



Aidez vos patients à attraper la piqûre des voyages !

la vaccination des voyageurs en six questions simples

Yen-Giang Bui

Par un après-midi hivernal, un groupe d'élèves de secondaire III et leurs professeurs arrivent en se bousculant à la clinique de santé-voyage. À deux semaines de leur départ pour le Honduras, où ils participeront à la construction d'une garderie pendant un mois, ils sont très excités. Sur place, ils séjournent dans des familles d'accueil.

Ces chers ados veulent se faire vacciner en même temps, certains ont oublié leur carnet de vaccination, d'autres sont déjà prêts à tomber dans les pommes. Vos gentilles infirmières commencent à perdre patience. Comment faites-vous pour démêler les besoins vaccinaux de tout le monde ?

DEPUIS QUELQUES ANNÉES, le nombre de vaccins destinés aux voyageurs a grandement augmenté. De plus, plusieurs vaccins (varicelle, méningocoque de type C, pneumocoque conjugué) se sont ajoutés au calendrier vaccinal de base du Québec. Nous sommes bien loin du temps où seuls une injection d'immunoglobulines contre l'hépatite A et un rappel pour le tétanos étaient offerts !

Pour ne pas attraper le tournis, il est important d'être bien organisé et d'avoir une approche systématique.

Six questions simples à se poser

1. Votre patient a-t-il besoin d'une mise à jour de ses vaccins de base avant le départ ?

Oui, la consultation avant le voyage constitue une excellente occasion de mettre à jour les vaccins de base de vos patients, particulièrement chez les adultes et les adolescents, deux groupes chez qui l'immunisation est souvent oubliée. Les éclosions

récentes de rougeole au Québec¹ ainsi que deux cas de tétanos en Montérégie en 2005, dont un chez un voyageur², sont venus nous rappeler l'importance de maintenir une bonne couverture vaccinale au sein de la population.

La vaccination de base comporte des particularités pour les voyageurs. Par exemple, deux doses du vaccin contre la rougeole sont recommandées aux personnes nées en 1970 ou après (en pratique, on utilisera le vaccin combiné RRO)³, une dose de RRO sera donnée aux bébés de 6 mois à 1 an en cas de voyage dans une région à endémicité modérée ou élevée pour la rougeole, suivie de deux autres doses après l'âge de 1 an^{3,4}.

Un rappel unique contre la poliomyélite est recommandé aux personnes qui pourraient être en contact avec le virus sauvage ou vaccinal si leur primo-immunisation a été complétée dix ans auparavant^{3,4}.

Quant au tétanos, un rappel peut être offert aux voyageurs lorsque le dernier remonte à cinq ans ou plus et qu'il existe un risque de traumatisme physique grave (Ex. : long séjour, activités sportives). On en profitera pour offrir une dose du vaccin diphtérie-coqueluche acellulaire-tétanos (dCaT) à tous ceux qui ne l'auraient pas reçu. Les rappels

La D^e Yen-Giang Bui, omnipraticienne, travaille comme médecin-conseil à la Direction de santé publique de la Montérégie. Elle est aussi membre du Comité consultatif québécois sur la santé des voyageurs et du groupe de travail sur l'Acte vaccinal.

Encadré

Intervalle à respecter entre les vaccins vivants injectables et le TCT*³

Intervalle à respecter entre deux vaccins vivants injectables[†]
Même jour ou à quatre semaines d'intervalle

Intervalle à respecter entre le TCT et un vaccin vivant injectable[‡]
Même jour, n'importe quand avant ou quatre semaines après le vaccin vivant

* Test cutané à la tuberculine

† Rougeole-rubéole-oreillons ou RRO, fièvre jaune, varicelle, BCG.

‡ Un truc simple et pratique : si le TCT en deux étapes est indiqué, on donnera le vaccin vivant en même temps que le deuxième TCT.

diphthérie-tétanos subséquents se feront tous les dix ans^{3,5}.

Les autres vaccins seront recommandés conformément aux calendriers du ministère de la Santé et des Services sociaux (varicelle, méningocoque du groupe C pour les patients de moins de 18 ans, pneumocoque et grippe pour les groupes à risque)³.

