

9.5 Femmes enceintes ou qui allaitent

« Femmes enceintes ou allaitantes »

La décision de voyager durant la grossesse doit être réfléchi en raison d'une exposition possible à des risques nouveaux qu'ils soient accidentels ou infectieux.

Avant le départ

Il est recommandé aux patientes enceintes ou qui allaitent de :

- prendre l'avis d'un médecin ou d'une sage-femme sur la possibilité, selon leurs antécédents et le déroulement de leur grossesse, d'effectuer sans risques le voyage programmé ;
- prendre avec elles les documents médicaux du suivi de la grossesse : carnet de maternité, résultats d'échographies, de bilans sanguins ;
- se munir d'un certificat délivré par un médecin de non contre-indication au voyage, en particulier aérien ;
- évaluer avec un médecin, en fonction du type de voyage et de la destination, la pertinence et la balance bénéfico-risques des vaccinations (tableau 12).

Risques liés aux transports

Évaluer les risques de chaque moyen de transport utilisé au cours du voyage.

• Voyage en avion.

La plupart des compagnies aériennes n'acceptent pas à bord les femmes enceintes au-delà de la 36^e semaine en cas de grossesse simple, et de la 32^e semaine en cas de grossesse multiple. Les longs voyages aériens sont déconseillés en fin de grossesse. La meilleure période pour voyager se situe entre la 12^e et le 28^e SA (semaine d'aménorrhée).

Le voyage en avion impose une vigilance accrue sur le risque de survenue de thrombophlébite. Pour prévenir les thromboses veineuses profondes les recommandations sont identiques à celles concernant la population générale (cf. §. 5.2.4).

• Croisières maritimes.

Les femmes enceintes ne sont plus acceptées après 28 SA sur les bateaux de croisières.

• Voiture.

Les longs voyages en voiture, en particulier sur des routes en mauvais état ou des pistes, sont déconseillés.

Tableau 12

Recommandations vaccinales pour les femmes enceintes ou allaitantes qui voyagent

(cf. le site du Crat, Centre de référence sur les agents tératogènes : https://lecrat.fr/rubriquefr.php?id_rubrique=4)

Vaccination	Femme enceinte	Femme qui allaite
Encéphalite japonaise	Déconseillée	Déconseillée
Encéphalite à Tiques	À évaluer en fonction du niveau de risque d'exposition	À évaluer en fonction du niveau de risque d'exposition
Fièvre jaune	Contre-indiquée sauf si risque élevé	<ul style="list-style-type: none"> • Enfant de moins de 6 mois : suspension allaitement pendant 2 semaines • Enfant de plus de 6 mois : pas de suspension de l'allaitement. Enfant peut être vacciné
Fièvre typhoïde	À évaluer en fonction du niveau de risque d'exposition	Absence de contre-indication
Grippe	Recommandée	Recommandée si risques
Hépatite A	À évaluer en fonction du niveau de risque d'exposition	Absence de contre-indication
Hépatite B	Absence de contre-indication	Absence de contre-indication
Méningocoque	À évaluer en fonction du niveau de risque d'exposition	À évaluer en fonction du niveau de risque d'exposition
Poliomyélite injectable	Recommandée si risque	Absence de contre-indication
Rage en pré-exposition	Recommandée si risque	Recommandée si risque
Rougeole	Contre-indiquée	À évaluer en fonction du niveau de risque d'exposition
Tétanos (y compris sous forme d-T-Ca-P)	Possible si mise à jour nécessaire	Recommandée
Tuberculose	Contre-indiquée	À évaluer en fonction du niveau de risque d'exposition

En cas de mal des transports, il est possible d'utiliser :

- Difacéylline diphénhydramine (Nautamine[®]) pendant toute la grossesse *en se limitant à un usage ponctuel au cours du 3^e trimestre. Si l'administration de ce médicament a eu lieu en fin de grossesse, il semble justifié d'observer une période de surveillance des fonctions neurologiques et digestives du nouveau-né. La prise de ce médicament est à éviter en cas d'allaitement ;*
- Diméthylhydrinate et caféine (Mercalm[®]), pendant toute la grossesse. *Si l'administration de ce médicament a eu lieu en fin de grossesse, il semble justifié d'observer une période de surveillance des fonctions neurologiques et digestives du nouveau-né. L'utilisation de ce médicament est déconseillée pendant l'allaitement (le diméthylhydrinate passe dans le lait maternel) ;*
- Métoprolol (Primperan[®]). Le métoprolol doit être évité en fin de grossesse, un syndrome extrapyramidal néonatal ne pouvant être exclu. S'il est utilisé en fin de grossesse, une surveillance du nouveau-né doit être mise en œuvre. *Il n'est pas recommandé pendant l'allaitement. Une interruption du traitement pendant l'allaitement doit être envisagée.*

