des prurits, des urticaires, des angioedèmes et des chocs anaphylactiques ont été rapportées dans les essais cliniques. Un polysorbate, un des excipients, présent dans chacun de ces vaccins à vecteur viral, est connu pour exposer à des réactions d'hypersensibilité (1à3,6).

Des paresthésies peu fréquentes, environ 1 personne sur 1 000 à 1 sur 100, sont mentionnées dans le RCP européen du vaccin covid-19 Ad26.CoV2-S (3).

Thromboses de localisations atypiques, parfois avec thrombopénie : très rares mais potentiellement mortelles. Depuis mars 2021, de très rares thromboses de localisations atypiques, parfois mortelles, ont été rapportées en France et ailleurs dans le monde avec le vaccin covid-19 ChAdOx1-S et le vaccin covid-19 Ad26.CoV2-S. Il s'agit de thrombopénies thrombotiques immunitaires, de thromboses veineuses cérébrales, notamment des sinus veineux cérébraux et de thromboses des veines viscérales (autres que celles des reins) chez des femmes âgées de moins de 55 ans (8,9,13,16à19). Elles sont apparues dans les 4 à 28 jours suivant la vaccination, surtout après la première injection (3,6,14,17à20).

Ces thromboses sont parfois associées à des troubles de la coagulation, telles des coagulations intravasculaires disséminées (CIVD) qui se manifestent par des thromboses diffuses à l'origine d'une

consommation excessive de facteurs de la coagulation, puis par des hémorragies souvent diffuses, superficielles ou profondes. Un mécanisme d'ordre immunologique, proche de celui des thrombopénies à l'héparine dites de type II, est évoqué pour expliquer ce trouble qui associe thrombose et chute du nombre de plaquettes sanguines (16). La présence d'anticorps (anti-FP4) dirigés contre un facteur plaquettaire a été détectée chez certains patients (11,16). Une activation plaquettaire intense provoquerait une chute du nombre de plaquettes sanguines avec un risque hémorragique. Un rôle du vecteur viral a été évoqué (1,2,11,13,16).

Mi-2021, une étude portant sur plusieurs millions de personnes vaccinées recensées à partir de registres de décès ou d'hospitalisations britanniques a évalué les risques thromboemboliques et de thrombopénie après une première dose du *vaccin covid-19 ChAdOx1-S*, soit environ 20 millions de doses. Le risque de thrombose a été comparé selon les périodes d'exposition d'une même personne, c'est-à-dire une période témoin (sans exposition) qui s'achevait au plus tard 29 jours avant l'injection et reprenait 29 jours après, versus la période d'exposition dans les 28 jours suivant l'injection du vaccin. Le risque de thrombopénies et de thromboembolies veineuses ou artérielles concomitantes à une thrombopénie est apparu augmenté entre le 8^e et le 14^e jour après l'injection du vaccin, de façon statistiquement significative (20). Par rapport à la période précédant la vaccination, le risque de thrombose des sinus cérébraux est apparu 4 fois plus grand entre le 8^e et le 14^e jour après une dose du *vaccin covid-19 ChAdOx1-S* (risque relatif estimé à 4 ; intervalle de confiance à 95 % (IC95) : 2,1 à 7,7) (21).

Début 2022, les thromboses associées à des thrombopénies ont été ajoutées au RCP européen de ces deux vaccins (6,14).

Fin 2021, d'autres thromboses veineuses et artérielles ont été notifiées en France avec ces deux vaccins, notamment des embolies pulmonaires, des thromboses veineuses profondes, des accidents vasculaires cérébraux ischémiques et des occlusions de la veine centrale de la rétine. Elles font l'objet d'un suivi par des centres régionaux de pharmacovigilance (CRPV) français (10,17,18,22).

Thrombopénies dites immunitaires. Les deux vaccins à vecteur viral exposent aussi à des thrombopénies immunitaires (auparavant dénommées purpuras thrombopéniques dits idiopathiques) (3,5,12,14,23). Elles sont caractérisées par une diminution importante, brutale et isolée du nombre de plaquettes, sans atteinte des autres lignées sanguines ni thrombose, exposant à des hémorragies cutanées, muqueuses ou viscérales (3,5,9,14,23,24). Fin 2021, la Commission de pharmacovigilance de l'Agence européenne du médicament (PRAC) a conclu que les deux vaccins covid-19 à vecteur viral exposent à des thrombopénies (de fréquence inconnue). Début 2022, les thrombopénies immunitaires ont été ajoutées au RCP européen de ces deux vaccins (3,6,20).

