

SOCIÉTÉS CORRESPONDANTES

Quatrième Journée biennale de médecine des voyages

organisée par la Société de médecine des voyages

Paris, jeudi 29 juin 2000.

Programme



Assurance, assistance et rapatriement sanitaire

Modérateurs : C. Bourderieux (SMV, Tours) & F. Sorge (Europe-Assistance, Paris)

Évolution des causes et des modalités du rapatriement. - F. Lacord & M. Prioux (IMA, Niort)

Évolution du métier d'assistant. - J.-J. Delmas (Elmonda, Paris)

L'assistance des expatriés. - M. Kalina (AEA, Paris)

L'assurance "annulation du voyage". Définition. Pourquoi et pour qui? -

Ch. Thuillier (Transworld Medical service, Paris) & E. Ozanne (Medical International Presence, Paris)

Maladies sexuellement transmissibles.

Modérateurs : M. Armengaud (Toulouse) & E. Pichard (Angers)

Quels voyageurs à risque de MST? - E. Caumes (Pitié-Salpêtrière, Paris)

Quelles MST observées au retour? - J. E. Malkin (Inst. A. Fournier, Paris)

La médecine des voyages en Europe. Enseignements d'une enquête européenne

Modérateurs : E. Walker (Scottish Centre for Infection and Environmental Health, Glasgow)

& J.-M. Lichtenberger (SMV, Paris), avec F. Raeside (SCIEH, Glasgow), A. Van Gompel (IMT, Anvers) et M. Rey (Paris)

Table ronde. Impact du tourisme sur le développement des populations d'accueil.
Sa possible contribution à la promotion de la santé de ces populations

Modérateurs : F. Pasnik (Aidétous, Paris) & M. Rey (SMV, Paris), avec J.-M. Amat-Roze (Sorbonne, Paris), J.-M. Bourreau (AFVP, Montlhéry), I. Guérin (Centre Walras, Lyon), et D. Valayer (Transverses, Boulogne)

Aspects pratiques des vaccinations du voyageur

Modérateurs : A. Chippaux (Société de pathologie exotique, Paris) & A. Van Gompel (Institut de médecine tropicale, Anvers)

Distribution des vaccins du voyageur en France. - P. Brégère (Aventis Pasteur, Lyon)

Effets indésirables et contre-indications: mise au point. - J. Beytout et H. Laurichesse (CHU, Clermont-Ferrand)

Qui paie les vaccinations du voyageur, en France et dans les autres pays de la CE? - C. Goujon (Institut Pasteur, Paris)

Comment programmer les vaccinations du voyageur, quand manquent le temps et/ou les ressources? - A. Van Gompel (IMT, Anvers)

Conférence

L'émergence de nouvelles épidémies virales. Quels risques pour le voyageur? - H. Zeller (Institut Pasteur, Paris)

Communications affichées

Assurance, assistance et rapatriement sanitaire

Évolution des causes et des modalités du rapatriement.

F. Lacord & M. Prioux

IMA, Niort, France.

Si le nombre de dossiers d'assistance ne cesse de croître et si, implicitement, nous avons l'impression que la typologie de ces dossiers change, seule l'analyse des données statistiques permet d'apprécier la réalité de changements

éventuels concernant les causes d'ouverture et nos modalités de rapatriement.

Nous avons donc réalisé une étude comparative entre les années 95-96 et l'année 99, portant sur les pathologies transportées, les destinations fréquentées et les modalités de transport.

Nous avons ensuite tenté d'analyser plus finement l'évolution dans quelques grandes classes de pathologies.

Activité médicale France/Étranger

Le total des dossiers "France/Étranger" s'élevait à 56687 en 1995-1996, dont 13884 dossiers "Étranger". En 1999, ce même total était de 23 524, dont 9 638 dossiers "Étrangers".

Évolution des pathologies :

	1995/96 (%)	1999 (%)
traumatologie	39	42
pathologie infectieuse	13	14
cardiologie	6	7,5
gastro-entérologie	10	8,5
neurologie	10	7
psychiatrie	7	7
cancérologie	?	4,5
divers	15	9,5

Les tendances :

- élargissement des zones d'intervention; il y avait 121 pays en 1995/96 et 147 en 1999;
- augmentation de la traumatologie par la pratique des sports à risques;
- vieillissement de la population voyageuse;
- terrain polypathologique sous-jacent.

Conséquences :

- demande précoce de rapatriements pour insécurité ressentie;
- augmentation des évacuations loco-régionales pour stabilisation initiale;
- pas de modification du taux de médicalisation, mais les critères de médicalisation évoluent.

Cas particuliers :

- **Paludisme** : pas d'augmentation des cas "touristiques", mais les formes graves sont en augmentation chez les "expatriés".
- **Gastro-entérites** : motif d'appel stable, mais devient un motif d'appel fréquent.

Évolution du métier d'assistant.**J.-J. Delmas**

Elmonda, Paris, France

Né au début des années 1950 dans les pays scandinaves, le concept d'assistance s'est enrichi, en un demi-siècle, de nombreuses améliorations liées aux évolutions socio-économiques survenues dans la société de consommation et de loisirs du monde occidental et à la mondialisation de la pratique de la médecine d'urgence et de l'assistance médicale.

Le métier d'assistant a considérablement évolué dans les domaines suivants :

- **technologique** : d'artisanale, la réalisation des assistances s'est professionnalisée, les médecins utilisant couramment l'outil téléphonique et informatique, participant à l'élaboration de programmes spécifiques destinés à garantir la spécificité de leur pratique professionnelle (respect du secret médical, protocole de rapatriement sanitaire, informatisation des rapports médicaux...);
- **médical** : d'empirique à ses débuts, la pratique de la régulation médicale et du transport sanitaire aérien s'est peu à peu enrichie de procédures et protocoles aboutissant, pour certains, à la certification des services médicaux des sociétés d'assistance les plus performantes. Le matériel médical s'est adapté aux contraintes liées au transport aérien sur de longues distances et dans un espace restreint de patients présentant des pathologies graves. Un enseignement universitaire spécifique à cette nouvelle pratique médicale existe depuis maintenant plus de 10 ans, attestant de cette réalité;
- **contractuel** : initialement destiné à assurer, dans des conditions d'urgence, le rapatriement vers son pays d'origine d'un touriste étranger et/ou d'un expatrié accidenté loin de chez lui, l'offre d'assistance s'est étendue à tous les domaines de la vie

quotidienne (assistance "domicile", assistance "perte d'emploi", assistance juridique...);

- **économique** : d'individuel et peu rentable à ses débuts, le contrat d'assistance est maintenant commercialisé en "B to B", permettant au plus grand nombre d'accéder à des services dont la fiabilité et la haute qualité étaient réservées à des élites fortunées il y a quelques années;

- **international** : cantonné en Scandinavie et en France dans les années 1960-1970, (parfois avec le soutien d'actionnaires étrangers, certains assureurs français n'ayant pas cru au phénomène assistance à ses débuts), ce concept s'est rapidement étendu aux cinq continents par le biais de sociétés d'assistance locales et de filiales de grands groupes d'assistance, pour la plupart européens;

- **professionnel** : la contractualisation des relations professionnelles, tant avec les personnels employés au sein de ces entreprises qu'avec les différents fournisseurs (ambulanciers, dépanneurs remorqueurs et autres professionnels...), a abouti à la reconnaissance de la spécificité de ce nouveau métier dans le domaine du service, permettant la reconnaissance de certaines professions et l'émergence de nouveaux métiers (télé acteurs par exemple);

- **historique** : né souvent d'une initiative individuelle, le concept d'assistance s'est rapidement répandu en France puis à l'étranger de manière anarchique, avec des partenaires à la pérennité pas toujours assurée, aboutissant à une offre dispersée de qualité très diverse, le coût du service primant sur sa qualité. L'intérêt porté à ce secteur d'activité par de grands groupes d'assurance au plan mondial a abouti, durant la dernière décennie, à la création de grands groupes d'assistance qui assurent à ce métier un avenir certain, compte tenu des moyens mis à leur disposition par ces grands investisseurs.

