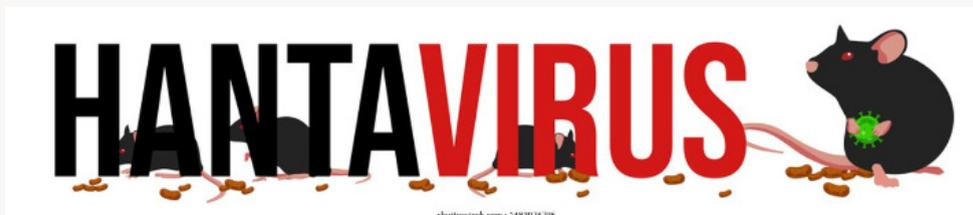




S'inscrire à la newsletter

ZOOM

Cette année, deux cas d'hantavirus, maladie aussi rare que sévère



Depuis 2008, neuf patients ont été admis en réanimation après avoir contracté ce virus transmis par l'urine d'un rongeur encore non identifié. Cinq sont décédés. Il y a déjà eu deux cas cette année.



Séverine Mathéus

Il fait partie des virus candidats à la transmission entre espèces dont un article retentissant de [Nature](#), la semaine dernière, annonçait qu'ils vont se multiplier dans les prochaines années sous l'effet des bouleversements environnementaux ([lire la Lettre pro de vendredi](#)). L'hantavirus est aussi rare – neuf patients admis en réanimation à l'hôpital de Cayenne depuis 2008 – que sévère – cinq sont décédés. Depuis le début de l'année, le service du Pr Hatem Kallel en a déjà reçu deux, dont la dernière, le mois dernier, est décédée. « C'est un virus

émérgent qui reste rare mais dont les signes cliniques sont extrêmement sévères », confirme Séverine Mathéus, virologue à l'Institut Pasteur en disponibilité au CHC et auteure de nombreux articles sur le sujet.

Un premier séquençage en Guyane en 2008



Anne Lavergne

En 2008, l'Institut Pasteur lui demande de se pencher sur 500 prélèvements de Guyanais présentant les signes cliniques de la fièvre Q mais dont les tests se sont révélés négatifs. « On est tombés sur un prélèvement positif en sérologie puis en PCR qui permettait de poser une étiologie (trouver la cause de la maladie) sur ce patient qui présentait une atteinte pulmonaire. Il n'avait pas voyagé dans les deux mois précédents son atteinte pulmonaire. Les informations permettaient de corroborer une infection sur le département. On confirmait que les hantavirus, qui sont des virus extrêmement rares, sont présents en Guyane. A partir de là, on a mis en place tous les outils moléculaires, sérologiques, pour poursuivre cette surveillance. »

Ce premier séquençage du virus Maripa sera publié dans le [Journal of Virology](#), en 2012. Aujourd'hui, elle poursuit ce travail de surveillance au côté d'Anne Lavergne, qui dirige le centre national de référence (CNR) hantavirus, à l'Institut Pasteur de Guyane. En 2017, elles ont cosigné, avec d'autres chercheurs guyanais, un article dans [Emerging Infectious Diseases](#) sur les cinq cas d'hantavirus identifiés entre 2008 et 2016 en Guyane.

Des hantavirus partout dans les Amériques ; une souche spécifique à la Guyane

Les hantavirus sont présents un peu partout sur la planète. Ils sont transmis par l'urine de rongeurs qui, sous l'effet de l'aérosolisation, va être inhalée. En Europe et en Asie, ils provoquent surtout des atteintes rénales et se révèlent moins sévères. Dans l'Hexagone, l'Alsace est la région la plus touchée. Dans les Amériques, on les retrouve du Canada à l'Argentine. En Amérique du Sud, seuls quatre pays n'ont pas décrit de cas : le Suriname, le Guyana, la Colombie et l'Équateur. Le séquençage réalisé par l'Institut Pasteur a révélé que la souche présente en Guyane – nommée Maripa du nom du lotissement où le premier cas a été identifié – est différente de celles qui circulent dans les pays voisins. Il y a donc encore beaucoup à apprendre.

