

Mise à jour

Personnes âgées et voyages

Les personnes âgées forment une population hétérogène selon que l'on considère l'âge chronologique, fonctionnel ou cognitif. En Suisse, 1.5 millions de personnes avaient > 65 ans en 2016, soit 18% de la population. Parmi celles-ci, plus d'un quart avaient plus de 80 ans. En 2035, c'est plus de 25% de la population qui aura > 65 ans (1). Les voyageurs âgés ont des motivations (temps à disposition, aisance financière, récompense d'une vie de travail, etc.) et des façons de voyager (solitaire, en groupe, destination touristique locale ou exotique) diverses. Plusieurs articles, chapitres ou même livres sont parus sur ce sujet ces dernières années (2-7), y compris un chapitre dédié spécifiquement aux voyageurs âgés « aventureux » dans un livre de référence en médecine de l'extrême (8)! Enfin, le Centre de Contrôle des Maladies d'Atlanta (USA) a mis à jour également en 2017 ses recommandations pour les voyageurs souffrant de comorbidités (9, 10). C'est donc l'occasion de faire une mise à jour sur le sujet.

En 2017, l'Organisation Mondiale du Tourisme a décompté plus de 1.3 milliards de voyageurs (tourisme, loisirs et vacances) internationaux (passage d'au moins une frontière), dont plus de 50% voyage par avion. Les personnes âgées représentent 12 à 15% de ces voyageurs, une proportion qui va certainement encore augmenter sous l'effet d'un vieillissement en meilleure indépendance fonctionnelle. Les personnes âgées se déplacent aussi vers des destinations lointaines (Asie, Amérique du Sud), parfois pour des périodes courtes (sans périodes d'adaptation), ce qui pourrait les rendre plus vulnérable vis-à-vis de leurs comorbidités.

Deux études épidémiologiques récentes illustrent cette évolution. La première est une étude rétrospective suisse de Zurich sur plus de 2000 voyageurs âgés de 60 ans et plus qui confirme que 40-50% des voyageurs âgés ont des comorbidités et qu'ils voyagent pour des raisons touristiques dans plus de 80% des cas, mais, étonnamment, avec des destinations jugées plus souvent « à risque » que celles des moins de 60 ans (1). Alors que dans 30% des cas le voyage se fait plutôt dans des conditions qualifiées de luxueuses, près de 10% relèvent plutôt d'une catégorie « low budget ». La deuxième étude prospective internationale s'est intéressée à plus de 7000 voyageurs âgés > 60 ans (dont plus de 1500 > 70 ans) (11). Elle précise que 20% des voyageurs âgés le font sous forme de voyage organisé.

Spécificités de la personne âgée

Ce n'est pas tant l'âge chronologique, mais bien plutôt les éventuelles comorbidités dont le voyageur âgé pourrait souffrir, ainsi que leurs traitements, qui influencent spécifiquement son profil de risque avant, pendant et après le voyage (tab. 1). Sur le plan médicamenteux, il convient de relever la polypharmacie (≥ 5 classes de médicaments par jour) qui concerne jusqu'à un quart des voyageurs âgés (12). Une pharmacocinétique et pharmacodynamique altérées chez la personne âgée peuvent induire tantôt une diminution d'efficacité, tantôt une toxicité accrue médicamenteuse, un plus grand



Dr Mathieu Potin
Lausanne



Pr Christophe Büla
Lausanne

taux d'effets secondaires et/ou un risque d'interactions médicamenteuses (également valables pour les médicaments prescrits soit à visée préventive, par exemple contre le paludisme ou le mal d'altitude, soit en réserve en cas de survenue de problèmes à l'étranger type diarrhée ou fièvre). Il ne faut pas oublier que de nombreuses études de phase III ou IV de mise sur le marché des médicaments excluent les sujets âgés de > 70 ans.