Activités physiques ou de loisir

Le voyage est souvent propice à une activité physique inhabituelle ou plus importante qui peut majorer le risque d'accouchement prématuré.

- Certaines activités sportives sont incompatibles avec la grossesse : trekking, canyoning, plongée sous-marine ;
- Les activités sont déconseillées au-dessus de 2 000 m d'altitude ;
- L'exposition prolongée au soleil et à la chaleur est à éviter, et il est conseillé de se munir de crème solaire protectrice ;
- L'exposition au froid est à proscrire sans vêtements adaptés ;
- Éviter les baignades en eau douce ainsi que la marche pieds nus en toutes circonstances ;
- Éviter les contacts avec les animaux quels qu'ils soient.

Hygiène alimentaire

La diarrhée du voyageur est fréquente, souvent passagère mais elle peut parfois se présenter sous forme sévère. Les aliments peuvent également être vecteurs

de maladies non-diarrhéiques (hépatite E ou toxoplasmose), plus graves chez la femme enceinte.

Les recommandations sont identiques à celles concernant la population générale :

- se laver les mains, avant les repas, avant toute manipulation d'aliments ou après passage aux toilettes. En l'absence d'eau et de savon, un gel ou une solution hydro-alcoolique peuvent être utilisés (seul moyen de prévention ayant prouvé son efficacité). Se sécher les mains après lavage avec un linge propre ou, à défaut, les sécher à l'air ;
- préférer les plats chauds (les buffets froids ou tièdes des restaurants peuvent comporter des risques) ; éviter de consommer de la nourriture vendue dans la rue sauf si elle est bien cuite et le récipient encore fumant ;
- ne consommer que de l'eau en bouteille capsulée (et ouverte devant soi) ou, à défaut, rendue potable par ébullition (1 minute à gros bouillons) ou par une désinfection [produits à base de DCCNa (dichloroisocyanurate de sodium) ou hypochlorite de sodium] éventuellement précédée d'une filtration (filtre portatif) si elle est trouble ;
- ne pas consommer telle quelle l'eau en sachet ;
- éviter la consommation de glaçons ;
- éviter les jus de fruits frais préparés de façon artisanale ;
- ne consommer du lait que s'il est pasteurisé ou bouilli et que la chaîne du froid est assurée pour l'ensemble des produits laitiers ;
- laver ou peler les fruits soi-même après s'être lavé les mains ;
- éviter les crudités, les coquillages, les plats réchauffés ;
- éviter les glaces artisanales (glaces industrielles, de moindre risque si l'emballage est intact) ;
- bien cuire les œufs, les viandes, les poissons et les crustacés.

En cas de survenue d'une diarrhée, il est recommandé de :

- consulter un médecin en cas de forme aiguë modérée ou sévère ;
- prévenir la déshydratation en buvant abondamment ;
- prendre un traitement anti-diarrhéique (cf. §. 4):
 - le lopéramide (Imodium[®]) peut être utilisé, uniquement si nécessaire, en cure courte pendant la grossesse et l'allaitement, son utilisation n'est pas recommandée pendant l'allaitement ;

– le Racécadotril (Tiorfan®) est à éviter pendant la grossesse par mesure de précaution et ne doit pas être administré au cours de l'allaitement.

§ Prendre un traitement antibiotique dans les situations où il est requis :

- Azithromycine[§] : Il est préférable, par mesure de précaution, de ne pas utiliser l'azithromycine au cours du premier trimestre de la grossesse du fait du manque de données cliniques disponibles. Son utilisation à partir du second trimestre de la grossesse peut être envisagée si besoin.