En Guyane, une souris extrêmement rare comme principale suspecte



D'abord, on ne sait pas tout du rongeur qui le transmet. « Ce ne sont pas les rats et les souris que l'on croise en ville. On a une piste sérieuse. Un rongeur qui vit en lisière de forêt », précise Séverine Matheus. Ce rongeur, de la famille des oligoryzomys, est nommé « souris pygmée de Guyane », précise Benoît de Thoisy, vétérinaire à l'Institut Pasteur de Guyane : « Sur les neuf cas, nous avons trouvé cette espèce positive deux fois : une fois à Rémire-Montjoly et une fois à Macouria. Mais nous ne l'avons pas trouvée

systématiquement et, quand on l'a capturée, elle n'a pas toujours été positive. »

Il ne sert donc à rien de suspecter les espèces communes de nos villes : le rat noir, le surmulot et la souris grise. « On passe tous les rongeurs que l'on capture à l'hantavirus. On en a testé. Aucun n'a été positif à l'hantavirus », rassure Benoît de Thoisy. Dans un article de l'[American Journal of Tropical Medicine and Hygiene](#), il présente les résultats effectués sur 418 rongeurs dont ceux en cause. Les 201 rats de Cayenne (*Proechimys cayennensis*) testés étaient tous négatifs.

L'espèce en cause dans deux des cas d'hantavirus vit plutôt en milieu ouvert : dans des savanes, sur des terrains défrichés. Parmi les personnes contaminées, on retrouve par exemple deux agriculteurs d'Iracoubo, une personne travaillant sur son abattis à Macouria, l'habitant d'un lotissement qui venait de sortir de terre à Rémire-Montjoly, des habitants de squats de l'Île-de-Cayenne.

Toujours des cas isolés, jamais de cluster



Benoît de Thoisy

« Il reste beaucoup d'inconnues, poursuit Benoît de Thoisy. Cette année, c'est la première fois que nous avons des cas en saison des pluies. On n'a jamais trouvé de cluster, pas même avec deux cas. A chaque fois, c'était des cas isolés. C'est extrêmement troublant. Est-ce que le rongeur n'est positif que pendant quelques jours, par exemple ? On a le sentiment que les personnes étaient au mauvais endroit au mauvais moment. » Les analyses sur les 500 échantillons de 2008 le confirment : 7 (1,4 %) présentaient des anticorps de l'hantavirus. Ce chiffre, s'il devait s'avérer, signifierait qu'il existe des cas asymptomatiques ou pauci-symptomatiques. « On ne connaît pas non plus de cas moyennement graves », s'étonne Benoît de Thoisy, ce que confirme le Pr Hatem Kallel, chef du pôle urgences – soins critiques au CHC : « Il est possible que des cas très peu sévères passent pour des gripes ou des dengues. »

De la difficulté de comprendre une maladie extrêmement rare

Pour mieux le comprendre, Séverine Matheus pousse les investigations le plus loin possible : « J'ai beaucoup discuté avec la sœur de la patiente que nous avons reçue en mars. Je lui ai proposé une sérologie pour que l'on voie si elle avait des anticorps (IGG) et que l'on comprenne pourquoi elle avait été préservée. Pour l'heure, une infection aiguë à hantavirus n'a jamais été identifiée autour d'un cas confirmé. Mais elle a refusé. »

De même, le Pr Hatem Kallel ne peut pas dire pourquoi certains patients admis en réanimation ont évolué favorablement et d'autres sont décédés : « La maladie commence de la même manière. Les patients se présentent à l'hôpital avec le même tableau. On met les mêmes moyens. Peut-être y a-t-il un facteur lié à la charge virale mais on ne la connaît pas pour tous les patients. Ou alors un facteur génétique », suppose le réanimateur. Pour mieux comprendre, il faudrait une cohorte très importante. Pour l'instant, on fait des études observationnelles. » L'une d'elles, sur le

6^e patient guyanais, a fait l'objet d'un article dans [BMC Infectious Disease](#). « A chaque cas, on va continuer d'investiguer. C'est comme cela qu'on le connaîtra mieux », ajoute Séverine Matheus.