Amélioration des prestations : le rapatriement sanitaire demeure la prestation la plus "populaire" aux yeux du grand public. Néanmoins, le développement de la médecine d'urgence et d'assistance dans le monde, le développement des infrastructures médicales de certains pays européens à vocation touristique, ayant plus ou moins récemment intégré l'Union Européenne (Espagne, Grèce, Portugal...), la création de filiales de sociétés d'assistance dans certains pays (Maroc, Pologne, Tchéquie...) ont largement contribué à sécuriser des endroits sous-médicalisés il y a quelques années. Aujourd'hui, le contrôle de la qualité et des coûts des prestations médicales offertes dans ces pays est l'un des enjeux majeurs auquel se trouvent confrontés les assistants. Il n'est réalisable qu'au travers d'une régulation médicale, d'un suivi strict des frais médicaux et particulièrement des frais d'hospitalisation, et de réseaux internationaux régulièrement entretenus et animés, assurant les investisseurs de l'efficacité des solutions proposées à leurs clients.

Les évolutions actuelles du métier d'assistant sont très étroitement liées au développement de nouveaux outils permettant :

- une meilleure appréciation du risque médical potentiel du candidat au voyage ou à une expatriation,
- un accès facilité au dossier médical du patient, les potentialités offertes par Internet en ce domaine semblant extrêmement séduisantes,
- une amélioration des communications par l'explosion du téléphone mobile et des techniques de télécommunications par satellite, autorisant la transmission d'information et donc d'une alerte en cas d'accident, dans des délais quasi instantanés (localisation par GPS...),

- la constitution de bases de données fiables et actualisées améliorant l'identification des infrastructures médicales les plus sûres et disponibles partout dans le monde, mais aussi permettant d'accéder à des informations médicales documentées optimisant les conseils et prescriptions médicales mises en œuvre au cours d'une assistance,
- l'utilisation de toutes les techniques de télé médecine afin d'accéder plus facilement et rapidement au dossier d'un malade, recueillir des avis spécialisés en termes diagnostique et thérapeutique...

Conclusion :

Les moyens humains et matériels nécessaires à la réalisation d'une assistance médicale lointaine dans le contexte de l'urgence impliquent des investissements colossaux et des coûts importants. Ceux-ci doivent être justifiés sur le plan médical et contractuel. Le professionnalisme est la condition indispensable au succès dans un monde où l'homme cherche chaque jour à dépasser ses limites tout en se prémunissant des risques en souscrivant un contrat d'assistance. La société d'assistance a des obligations en terme de moyens et, de plus en plus souvent, en terme de résultat. Parmi ces moyens, ceux qui y contribuent au travers des techniques de télécommunications, de la télé médecine et d'Internet semblent les plus utiles et séduisants à l'aube du troisième millénaire. L'assistant devra encore longtemps repousser les limites de ses compétences et contrôler des réseaux de plus en plus denses et fiabilisés afin de continuer à mériter la confiance de ses clients.

L'assistance des expatriés.

M. Kalina

AEA, Paris.

L'objectif de cette présentation est de revoir les principales caractéristiques de l'assistance médicale aux expatriés et de faire ressortir les principaux éléments qui la distinguent de l'assistance traditionnelle aux voyageurs. Nous nous basons notamment sur l'expérience propre d'International SOS qui, depuis des années, assiste des expatriés de toutes nationalités un peu partout dans le monde, surtout dans des zones réputées difficiles comme l'Asie, l'Afrique ou la C.E.I. et en a fait une spécificité.

L'assistance aux expatriés se distingue par des différences au niveau :

- des populations exposées
- des risques sanitaires
- de la consommation des soins
- de l'expression et de la nature des demandes de service
- des contraintes opérationnelles
- du contrôle des coûts
- de la gestion de la satisfaction de la clientèle.

Les populations exposées ne sont pas homogènes mais nous pouvons distinguer deux catégories principales, celle des employés appelés à travailler sur des chantiers, industries d'abord et avant tout, et souvent isolés, et celle des cadres et employés du secteur des services, plus volontiers en famille et dans un environnement urbanisé. Ces populations sont plus jeunes que celle des voyageurs et ont *a priori* été soumises à une sélection visant à éliminer les risques sanitaires préalables (Culture d'entreprise d'expatriation).

Les risques sanitaires propres à l'expatriation comprennent :

- une accentuation des risques propres aux pays en voie de développement, notamment les accidents, surtout routiers et les maladies tropicales (appréhension différente et évolution au fil du temps des risques sanitaires),
- un risque accru, réel d'autant plus qu'il est sous-estimé, de problèmes psychologiques, notamment chez les conjoints, et d'alcoolisme, le tout lié à l'isolement.

La consommation des soins diffère de celle des touristes car :

- il y a peu ou pas de demande d'assistance pour des soins usuels, ces populations ayant normalement accès à des services sur place adéquats, souvent spécifiquement destinés à leur usage (plus grande autonomie et expérience),
- par contre, nous constatons une bonne proportion de consultations pour des rechutes de maladies chroniques, des complications de grossesse, ou l'apparition de pathologies complexes requérant des investigations et traitements spécialisés.

L'expression des demandes d'assistance reflète :

- comme pour les voyageurs, le sentiment que les structures locales sont inappropriées, une méfiance parfois exagérée envers tout ce qui n'est pas chez soi,
- parfois que c'est "un dû" (population exigeante),
- une difficulté envers la capacité qu'offrent les meilleures structures de la région. Les problèmes linguistiques contribuent à cet état de choses, mais s'y rajoute une difficulté à accepter que des soins de qualité égale puissent être offerts différemment que dans son propre pays.

En conclusion, une très forte demande pour le rapatriement s'exprime.

Les contraintes opérationnelles accrues se retrouvent évidemment sur les chantiers industriels isolés, où la qualité de la réponse dépendra de la connaissance voire de la présence sur le territoire d'une part, et de la qualité des plans d'évacuation préalablement établis et testés de l'autre.

Le contrôle des coûts est de plus en plus un élément clé dans le choix des stratégies d'assistance aux expatriés. Il repose sur une surveillance médicale à distance par l'assistant des épisodes de soins pour détecter d'éventuels excès, l'utilisation de réseaux privilégiés avec des liens contractuels avec l'assistant et la renégociation de devis ou de factures abusifs.

La satisfaction de la clientèle est, d'abord et avant tout, fonction de la qualité de la communication, dans la mesure néanmoins où l'information sur les services auxquels les clients ont droit a été diffusée de façon claire et non équivoque; et où l'on aura su éviter, notamment au niveau des assureurs et des courtiers, de même qu'au niveau des gestionnaires locaux, de créer de fausses attentes.

L'assurance "annulation du voyage". Définition. Pourquoi et pour qui ?

Ch. Thuillier (1) & E. Ozanne (2)

(1) Transworld Medical service, Paris

(2) Medical International Presence, Paris

Par l'implication dans le processus de remboursement des assurances annulation voyage, les médecins sont en droit de connaître le fonctionnement de ce type de contrat afin d'informer leurs patients et les conseiller. Le médecin du voyage, dans ce cadre, est en première ligne.

Avant que d'en parler, il faudrait définir l'étendue de la couverture de ce contrat : il s'agit de couvrir le risque financier que représente l'annulation d'un voyage :

La condition *sine qua non* est que l'élément déclenchant soit "fortuit", que ce soit pour raison de santé du voyageur, un événement familial, une suppression de congés, un licenciement... Historiquement, ces contrats sont liés aux contrats d'assistance. Ceux-ci étaient distribués par les réseaux bancaires et étaient plus des produits "affaire".

L'avènement et l'explosion du marché du voyage organisé ont amené les opérateurs à adapter les contrats à la demande des consommateurs et des producteurs de voyage. Par là-même, l'assureur s'est alors imposé en intermédiaire pour régler les conflits dus à l'annulation, en créant des produits dédiés et adaptés.

L'agent de voyage, par son rôle de conseil, devient le prescripteur et le vendeur du contrat. Son importance est reconnue par la loi de 1992, qui le rend responsable en première ligne et lui donne obligation de proposer un contrat d'assurance assistance dans le bon de réservation, contresigné par le voyageur.