Concernant l'allaitement, un risque pour les nouveau-nés/nourrissons ne pouvant être exclu, une décision doit être prise soit d'interrompre l'allaitement, soit d'interrompre ou de s'abstenir du traitement en prenant en compte le bénéfice de l'allaitement pour l'enfant au regard du bénéfice du traitement pour la femme.

- Ciprofloxacine[§] : Par mesure de précaution, il est préférable d'éviter l'utilisation de la ciprofloxacine pendant la grossesse. Etant donné le risque potentiel d'atteinte articulaire, la ciprofloxacine ne doit pas être utilisée pendant l'allaitement.

§ Dans la mesure où l'information contenue dans les AMM d'antibiotiques est susceptible d'évoluer, il convient de s'assurer au moment de la prescription de l'antibiotique du respect notamment des contre-indications, mises en garde et précautions d'emploi, interactions médicamenteuses. Se référer à l'information disponible sur la Base de données publique des médicaments, accessible par internet à l'adresse suivante : <http://base-donnees-publique.medicaments.gouv.fr/>

Protection contre les arthropodes

En dehors de l'aspect de nuisance, plusieurs arthropodes peuvent être responsables de la transmission de maladies infectieuses ou parasitaires dont le paludisme qui peut être particulièrement grave chez les femmes enceintes.

Il est donc recommandé de suivre avec soin les recommandations de protection contre les piqûres d'arthropodes (cf. §. 3.2). Plusieurs répulsifs peuvent être utilisés chez les femmes enceintes (vérifier sur le flacon les préconisations du fabricant) (cf. tableau 13).

Chez la femme allaitante, tous les répulsifs peuvent être utilisés selon les recommandations figurant au §. 3.2 mais ne doivent pas être appliqués au niveau des seins et un lavage des mains est recommandé avant la mise au sein.

Tableau 13

Répulsifs pour la protection des femmes enceintes contre les piqûres d'arthropodes (hors scorpions, scolopendres et hyménoptères) : substances actives et modes d'utilisation ¹

La liste des produits biocides est accessible via la base de données en ligne Simmbad (www.simmbad.fr). Tous les produits ne disposent pas encore d'une autorisation de mise sur le marché (AMM), certains sont encore en cours d'évaluation. Pour les produits répulsifs disposant d'une AMM, comme les produits à base de DEET et certains produits à base d'IR3535, les décisions contenant les conditions d'utilisations autorisées sont disponibles sur le site de l'Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail (https://www.anses.fr/fr/decisions_biocide). Il faut noter que les conditions d'utilisation indiquées dans les AMM n'ont pas comme unique objectif la prévention de maladies vectorielles : elles prennent en compte les risques de toxicité individuels et environnementaux liés aux substances contenues dans ces produits.

Il convient de lire attentivement les instructions d'emploi exactes du produit avant son acquisition. Pour les produits disposant d'une AMM se référer au RCP pour leur utilisation

Nombre maximal d'application(s) quotidienne(s)		
Substance active et concentration		Femmes enceintes
DEET ^{2,3} (N1,N-diéthyl-m-toluamide)	10 à 20%	Utilisable uniquement si risque de maladie vectorielle <i>Posologie en fonction des indications de l'AMM</i>
	30 à 50%	Utilisable uniquement si risque de maladie vectorielle <i>Posologie en fonction des indications de l'AMM</i>
IR3535 ⁴ (N-acétyl-N-butyl-β-alaninate d'éthyle)	20%	3*
	25% à 35%	
KBR3023 ⁵ ou icaridine ou picaridine (Carboxylate de Sec-butyl 2-(2-hydroxyéthyl) pipéridine-1)	20%	3*
	25%	

PMD ⁵ (mélange de cis- et trans-p-menthane-3,8 diol) ou 2-Hydroxy-α,α,4-triméthylcyclohexaneméthanol	19 à 20%	3*
	25%	

¹ Disponible sur <http://www.medecine-voyages.fr/publications/ppavtextecourt.pdf> et *Insect repellents. The Medical letter* 2019, 61 : 129-132.Review. PubMed PMID: 31593398. [41]

² En cas d'exposition aux anophèles vecteurs des *Plasmodium*, agents du paludisme, la concentration minimale efficace de DEET est de 30%.