D'après l'étude britannique citée plus haut, le risque de thrombopénie est apparu augmenté surtout entre le 8^e et le 14^e jour, et entre le 22^e et le 28^e jour suivant l'injection du *vaccin covid-19 ChAdOx1-S* (21).

Hypertensions artérielles, infarctus du myocarde, embolies pulmonaires. Fin décembre 2021, le dernier rapport français consacré au *vaccin covid-19 ChAdOx1-S* mentionnait plusieurs effets indésirables confirmés : les hypertensions artérielles, les myocardites, les péricardites (18). Au 19 janvier 2022, sur la base de notifications spontanées, l'Agence britannique du médicament (MHRA) a estimé le risque de myocardites ou de péricardites avec le *vaccin covid-19 ChAdOx1-S* à 4 cas par million de doses injectées (25).

Ces signaux sont suivis avec le *vaccin covid-19 Ad26.CoV2-S*, pour lequel on dispose de moins de données (17).

D'autres troubles cardiovasculaires comme des infarctus du myocarde, des troubles du rythme cardiaque, des troubles coronariens ont été notifiés et constituent des signaux suivis par plusieurs CRPV français (17,18).

Courant janvier 2022 ont été publiés les résultats d'une vaste étude française dite de séries de cas auto-controlées, réalisée à partir des données du Système national des données de santé (SNDS), chez des patients atteints d'embolie pulmonaire (18 232 patients), d'infarctus du myocarde (38 054 patients), d'accident vasculaire ischémique (27 626 patients) ou d'accident vasculaire cérébral hémorragique (10 040 patients), diagnostiqués entre le 6 février 2021 et le 20 juillet 2021. Ces patients, tous âgés de moins de 75 ans, avaient tous eu un des troubles étudiés durant la période définie par l'étude (26). 8 358 patients avaient reçu au moins une injection du *vaccin covid-19 ChAdOx1-S* et 593 patients au moins une du *vaccin covid-19 Ad26.CoV2-S*. Chaque patient ayant eu un événement cardiovasculaire a été son propre témoin. La période d'observation considérée comme exposée correspondait à chacune des trois semaines suivant la première dose, et le cas échéant la deuxième et la troisième dose, des différents vaccins.

Par rapport aux périodes témoins, l'incidence des infarctus du myocarde et embolies pulmonaires a été statistiquement plus grande au cours de la deuxième semaine suivant la première injection de *vaccin covid-19 ChAdOx1-S*, avec un risque relatif estimé d'environ 1,3 (intervalle de confiance à 95 % (IC95) : 1,1 à 1,5). Avec le *vaccin covid-19 Ad26.CoV2-S*, l'incidence d'infarctus du myocarde a été statistiquement plus grande au cours de la première et de la deuxième semaine suivant la première injection et par rapport aux périodes témoins (RR respectivement de 1,6 (IC95 : 1,0 à 2,4) et 1,8 (IC95 : 1,2 à 2,6)) (26).

Syndromes de fuite capillaire. Le syndrome de fuite capillaire est un trouble vasculaire rare, caractérisé par une hypotension artérielle importante,

une hypoalbuminémie et une hémococoncentration. La fuite du plasma et des protéines vers l'espace interstitiel fait suite à l'altération de l'endothélium des capillaires sanguins (27). Début 2022, aucun cas n'a été signalé en France, mais 17 cas l'ont été au Royaume-Uni, notamment chez 2 patients qui avaient déjà été atteints de ce trouble auparavant (14). L'Agence européenne du médicament (EMA) a estimé que les deux vaccins à vecteur viral exposent très rarement à des syndromes de fuite capillaire (5,19). Cet effet indésirable est mentionné dans le RCP étatsunien du *vaccin covid-19 Ad26.CoV2-S* (28).

Neuropathies démyélinisantes : surtout des polyradiculonévrites, dont des syndromes de Guillain-Barré.