Les opérateurs du domaine sont les compagnies d'assurance et les courtiers qui ont adapté les produits, en créant des contrats intervenant, non seulement en assistance pendant le voyage, mais aussi en annulation pour raison de santé, pour raison familiale, pour raison professionnelle, assurance responsabilité civile, assurance avance de fonds pour frais de justice, perte ou vol des bagages, rapatriement de corps, frais de recherche en montagne, ou encore remboursement de prestations non utilisées.

Les contrats

Pour simplifier, il en existe 3 principaux types : ceux vendus par les tours opérateurs lors d'un voyage au forfait, ceux vendus par les agents de voyage, enfin ceux accompagnant les cartes bancaires.

En ce qui concerne les cartes bancaires, il est maintenant prouvé que ce sont des produits d'appel, non spécialisés, s'adressant plutôt au voyageur d'affaire, mais qui ne sauraient en aucun cas être la couverture unique d'un voyageur, d'autant que la disponibilité des clauses du contrat est aléatoire, que les restrictions sont nombreuses et que le contenu du contrat est variable d'une banque à l'autre.

En ce qui concerne l'offre TO, elle est souvent proposée par le biais d'un courtier ou d'une compagnie spécialisée, et donc bien adaptée, mais l'interlocuteur est distant et les extraits du contrat présentés dans les brochures sont incomplets.

Seule, l'offre des agents de voyage réunit l'ensemble des qualités nécessaires à un tel produit : produit ciblé, interlocuteur direct, responsabilité directe du vendeur, d'ailleurs reconnue par la loi de 92, obligeant l'agent de voyage à proposer, lors de la réservation, une assurance assistance.

Le seul inconvénient, surtout dans les petites localités où tout le monde se connaît, est le risque de débordements concernant le secret médical.

Dans les deux derniers cas, il existe deux grands types de couverture en assurance annulation : le contrat dit "de base" et le contrat prenant en compte l'antériorité de la maladie, ou encore des maladies préexistantes ou encore tous risques. Dans tous les cas, ces contrats couvrent le voyageur et son conjoint, les descendants ou ascendants, à un niveau plus ou moins étendu concernant les collatéraux.

Ces contrats comportent un certain nombre de contraintes concernant leur souscription : ils doivent être souscrits au moment de l'achat du voyage ou, au plus tard, 24 heures avant

le début d'entrée en vigueur du barème d'annulation, cela pour éviter qu'il ne soit souscrit alors qu'il y a réalisation du risque. La prise d'effet est alors immédiate et la durée de couverture s'étend jusqu'au moment où débute la prestation vendue : train, car, avion. À noter que, dans ce dernier cas, le voyage est considéré par la jurisprudence comme commençant à la possession de la carte d'embarquement : avant, c'est de l'assurance, après, c'est de l'assistance.

L'objet fondamental du contrat annulation est de prendre en charge les frais demandés par le voyageur pour l'annulation du voyage. Encore fallait-il que les frais soient unifiés entre les différents opérateurs. Ce fut fait grâce à un compromis appelé "barème SNAV (syndicat national des agents de voyage)" qui détermine la progressivité dans le temps des dits frais. Ceux-ci débutent au 30ème jour avant le départ. Attention, si la majorité des tours opérateurs adoptent ce barème, il existe les exceptions que sont les croisières, les locations estivales et les cures thermales, dont le barème de frais débute entre 45 et 60 jours avant le départ.

On comprend mieux l'importance de la date retenue par l'assureur. C'est elle qui détermine l'engagement de celui-ci. Pour limiter cet engagement, les contrats d'assurance prévoient que la date retenue est la date de la première manifestation de la pathologie entraînant l'annulation.

C'est dans ce cadre que le médecin conseil de l'assurance va avoir à répondre à deux questions : la pathologie est-elle bien couverte par les clauses du contrat et à quelle date doit-on considérer la première manifestation entraînant l'annulation (c'est une des grandes causes de litiges).

Pour cela, il peut demander des documents administratifs : feuilles de soins, arrêts de travail, bordereaux de remboursement, et des documents médicaux que constituent certificats des médecins, ordonnances et résultats d'examen complémentaires.

Mais, dans tous les cas, c'est à l'assuré de faire la preuve de son sinistre et, pour cela, il peut être amené à libérer son médecin du secret professionnel.

Parmi les clauses d'exclusions les plus communes, on retiendra la psychiatrie sans hospitalisation supérieure à trois jours, l'absence d'une clause "maladies antérieures", les actes volontaires tels que l'IVG, la chirurgie esthétique, les résultantes de pratiques de sports en compétition ou aériens, l'absence de gravité de l'atteinte.

En ce qui concerne les contrats "dits" maladie antérieure ou encore tous risques, on considère une pathologie préexistante comme étant une atteinte n'empêchant pas le voyage lors de la souscription du contrat, que cette pathologie soit stabilisée, car seules les rechutes fortuites sont prises en charge.

En ce qui concerne les pathologies lourdes (néoplasie, infarctus ou greffes...), les assurances les considèrent comme stabilisées après deux ans sans événements particuliers.

Des considérations précédentes, découle l'attitude que doit avoir le médecin vis-à-vis de son patient :

- avant l'achat du voyage, conseillez-lui de souscrire un contrat auprès d'un organisme professionnel, connaissant bien l'assurance voyage et intégrant l'antériorité de maladie, et de souscrire ce contrat en même temps qu'il réserve son voyage,
- en cas de sinistre : demandez à votre patient de prévenir par tous moyens et le plus tôt possible,
- si vous jugez que votre patient ne doit pas quitter la chambre ou travailler, même s'il est sans emploi ou à la retraite, pensez à faire un arrêt de travail,

- établissez un certificat médical, sous enveloppe, à l'adresse du médecin conseil de l'assurance mentionnant l'impossibilité de voyager, avec si possible les causes de celles-ci à remettre au patient,

- conseillez au patient de garder tous les éléments de son traitement pour pouvoir les adresser au médecin conseil.

En ce qui concerne le respect du secret médical, nous vous conseillons de remettre au patient certificats, examens complémentaires et autres éléments. C'est lui qui prendra la responsabilité de les transmettre au médecin de l'assurance.

Maladies sexuellement transmissibles

Quels voyageurs à risque de MST ?

E. Caumes

Service des maladies infectieuses et tropicales (Pr. François Bricaire), Hôpital Pitié-Salpêtrière, 47, boulevard de l'Hôpital, 75651 Paris Cedex 13.

Les maladies sexuellement transmissibles (MST) sont fréquentes chez le voyageur. Un écoulement génital et une ulcération génitale sont les 7ème et 11ème causes de morbidité dans une cohorte de 7886 voyageurs suisses (STEFFEN, 1987). Dans une cohorte finlandaise de 2665 voyageurs, 39 % des voyageurs au long cours et 30 % des touristes en Thaïlande rapportent une conduite sexuelle à risque (PELTOLA, 1973).

Facteurs de risque de MST

Les deux maladies pour lesquelles des études épidémiologiques sont disponibles sont celles qui font courir le risque le plus grave au voyageur : infection par le VIH et hépatite B. Dans une étude comparant, en 1985-1987, 33 patients belges, découverts infectés par le VIH au retour d'Afrique, et 119 témoins, les facteurs associés à l'infection par le VIH, dans une analyse multivariée, sont des relations sexuelles avec des femmes autochtones (odds ratio = 14,7) ou des prostituées (odds ratio = 10,8) et des injections par des personnes non qualifiées (odds ratio = 13,5) (BONNEUX, 1988). Pour le voyageur, le risque de développer une hépatite B symptomatique est estimé à 1 sur 2 voyageurs dans un pays de forte endémicité ; le risque de contracter une hépatite B est donc estimé à 1 voyageur sur 250 (STEFFEN, 1989). Chez les expatriés, le risque est beaucoup plus élevé : 20-60 cas d'hépatite symptomatique/100 000/mois de séjour, 80-420/100 000/mois de séjour pour les formes asymptomatiques (STEFFEN, 1991). Dans le groupe des expatriés, le risque a été précisément calculé dans 2 cohortes. Parmi 219 volontaires français non immuns, 23 (10,5 %) ont séroconverti pour les marqueurs de l'hépatite B après un séjour de 18 à 35 mois en Afrique centrale et de l'Ouest (LAROUZÉ, 1987). Parmi 360 missionnaires américains en Afrique subsaharienne, 11 % ont présenté une séroconversion pour les marqueurs de l'hépatite B pendant chacune des deux premières années, puis le taux médian d'attaque fut de 4,2 % par année (LANGE, 1990). Une infection par le VIH peut être acquise à l'occasion d'un voyage mais l'incidence n'a pas été évaluée avec exactitude chez les touristes. Comme pour l'hépatite B, l'infection semble beaucoup plus fréquente chez les expatriés. Le risque d'acquérir le VIH a été estimé 300 fois plus élevé (501 fois chez les hommes, 166 fois chez les femmes) chez les hétérosexuels britanniques vivant à l'étranger comparativement à ceux restés au Royaume-Uni pendant une période équivalente (FEACHEN, 1988). L'étude cas-témoin montre qu'avoir