Pour notre groupe d'élèves et de professeurs, une collaboration avec l'infirmière scolaire aurait permis de compléter la vaccination de base à l'école de manière à simplifier le calendrier au moment de la visite à la clinique de santé-voyage. Une précaution s'impose cependant si des vaccins vivants injectables, comme celui contre la fièvre jaune, ou encore si le test cutané à la tuberculine (TCT) étaient nécessaires. En effet, il vaudrait mieux que le vaccin RRO et celui contre la varicelle soient donnés à la clinique de santé-voyage pour éviter les interférences (*encadré*).

Pour les personnes qui se présentent sans carnet de vaccination, quelques questions permettront de clarifier leur statut vaccinal. Par exemple, on peut faire appel aux souvenirs des parents. Les hommes ayant fait leur service militaire ont souvent eu une vaccination très complète. Les

patients peuvent aussi avoir reçu un rappel contre le tétanos lors d'une plaie récente³.

La liste des dates de début des programmes de vaccination soutenus financièrement par le ministère de la Santé et des Services sociaux (chapitre 3 du *Protocole d'immunisation du Québec* ou PIQ) représente un bon outil pour guider notre évaluation. Pour en savoir plus, consultez le site du MSSS au www.msss.gouv.qc.ca/index.php, onglets Santé publique/Vaccination/Professionnels de la santé³.

Il est rare que nous ayons à entreprendre une primo-vaccination de base chez les voyageurs. Les principales exceptions sont les personnes dont les parents avaient des objections religieuses ou philosophiques à la vaccination ou encore certains groupes d'immigrants qui n'ont pas eu accès à tous les vaccins dans leur pays d'origine⁶.

2. Connaissez-vous l'alphabet des hépatites virales ?

Saviez-vous que l'hépatite A est une des maladies évitables par la vaccination les plus fréquentes chez les voyageurs⁵ ? En effet, une étude de surveillance québécoise nous apprend que plus de 40 % des cas d'hépatite A, dont le facteur de risque est connu, sont liés à un voyage à l'étranger⁷. En 2005, les Canadiens ont effectué près de deux millions de séjours en République dominicaine, à Cuba et au Mexique, des pays à endémicité élevée pour l'hépatite A⁸. Cependant, seulement quelque 15 % des touristes consultent un médecin avant leur départ⁹. La carte de l'endémicité de l'hépatite A est accessible au wwwn.cdc.gov/travel/yellowBookCh4-HepA.aspx#362.

Trois vaccins inactivés contre l'hépatite A sont commercialisés au Québec, tous sûrs et très efficaces. Même si leur teneur en antigènes est exprimée différemment selon le fabricant, ils sont considérés comme étant interchangeables, c'est-à-dire qu'il est possible d'entreprendre la vaccination avec un produit et de la poursuivre avec un autre, pour autant que le calendrier et la posologie soient respectés. En outre, ils peuvent être administrés

Les vaccins vivants injectables disponibles au Québec sont ceux contre la rougeole, la rubéole et les oreillons, la varicelle, la fièvre jaune et la tuberculose (BCG). Attention à l'interférence entre deux vaccins vivants injectables ou encore entre un vaccin vivant injectable et le test cutané à la tuberculine (TCT).

Pour les personnes qui se présentent sans carnet de vaccination, quelques questions permettront de clarifier leur statut vaccinal.

Repères

jusqu'au départ, car la période d'incubation de l'hépatite A varie de 15 à 50 jours. Près de 90 % des personnes ayant reçu une pleine dose de ces vaccins fabriqueront des anticorps protecteurs au bout de deux semaines³. Il n'est donc pas nécessaire de rajouter des immunoglobulines, même pour les départs très rapprochés. Au bout de quatre semaines, le taux de séroprotection monte à près de 100 %³. La protection à la suite d'une primo-immunisation complète dure probablement vingt ans^{3,5}.