Préparatifs AVANT le voyage d'une personne âgée

Un entretien préalable entre le futur voyageur âgé et son médecin traitant est capital : ce dernier connaît les comorbidités de son patient et sa capacité d'adaptation physique aux épreuves d'un voyage. La problématique majeure, comme toujours en médecine des voyages, est celle du délai entre réservation du voyage et consultation pré-voyage. Cette dernière est parfois effectuée moins d'une semaine avant le départ effectif. De plus en plus de personnes âgées partent, comme les plus jeunes, en « last minute » ou en voyage surprise pour un anniversaire offert par leurs enfants ou petits-enfants, sans forcément réaliser les enjeux de santé potentiels (tab. 1). Lors de la consultation, il s'agit, d'une part, de faire le point sur l'état de santé et le plan thérapeutique actuels du futur voyageur et, d'autre part, de le préparer au mieux en vue du voyage planifié (tab. 2). Il convient aussi de parler ouvertement des risques encourus, notamment dans le cas d'une comorbidité instable. Les consultations spécialisées de médecine de voyage peuvent certainement aider pour fournir des conseils spécifiques concernant le pays de destination, mais n'ont pas la même connaissance approfondie de la situation médicale propre du voyageur qu'un médecin traitant qui suit régulièrement son patient.

Vaccinations du voyageur âgé

Un voyage est une opportunité de mettre à jour les vaccinations de base d'une personne âgée et d'évoquer d'autres vaccinations en fonction de la destination, d'exposition potentielle et/ou d'éventuels comportements à risque (tab. 3).

La question spécifique de la vaccination contre la fièvre jaune chez le sujet âgé > 60 ans a été très débattue suite aux quelques cas d'effets secondaires d'atteinte neurotrope et/ou viscérotrope lors d'une primo-vaccination. L'incidence semble très faible (de l'ordre de 1-4 pour 100 000 doses), mais augmente effectivement après 70 ans (13). Une étude japonaise prospective récente a évalué la survenue d'effets secondaires tant locaux que systémiques après vaccination

TAB. 1 Facteurs à prendre en compte pour les voyageurs du 3ème et 4ème âge
«Stress» lié au voyage :

- Motif du voyage : tourisme, anniversaire, voyage surprise de contemporain, famille, VFR, deuil, voyages d'affaires, aide humanitaire («volontourisme»), pèlerinage, tourisme médical, « le dernier voyage »
- Destination à risques : pays chaud, air sec et/ou humide, saison, pollution, décalage horaire (>4 fuseaux horaires), éloignés de centres hospitaliers
- Activités à risques : croisières en bateau, vol en montgolfière dans la savane, rafting en groupe, plongée sous-marine, exercice physique inhabituel (marche, trekking, vélo, etc.), excursions en 4X4 dans le désert ou en altitude, tourisme sexuel, consommation excessive d'alcool
- Durée : <48 h, <7 jours, 1-3 semaines, >3 semaines, >6 mois
- Déplacements : à pied, transport (voiture, bus, train, bateau, avion, etc.), voyage en groupe
- Retard : attentes (déplacements, transfert, bagages, etc.)
- Imprévus : changements d'itinéraire et/ou d'horaire, annulations, vols/pertes d'objets
- Nuisances sonores et vibrations : annonces par haut-parleur, bruits de moteur, cris d'enfants, etc.
- Pertes de repères familiaux, parfois « choc culturel »
- Anxiété primaire (anxiété généralisée, phobie, etc.) ou secondaire (peur de l'inconnu et de l'inattendu)

Comorbidités pouvant influencer la tolérance au voyage, notamment en cas de survenue de maladies liées au voyage (diarrhées, fièvre, chutes, lésions cutanées, etc.) :

- Cardio-vasculaire : HTA, hypotension orthostatique, coronaropathie, insuffisance cardiaque, arythmies type FA, valvulopathie type sténose aortique, insuffisance veineuse chronique
- Pulmonaire : BPCO, fibrose pulmonaire, SAOS
- Rénale : insuffisance rénale (baisse de la filtration glomérulaire de 6-10 % par décade après l'âge de 30-40 ans), rétention et/ou incontinence urinaire, infections urinaires à répétition, lithiase rénale
- Digestif : prothèses ou appareils dentaires, altération du goût, gastrite atrophique, constipation chronique (diverticulose colique, côlon irritable), maladies inflammatoires non spécifiques du tube digestif
- Foie : NASH, hépatites chroniques (HBV, HCV), hémochromatose
- Métaboliques : diabète, dysthyroïdie, obésité, ostéoporose, goutte
- Nutritionnelles : hypovitaminoses B12 et D, hypoalbuminémie
- Dermatologiques : peau sèche, prurit sénile, dermatoses chroniques, kératose actinique
- Neurologiques : Parkinson et/ou polyneuropathie avec astasie (impossibilité de rester debout) et/ou abasie (impossibilité de marcher) et/ou troubles de la proprioception et/ou troubles de l'équilibre; troubles cognitifs, céphalées, CLE, épilepsie, séquelles d'AVC, amyotrophies
- Ophtalmologiques : cataracte, DMLA, glaucome, troubles de l'accommodation, réduction du champ visuel, etc.
- ORL : presbycusie
- Psychiatriques : dépression, anxiété, insomnie, dépendances (alcool, nicotine, opiacés, psychotropes, etc.)
- Rhumatologiques : polyarthrose avec raideurs articulaires, ralentissement moteur