Théoriquement, tous les vaccins sont susceptibles d'exposer à des atteintes auto-immunes du système nerveux, comme c'est le cas après une infection virale, bactérienne ou parasitaire (29,30). De très rares cas de neuropathies démyélinisantes aiguës ont été signalés au cours des essais cliniques, et un lien avec une réponse immunitaire faisant suite à l'administration d'un vaccin covid-19 à vecteur viral n'est pas exclu (1,2,29). En France, fin décembre 2021, environ 70 cas de polyradiculonévrites (sans autre précision) ont été rapportés avec les vaccins covid-19 à vecteur viral (18,31). Au Royaume-Uni, au Canada et en Australie, plusieurs centaines de cas de syndromes de Guillain-Barré ont été rapportés après l'administration du *vaccin covid-19 ChAdOx1-S*, dans le mois qui a suivi la première injection (8,9,19). Le RCP étatsunien du *vaccin covid-19 Ad26.CoV2-S* mentionne un délai de survenue allant jusqu'à 42 jours (27). Les RCP européens des deux vaccins mentionnent le syndrome de Guillain-Barré comme « très rare », touchant jusqu'à 1 personne sur 10 000 (3,5,14).

Courant avril 2022 ont été publiés les résultats d'une vaste étude de cohorte étatsunienne, sur la base de données de santé étatsunienne, soit plus de 15 millions de doses de vaccins covid-19 au total (environ 14,5 millions de doses de vaccins à ARNm et près de 500 000 doses du *vaccin covid-19 Ad26.CoV2-S*). Sur 483 053 doses du *vaccin covid-19 Ad26.CoV2-S*, 8 syndromes de Guillain-Barré (16,6 par million de doses) sont survenus dans les 3 semaines suivant la vaccination par ce vaccin versus 9 pour 14 637 020 doses de vaccin à ARNm (0,6 par million de doses), soit une incidence en patients-années de 28,8 avec le *vaccin covid-19 Ad26.CoV2-S* et 1,1 avec les vaccins à ARNm. Par rapport à une population témoin en dehors des périodes d'épidémie de covid-19 et après ajustement, les syndromes de Guillain-Barré au cours des 21 jours suivant la vaccination par le *vaccin covid-19 Ad26.CoV2-S* ont été environ 29 fois plus fréquents (résultats statistiquement significatifs) (32).

91 cas de paralysies faciales (dont 63 graves) avaient été rapportés en France début mars 2022. Elles avaient disparu généralement en quelques semaines. Le RCP européen du *vaccin covid-19*

ChAdOx1-S les mentionne avec une fréquence rare (6,14,18).

Mi-janvier 2022, le PRAC a conclu que ces deux vaccins exposent à des myélites transverses, des inflammations rares de la moëlle épinière. En France, fin décembre 2021, 9 cas de myélites transverses avaient été rapportés avec le *vaccin covid-19 ChAdOx1-S*, 1 cas avec le *vaccin covid-19 Ad26.CoV2-S*. Au Royaume-Uni, 116 cas avaient été rapportés avec le *vaccin covid-19 ChAdOx1-S* début février 2022 (8,14,18,20,31,33).

Vascularites cutanées. Une centaine de cas de vascularites cutanées ont été notifiés en France (dont 35 graves) avec le *vaccin covid-19 ChAdOx1-S* et 3 cas graves avec le *vaccin covid-19 Ad26.CoV2-S* (16,17,29). Début décembre 2021, le PRAC a considéré que les vascularites des petits vaisseaux cutanés font partie des effets indésirables du *vaccin covid-19 Ad26.CoV2-S* (20,34).

Troubles auditifs. Des surdités unilatérales parfois brusques, des baisses de l'audition et des acouphènes, dont certains ont été jugés graves, ont été rapportés pour les deux vaccins. Les acouphènes font partie des effets indésirables rares mentionnés dans le RCP du *vaccin covid-19 Ad26.CoV2-S* (3). Les surdités et baisses d'audition font partie des signaux suivis par des CRPV français (14,17,18).

À suivre. La vaccination d'un grand nombre de personnes avec les vaccins covid-19 à vecteur viral génère de nombreuses notifications d'effets indésirables et l'apparition de nouveaux signaux. C'est pourquoi ces vaccins continuent de faire l'objet d'une surveillance, notamment par des CRPV français. Il s'agit de savoir quels signaux sont réellement liés aux vaccins et quels autres sont seulement le résultat d'une coïncidence, parmi notamment des morts soudaines inexpliquées ; des atteintes démyélinisantes centrales ; des réactivations des virus de l'herpès, du zona ou d'Epstein-Barr ; des troubles inflammatoires tels que des pseudopolyarthrites rhizoméliques, etc. (1,14,18). Depuis 2021, le profil d'effets indésirable des vaccins à vecteur viral s'est étoffé de plusieurs troubles, la plupart peu fréquents, surtout des atteintes cardiovasculaires et des atteintes démyélinisantes périphériques.