La consultation avant le voyage est aussi une bonne occasion d'offrir le vaccin contre l'hépatite B à vos patients⁴. Les Centers for Disease Control and Prevention des États-Unis recommandent la vaccination contre l'hépatite B aux voyageurs se rendant dans des pays à endémicité modérée ou élevée (plus de 2 % de porteurs chroniques)⁶.

La carte sur la prévalence de porteurs chroniques d'hépatite B se trouve au wwwn.cdc.gov/travel/yellowBookCh4-HepB.aspx#363.

Les voyageurs peuvent être exposés au virus de l'hépatite B de différentes façons, soit par les relations sexuelles, par des instruments contaminés en cas de soins médicaux et dentaires ou de séances d'acupuncture ou encore en portant secours à un blessé. Les vaccins disponibles sont des vaccins recombinants qui sont aussi interchangeables³. La réponse immunitaire dépasse 95 % chez les jeunes, mais diminue avec l'âge et d'autres facteurs (obésité, tabagisme, sexe masculin, etc.)³.

Le vaccin combiné bivalent contre les hépatites A et B constitue une option intéressante pour réduire le nombre d'injections. Chaque dose pour adulte du vaccin combiné contient 720 U d'antigènes contre l'hépatite A et 20 µg d'antigènes contre l'hépatite B. Différents calendriers sont homologués, dont certains « accélérés » afin d'offrir une protection rapide contre l'hépatite B. Si l'on veut procurer une pleine protection contre l'hépatite A aux voyageurs dont le départ est prévu dans moins de 21 jours, on prendra soin d'administrer soit une dose de chacun des vaccins monovalents contre l'hépatite A et B ou encore deux doses du vaccin combiné à sept jours d'intervalle³.

Les vaccins disponibles contre l'hépatite A et l'hépatite B ainsi que leurs calendriers respectifs sont présentés dans le *tableau I*. Il n'existe pas encore de vaccin contre les

hépatites C et E, quoiqu'un vaccin recombinant contre l'hépatite E soit à l'étude au Népal.

3. Quels voyageurs doivent craindre la fièvre typhoïde ?

La fièvre typhoïde, une infection transmise par voie fécale-orale, est causée par la bactérie *Salmonella typhi*. Environ 22 millions de cas surviennent dans le monde chaque année et causent 200 000 décès⁵. L'infection peut entraîner des complications telles qu'une perforation intestinale ou une septicémie¹⁰. L'incubation varie de trois à trente jours. De 2000 à 2002, 27 des 36 cas déclarés au Québec avaient été contractés à l'étranger, dont 62 % dans le sous-continent indien⁷. La vaccination est recommandée à tous les voyageurs se rendant dans des pays à endémicité modérée ou élevée. Les immigrants retournant dans leur pays d'origine, les coopérants et les voyageurs sac au dos qui consomment des aliments et des boissons moins sûrs, ainsi que les personnes moins protégées en raison d'une baisse de l'acidité gastrique (prise prolongée d'antiacides ou d'inhibiteurs de la pompe à protons), sont plus susceptibles d'attraper la typhoïde³⁻⁵.

Trois vaccins sont disponibles au Québec : deux vaccins polysaccharidiques injectables et un vaccin oral vivant atténué. L'efficacité de ces vaccins contre la fièvre typhoïde est comparable, soit de 50 % à 75 %^{3,11}. La protection dure trois ans pour les vaccins polysaccharidiques et sept ans pour le vaccin vivant atténué^{3,11}.

Il existe également un vaccin injectable bivalent qui offre une protection combinée contre l'hépatite A et la typhoïde. Consultez le *tableau II* pour les détails sur ces vaccins.

4. Je fais quoi avec le tourista, docteur ?

La diarrhée des voyageurs, ou tourista, peut toucher de 20 % à 60 % des voyageurs⁴. Les agents pathogènes en cause sont multiples et les infections mixtes, fréquentes.

Un vaccin oral est disponible contre les diarrhées causées par *E. coli* entérotoxigène (ETEC) et contre le choléra. Son efficacité contre les diarrhées à ETEC produisant une toxine thermolabile (ETEC-LT) varie de 60 % à 67 % selon les études et globalement de 24 % contre toute forme de diarrhée. La vaccination ne remplacera donc

Il ne faut pas s'abstenir de vacciner un voyageur qui consulte à la dernière minute. La plupart des vaccins, notamment ceux contre l'hépatite A, peuvent être administrés jusqu'au départ.