Co-médications pouvant influencer la tolérance au voyage, notamment en cas de survenue de maladies liées au voyage :

- Polypharmacie
- Hypotenseurs : diurétiques, IECA, ARA, antagonistes du calcium, bêtabloquants
- Psychotropes : benzodiazépines, antidépresseurs, neuroleptiques, lithium, antiépileptiques, antiparkinsoniens
- Anticholinergiques
- Hypoglycémiantes : antidiabétiques oraux (sulfonylurées, etc.), insuline
- Inhibiteurs de la pompe à proton
- Antiagrégants plaquettaires (aspirine, clopidogrel, etc.) et anticoagulants (AVK, NACO)
- AINS, corticothérapie, méthotrexate

«Syndromes gériatriques» :

- Troubles de la marche et chutes
- Fragilité-sarcopénie
- Incontinence
- Troubles cognitifs et neurodégénératifs
- Troubles sensoriels (visuels, auditifs)

AINS : Anti-inflammatoires non-stéroïdiens – ARA : Antagoniste du récepteur de l'angiotensine – AVC : Accident vasculaire cérébral – AVK : anti-vitamine K – BPCO : Bronchopneumopathie chronique obstructive – CLE : Canal lombaire étroit – DMLA : Dégénérescence maculaire liée à l'âge – IECA : Inhibiteur de l'enzyme de conversion de l'angiotensine – NACO : Nouveaux anticoagulants oraux – NASH : stéatose hépatite non-alcoolique – SAOS : Syndrome d'apnée obstructive du sommeil

contre la fièvre jaune chez 2 groupes de patients (484 patients <60 ans et 182 patients >60 ans) (14). Tout effet secondaire confondu, le groupe de vaccinés « âgés » a eu moins d'effets secondaires que le groupe plus jeune. Il convient donc d'en discuter avec un spécialiste habilité à administrer ce vaccin, mais sans oublier la mortalité élevée de la fièvre jaune (30-50%), notamment en cas de séjour dans une destination à haute endémicité (Afrique de l'Ouest, Brésil).

Situations médicales pouvant survenir PENDANT le voyage

Plusieurs pathologies peuvent survenir pendant un voyage. Un article sur les urgences en médecine des voyages, notamment les urgences en vol, la thrombose du voyageur et les accidents de la circulation, est publié dans le même numéro que le présent article. Il s'agit de

rendre attentif les voyageurs âgés au risque accru d'aggravation de leurs comorbidités et de s'assurer que leur caisse-maladie couvrent des soins médicaux à l'étranger (ce qui est en général le cas lors d'urgences) et surtout aussi d'un rapatriement sanitaire selon la situation. Les personnes âgées ont un risque accru de thrombose, notamment en raison de facteurs de risque tels que status variqueux, déshydratation, hypoxémie, sédentarité, maladie pro-coagulante (hyperviscosité, néoplasies, etc.). Les méthodes de prévention classiques restent de mise (bas de contention élastique, hydratation suffisante avec boissons non alcoolisées, héparine de bas poids moléculaire pour personne à risque). Les nouveaux anticoagulants directs n'ont pas été étudiés dans cette indication, mais leur mode d'action pourrait légitimer à terme leur utilisation (15).