eu de 2 à 5 partenaires sexuels autochtones multiplie le risque par 5 et plus de 6 partenaires par 35 (BONNEUX, 1998). Parmi 1968 expatriés hollandais en Afrique, 5 sont découverts séropositifs (0,4 %) ; la séropositivité était significativement associée à des contacts sexuels avec des partenaires africains différents du partenaire habituel (odds ratio = 12,9) et avec un antécédent de MST (odds ratio = 21,7) (HOUWELLING, 1991).

Conduite sexuelle à risque

Quelques études ont évalué les facteurs prédisposant à une conduite sexuelle à risque, en général définie par le port systématique du préservatif en cas de relation sexuelle en voyage. Les principales études proviennent d'Europe de l'Ouest et du Nord. Elles sont difficilement comparables entre elles du fait de biais de recrutement (centre de vaccination, clinique du voyage, centre de MST, centre de planning familial...) et de l'absence habituelle de groupe témoin. Les résultats varient beaucoup d'un pays à l'autre et, au sein du même pays, ils varient également dans le temps, allant dans le sens d'une plus grande protection. La dernière étude montre un taux d'utilisation du préservatif de 75 % chez les 400 (8 % de l'effectif) voyageurs britanniques qui ont eu une relation sexuelle en voyage (nombre moyen de partenaires sexuels = 2,4 par voyage) (BLOOR, 1998).

Quelle que soit l'étude, les facteurs de conduite sexuelle à risque restent les mêmes et sont identiques à ceux connus en dehors du contexte du voyage : célibat, jeune âge, tabagisme, éthyliisme, antécédents de MST ou d'avortement, précocité de la première relation sexuelle, nombre de partenaires sexuels (HALIOUA, 1997 ; BLOOR, 1998).

Quelles MST observées au retour ?

B. Haliou, T. Prazuck & J. E. Malkin

Institut Alfred Fournier, Paris

Le voyageur est particulièrement exposé au risque de maladies sexuellement transmissibles, d'autant que les destinations les plus prisées correspondent souvent aux zones où ce risque est majeur. Si tous les types de voyageurs sont exposés, les touristes sexuels, qui correspondent le plus souvent à des hommes âgés de 38 ans en moyenne, représentent une cible évidente. La perception des connaissances du risque par le voyageur, spécialement vis-à-vis de l'infection par le VIH, est encore très imparfaite. En particulier, plusieurs études ont montré que le taux d'utilisation des préservatifs restait très insuffisant, de l'ordre de 20 % à 70 % des cas. Ces données expliquent l'incidence importante de maladies sexuellement transmissibles au retour, de l'ordre de 2 % à 10 % des sujets selon les études. Vis-à-vis de l'infection par le VIH, le risque est particulièrement élevé pour les populations d'expatriés. Ces données permettent de définir un profil type du voyageur dont le comportement est à risque et qui doit représenter la population cible en terme de prévention. Celle-ci passe par une information fournie avant le départ, spécialement vis-à-vis de l'infection par le VIH. Le port du préservatif au cours de tout rapport sexuel doit être la règle, en sachant que la qualité des condoms peut laisser à désirer dans les pays visités. Au retour, toute symptomatologie au niveau de la sphère ano-génitale implique un dépistage clinique et biologique.

La médecine des voyages en Europe. Enseignements d'une enquête européenne

Analyse scientifique des risques liés aux maladies transmissibles relatives au tourisme et aux voyages.

J. M. Lichtenberger (1), E. Walker (2),
F. Raedise (2), A. Van Gompel (3) & M. Rey (1)

(1) SMV, Paris.

(2) Scottish Centre for Infection and Environmental Health (SCIEH), Glasgow, Royaume-Uni.

(3) Service médical, Institut de médecine tropicale Prince Léopold d'Anvers, Belgique.

Tel est le titre d'un projet financé par la direction de la santé publique de la Commission Européenne et dont la réalisation a été coordonnée par le SCIEH - Scottish Centre for Infection and Environmental Health (Royaume Uni) et la SMV - Société de médecine des voyages (France).

Les buts du projet étaient de :

- fournir à la Commission européenne un inventaire détaillé des pratiques actuelles en matière de médecine des voyages dans chacun des États membres de la Communauté Européenne (nous avons étendu cet inventaire à la Norvège et à la Suisse);
- faire des propositions en vue de la constitution de réseaux européens capables d'échanger des informations sur les risques sanitaires, les conseils aux voyageurs et la prise en charge des maladies transmissibles liées aux voyages.

Les objectifs identifiés par la Commission étaient les suivants :

- identifier les maladies transmissibles liées aux voyages pour lesquelles existent des recommandations à un niveau régional ou national, en mettant l'accent sur celles pour lesquelles on dispose d'une vaccination ou d'une chimioprophylaxie,
- étudier le rôle des autorités sanitaires dans la mise en place et le suivi des centres de conseils aux voyageurs,
- décrire le fonctionnement actuel des services de prévention et de soins accessibles au voyageur dans chaque État membre,
- identifier les réseaux de surveillance de contrôle visant plus particulièrement les maladies transmissibles contractées essentiellement en dehors de la Communauté Européenne,
- analyser le niveau de connaissance et d'observance des recommandations de l'OMS dans chaque état membre,
- faire des propositions spécifiques - précisant des objectifs précis et la manière de les mettre en œuvre - pour l'établissement au niveau communautaire de réseaux d'échange d'informations, de notifications et de surveillance épidémiologique des maladies transmissibles liées au voyage.

Méthode : une enquête a été réalisée dans les 17 pays concernés par une équipe autochtone qui remplissait le questionnaire. Les résultats préliminaires ont été discutés lors d'une rencontre préliminaire, en novembre, à Édimbourg. Ils ont ensuite fait l'objet d'un rapport.

Une base de données informatiques développée sous MS Access contient toutes les données recueillies au cours de l'enquête. Le rapport papier final résume les résultats de l'inventaire et les commente. Il présente également les propositions, recommandations et conclusions qui en ont été tirées.

Les propositions portent sur les sujets suivants :

- développement de la médecine des voyages en Europe,

- centres de vaccination anti-marielle et obligations qui doivent s'y rapporter,
- l'industrie du tourisme et des voyages,
- information et formation,
- évolution de l'inventaire,
- veille épidémiologique des maladies liées aux voyages,
- amélioration de la surveillance des maladies transmissibles,
- maladies non transmissibles liées au voyage,
- retour d'information des systèmes de surveillance,
- alerte précoce et réponse rapide.

Conclusions de l'enquête

La médecine des voyages est une discipline relativement nouvelle qui s'est développée en réponse à un souci réel - mais aussi potentiel - dû au développement croissant des voyages internationaux et de leur vitesse.

En Europe, la médecine des voyages concerne des professionnels de divers horizons, de la santé publique aux infectiologues, des généralistes aux tropicalistes, des centres privés spécialisés aux fabricants de vaccins. Il sera nécessaire de tisser des réseaux entre ces divers acteurs impliqués dans la santé des voyageurs. De nombreux pays progressent sur le sujet et ont fait évoluer leurs structures depuis quelques années, certains plus que d'autres. La mise en réseau devrait permettre de partager les expériences et d'éviter de dupliquer inutilement les efforts de chacun.