Des symptômes banals les premiers jours, une atteinte pulmonaire à partir du 5^e et une dégradation très rapide

La recherche sur l'hantavirus est d'autant plus difficile que, dans les premiers jours, les patients présentent des symptômes tout à fait banals : toux, fièvre et douleurs abdominales. Avec un tel tableau clinique, il est difficile de penser à l'hantavirus en premier lieu. Les problèmes respiratoires surviennent à partir du 5^e jour. « Dès que le syndrome respiratoire commence à s'installer, la maladie va évoluer très rapidement. L'une des patientes est arrivée à 10 heures le matin pour des douleurs abdominales. A 19 heures, elle était intubée-ventilée. Elle est décédée à 22 heures (...) C'est une des particularités de l'hantavirus de Guyane : les patients sont décédés dans les premières heures. Ceux qui ont passé la première journée s'en sont sortis. »

Pour aider les professionnels de santé, Séverine Matheus communique régulièrement sur l'hantavirus, par exemple avec les médecins et les internes du Centre Hospitalier de Cayenne. « Quand on va investiguer sur des cas, on répond aussi à beaucoup de questions. Ça contribue à rassurer. »

Infos chiffres

CHIFFRES VACCINATION



Vaccinations

- ◆ 500 vaccinations en 7 jours, du 25 avril au 1er mai 2022
- ◆ 41,2 % des Guyanais de plus de 12 ans sont complètement vaccinés

Pour prendre rendez-vous en pharmacie, chez un médecin de ville ou auprès d'un infirmier libéral : sante.fr



- ◆ 81 054 cas cumulés (+ 441 en 1 semaine) le 2 mai 2022
- ◆ 11 patients (-2) en hospitalisation conventionnelle
- ◆ 2 patients (=) en réanimation
- ◆ 395 décès (=) en milieu hospitalier

A nos frontières :



- ◆ 160 393 cas cumulés (+13 en 1 semaine) et 2 130 décès (=) dans l'Amapá au 2 mai 2022
- ◆ 7 272 cas positifs (=), 53 décès (=) à Oiapoque



- ◆ 79 336 cas cumulés (+ 34 en 1 semaine) au 2 mai 2022
- ◆ 3 (-13) patients hospitalisés
- ◆ 0 (=) patients en soins intensifs
- ◆ 1 328 (+1) décès

EN BREF

◆ Biosoleil construit un labo de 900 m² à Soula



Dans un an, Marc Ledy et Xavier Agapit, les deux gérants de Biosoleil, espère ouvrir le plus grand laboratoire de Guyane à Macouria. Il s'installera sur 900 m², dans un nouveau bâtiment en construction sur la ZAC de Soula. Vendredi, Clara de Bort a signé l'autorisation de transfert du plateau technique. « C'est la loi : l'ARS a doit donner son accord pour déplacer un laboratoire, pour ne pas avoir un développement anarchique, explique sa directrice générale. Il faut aussi s'assurer que les installations correspondent aux besoins de la population. »

Installé sur deux niveaux, le local abritera une activité de laboratoire de prélèvement et un plateau technique de 800 m² pour l'analyse médicale. Ce dernier comprendra une salle technique pour les analyses d'immunologie et hématologie, une autre pour les analyses de microbiologie, et une troisième pour « des analyses dites « spécialisées », non disponibles pour l'heure en Guyane comme le dosage du mercure, le dosage du plomb et une plateforme de séquençage à haut débit. Cette salle représente une avancée majeure pour la Guyane. Ces analyses sont réalisées en Métropole et induisent des délais importants. Grâce à cet outil, il sera possible de réaliser ces analyses en Guyane », soulignent les dirigeants du laboratoire.

« Le but est de pouvoir répondre à la demande croissante de façon la plus avancée possible, de manière à améliorer la santé de la population, précise Marc Ledy. Nous allons y réaliser des analyses qui étaient déjà faites en Guyane et d'autres nouvelles. » Il espère une ouverture au premier semestre 2023. Sur la petite cinquantaine de collaborateurs que compte Biosoleil à Cayenne, Macouria, Kourou et Mana, trente à quarante travailleront dans ce bâtiment.