³ Le DEET a fait l'objet d'une évaluation au niveau européen et cette substance a été autorisée au 1^{er} août 2012, avec une restriction d'usage émise chez l'enfant de moins de 2 ans. Cependant, en cas de risque élevé de transmission d'une maladie vectorielle, il est utilisable sur une période courte, en respectant scrupuleusement le nombre d'applications maximum admis et les conditions pratiques d'usage chez l'enfant. Les produits à base de DEET ont été évalués et font l'objet d'une autorisation de mise sur le marché.

⁴ La substance IR3535 a été autorisée au plan européen au 1^{er} novembre 2015 et les produits qui en contiennent doivent désormais demander une AMM. Pour certains l'évaluation est terminée et les produits disposent d'une AMM, d'autres sont encore en cours d'évaluation.

⁵ Les substances Icaridine (ou picaridine) et PMD sont en cours d'évaluation au niveau européen. Le PMD ou huile d'eucalyptus citronnée n'est pas une huile essentielle.

* Sauf si le produit dispose d'une AMM. Dans ce cas, ce sont les indications qui figurent dans l'AMM qui s'imposent.

Recommandations spécifiques vis-à-vis de certaines pathologies infectieuses

Le paludisme

Le paludisme a des conséquences cliniques relativement bénignes chez les femmes enceintes vivant en zone d'endémie du fait du développement progressif d'une immunité. Il peut, par contre, entraîner des manifestations aiguës et graves chez les voyageuses venant de zones indemnes du parasite, avec notamment des risques de perte du fœtus, de mortinaissance et de survenue d'un accès palustre grave.

Application des mesures de protection antivectorielle individuelles

Les mesures de protection antivectorielle individuelles sont les mêmes que pour la population générale ; néanmoins le choix des répulsifs et des insecticides imprégnant moustiquaires et vêtements doit être adapté (cf. §. 3.2 et tableau 13).

Choix d'une chimioprophylaxie en cas de grossesse ou d'éventualité d'une grossesse pendant le séjour

Un niveau d'exposition très élevé, l'état de santé de la future mère et la contre-indication de certaines molécules antipaludiques chez la femme enceinte, peuvent amener le praticien à déconseiller certains voyages à une femme enceinte.

- L'association **atovaquone-proguanil** peut être prescrite en cas de séjour inévitable dans les zones où cette association est recommandée. Le suivi de grossesses exposées à l'association atovaquone-proguanil est insuffisant à ce stade pour exclure formellement tout risque malformatif ou fœto-toxique.
- La **doxycycline** est déconseillée pendant le premier trimestre de la grossesse et contre-indiquée à partir du deuxième trimestre (elle expose l'enfant à naître au risque de coloration des dents de lait).
- La **méfloquine** peut être prescrite en cas de séjour inévitable dans les zones où cette molécule est recommandée, en dépit de ses potentiels effets indésirables. L'analyse d'un nombre élevé de grossesses exposées n'a relevé aucun effet malformatif ou fœto-toxique particulier lié à son utilisation en prophylaxie. Toutefois, comme en population générale, la méfloquine est contre-indiquée en cas d'antécédents neuropsychiatriques ou dépressifs. Par ailleurs, les risques d'effets indésirables psychiatriques ne la font pas recommander chez une femme enceinte n'en ayant jamais pris compte tenu du fait que la bonne tolérance ne peut être anticipée et du risque accru des troubles psychologiques qui accompagnent le post-partum.
- La **chloroquine**, dont l'intérêt est par ailleurs très limité du fait des nombreuses résistances parasitaires, ne doit pas être utilisée chez la femme enceinte en raison de son potentiel génotoxique. Une contraception est nécessaire chez les hommes et femmes en âge de procréer pendant le traitement et jusqu'à 8 mois après son arrêt (cf. rubriques 4.6 et 4.3 du RCP mis à jour le 24/07/2018).

Choix d'une chimioprophylaxie en cas d'allaitement au sein

Compte tenu de la très faible excrétion des antipaludiques dans le lait, les concentrations atteintes sont insuffisantes pour assurer une prévention efficace du paludisme chez l'enfant allaité. Si une chimioprophylaxie est indiquée, elle doit donc être administrée aussi à l'enfant, et ce même si la mère prend elle-même un traitement préventif, quel qu'il soit.