Les défis majeurs résident dans l'amélioration de la surveillance et de la recherche en matière de maladies liées aux voyages, dans l'identification des raisons pour lesquelles les pays de la communauté européenne ont des pratiques différentes, dans la définition de standards de soins, dans l'information des voyageurs sur la nécessité de mesures préventives et dans l'amélioration de la santé des migrants et personnes déplacées.

La base de données développée dans le cadre de cette étude peut devenir un outil majeur dans la constitution d'un réseau en offrant à ses utilisateurs une information spécifique sur les recommandations et l'offre de services en matière de médecine des voyages à travers l'Europe. Elle leur permettra également d'accéder à la veille épidémiologique. L'actualisation nécessitera support et financement.

Une commission européenne consultative en médecine des voyages pourrait prendre en charge la plupart de ces questions. Pour être forte et avoir les meilleurs résultats possibles, cette commission devrait travailler en étroite collaboration avec les autorités sanitaires nationales des pays membres, ainsi qu'avec l'OMS. Les bases d'une telle collaboration ont été jetées quand les collaborateurs de la présente étude et les représentants gouvernementaux et européens se sont rencontrés, en novembre 1999, lors de la conférence d'Édimbourg et de ses ateliers.

L'un des objectifs principaux du projet était de donner à la Communauté Européenne un avis sur les moyens d'établir en Europe des réseaux reliant tous ceux qui sont concernés par la santé des voyageurs. Il apparaît clairement que cette dynamique est déjà en marche et résulte des efforts enthousiastes et du travail fourni par tous ceux qui se sont impliqués dans le recueil des données, dans la conférence et dans la préparation de l'inventaire et du présent rapport.

Table ronde : L'impact du tourisme sur le développement des populations d'accueil. Sa possible contribution à l'amélioration de la santé de ces populations.

avec J.-M. Amat-Roze (Sorbonne, Paris), J.-M. Bourreau (Assoc. fr. des volontaires du progrès, Montlhéry), I. Guérin (Centre Valras, Université Lyon 2), F. Pasnik (Aidétous, Paris), M. Rey (SMV, Paris), D. Valayer (Transverses, Boulogne)

M. REY. La médecine des voyages évolue. Conçue initialement pour protéger la santé des voyageurs riches, quittant les pays industrialisés pour affronter le soleil des tropiques et les risques des pays en développement, elle élargit maintenant son domaine à l'ensemble des voyageurs, d'où qu'ils viennent et quels qu'ils soient, et à l'interaction réciproque qui s'établit entre les voyageurs et les pays qui les accueillent, leur population, leur environnement. Deux questions sont posées aux intervenants de cette Table ronde : (1) quel est l'impact (socio-économique et sanitaire) du tourisme sur les pays hôtes? (2) comment le tourisme peut-il contribuer à la promotion de la santé des populations d'accueil? **Autrement dit : est-il possible de promouvoir un tourisme responsable, associé activement au développement des pays hôtes ?** Bien entendu, les pays le plus concernés par ces questions sont ceux qui, tout en étant parmi les plus démunis, ont beaucoup développé chez eux les activités touristiques.

F. PASNIK. Le considérable développement du tourisme au cours de la 2^{ème} moitié du XX^e siècle se mesure par quelques données chiffrées : multiplication par 25 du nombre de voyages internationaux, de 1950 (25 millions) à 1997 (625 millions); prévision pour 2020 : 1,5 milliard ; 230 millions d'emplois directs (soit 11 % de l'emploi mondial) auxquels s'ajoutent 500 millions d'emplois indirects ; 97 % des touristes internationaux proviennent des pays riches et 80 % se rendent dans les pays riches ; 80 % des recettes touristiques internationales s'échangent entre pays riches.

En fait, l'activité touristique gagne progressivement les pays en développement. Pour nombre d'entre eux, ce secteur économique apparaît comme une nouvelle ressource nationale. Si plusieurs études ont déjà considéré l'impact du tourisme sur l'économie et l'environnement des pays d'accueil, **très peu d'études ont été dévolues à l'impact direct et indirect du tourisme de masse sur la santé des populations locales.**

Les incidences sanitaires résultant de l'arrivée massive de touristes ne sont pas suffisamment prises en compte par les autorités des pays importateurs et exportateurs. **La part des profits du secteur touristique allouée à la protection de la santé des populations d'accueil du tourisme de masse est négligeable.** L'information et la sensibilisation des décideurs et des professionnels du tourisme sont encore insuffisantes, voire inexistantes, dans de nombreux pays. Le secteur de la santé devrait donc être activement impliqué dans toute politique de développement touristique.

J.-M. AMAT-ROZE. Le tourisme n'affecte pas seulement le milieu socio-économique où il s'insère, il modifie aussi l'espace physique qui l'accueille. Le tourisme de masse est le principal agent de ces modifications.

Le tourisme **peut contribuer à dégrader l'environnement** : dégradation des sites, pollution (déchets, eaux usées, bruit), confiscation d'une part importante de l'eau disponible, défi-

guration du milieu (par "bétonnage" de certains littoraux, de stations de ski), saturation de l'espace et surpeuplement de sites côtiers contribuant à désertifier l'arrière-pays. Il peut aussi **déstabiliser des sociétés traditionnelles**, en important des modèles de consommation occidentaux attractifs, en pervertissant l'économie, en développant drogue et prostitution, en déclenchant des réactions de rejet. Ces effets négatifs peuvent d'ailleurs se répercuter sur la qualité de vie des touristes eux-mêmes et compromettre la "magie" du site touristique. A l'inverse, le tourisme **peut améliorer l'environnement** : création de parcs naturels, de réserves, protection de sites sensibles (ex Plan Bleu pour la sauvegarde de la Méditerranée), contribution à la planification et au financement de mesures de protection, sauvegarde du patrimoine artistique. Il peut aussi **améliorer le niveau et les conditions de vie des populations d'accueil**, en créant des emplois, en apportant des ressources, en contribuant à l'artisanat local, au commerce, à la formation, en valorisant éventuellement le patrimoine humain (tourisme "alternatif", avec participation active de la population dans l'accueil des visiteurs).

Ainsi, le tourisme peut être pour les pays d'accueil la meilleure et la pire des choses. La tendance actuelle, plutôt positive, se réclame de la notion de "tourisme durable", respectueux de l'environnement physique et humain.

D. VALAYER. Le "droit au repos" (hebdomadaire) de notre héritage judéo-chrétien s'est transformé, il y a moins d'un siècle, dans nos sociétés occidentales, en "droit aux vacances", lequel est devenu, dans le Code mondial d'éthique du tourisme promulgué en 1999 à Santiago du Chili par l'Organisation mondiale du tourisme, le "droit aux voyages". Ce texte cherche à promouvoir un tourisme durable et responsable, tendant à concilier durablement protection de la nature, développement économique et lutte contre la pauvreté, favorisant la communication des cultures en respectant leur diversité. Ce modèle doit entrer en compétition avec le "tourisme de consommation", lié au seul plaisir du touriste, tel qu'il est encore largement pratiqué dans le monde, et dont l'expression va de l'indolence de la plage à l'effort des sports de l'extrême. Les populations locales, souvent fragilisées par l'irruption du tourisme, ne doivent pas seulement faire l'objet de sollicitudes et de générosités souvent maladroitement et inadaptées, mais être considérées comme de véritables partenaires. Les touristes devraient aussi prendre part au débat. Leur condition passagère de touristes les déresponsabilise, les infantilise, leur fait perdre leurs repères. C'est ainsi que des personnes considérées comme respectables dans leur pays se laissent entraîner en voyage à profiter de la prostitution infantine. C'est au moment où un citoyen responsable fait le choix de sa destination touristique et de ses conditions de voyage qu'il se met en situation de se conduire en touriste responsable. Les joueurs de golf savent-ils quels préjudices les terrains de golf, inventés dans les brumes britanniques, peuvent causer à certains sites tropicaux, en chassant de nombreux paysans et en confisquant d'énormes quantités d'eau d'arrosage?