♦ Un site internet contre les violences conjugales en Guyane



L'Arbre fromager a élaboré un site internet dédié aux violences conjugales pour la Guyane. Il vient d'être mis en ligne à l'adresse suivante : <https://arretonslesviolences973.com/> Outre les numéros d'urgence, il propose des formulaires de contact selon que le visiteur a besoin d'aide, est témoin de violences conjugales ou est un professionnel en relation avec le sujet. Il fournit des exemples de violences, propose des vidéos et des actualités sur cette thématique. Disponible pour l'heure uniquement en français, il devrait évoluer pour être accessible au plus grand nombre, précise l'association.

♦ Séminaire de l'Observatoire Hommes/Milieus Oyapock vendredi



L'observatoire Hommes/Milieus de l'Oyapock organise son 11e séminaire annuel de restitution de ses travaux, vendredi à Cayenne. Il se déroule à 9 heures, à l'amphithéâtre A du campus universitaire de Troubiran. Il pourra également être suivi sur Zoom, en cliquant sur le lien suivant : <https://bit.ly/3Mlqyld> (**ID de réunion 953 7189 3687 ; mot de passe : 8QT2fL**). Plusieurs intervenants traiteront des questions de santé, notamment entre 11

heures et 12h30 : diabète, Covid-19, paludisme, VIH...

Programme :

- 9h : Allocution de bienvenue, Damien Davy, directeur de l'OHM Oyapock
- 9h10 : « L'ADN environnemental, une méthode d'inventaire innovante au cœur des enjeux de préservation de la biodiversité », Opale Coutant, EDB, CNRS
- 9h30 : « Impact des perturbations de l'environnement sur la faune des frugivores vertébrés et des insectes coprophages à proximité de Saint-Georges de l'Oyapock : bilan et perspectives », Christophe Baltzinger, INRAE/MNHN
- 9h50 : « Identification des polluants anthropiques et naturels dans la zone transfrontalière de Saint-Georges de l'Oyapock en vue d'une modélisation et d'un suivi de ces polluants par les SIG », Marieline Gobinddass, EspaceDev, Université de Guyane
- 10h10 : « Suivi de l'impact de la contamination par le plomb le long de la rivière Oyapock en utilisant le métabolisme de *Daphnia magna* », Grégory Genta-Jouve, LEEISA, CNRS
- 10h30-10h50 : Discussion

- 10h50-11h : Pause
- 11h : « Adaptations dans la transformation et la consommation du manioc pour la prise en charge du diabète chez les Palikur », Michel Rapinski, LEEISA, CNRS
- 11h30 : « Saint-Georges de l'Oyapock à l'épreuve de la pandémie de Covid-19 : Habiter la frontière France-Brésil au temps des fermetures et des gestions de crise », Margot Schneider, LEEISA
- 11h50 : « Étude de faisabilité de la prévision des cas de paludisme dans la zone transfrontalière Guyane-Amapá », Emmanuel Roux, EspaceDev, IRD
- 12h10 - 12h30 : Discussion

- 12h30- 14h00 : Buffet (offert par l'OHM)
- 14h : « Frontières virales, épidémiologiques et sociales du VIH entre la Guyane française et l'extrême nord du Brésil », Flávia Divino, INSERM, Université de Guyane
- 14h20 : « Système alimentaire sous influence à Saint-Georges de l'Oyapock », Damien Davy, LEEISA, CNRS
- 14h40-15h : Discussion
- 15h : « Géoyapock : repenser la cartographie des mobilités sur l'Oyapock », Matthieu Noucher, UMR PASSAGES, CNRS
- 15h20 : « Présentation de l'ouvrage Oyapock-Maroni », Damien Davy, LEEISA, CNRS
- 15h40-16h : Discussion

♦ Inscriptions à la formation de maître de stage universitaire



Il est encore possible aux médecins de s'inscrire à la formation de maître de stage universitaire (MSU), qui se déroulera pour la première fois en Guyane, du 30 mai au 3 juin. Il reste encore 15 places. La formation proposée a pour objectif de partager les outils pédagogiques nécessaires à l'accompagnement des étudiants en médecine générale en stage ambulatoire de niveau 1 (supervision directe) et 2

(supervision indirecte) ainsi qu'à l'évaluation de ces étudiants.