Repère

Tableau 1**Vaccins contre les hépatites A et B**

Vaccins monovalents contre l'hépatite A	Formulations et posologie	Âge	Rappel
Avaxim	Enfants (80 U/0,5 ml) 0,5 ml IM	De 1 à 15 ans	0,5 ml (80 U) De 6 à 12 mois
	Adultes (160 U/0,5 ml) 0,5 ml IM	16 ans et plus	0,5 ml (80 U) De 6 à 12 mois
Havrix	Enfants (720 U/0,5 ml) 0,5 ml IM	De 1 à 18 ans	0,5 ml (720 U) De 6 à 12 mois
	Adultes (1440 U/1 ml) 1 ml IM	19 ans et plus	0,5 ml (720 U) De 6 à 12 mois
Vaqta	Enfants (25 U/0,5 ml) 0,5 ml IM	De 1 à 17 ans	0,5 ml (25 U) 6 mois (jusqu'à 18 mois en bas de 18 ans)
	Adultes (50 U/ml) 1 ml IM	18 ans et plus	0,5 ml (25 U) 6 mois
Vaccins monovalents contre l'hépatite B	Posologie	Âge	Calendrier
Engerix-B (20 µg/ml)	0,5 ml IM	De la naissance à 19 ans	0, 1, 6 mois
	1 ml IM	De 1 à 15 ans	0, 6 mois
	1 ml IM	20 ans et plus	0, 1, 6 mois 0, 7, 21 jours, 12 mois
Recombivax (10 µg/ml)	0,25 ml IM	De la naissance à 10 ans	0, 1, 6 mois
	1 ml IM	De 11 à 15 ans	0, de 4 à 6 mois
	0,5 ml IM	De 11 à 19 ans	0, 1, 6 mois
	1 ml IM	20 ans et plus	0, 1, 6 mois
Vaccin combiné contre les hépatites A et B	Posologie	Âge	Calendrier
Twinrix pour enfants (360 U d'Ag contre hépatite A et 10 µg d'Ag contre hépatite B)	0,5 ml IM	De 1 à 18 ans	0, 1, 6 mois
Twinrix pour adultes (720 U d'Ag contre hépatite A et 20 µg d'Ag contre hépatite B)	1 ml IM	De 1 à 15 ans	0, 6 mois
	1 ml IM	19 ans et plus	0, 1, 6 mois 0, 7, 21 jours, 12 mois

Adapté de : Ministère de la Santé et des Services sociaux du Québec. *Protocole d'immunisation du Québec*. Québec : Le Ministère ; 2004. Reproduction autorisée.

pas les précautions en ce qui concerne l'eau et les aliments ni la prescription d'antibiotiques en autotraitement aux voyageurs^{3,4,11}. L'efficacité du vaccin contre le choléra est d'environ 60 % à 80 %^{3,11}. Toutefois, cette maladie est très

rare chez les voyageurs. Au Canada, cinq cas de choléra ont été signalés en 2003 et trois, en 2004¹¹.

À titre de protection contre la diarrhée causée par ETEC, le vaccin peut être recommandé aux personnes qui

Tableau II**Vaccins contre la typhoïde**

	Posologie	Âge	Rappel	Remarques
Vaccins injectables polysaccharidiques				
Typhim Vi	0,5 ml IM	2 ans et plus	Tous les trois ans si le risque persiste	—
Typherix	0,5 ml IM	2 ans et plus	Tous les trois ans si le risque persiste	—
Vaccin vivant oral atténué				
Vivotif	4 capsules par voie orale, passer 1 jour entre chaque dose	6 ans et plus	Tous les sept ans si le risque persiste	<ul style="list-style-type: none"> ☉ Doit être pris à jeun ☉ Existe des interactions avec les antibiotiques et certains vaccins oraux
Vaccin combiné hépatite A et typhoïde				
Vivaxim (Avaxim160 U + Typhim Vi)	1 ml IM	16 ans et plus		<ul style="list-style-type: none"> ☉ Peut servir pour la primo-immunisation ou comme dose de rappel ☉ Est présenté dans une seringue à double compartiment ☉ Doit être administré immédiatement après le mélange