Plusieurs éléments sont à prendre en compte pour le choix de la chimioprophylaxie :

- l'**atovaquone-proguanil** est le traitement recommandé en première intention si l'enfant allaité pèse au moins 5 kg. Cette restriction, justifiée par mesure de précaution du fait du peu de données disponibles à ce jour, peut ne pas être appliquée compte tenu du rapport bénéfices/risques pour l'enfant et de l'absence de signal répertorié par la pharmacovigilance, en cas de nécessité urgente de chimioprophylaxie comme le recommande l'OMS ;
- la **méfloquine** passe dans le lait maternel et doit, par mesure de précaution, être évitée. Les faibles concentrations atteintes dans le lait, de l'ordre de 3 à 4% d'une dose maternelle (observation chez deux femmes) et l'absence d'événement particulier signalé à ce jour chez les enfants allaités au sein ont conduit l'OMS à considérer son utilisation comme possible. Néanmoins les risques d'effets indésirables psychiatriques (cf. §. 2.3) ne la font pas recommander comme en population générale compte-tenu du fait que le post-partum est une période où les troubles psychologiques surviennent plus fréquemment ;
- La **doxycycline** est déconseillée du fait du risque d'effets indésirables sur la dentition de l'enfant ;
- La **chloroquine** est contre-indiquée du fait d'une excrétion dans le lait pouvant atteindre 12% de la dose quotidienne maternelle, et de son potentiel génotoxique (cf. §. 2.3).

Traitement préventif intermittent en zone de forte transmission

Dans les zones de forte transmission palustre (Afrique subsaharienne essentiellement), l'OMS recommande un schéma de chimioprévention particulier : le traitement préventif intermittent. Il consiste en l'administration de doses curatives de sulfadoxine-pyriméthamine lors de chaque consultation prénatale, à partir du second trimestre de grossesse. Cette stratégie, destinée avant tout à protéger le fœtus et à éviter la naissance d'enfants de faible poids de naissance, s'adresse à des femmes résidant en permanence dans des zones fortement impaludées, et donc partiellement protégées par leur immunité. **Elle ne convient absolument pas à des femmes vivant dans des zones indemnes de paludisme (y compris si ces femmes sont originaires d'un pays à risque de paludisme)**, effectuant un séjour limité dans un pays impaludé qui ne seraient pas suffisamment protégées par ces prises espacées.

La dengue

Arbovirose transmise par un moustique du genre *Aedes* à activité diurne.

Elle se manifeste par l'apparition brutale d'une fièvre avec céphalées, polyarthralgies, myalgies et éruption cutanée maculaire diffuse. Elle est habituellement bénigne, mais il existe des formes sévères mettant parfois en jeu le pronostic vital.

La dengue n'est pas plus grave pendant la grossesse et n'entraîne pas de malformations chez le fœtus mais elle peut être responsable de fausses couches spontanées au 1^{er} trimestre, de mort fœtale *in utero*, d'accouchement prématuré et de retard de croissance chez le fœtus. En cas de dengue proche du terme, le risque d'hémorragie de la délivrance est majoré ainsi que celui de dengue néonatale.

La transmission au nouveau-né est possible par l'allaitement maternel ; celui-ci doit être suspendu pendant la période fébrile de la dengue et les 6 jours suivants.

La prévention repose sur la protection individuelle contre les moustiques (cf. ci-dessus).

Le chikungunya

Arbovirose transmise par un moustique du genre *Aedes* à activité diurne.

Elle se manifeste par la survenue brutale de fièvre avec céphalées, éruption cutanée maculaire et arthralgies **des extrémités** qui peuvent évoluer vers une forme subaiguë.

Il existe un risque de transmission materno-fœtale :

- rare avant 22 SA mais susceptible d'entraîner une mort fœtale ;
- fréquente à l'approche du terme pouvant être à l'origine de formes néonatales sévères avec encéphalopathie.

La prévention repose sur la protection individuelle contre les moustiques (cf. ci-dessus).

Le Zika

Arbovirose transmise par un moustique du genre *Aedes* mais aussi par voie sexuelle.

Asymptomatique dans 75% des cas, elle se manifeste par une fièvre associée à des céphalées, des douleurs articulaires, une rougeur conjonctivale et une éruption cutanée maculaire.