©Prescrire

Noms commerciaux des médicaments en France F, Belgique B et Suisse CH

vaccin covid-19 ChAdOx1-S – F B VAXZEVRIA® ; CH (–)

vaccin covid-19 Ad26.CoV2-S

– F B JCOVDEN® ; CH COVID-19 VACCINE JANSSEN®

Recherche documentaire et méthode d'élaboration

Notre recherche documentaire a reposé sur le suivi prospectif et continu, mis en œuvre au sein du Centre de documentation Prescrire, des sommaires des principales revues internationales, et des bulletins de l'International Society of Drug Bulletins (ISDB) ; ainsi que la consultation systématique d'ouvrages de base en pharmacologie clinique (Martindale The complete drug reference). Par ailleurs, nous avons interrogé pour la dernière fois le 2 mai 2022 les bases de données Embase (1996-semaine 17 de 2022) ; Medline (1946-29 avril 2022) ; The Cochrane Library (CDRS, Central : 2022, issue 4) et consulté les sites internet des organismes suivants : ANSM, CDC, ECDC, Encepp, EMA, FDA, OMS, Santé Canada, TGA. Les procédures d'élaboration de cette synthèse ont suivi les méthodes habituelles de Prescrire, notamment : vérification de la sélection des documents et de leur analyse, relecture externe, contrôles de qualité multiples.

- 1- Prescrire Rédaction "Vaccin covid-19 ChAdOx1-S (Vaxzevria) à vecteur viral et covid-19. Efficace à court terme, mais des risques de thromboses rares parfois mortelles" *Rev Prescrire* 2021 ; **41** (452) : 405-407 (version numérique complète : 9 pages).
- 2- Prescrire Rédaction "Vaccin covid-19 Ad26.CoV2-S (Covid-19 vaccine Janssen) à vecteur viral et covid-19. Efficacité et risques voisins de ceux du vaccin covid-19 ChAdOx1-S de la firme AstraZeneca" *Rev Prescrire* 2021 ; **41** (453) : 485-488.
- 3- EMA "RCP-Jcovden" 28 avril 2022 : 42 pages.
- 4- "Covid-19 : la HAS recommande d'utiliser le vaccin d'AstraZeneca chez les 55 ans et plus" 19 mars 2021 : 3 pages.
- 5- "Covid-19 : la HAS précise ses recommandations sur l'utilisation du vaccin Janssen chez les moins de 55 ans" 9 juillet 2021 : 3 pages.
- 6- Commission européenne "RCP-Vaxzevria" 31 mars 2022 : 39 pages.
- 7- "Avis n° 2022.0004/AC/SESPEV du 13 janvier 2022 du collège de la Haute autorité de santé relatif à la place du vaccin Janssen en seconde dose et en dose de rappel dans la stratégie de vaccination contre la Covid-19" 14 janvier 2022 : 20 pages.
- 8- MHRA "Coronavirus vaccine – summary of yellow card reporting" 9/12/2020 to 9/2/2022 : 32 pages.
- 9- TGA "Covid-19 vaccine weekly safety report – 27-01-2022" 27 janvier 2022 : 14 pages.
- 10- EMA "Covid-19 vaccine safety update" 13 avril 2022 : 7 pages.
- 11- ANSM "Suivi des cas d'effets indésirables des vaccins covid-19. Données du 31/12/2021 au 13/01/2022" 21 janvier 2022 : 22 pages.
- 12- ANSM "Suivi des cas d'effets indésirables des vaccins covid-19. Données du 14/01/2022 au 27/01/2022" 4 février 2022 : 23 pages.
- 13- CRPV d'Amiens, CRPV de Rouen "Enquête de pharmacovigilance du vaccin Vaxzevria. Focus n° 1 : situations spécifiques du 24 septembre 2021 au 21 octobre 2021" 4 novembre 2021 : 7 pages.
- 14- ANSM "Suivi des cas d'effets indésirables des vaccins covid-19. Données du 25 février 2022 au 10 mars 2022" 18 mars 2022 : 22 pages.
- 15- CDC "The Janssen Covid-19 Vaccine's local reactions, systemic reactions, adverse events, and serious adverse events" août 2021. Site www.cdc.gov consulté le 21 janvier 2022 : 3 pages.
- 16- Prescrire Rédaction "Dans l'actualité - Vaccin covid-19 ChAdOx1-S (Vaxzevria) de la firme AstraZeneca : un point sur les thromboses veineuses, mi-avril 2021" 16 avril 2021.