souffrent de problèmes chroniques susceptibles d'entraîner des complications, à celles qui courent un plus grand risque de contracter la diarrhée des voyageurs, aux patients immunodéprimés, aux personnes qui de par leur fonction (Ex. : athlètes, politiciens) ne peuvent tolérer une maladie même de courte durée et à celles qui ont souffert de crises graves et répétées de diarrhée des voyageurs¹¹.

5. D'autres vaccins sont-ils recommandés aux voyageurs ?

Plusieurs autres vaccins sont disponibles dans les cliniques de santé-voyage plus spécialisées, mais ils sont réservés à des clientèles particulières (tableau III). Par exemple, le vaccin contre la fièvre jaune est obligatoire pour se rendre dans de nombreux pays. La zone d'endémicité amarile comprend les pays africains tropicaux et les pays d'Amérique du Sud (voir la carte au wwwn.cdc.gov/travel/yellowBookCh4-YellowFever.aspx#668). Ce vaccin est administré seulement dans des cliniques accréditées par l'Agence de santé publique du Canada¹¹. Certaines personnes sont plus susceptibles de subir des effets indésirables graves après le vaccin, notamment les nourrissons,

les personnes de 60 ans ou plus et celles souffrant d'une maladie du thymus^{3,4,8,11}. Une évaluation détaillée de l'itinéraire et de l'état de santé du voyageur est essentielle.

Certains pays d'Afrique sont situés dans la « ceinture de méningite » et connaissent des épidémies pendant la saison sèche (voir la carte wwwn.cdc.gov/travel/yellowBookCh4-Menin.aspx#651). Le vaccin conjugué quadrivalent contre les sérogroupes A, C, Y et W135 du méningocoque est indiqué pour des groupes particuliers de voyageurs qui séjourneront dans ces pays^{4,5,10,11} et est obligatoire pour toutes les personnes faisant un pèlerinage à La Mecque en Arabie saoudite^{4,5,8}.

Un autre vaccin, qu'on oublie souvent de proposer aux voyageurs, est celui contre la rage. Pourtant, les coopérants, les expatriés, les vétérinaires de même que les enfants qui séjourneront longtemps dans les pays en voie de développement courent le risque d'être mordus par les chiens et de contracter cette maladie presque invariablement mortelle^{4,5,8}. La vaccination par trois doses avant l'exposition permet de simplifier le traitement à recevoir en cas de morsure ou d'exposition à risque. En effet, le patient aura seulement deux doses à recevoir plutôt que

Tableau III**Autres vaccins en santé des voyageurs**

Vaccins	Noms commerciaux	Calendrier et posologie	Indications (non exhaustives)	Remarques
Choléra et diarrhée à ETEC	Dukoral	2 ans et plus : 2 sachets à prendre par voie orale à 1 semaine d'intervalle	<ul style="list-style-type: none"> Risques de complications graves à la diarrhée des voyageurs Séjour dans de très mauvaises conditions sanitaires 	<ul style="list-style-type: none"> Rappel tous les trois mois pour ETEC Rappel tous les deux ans pour le choléra
Encéphalite japonaise	JE-VAX (vaccin à distribution limitée)	<ul style="list-style-type: none"> De 12 à 35 mois : 0,5 ml SC 36 mois et plus : 1 ml SC 0, 7, 21 jours 	Séjours prolongés en zones endémiques ou épidémiques ou autour des rizières	<ul style="list-style-type: none"> Réaction allergique tardive possible Rappel tous les trois ans si le risque persiste
Encéphalite européenne à tiques	FSME-IMMUN	<ul style="list-style-type: none"> 16 ans et plus : 0,5 ml IM 0, de 1 à 3 mois, de 5 à 12 mois 	Travailleurs forestiers, randonneurs	Rappel tous les trois ans si le risque persiste
Fièvre jaune	YF-VAX (Vaccin administré seulement dans les cliniques accréditées par l'Agence de santé publique du Canada)	9 mois et plus : 0,5 ml SC	<ul style="list-style-type: none"> Zone d'endémicité amarile Condition d'entrée dans certains pays 	<ul style="list-style-type: none"> Certificat de vaccination valide pendant dix ans Attention : bébés de moins de 9 mois, patients immunodéprimés, personnes de 60 ans et plus ou atteintes d'une affection du thymus
Méningite à méningocoques A, C, Y, W135	Menactra (conjugué quadrivalent)	0,5 ml IM	<ul style="list-style-type: none"> Certains pays africains Obligation pour le pèlerinage du Hadj en Arabie saoudite 	Voir le PIQ pour le calendrier chez les enfants de moins de 2 ans
Rage	IMOVAX-Rage, RabAvert	Peut être donné dès la naissance : 1 ml IM ou 0,1 ml ID* 0, 7, de 21 à 28 jours	<ul style="list-style-type: none"> Expatriés Vétérinaires 	En cas de morsure : 2 doses de rappel IM à 0 et à 3 jours