Pour réserver l'une des places restantes, il vous faut :

1. Lancer la page <https://www.cnge-formation.fr/>
2. Créer votre compte utilisateur sur ce site en cliquant sur le lien « Connexion / Inscription » en haut à droite de la page d'accueil
3. Adhérer à CNGE Formation (30 euros) en cliquant sur le lien « Adhérer » sur la droite
4. Vous inscrire à la formation :

- Pour la première partie les 30 et 31 mai 2022, en lançant l'adresse https://www.cnge-formation.fr/detail_formation/658 puis en cliquant sur le lien « S'inscrire » à gauche

- Pour la seconde partie les 2 et 3 juin 2022, indissociable de la première, en lançant l'adresse https://www.cnge-formation.fr/detail_formation/659 puis en cliquant sur le lien « S'inscrire » à gauche

Quelle prise en charge ?

Les participants libéraux peuvent bénéficier de l'indemnité de perte de ressource éventuellement accordée par l'Agence nationale du développement professionnel continu (ANDPC), ainsi que des repas de midi pour chaque journée de formation seront offerts sur site. Celles et ceux résidant à plus de 60 km de Cayenne peuvent aussi bénéficier d'une prise en charge des nuits d'hôtel du dimanche au mardi et du mercredi au vendredi, toujours dans le cadre de l'ANDPC.

Un plan de financement est en cours d'élaboration pour assurer la prise en charge des frais pédagogiques et des déjeuners aux médecins salariés, et pour étendre la prise en charge de l'hébergement aux nuits de mardi à mercredi et de vendredi à samedi pour tout participant résidant à plus de 40 km de Cayenne.

Quels objectifs ?

La formation proposée a pour objectif de partager les outils pédagogiques nécessaires à l'accompagnement des étudiants en médecine générale en stage ambulatoire de niveau 1 (supervision directe) et 2 (supervision indirecte) ainsi qu'à l'évaluation de ces étudiants. Elle est spécialement adaptée à nos besoins afin de parvenir à ces objectifs en quatre jours dans la même semaine. Le programme complet sera communiqué dans quelques jours. Cette formation est la première d'un cycle qui se poursuivra au cours du dernier trimestre 2022 en Martinique et du premier trimestre 2023 en Guadeloupe.

L'arrêté du 12 avril 2017 portant organisation du 3^e cycle des études de médecine stipule que le praticien-maître de stage des universités doit produire dans son dossier d'agrément « une attestation de formation préparant à l'accueil, à la supervision et à l'évaluation d'un étudiant, expertisée par des personnels enseignants de sa spécialité ». La réforme ici évoquée n'est pas une contrainte : elle traduit exactement les enjeux pédagogiques définis depuis plus de vingt ans en médecine générale.

Quels intervenants ?

L'expert invité est le professeur associé William Durieux. Médecin généraliste, il exerce en maison de santé pluriprofessionnelle (MSP) dans une commune rurale. C'est après un stage de résident au Canada qu'il est devenu l'un des experts les plus reconnus du Collège national des généralistes enseignants (CNGE) en matière de pédagogie médicale. Au cours des trente