Le Code mondial d'éthique du tourisme est une nouvelle référence importante. Mais il ne reconnaît le rôle d'acteurs du tourisme qu'aux Etats et à l'industrie touristique. Il serait souhaitable que les habitants des lieux de vacances soient aussi reconnus comme acteurs et comme partenaires à part entière.

J.-M. BOURREAU. Des programmes d'appui au développement local sont menés par l'Association française des volontaires du progrès, sous la forme de **Fonds de développement**

local (FDL). Ils ont pour objet de financer des infrastructures socio-éducatives, des équipements, notamment hydrauliques, des aménagements agricoles, répondant à des besoins exprimés par les villageois. Ces fonds sont mis en œuvre par un "Comité d'octroi" rassemblant en général un groupe de villages, voire un département, et où interviennent des représentants mandatés par leur village. Répondant à une véritable priorité, ils doivent être correctement dimensionnés par rapport aux besoins réels et à leur utilisation prévisionnelle et ils sont négociés au meilleur coût avec un prestataire qui devra honorer ses engagements.

I. I. GUÉRIN. Associations villageoises, groupements féminins, groupes de migrants ou de ressortissants du même village, groupes de classes d'âges, comités de quartier, coopératives de producteurs et de commerçants: ce sont là autant d'exemples associatifs présents en Afrique de l'Ouest, en milieu rural comme en milieu urbain, et leur diversité témoigne d'un potentiel d'auto-organisation tout à fait remarquable. **Les femmes sont les premières à se mobiliser** : elles prennent en charge les dispensaires et aménagent leurs propres mutuelles de santé, elles s'organisent pour équiper leur quartier en eau potable, elles font de la formation, du commerce, elles montent des coopératives d'achat, de vente ou de production, elles créent des cercles d'épargne et de crédit dont certains sont de véritables circuits de financement parallèles, etc. Qu'il soit nécessaire, pour ne pas dire primordial, de s'appuyer sur cette vigueur associative pour développer un projet d'aide au développement, quel qu'il soit, ne fait aujourd'hui plus de doute.

Repérer les groupes locaux susceptibles d'être les partenaires fiables d'un projet est une première étape: s'ils sont nombreux à faire preuve d'une véritable aptitude au développement local, certains ne sont que des courtiers du développement, dont le seul but consiste à maximiser les aides extérieures, tandis que d'autres sont purement factices, créés de toute pièce par quelque leader local cherchant à élargir sa propre aire d'influence et de domination.

Il faut ensuite s'entendre sur le type d'appui, à définir au cas par cas en fonction de la demande et des priorités locales. Discussion, concertation et négociation doivent permettre d'établir une véritable relation partenariale, afin que le projet en question corresponde à une réelle exigence et ne se limite pas à la seule volonté des promoteurs. L'appui peut prendre des formes multiples; il peut viser à consolider des activités préexistantes, il peut en initier de nouvelles. Il peut être d'ordre financier, technique ou consister en un apport de matériel. Il peut s'adresser à un village ou un quartier, par exemple en appuyant l'implantation d'un réseau d'adduction d'eau ou d'un dispensaire, en finançant une banque de céréales permettant de faire face aux pénuries fréquentes lors de la période de soudure, ou une caisse d'épargne-crédit qui évite ou du moins limite le recours aux usuriers. L'appui peut également être centré sur un groupe d'artisan(te)s, de commerçant(e)s, ou de paysan(ne)s, par exemple en leur facilitant l'accès à un réseau de clientèle; touristes et infrastructures d'accueil du tourisme représentent un marché privilégié que les populations locales ont souvent bien du mal à pénétrer.

Ces deux étapes exigent prudence et pragmatisme; seule, une relation de confiance autorise l'appropriation du projet par les populations locales. A titre d'exemples touchant au domaine de la santé, tel groupe de femmes a été impliqué dans l'implantation d'une case santé visant à dispenser de

la formation en méthodes. Tel autre groupe a été aidé dans un projet d'installation de bornes fontaines. Tel autre groupe a bénéficié d'un prêt pour mettre en place un approvisionnement en poisson bon marché et régulier. Tel autre groupe a obtenu un moulin à mil dont l'usage collectif allège considérablement le fardeau de tâches quotidiennes de toutes les femmes du village.

Les résultats obtenus ne correspondent pas toujours à ce qui avait été imaginé par les promoteurs. Des dérives sont inévitables, tout simplement parce que les populations ont leurs propres logiques et leurs propres systèmes de valeurs. Mais à l'heure où l'échec des projets de développement de grande envergure est patent, alors qu'il suffit parfois de si peu pour aider les populations à dépasser le stade de la lutte perpétuelle pour la survie quotidienne, la contribution au développement par des projets modestes de proximité semble être l'une des meilleures voies à suivre.

Synthèse de M. REY

Aspects pratiques des vaccinations du voyageur

Marché et distribution des vaccins du voyageur en France.

Patrick Brégère

Directeur des affaires médicales France, Aventis Pasteur MSD.

Introduction

Près de trois millions et demi de nos compatriotes voyagent hors de France chaque année, pour une destination "exotique", soit pour leurs loisirs, soit pour des motivations professionnelles. Quelle que soit la durée de leur séjour, ces personnes vont se trouver exposées aux nombreuses pathologies locales, dont certaines peuvent être prévenues par un vaccin.

La vaccination du voyageur

L'intérêt d'une vaccination dépend de l'épidémiologie de la maladie contre laquelle elle est supposée protéger.

Ainsi, il existe des vaccinations dites "universelles", car les pathologies concernées touchent, à des degrés divers, l'ensemble des pays de notre planète: diphtérie, tétanos, poliomyélite, coqueluche, rougeole, oreillons, rubéole, tuberculose, hépatite B, *Haemophilus influenzae* b. La plupart d'entre elles, d'ailleurs, font l'objet de programmes européens et mondiaux de vaccination en vue de leur réduction, ou de leur élimination, voire de leur éradication (poliomyélite).

D'autres infections graves, relativement peu fréquentes (fièvre typhoïde, hépatite A, méningites à méningocoques A et C, rage) ou totalement absentes (fièvre jaune, encéphalite japonaise) dans les pays occidentaux, sont endémiques et/ou épidémiques dans certaines régions du globe. Elles constituent alors des indications spécifiques de vaccination pour toute personne vivant en France et se rendant dans les pays où elles sévissent.

La vaccination des voyageurs comporte donc deux volets distincts mais complémentaires:

- une mise à jour des vaccins "traditionnels", obligatoires ou recommandés dans le calendrier vaccinal officiel de la Direction générale de la santé (1) (diphtérie, tétanos, poliomyélite, coqueluche, BCG, rougeole, hépatite B...), qui s'adressent à l'ensemble de la population ou à des personnes exposées à certains risques particuliers;

- l'administration de vaccins "du voyageur", spécifiques à la prévention de pathologies plus particulières, rencontrées dans les pays visités (2) (fièvre jaune, fièvre typhoïde, hépatite A, rage, méningite à méningocoques A et C, encéphalite japonaise).

Marché et distribution des vaccins du voyageur

Le vaccin contre la fièvre jaune est le vaccin "symbole" du voyage, administré uniquement dans des centres de vaccination agréés. D'après les données internes (3) de notre laboratoire, il représente un quart du volume global de vente des vaccins spécifiques du voyageur (fig. 1), entraînant dans son sillage, et dans des proportions comparables, les deux autres vaccins importants, en terme de prescription, que sont les vaccins contre la fièvre typhoïde et l'hépatite A (le pourcentage un peu plus élevé du vaccin hépatite A est expliqué par ses indications plus élargies que le cadre strict du voyage). À eux trois, ces vaccins constituent plus de 85 % des prescriptions de vaccins "du voyageur".