17- CRPV de Grenoble, CRPV de Lyon "Enquête de pharmacovigilance du vaccin Covid-19 Janssen. Rapport n° 5 : période du 27 août 2021 au 23 septembre 2021" 8 octobre 2021 : 34 pages.

18- CRPV d'Amiens, CRPV de Rouen "Enquête de pharmacovigilance du vaccin Vaxzevria. Rapport n° 17 : période du 24 septembre 2021 au 30 décembre 2021" 4 février 2022 : 27 pages.

19- Santé Canada "Effets secondaires signalés après la vaccination contre la Covid-19 au Canada" 21 janvier 2022 : 19 pages.

20- EMA "Meeting highlights from the pharmacovigilance risk assessment committee (PRAC) 10-13 janvier 2022" 14 janvier 2022 : 5 pages.

21- Hippisley-Cox J et coll. "Risk of thrombocytopenia and thromboembolism after covid-19 vaccination and sars-cov-2 positive testing : self-controlled case series study" *BMJ* 2021 ; **374** : n1931, 11 pages + supplément : 38 pages.

22- ANSM "Synthèses du Comité scientifique temporaire. - Séance du jeudi 29 avril 2021. Vaccins Covid et thromboses rares atypiques" Mis en ligne sur le site www.ansm.sante.fr le 9 juin 2021 : 3 pages.

23- Prescrire Rédaction "Romiplostim (Nplate) et thrombopénie immunitaire chronique dès l'âge de un an" *Rev Prescrire* 2020 ; **40** (445) : 812-813.

24- CDC "Use of Covid-19 vaccines after reports of adverse events among adult recipients of Janssen (Johnson&Johnson) and mRNA Covid-19 vaccines (Pfizer-BioNTech and Moderna) : update from the Advisory committee on immunization practices United States, July 2021" *MMWR* 2021 ; **70** (32) : 1094-1099.

25- MHRA "Coronavirus vaccine Weekly summary of yellow card reporting" 27 janvier 2022 : 32 pages.

26- Botton J et coll. "Évaluation du risque d'infarctus du myocarde, d'accident vasculaire cérébral et d'embolie pulmonaire suite aux différents vaccins antiCOVID-19 chez les adultes de moins de 75 ans en France" 18 janvier 2022. Site www.epi-phare.fr consulté le 1^{er} février 2022 : 14 pages.

27- Prescrire Rédaction "Gemcitabine et syndromes de fuite capillaire" *Rev Prescrire* 2016 ; **36** (398) : 911.

28- US FDA "Fact Sheet-Janssen covid-19 vaccin (vaccination providers). Emergency use authorization (EUA) of the Janssen covid-19 vaccine to prevent coronavirus disease 2019 (Covid-19)" 31 janvier 2022 : 33 pages.

29- EU "European union risk management plan (EU RMP) for Vaxzevria ChAdOx1-S [Recombinant]" - Les laboratoires AstraZeneca (25 juin 2021)" : 128 pages.

30- Prescrire Rédaction "Maladies auto-immunes d'origine médicamenteuse" *Rev Prescrire* 2017 ; **37** (403) : 346-353.

31- CRPV de Grenoble, CRPV de Lyon "Enquête de pharmacovigilance du vaccin Covid-19 Janssen. Rapport n° 6 : période du 24 septembre 2021 au 30 décembre 2021" 4 février 2022 : 40 pages.

32- Kayla EH et coll. "Incidence of Guillain-Barré syndrome after covid-19 vaccination in the vaccine safety datalink" *JAMA* 2022 ; **5** (4) : 13 pages.

33- EMA "Covid-19 vaccine safety update" 20 janvier 2022 : 10 pages.

34- EMA "Meeting highlights from the pharmacovigilance risk assessment committee (PRAC) 7-10 March 2022" 11 mars 2022 : 7 pages.

Infos-Patients Prescrire



Les fiches Infos-Patients suivantes ont été actualisées, avec prise en compte des données récentes publiées dans *Prescrire*. Elles sont disponibles aussi dans l'Application Prescrire (et sur www.prescrire.org) :

- Les bronchites aiguës des adultes : généralement sans gravité
- Contraception et IVG : confidentielles, et gratuites pour de nombreuses femmes
- L'IVG par médicaments
- Les crampes
- Fibrome utérin avec saignements
- Éviter une mucite de la bouche lors d'un traitement d'un cancer
- Éviter le coup de chaleur
- Vaccination contre la rougeole, les oreillons et la rubéole
- Les pertes vaginales
- Vague de chaleur : attention aux médicaments