TAB. 2	Préparatifs du voyageur âgé AVANT le voyage
	<ul style="list-style-type: none"> • Contrôle médical avec médecin traitant et, le cas échéant, médecin(s) spécialiste(s) selon comorbidité(s) spécifique(s). Egalement contrôle chez le médecin dentiste (contrôle des dents et des prothèses le cas échéant) • Discuter de la destination, de l'itinéraire, des moyens de transports, des obstacles potentiels suivant les comorbidités (altitude, plongée, longue marche, horaires irréguliers, etc.), de la saison, de la température et de l'humidité • Lettre du médecin (si possible dans la langue de destination du pays visité ou en anglais) avec documents significatifs (ECG, plan de traitement mis à jour avec noms des médicaments DCI) • Ne pas oublier de prendre : <ul style="list-style-type: none"> o Médicaments habituels (ne pas tout mettre dans valise(s) en soute car risque de perte ou de vols de bagage, chaîne du froid (insuline), réserve de médicaments si prolongation de séjour, se méfier des contrefaçons* dans pays en voie de développement si achetés sur place) o Semainier et liste de traitement médicamenteux o Médicaments spécifiques pour le voyage (mal des transports, décalage horaire, prophylaxie antipaludique, diarrhée du voyageur, antibiotiques en cas d'urgence type infection cutanée, ORL, pulmonaire ou urinaire, etc.) o Lunettes de rechange o Piles pour appareil auditif o Protection solaire : chapeau, lunettes de soleil, crème avec indice de protection élevé o Protection anti-moustiques o Petite lampe de poche o Bas de contention élastique si voyage assis prolongé (>3-4 h)
	<ul style="list-style-type: none"> • Certificat médical pour transport de stupéfiants (www.swissmedic.ch → documents et formulaires) ou d'autres types de médicaments notamment psychotropes (antidépresseurs, neuroleptiques, antiépileptiques, antihistaminiques), pour porteurs de pacemakers/défibrillateurs/neuro-stimulateurs ou d'une prothèse métallique (hanche, genou) • Liste de contacts et marche à suivre en cas d'urgence • Assurance en cas d'urgence (s'assurer auprès de la caisse-maladie de la couverture dans le pays de destination) et de rapatriement sanitaire (par ex. REGA, TCS livret ETI) • Anticiper en cas de difficultés de mobilisation (rampes d'accès, ascenseurs, cannes anglaises, déambulateur, chaise roulante, etc.) ou de besoins d'équipements spéciaux (poignées aux murs, WC rehaussé, tabouret de douche, baignoire antiglisse, etc.) tant pour les déplacements que pour le séjour (hôtels, B&B, etc.) • Formulaire INCAD si voyage en avion pour besoins spécifiques (chaise roulante, oxygène) • Ne pas oublier de remettre aux proches le programme du voyage avec itinéraire, escales, vols, hôtels, etc.
	<p>* Selon OMS: médicaments SSFFC (Substandard/Spurious/Falsely-labeled/Falsified/Counterfeit), INCAD: INCapacitated passengers handling ADvice</p>

TAB. 3	Vaccinations chez le voyageur âgé
	Vaccinations de base ≥ 65 ans :
	<ul style="list-style-type: none"> • Rappel tétanos – diphtérie chaque 10 ans • Grippe saisonnière annuelle (vaccin tétravalent) • Pneumocoque (vaccin conjugué type PCV13) : respecter si possible un intervalle de 4 semaines avec un vaccin antigrippal • Herpès zoster ou zona (1 seule dose de vaccin vivant atténué entre 65 et 79 ans chez immunocompétent) • Coqueluche (si contact régulier comme grands-parents avec nourrissons <6 mois) • Encéphalite à tiques (FSME ; si exposition ou résidence dans zone à risque)
	Vaccinations selon destination, exposition ou comportement à risque dans zone endémique :
	<ul style="list-style-type: none"> • Fièvre typhoïde • Hépatite A (envisager sérologie préalable car si date de naissance <1963 risque élevé de séropositivité et donc d'immunité naturelle à vie) • Hépatite B • Méningocoques (vaccin conjugué quadrivalent (MCVACWY) : durée du voyage >1 mois ou zones d'épidémie même courts séjours) • Poliomyélite (IPV) • Rage • Encéphalite japonaise
	Vaccins vivants atténués (maintenir un intervalle minimum de 4 semaines entre deux vaccins vivants) :
	<ul style="list-style-type: none"> • Fièvre jaune • Rougeole • Zona
	(Réf. Plan de vaccination suisse OFSP 2018 file:///D:/Utilisateurs/Cabinet/Downloads/schweizerischer-impfplan-fr%20(1).pdf)

Les personnes âgées ont clairement plus de difficultés d'adaptation aux changements climatiques ou environnementaux (chaud, froid, humidité, pollution) tant par leur métabolisme de base (diminution de sudation en cas de chaleur, diminution de la capacité de frissonner en cas de froid, diminution de la sensation de soif) que par leur comorbidités ou certains médicaments (diurétiques, bêta-bloquants, antagonistes du calcium, anticholinergiques, antiparkinsoniens, antidépresseurs tricycliques, antihistaminiques, etc.). L'alcool est à éviter dans de tels environnements.