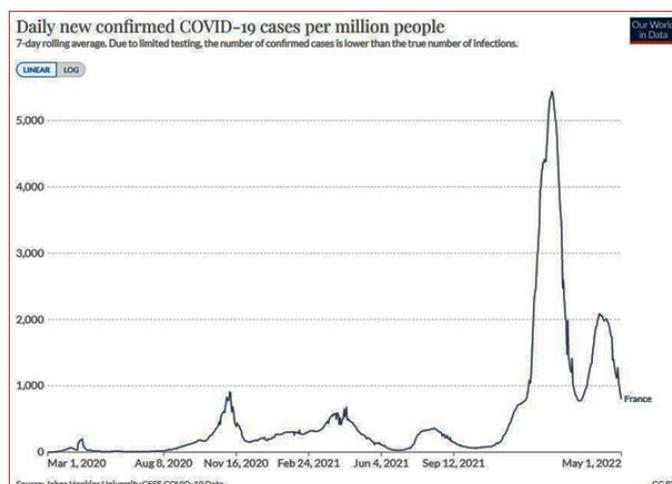
dernières années, il a contribué à la formation de plusieurs centaines de généralistes enseignants partout en France.

Les organisateurs de la formation sont les Drs Franck Massé et Philippe Carrère. Le premier exerce en MSP à Ducos en Martinique. Il est maître de stage des universités depuis dix ans et maître de conférences associé du département universitaire de médecine générale (DUMG) depuis quatre ans. Il est également président de la Fédération des maisons et centres de santé Antilles Guyane (FéMAG), et référent formation du CGEAG. Le second exerce en équipe de santé pluridisciplinaire à Saint-Claude en Guadeloupe. Il est maître de stage depuis dix ans et maître de conférences des universités depuis quatre ans, après avoir été chef de clinique pendant six ans. Épidémiologiste, il est également référent recherche du DUMG, de la FéMAG et du Collège des généralistes enseignants des Antilles-Guyane (CGEAG). Le Dr Camille Obert-Marby coanimera la formation. Chacun la connaît en tant que chef de clinique et coreprésentante de notre DUMG en Guyane pendant deux ans, après avoir effectué son internat de médecine générale dans notre subdivision.

Renseignements : contact@cgeag.fr

En un coup d'oeil

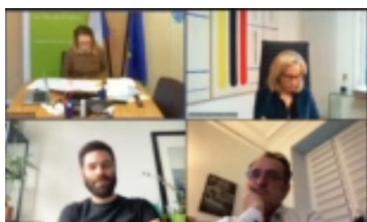
Alors que les vacances de Pâques ont généré leur lot de déplacements entre la Guyane et l'Hexagone, il est à noter que les contaminations sont en forte baisse partout. Ce week-end, l'incidence était à 800 après un pic à plus de 2 000 en début de mois. Un peu moins de 10 000 patients atteints de Covid-19 sont hospitalisés chaque jour et moins de 1 000 sont admis en réanimation. Depuis mi-mars, on enregistre entre 110 et 150 décès liés au Covid-19 par jour.



Infos

Utile pour votre exercice

► **Revivez en vidéo le séminaire du HCSP « Regards croisés sur les crises sanitaires, approches systémique et syndémique »**



Le 8 décembre, le Haut Conseil de la santé publique a organisé le séminaire « **Regards croisés sur les crises sanitaires, approches systémique et syndémique** ». Il s'est articulé autour de deux sessions. La première, intitulée « *Qu'a-t-on appris des crises, pourquoi sont-elles systémiques et syndémiques ?* », a permis de confronter les regards d'un sociologue spécialiste de l'action publique, les visions nationale et internationale d'une crise sanitaire, la vision de Santé publique France, le regard de la CNAM, et de s'interroger sur la place des citoyens lors des crises sanitaires.

La seconde session, intitulée « *Quelle vision prospective ?* » était construite autour de deux tables rondes. La première, consacrée au regard de structures, mettait en parallèle les regards de l'Anses, de l'ANRS, d'une société savante, et s'interrogeait sur la place de la recherche. La seconde table ronde, intitulée Le regard de la société et des acteurs de l'organisation territoriale, le regard de quelques acteurs de l'organisation territoriale, s'articulait autour des travaux d'une ARS, de l'Éducation nationale et d'une collectivité territoriale durant la crise. Cette session se

concluait par les regards croisés d'un anthropologue en santé et d'un citoyen. Les différentes interventions réalisées ce jour-là ainsi que les actes du séminaire sont disponibles en vidéo sur [le site du HCSP](#).