Pour les vaccinations classiques, recommandées par le calendrier vaccinal français, il est quasi impossible d'avoir une idée exacte de la proportion de celles qui sont pratiquées en rattrapage, à l'occasion d'un voyage. Cependant, les derniers résultats présentés récemment par A. FISCH et l'IDEEP dans la rubrique Prévenir d'Impact Médecin Hebdo (4), sur la couverture vaccinale des voyageurs tropicaux français interrogés au moment de leur embarquement (fig. 2), montrent que ces derniers seraient plutôt bien vaccinés, concernant les principaux vaccins habituels. Ainsi, pour 1997-1998, 92 % d'entre eux auraient leur vaccination à jour pour le tétanos, 76 % pour la poliomyélite et 73 % pour la diphtérie. Même si l'on retrouve les mêmes caractéristiques de couverture vaccinale que pour la population générale, en particulier une diminution de la couverture vaccinale en fonction de l'augmentation de l'âge, ces chiffres semblent montrer, globalement, que les voyageurs seraient mieux protégés que l'ensemble de leurs concitoyens. En effet, en 1999, pour le tétanos par exemple, la Direction générale de la santé (2) estime que dix millions d'adultes n'auraient jamais été vaccinés, que seulement 70 % d'hommes et 67 % de femmes, âgés de 18 à 20 ans, sont correctement vaccinés, et 20 % pour les hommes de 60-69 ans. Ces données permettent de supposer que le voyage constitue une excellente occasion de mise à jour des vaccinations courantes.

Toujours selon les estimations internes d'Aventis Pasteur MSD (4), 68 % des vaccins spécifiques voyageurs sont distribués par le secteur public et/ou collectivités (près de 50 % si l'on retire le vaccin fièvre jaune administré uniquement dans les centres agréés) (fig. 3). Les hôpitaux (43 %), l'armée (32 %) et les centres de vaccinations internationales (CVI) hors milieu hospitalier (20 %), en sont les principaux éléments actifs (fig. 4). Cependant, le secteur libéral administrerait près de la moitié des vaccins du voyageur (vaccins fièvre jaune et encéphalite japonaise exceptés), en particulier pour leurs autres indications que le séjour à l'étranger. Bien entendu, ces éléments chiffrés sont globaux, car établis à partir des données de répartition des ventes, et ne reflètent pas totalement la réalité de la vaccination des voyageurs, mais ils restent un indicateur très fiable.

Figure 1. Vaccins du voyageur - 1999. Répartition des ventes par vaccin.



Données en volume; source: Aventis Pasteur MSD

Figure 2.

Couverture vaccinale des voyageurs tropicaux français au départ des aéroports de Paris depuis 1992.

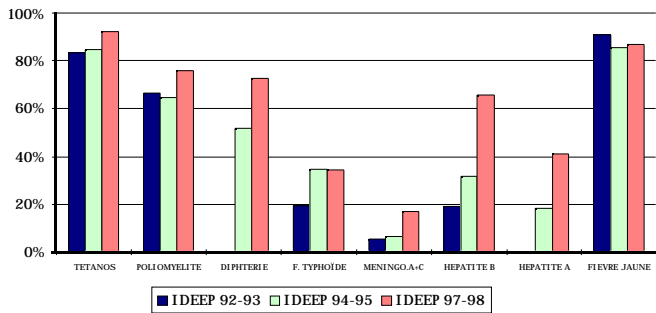


Figure 3.

Vaccins du voyageur - source Aventis Pasteur MSD.

Répartition des ventes entre marché privé et marché public (données en volume -1999).

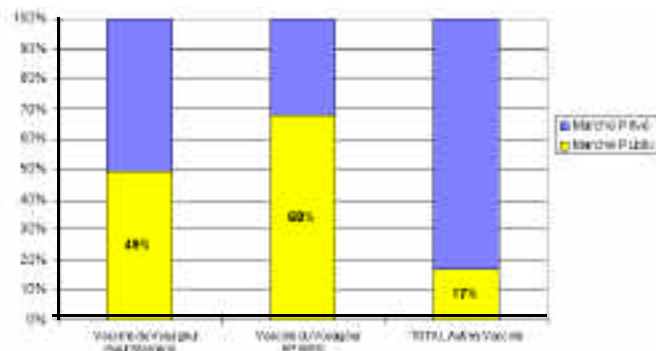
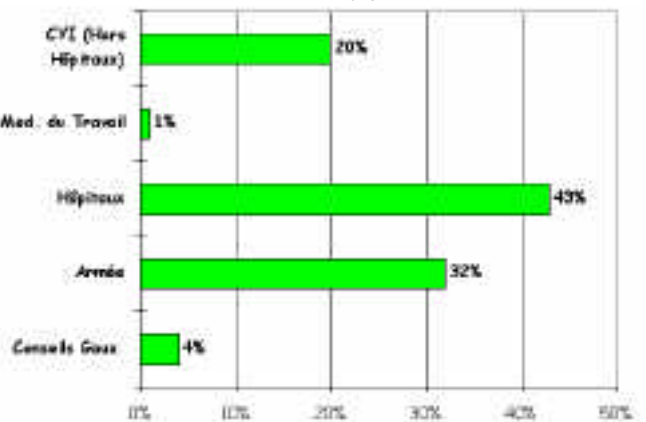


Figure 4.

Répartition des ventes des vaccins du voyageur par nature de collectivité.



Données en volume; source: Aventis Pasteur MSD

Conclusion

Le voyage à l'étranger est en train de se "banaliser", et de plus en plus de nos concitoyens visitent chaque année des contrées lointaines et exotiques. Les vaccinations sont sans aucun doute le point d'appel principal pour une consultation médicale avant le voyage.

Il est certain que les centres de conseils aux voyageurs et les CVI sont actuellement les acteurs essentiels de la vaccination du voyageur, que ce soit en vaccinant et/ou en donnant les conseils de vaccination nécessaires. Les praticiens libéraux prennent probablement le relais si nécessaire, en complétant les vaccinations non pratiquées (entre autre la mise à jour du calendrier de vaccination habituel); mais, sans doute, sont-ils souvent amenés à initier eux-mêmes les vaccinations indispensables aux séjours de leurs patients à l'étranger, en particulier lorsque

les vaccins fièvre jaune et encéphalite japonaise ne sont pas indiqués.

Références

- 1) Avis du Conseil supérieur d'hygiène publique de France du 16 avril 1999. Calendrier vaccinal 1999. *BEH*, 1999, 22, 87-89.
- 2) Direction générale de la santé, Comité technique des vaccinations. *Guide des vaccinations*; édition 1999.
- 3) Aventis Pasteur MSD. Données internes.
- 4) FISCH A - Voyageurs tropicaux français: de mieux en mieux vaccinés. *Impact Médecin Hebdo*, 9 juin 1999, 496, 33.

Effets indésirables et contre-indications : mise au point.

J. Beytout, S. Dydymski & H. Laurichesse

Service des maladies infectieuses et tropicales, CHU Hôtel-Dieu, Clermont-Ferrand, France.

Les "accidents" des vaccinations sont à la "une" de la grande presse. Pourtant, il n'existe aucune preuve de l'imputabilité des vaccins dans bon nombre des cas relatés. Il existe, c'est vrai, des effets indésirables connus, liés aux caractéristiques mêmes des vaccins, impliquant des précautions d'utilisation indispensables à connaître dans les centres de vaccination: ils impliquent en effet la responsabilité du vaccinateur. L'attention a été portée sur les scléroses en plaques et les pathologies auto-immunes survenues chez des patients vaccinés contre l'hépatite B: jusqu'à présent, il n'a pas été démontré de risque accru par rapport à la population non vaccinée. Cependant, la manière dont cette suspicion a été amplifiée et écoutée amène le vaccinateur à prendre un luxe de précautions et, devant toute manifestation pathologique inhabituelle, à se préparer à démontrer son innocence.

Précautions générales avant toute vaccination

Préalablement à chaque injection, les sujets à vacciner sont soumis à un examen médical précédé d'un interrogatoire à la recherche d'antécédents médicaux pouvant contre-indiquer de façon temporaire ou définitive la vaccination, notamment celles concernant les injections antérieures du vaccin que l'on s'apprête à inoculer ou celles de vaccins apparentés. Les contre-indications posées par l'examen médical et l'interrogatoire sont temporaires ou définitives. Les contre-indications temporaires font différer la vaccination: la durée de l'ajournement doit être mentionnée sur le carnet de santé. Les rares contre-indications définitives éliminent la vaccination: le motif exact de la contre-indication à la vaccination requise doit être mentionné dans le carnet de santé.

La vaccination est un acte médical à part entière qui engage la responsabilité du médecin.