Les personnes âgées semblent moins sensibles aux maux de voyage ainsi qu'au mal d'altitude. Pour ce dernier, cela dépend évidemment des comorbidités (anémie, hypoxémie, coronaropathie, hypertension artérielle pulmonaire, prise de médicaments tels que bêta-bloquants).

Infections liées au voyage

Concernant la diarrhée du voyageur, le paludisme et l'état fébrile liés au voyage, nous vous proposons de vous référer à des revues récentes francophones (16, 17, 18). D'une façon générale, on peut relever que

la présentation clinique peut être passablement altérée chez la personne âgée pour différentes raisons (infections « afébriles », déshydratation concomitante, comédication) et qu'un seuil relativement bas de suspicion clinique doit être la règle. De même, un état fébrile et/ou une diarrhée peut déséquilibrer une ou plusieurs comorbidités (diabète, insuffisance cardiaque et/ou rénale, troubles électrolytiques, interactions médicamenteuses, etc.). Les infections sexuellement transmises sont relativement rares (sous réserve d'une étude australienne récente ayant mis en évidence une augmentation des infections à Chlamydia et à gonocoques de l'ordre de 300-400 % chez les 65-70 ans), mais la demande de prescription de médicaments pour une dysfonction érectile (sildénafil, tadalafil, etc.) avant un départ de voyage doit laisser suspecter une future exposition à risque.

Pathologies médicales AU RETOUR de voyage

Selon l'étude internationale citée plus haut (11), les diarrhées aiguës étaient la pathologie la plus fréquente aussi bien chez les 18-45 ans que chez les 60 ans et plus. Quelques pathologies étaient significativement plus fréquemment rencontrées au retour de voyage chez les plus âgés : infections des voies aériennes inférieures, morsures d'arthropodes, malaria sévère, rickettsioses, pathologies gastro-intestinales non infectieuses (gastrite, ulcère peptique, œsophagite, RGO), traumatismes et infections des voies urinaires. Dans cette étude, l'incidence des décès chez les voyageurs > 60 ans était 4 fois plus élevée que chez les 18-45 ans (199 cas versus 45 cas / 100 000 voyageurs, respectivement).

Directives de prise en charge des personnes âgées en voyage

Il n'existe pas de directives au niveau suisse ou européen dédiées spécifiquement aux voyageurs âgés. Le gouvernement canadien a émis une déclaration d'un comité consultatif datant de 2011 (19). Une récente revue sur la médecine des voyages de janvier 2018 évoque à peine ces voyageurs à risque (20).

Problématiques actuelles et futures des personnes âgées et voyageurs

Avec la démographie galopante des personnes âgées, leurs comorbidités et leurs potentiels de se rendre à l'étranger, les personnes âgées vont voyager de plus en plus tant vers des destinations à risque, mais aussi s'exposer plus fréquemment à des activités ou comportements à risque. Le défi du futur sera d'aider les personnes âgées dans l'an-

ticipation optimale de leur voyage. Idéalement, des études prospectives en collaboration entre non seulement les centres de médecine des voyages, mais aussi avec les agences de voyage et les « transporteurs » (par ex. compagnies aériennes et/ou maritimes) devraient être initiées pour voir comment atteindre ces objectifs en définissant mieux le « parcours du voyageur âgé du départ au retour ».

Dr Mathieu Potin

Spécialiste en Médecine interne, AFC en Médecine d'urgence et en Médecine d'urgence hospitalière; Certificate in Travel Health de l'International Society of Travel Medicine
Chemin des Croix-Rouges 12, 1007 Lausanne
mathieu.potin@svmed.ch

Pr Christophe Büla

Centre Hospitalier Universitaire Vaudois,
Service de gériatrie et réadaptation gériatrique
Rue du Bugnon 46, 1011 Lausanne
christophe.bula@chuv.ch

+ **Conflit d'intérêts:** Les auteurs déclarent n'avoir aucun conflit d'intérêts avec le sujet traité.