La transmission materno-fœtale, possible tout au long de la grossesse, maximale si l'infection maternelle survient au 1^{er} trimestre, peut entraîner un syndrome de Zika congénital dans 12 à 15% des cas, avec lésions cérébrales, dont la microcéphalie est la forme la plus sévère.

Recommandations aux femmes enceintes qui prévoient un voyage en zone de circulation du virus Zika :

Les voyages sont déconseillés en cas de risque élevé d'infection par le virus Zika (zones avec épidémies déclarées). Si le voyage ne peut être reporté, les recommandations sont celles exposées au paragraphe suivant) ;

Si le risque d'infection par le virus Zika est faible (zones avec cas sporadiques ou épidémie s'étant terminée il y a moins de 24 mois), les recommandations sont :

- d'envisager, quel que soit le terme de la grossesse, un report du voyage ;
- si le voyage ne peut être reporté :
 - de respecter les mesures de protection contre les piqûres de moustiques ;
 - d'éviter :
 - tout rapport sexuel non protégé pendant le voyage ;
 - au moment du retour et pendant la durée de la grossesse, tout rapport sexuel non protégé avec un homme infecté ou ayant pu être infecté par le virus Zika (notamment s'il a séjourné en zone épidémique) ;
- de consulter un médecin en cas de signes cliniques évocateurs d'une infection Zika, pendant le voyage ou au retour pour bilan clinique et biologique ;
- de réaliser 28 jours après le-retour un dépistage sérologique d'infection par le virus Zika comprenant notamment :
 - une recherche des anticorps anti-Zika de type IgG et IgM avec, en cas de positivité des IgG, un test de séroneutralisation Zika ;
 - en cas de test positif ou douteux la conduite à tenir consiste notamment en une surveillance échographique aux dates suivantes : 12 SA, 22-24 SA, 26-28 SA, 32 SA.
- à l'accouchement :
 - chez la mère, un examen sérologique systématique et une recherche virale par RT-PCR s'il existe des signes évocateurs d'une infection aiguë ; en cas de réaction sérologique positive ou douteuse les sérums conservés en sérothèque (sérums gardés pour d'autres raisons qu'un diagnostic biologique de Zika) pourront être utilisés pour une datation de l'infection par rapport au début de grossesse ;
 - chez l'enfant, sur sang du cordon, une recherche des anticorps de type IgM et du génome viral par RT-PCR ;
 - sur le placenta, une recherche virale par RT-PCR.

Recommandations aux femmes ayant un projet de grossesse qui prévoient un voyage en zone d'épidémie de Zika :

- de reporter leur projet de grossesse à leur retour de voyage ;
- d'appliquer pendant la durée de leur voyage :
 - les mesures de protection contre les piqûres de moustiques ;
 - une méthode contraceptive et d'éviter tout rapport sexuel non protégé ;
 - de consulter un praticien en cas de signes cliniques évocateurs d'une infection à virus Zika, pendant le voyage ou au retour pour un bilan clinique et biologique (anticorps Zika IgM et IgG et séroneutralisation éventuelle) ;
- à leur retour, de reporter leur projet de grossesse jusqu'à la certitude que leur partenaire n'est pas infectant (voir le paragraphe suivant). Dans l'attente de cette confirmation les femmes ayant un projet de grossesse devront éviter

tout rapport sexuel non protégé avec un homme infecté ou ayant pu être infecté par le virus Zika (notamment s'il a séjourné en zone épidémique) ;

- de réaliser 4 semaines après le retour un test sérologique à la recherche d'une infection à virus Zika. Le même examen sera réalisé chez son partenaire si celui-ci a voyagé avec elle ou indépendamment d'elle, dans une zone de transmission du virus Zika. Ces examens n'ont pas lieu d'être si le retour date de plus de 3 mois.
- Si l'examen est positif ou douteux chez son partenaire, et si le projet de grossesse ne peut être reporté, un examen du sperme sera réalisé pour la recherche du virus Zika, par RT-PCR (2 tests à une semaine d'intervalle minimum).
- Si les résultats sérologiques du partenaire ou ceux de l'examen de sperme sont négatifs, le projet d'enfant et la grossesse ne feront pas l'objet d'un suivi particulier.