Utile pour vos patients

► Grossesse et vaccinations : l'ANSM rappelle les informations importantes à connaître



A l'occasion de la Semaine européenne de la vaccination, l'Agence nationale de sécurité du médicament (ANSM) rappelle que « la vaccination est essentielle pour la protection de la mère et celle de son futur enfant contre des maladies potentiellement graves comme la coqueluche, la grippe ou encore le Covid-19. La vaccination concerne directement la future mère, qu'elle ait un projet de grossesse ou qu'elle soit déjà enceinte, mais également son entourage, afin qu'elle-même et son enfant puissent bénéficier d'une meilleure protection collective. Une maman vaccinée va également transmettre à son enfant les défenses nécessaires grâce aux

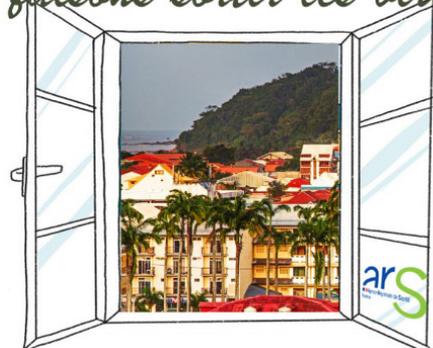
anticorps, lui permettant ainsi de lutter contre ces maladies dès sa naissance et dans l'attente de sa propre vaccination. »

Sur [son site internet](#), elle précise les conduites à tenir avant, pendant et après la grossesse. Enfin, elle souligne plusieurs informations importantes pour les femmes enceintes ou ayant des projets de grossesse :

- « Contracter certaines maladies pendant la grossesse peut avoir des conséquences graves pour la future maman et son bébé (risque d'infection chez la future mère pouvant conduire à des complications pulmonaires ou cardiaques, de malformation chez l'enfant, de fausse-couche, de naissance prématurée...).
- Anticiper sa grossesse permet de mettre à jour si besoin son statut vaccinal et surtout de réaliser les vaccinations qui ne pourront pas être faites pendant la grossesse. Les vaccins recommandés avant la grossesse sont ceux de la rubéole, de la rougeole et de la varicelle si ces maladies n'ont pas été contractées avant.
- Les vaccins recommandés pendant la grossesse sont les vaccins contre la grippe saisonnière et les deux vaccins à ARNm contre le Covid-19, dès le premier trimestre de la grossesse et quel que soit son stade, et contre la coqueluche à partir du 2nd trimestre. Les données disponibles (chez l'animal et celles observées chez l'Homme) n'ont pas montré de conséquence ni sur le déroulement de la grossesse, ni sur le développement de l'embryon ou du fœtus.
- Les vaccins vivants ou vivants atténués ne doivent en aucun cas être utilisés pendant la grossesse en raison d'un risque potentiel d'infection du fœtus. C'est le cas des vaccins contre la rougeole, oreillons, rubéole (ROR), et la varicelle. Par précaution, toute grossesse doit être évitée dans le mois qui suit ce type de vaccination.
- D'autres vaccins peuvent être administrés dans un contexte particulier, notamment en cas de voyage impératif ou de risque important de contracter la maladie, et uniquement après examen approfondi, par la femme et son professionnel de santé des risques et bénéfices potentiels pour la mère et le futur enfant.
- D'une façon générale, une vaccination réalisée par inadvertance au cours de la grossesse ne doit pas être un motif d'interruption de grossesse, quel que soit le type de vaccin, y compris les vaccins vivants atténués. Informer le médecin ou la sage-femme qui suit la grossesse pour, si besoin, adapter le suivi. »

Le message du jour

*Ouvrons nos fenêtres,
faisons sortir les virus*



Consultez tous les numéros de Covid-19 - La lettre Pro

Agence régionale de santé Guyane

Directeur de la publication : Clara de Bort

Conception et rédaction : ARS Guyane Communication

Standard : 05 94 25 49 89



www.guyane.ars.sante.fr

[Cliquez sur ce lien pour vous désabonner](#)