Messages à retenir

- ◆ Le nombre grandissant de voyageurs âgés n'est que le reflet de la démographie et d'une population vieillissante qui dispose d'une qualité de vie, de revenus et du temps nécessaires pour satisfaire la découverte d'horizons lointains.
- ◆ Les comorbidités plus que l'âge chronologique déterminent le risque lié au voyage, tout en intégrant une susceptibilité accrue aux infections ou une moindre tolérance aux aléas du voyage (stress, climat, etc.) avec l'âge.
- ◆ Une consultation pré-voyage devrait être effectuée idéalement au moins un mois avant le départ, avec remise d'un certificat médical comprenant la liste des problèmes de santé actuels, les antécédents significatifs et la liste actualisée des médicaments.
- ◆ La préparation d'un voyage est une opportunité pour la mise à jour des vaccinations de base en plus des vaccinations spécifiques à la destination.
- ◆ Souscrire une assurance de soins médicaux et de rapatriement sanitaire depuis l'étranger est le meilleur moyen de minimiser les mauvaises surprises et ainsi contribuer au plaisir et au succès d'un futur voyage à l'étranger d'une personne âgée.

Références:

1. Jaeger VK et al. The elderly, the young and the pregnant traveler – A retrospective data analysis from a large Swiss Travel Center with a special focus on malaria prophylaxis and yellow fever vaccination. *Trav Med Inf Dis* 2015;13:475-84
2. Potin M. Voyage: Comment préparer les personnes âgées au voyage. *Rev Méd Suisse* 2005;1:1256-61
3. Reed CM. Travel recommendations for older adults. *Clin Geriatr Med* 2007; 23:687-713
4. Potin M. Voyager malgré une cardiopathie. Comment bien préparer ses vacances. *Cardiovasc* 2008;3:8-11
5. Eperon G, Chappuis F. Le senior en voyage : Revue et conseils. *Rev Méd Suisse* 2015;11:1028-32
6. Suh KN. The older traveler. In: Keystone JS, Freedman DO, Kozarsky PE, Connor BA, Northdurft HD, eds. *Travel medicine*, 3rd edition. Elsevier Saunders, 2013, 241-7
7. The older traveller. A guide for the health professional, first edition. Bauer IL, Benade EL, Brink GK, et al. eds. South African Society of Travel Medicine, South African Geriatrics Society, International Association for Medical Assistance to Travelers, 2016, 129 pages
8. Carpenter CR, Taleghani N. Older adults in the wilderness. In: Auerbach PS, Cushing TA, Harris NS, eds. *Auerbach's wilderness medicine*, 7th edition. Elsevier, 2017, pp. 2149-2164
9. Nicolls Barbeau D. Travelers with chronic illnesses. In: CDC Yellow book 2018 Health Information for international travel, Oxford, 2017, pp. 571-576. Accès gratuit sur le web via www.cdc.gov
10. Barbre KA. Travelers with disabilities. In: CDC Yellow book 2018 Health Information for international travel, Oxford, 2017, pp. 582-584. Accès gratuit sur le web via www.cdc.gov
11. Gautret P et al. Travel-associated illness in older adults (> 60 y). *J Trav Med* 2012;19(3):169-77
12. Vlot JA et al. ELDEST study: pre-travel health status and vitality in older Dutch travelers. Poster PO16.11, presented at the 15th CISTM, Barcelona, Spain, 14-18.5.2018
13. Lindsey NP et al. Adverse events reports following yellow fever vaccination, 2007-2013. *J Trav Med* 2016;23(5):1-6
14. Tanizaki R et al. Comparative study of adverse events after yellow fever vaccination between elderly and non-elderly travelers: questionnaire survey in Japan over a 1-year period. *J Trav Med* 2016;23(3):1-6
15. Ringwald J et al. The place of new oral anticoagulants in travel medicine. *Trav Med Inf Dis* 2014;12:7-19
16. Potin M. Diarrhées pendant ou après retour de voyage. *la gazette médicale* 2017;02:38-42
17. Potin M. Fièvre au retour de voyage. *la gazette médicale* 2017;05:16-20
18. Neumayr A et al. Fièvre au retour de voyage. *Forum Med Suisse* 2018;18(16):345-54
19. Comité consultatif de la médecine tropicale et de la médecine des voyages (CCMT-MV). Déclaration sur les voyageurs âgés. *Relevé des Maladies transmissibles au Canada* 2011 ; volume 37 ; pages 1-26. Accès gratuit sur le web via moteur de recherche ou via www.canada.ca
20. In the Clinic: Travel medicine. Leung DT, LaRocque RC, Ryan ET. *Ann Intern Med* 2018;168(1):ITC1-ITC16