* L'administration par voie intradermique (ID) nécessite une bonne organisation et une bonne technique. Un test sérologique effectué de deux à quatre semaines après la 3^e dose est exigé pour confirmer la réponse immunitaire.

Adapté de : Ministère de la Santé et des Services sociaux du Québec. *Protocole d'immunisation du Québec*. Québec : Le Ministère ; 2004. Reproduction autorisée.

cinq. Les patients non vaccinés devront recevoir en plus des immunoglobulines antirabiques (RIG)³. Dans de nombreux pays en voie de développement, les vaccins contre la rage approuvés par l'Organisation mondiale de la Santé et les immunoglobulines antirabiques sont très peu disponibles.

Enfin, le vaccin contre la tuberculose est très rarement

indiqué chez les voyageurs¹¹. Nous utilisons plutôt le TCT administré en deux étapes avant le voyage et un TCT de contrôle effectué de huit à douze semaines après le retour (voir le chapitre 13 du PIQ pour la technique).

Les informations détaillées sur les vaccins particuliers pour les voyageurs se trouvent dans le chapitre 12 du PIQ. Le *Guide d'intervention santé-voyage* de l'INSPQ devrait

aussi être consulté pour des indications vaccinales plus précises par pays.

6. Puis-je avoir une piqûre contre le paludisme ?!

Hélas, il n'y a pas encore de vaccin commercialisé contre le paludisme (malaria). La chimioprophylaxie est donc encore de mise. Des vaccins multivalents sont en cours de conception, mais il n'y a rien à l'horizon pour les prochaines années. Des vaccins contre la fièvre dengue, autre maladie vectorielle très répandue dans les zones tropicales et subtropicales, sont également au stade de la recherche. Rappelez aussi à vos patients qu'il n'existe pas de vaccin contre la plupart des maladies entériques et des ITSS (à l'exception de l'hépatite B et du virus du papillome humain). Par conséquent, il ne faut pas négliger les mesures de protection personnelle, notamment les précautions contre les piqûres de moustique, celles concernant l'eau et les aliments ainsi que l'utilisation du condom.

Retour au cas des élèves et de leurs professeurs

En consultant le Protocole d'immunisation du Québec et le Guide d'intervention santé-voyage du Québec, vous déterminez qu'en plus de la mise à jour des vaccins de base, votre groupe d'élèves et de professeurs doit aussi se faire vacciner contre les hépatites A et B et la fièvre typhoïde.

Les vaccins demeurent le meilleur moyen de protéger les voyageurs contre de nombreux agents infectieux. Prenez donc le temps de vous familiariser avec les plus courants et respectez bien les normes de gestion et de conservation. Plusieurs guides peuvent vous aider. La vaccination fait partie des pratiques cliniques préventives reconnues. C'est un geste simple et efficace que vous poserez pour la santé de vos patients. 📶

Date de réception : 21 septembre 2007

Date d'acceptation : 13 octobre 2007

Mots clés : vaccination de base, hépatite virale, interférence immunitaire

La D^{re} Yen-Giang Bui a été conférencière pour GlaxoSmithKline et Sanofi Pasteur en 2007.

Bibliographie

1. Ministère de la Santé et des Services sociaux du Québec. Présence de cas de rougeole au Québec. Communiqué de presse. Le Ministère ; 5 juin 2007. Site Internet : <http://communiqués.gouv.qc.ca/gouvqc/communiqués/GPQF/Juin2007/05/c8957.html> (Date de consultation : le 22 août 2007).
2. Direction de santé publique de la Montérégie. Le tétanos, ça existe encore.

Summary

Travel vaccinations: six simple steps. The number of available vaccines for travellers has grown considerably in the last few years. Most can be given up to the date of departure, notably vaccines against hepatitis A, thus enabling last-minute travellers to benefit from protection. Although rare, once common diseases such as tetanus, measles, etc., still occur in Quebec, hence a pre-travel consultation is an excellent opportunity to update your patients' basic immunizations. There is a possibility of interference between two live injectable vaccines or between the tuberculin skin test and a live injectable vaccine, therefore good knowledge of vaccines commonly given for travel is essential. Using an organized and systematic approach will facilitate the procedure. Another important aspect of good immunization practices is vaccine conservation and maintenance of the cold chain. In cases for which no vaccine is available as for certain infectious and tropical diseases such as malaria or dengue fever, for example, personal protection and other prophylactic measures should be discussed with your patients. Numerous practical tools are available to assist you, such as the *Protocole d'immunisation du Québec* and the *Guide d'intervention santé-voyage*. Vaccination is a simple and effective way to protect your patients against many infectious agents.

Keywords: basic immunizations, viral hepatitis, immune interference

3. *Sentinelle* 2005 ; 11 (6). Site Internet : www.rrsss16.gouv.qc.ca/Menu_Gauche/4-Publications/2-Bulletins/Bulletins_de_la_Sante_publique/Sentinelle/DSP_pub_bull_Sent1105.pdf (Date de consultation : le 22 août 2007).
4. Ministère de la Santé et des Services sociaux du Québec. *Protocole d'immunisation du Québec*. Le Ministère ; 2004. Site Internet : www.msss.gouv.qc.ca/index.php, onglets Santé publique/Vaccination/Professionnels de la santé (Date de consultation : le 22 août 2007).
5. Institut national de santé publique du Québec. *Guide d'intervention santé-voyage*. Québec : L'Institut ; février 2007.
6. Greenaway C, Dongier P, Boivin JF et coll. Susceptibility to measles, mumps, and rubella in newly arrived adult immigrants and refugees. *Ann Intern Med* 2007 ; 146 (1) : 20-4.
7. Centers for Disease Control and Prevention. *Health Information for International Travel 2008* (Chapitre 4). Atlanta : US Department of Health and Human Services, Public Health Service ; 2007. Site Internet : www.cdc.gov/travel/contentYellowBook.aspx (Date de consultation : le 22 août 2007).
8. Provost S, Gagnon S, Lonergan G et coll. Hepatitis A, typhoid and malaria among travelers – Surveillance data from Québec (Canada). *J Travel Med* 2006 ; 13 (4) : 219-26.
9. Statistique Canada. Voyages internationaux 2005. Site Internet : www.statcan.ca/francais/freepub/66-201-XIF/66-201-XIF2005000.htm (Date de consultation : le 29 novembre 2007).
10. Provost S, Gagnon S, Lonergan G et coll. Travel clinics in Québec (Canada). *J Travel Med* 2006 ; 13 (4) : 227-32.
11. Organisation mondiale de la Santé. *International Travel and Health 2007*. Onglet Vaccines. Genève : L'Organisation ; 2007. Site Internet : www.who.int/ith/en (Date de consultation : le 15 août 2007).
12. Agence de santé publique du Canada. *Guide canadien d'immunisation 2006*. 7^e éd. Ottawa : L'Agence. Site Internet : www.phac-aspc.gc.ca/publicat/cig-gci/index.html (Date de consultation : le 15 août 2007).