La pratique de la vaccination doit être expliquée et comprise de la personne à qui elle est proposée. En dehors des obligations vaccinales légales, les autres vaccinations sont des recommandations. Les explications données devraient éclairer la personne et lui faire comprendre où se trouve son intérêt; la possibilité d'éventuels effets indésirables sera envisagée. Les contre-indications sont propres à chaque vaccin et chaque situation individuelle.

Présentation des contre-indications

La circulaire n° 97-267 du 8 avril 1997 annule la circulaire n° 706 du 27 décembre 1985 relative aux contre-indications aux vaccinations (1, 2). Les textes d'autorisation de mise sur le marché des vaccins comportent les contre-indications temporaires ou définitives et sont régulièrement mis à jour (par exemple dans le VIDAL). Par ailleurs, les recommandations vaccinales sont régulièrement réévaluées et publiées dans le

calendrier vaccinal élaboré par le Comité technique des vaccinations. Ces documents constituent donc la référence actualisée à laquelle les médecins doivent se référer avant de procéder à toute vaccination.

Effets indésirables des différents vaccins

Nous rappelons ici à titre indicatif certains effets indésirables et contre-indications. Ils tiennent essentiellement aux caractéristiques biologiques des vaccins.

Vaccins bactériens

- Le BCG est un vaccin vivant: c'est une souche de *Mycobacterium bovis* atténuée. Il expose à une BCGite. Il est notamment contre-indiqué chez les immunodéprimés.
- Le vaccin coquelucheux est un vaccin bactérien entier inactivé. Ses effets indésirables sont liés à des composants somatiques ou pariétaux bactériens résiduels: hyperthermie, rarement convulsions. Les contre-indications découlent de ces caractéristiques:
 - encéphalopathie évolutive convulsivante ou non,
 - forte réaction consécutive à une injection antérieure de vaccin coquelucheux: convulsion, fièvre supérieure ou égale à 40 °C, état de choc, survenus dans les 48 heures après l'injection.
- Les anatoxines tétanique ou diphtérique n'ont aucune contre-indication.
- Les vaccins sous-unités polysidiques [vaccin pneumococcique (Pneumo 23®), méningococcique, typhoïdique (Typhim Vi®)], les polysides associés à une protéine porteuse, tel le vaccin *Haemophilus PRP-T*, ne comportent aucune contre-indication.

Vaccins viraux

- Les virus vivants atténués ont le même potentiel de développement que les virus sauvages et éventuellement des effets adverses liés à cette propriété. Ceci explique une partie de leurs contre-indications théoriques
 - Vaccin poliomyélitique oral
 - déficits immunitaires congénitaux ou acquis chez le sujet à vacciner ou dans son entourage
 - Vaccin contre la rubéole
 - déficits immunitaires congénitaux ou acquis
 - grossesse; toutefois, aucun effet tératogène n'ayant été observé chez les nouveau-nés issus de mères vaccinées par mégarde pendant une grossesse, une vaccination en début de gestation méconnue ne justifie pas de conseiller une interruption de grossesse.
 - l'injection récente d'immunoglobulines empêche la réplication du virus vaccinal.
 - Vaccin contre la rougeole
 - allergie vraie aux œufs
 - déficits immunitaires congénitaux ou acquis
 - injection récente d'immunoglobulines
 - Vaccin amaril
 - déficits immunitaires congénitaux ou acquis
 - toute affection maligne évolutive
 - allergie vraie aux œufs
 - enfant de moins de 6 mois
 - grossesse sauf risque épidémique
 - Virus tués ou inactivés
 - vaccin poliomyélitique injectable: aucune contre-indication.
 - vaccin grippal: allergie vraie à l'œuf.
 - vaccin rabique: aucune contre-indication.
 - vaccin contre l'hépatite A: pas de contre-indication.

Cas particulier du vaccin contre l'hépatite B

Le vaccin contre l'hépatite B, protéine d'origine virale (Ag HBs circulant) produite maintenant par synthèse biologique, semblait ne comporter aucune contre-indication.

La survenue de sclérose en plaques ou de pathologies dysimmunitaires chez des adultes jeunes qui avaient reçu une injection récente de vaccin HB a été signalée à la communauté médicale et au grand public dès 1995. L'Agence française de sécurité sanitaire des produits de santé (AFSSaPS) a recueilli et vérifié les observations signalées depuis 1996. En 1998, les experts français réunis pour examiner les données disponibles en France et à l'étranger ont conclu qu'il était impossible d'affirmer l'existence d'une relation entre la vaccination contre l'hépatite B et la survenue d'atteintes démyélinisantes, mais cette hypothèse ne pouvait cependant être exclue.

Le gouvernement a décidé d'interrompre la vaccination collective en milieu scolaire, sans toutefois revenir sur la recommandation de vacciner les nourrissons et les personnes les plus exposées. Le fait de renoncer à une campagne de vaccination des pré-adolescents dans la perspective d'une élimination de l'hépatite B en France (pays le plus vacciné au monde avec plus de 25 millions de personnes concernées) a été vécu comme une reculade et un aveu. Le nombre de nouvelles vaccinations a baissé considérablement en 1998 et 1999.

Une nouvelle réunion a rassemblé les experts en février 2000 pour examiner les données de notification spontanée, les derniers résultats des études épidémiologiques effectuées en France et dans le monde. Il reste impossible de conclure à une relation entre la vaccination et la survenue d'atteintes démyélinisantes ou d'affections auto-immunes. Aucun cas d'affection neurologique démyélinisante n'a été rapporté chez les 1,8 millions de nourrissons et d'enfants âgés de moins de 24 mois: ceci renforce la recommandation de la vaccination HB au cours de la première année (2 injections à 1-2 mois d'intervalle; rappel 6 mois plus tard). Pour les adultes et même les adolescents, la notion d'antécédents personnels ou familiaux directs (parents) d'une sclérose en plaque reste une contre-indication relative, par précaution.

Pathologies ou situations contre-indiquant (ou non) une vaccination

- **Cancers évolutifs**

Les études ne montrent pas de déficit immunitaire caractérisé en dehors de ceux qui peuvent être induits par certaines chimiothérapies; il n'y a donc pas lieu de contre-indiquer les vaccins de principe dans cette situation.

- **Déficits immunitaires, y compris les traitements immunosuppresseurs (chimiothérapie, corticothérapie, etc.)**

- les vaccins vivants sont contre-indiqués au moins lors des périodes d'immunosuppression

- le BCG est contre-indiqué seulement en cas de déficit de l'immunité cellulaire.

- **Infection par le VIH**

Les vaccins inactivés ne sont pas contre-indiqués: il n'est pas démontré que la stimulation antigénique vaccinale augmente de manière significative ou durable la répllication virale. À l'inverse, le bénéfice de certaines vaccinations est bien réel (grippe).

Lorsque le risque est élevé, il est même légitime de pratiquer un vaccin viral atténué: le ROR, par exemple, chez un enfant; le vaccin fièvre jaune pour toutes les destinations où il doit être pratiqué quand le nombre de lymphocytes CD4 est supérieur à 200/mm³ et même chez les immunodéprimés qui doivent se rendre impérativement dans une zone à très haut risque. Le BCG est le seul vaccin déconseillé.

- **Cardiopathies, insuffisances respiratoires. Pas de contre-indication.**

- **Maladies allergiques**

- Seules les réactions anaphylactiques à un vaccin lors d'une injection antérieure contre-indiquent les injections ultérieures de ce même vaccin.

- Les sujets porteurs d'une allergie vraie, authentifiée, aux protéines de l'œuf (réaction anaphylactique après ingestion d'œufs) ont une contre-indication de principe au vaccin amaril, au vaccin grippal et au vaccin rougeole (Rouvax®, ROR Vax®, Priorix®).

- Chez les grands allergiques, les atopiques, il est souhaitable de faire un test préalable.

- **Affections neurologiques évolutives**

- la vaccination anti-coquelucheuse est contre-indiquée;

- les antécédents de convulsions non liées à une vaccination ne sont pas eux-mêmes une contre-indication aux vaccinations. Sur ce terrain, il peut être utile d'associer aux vaccinations coquelucheuse et rougeoleuse un traitement anti-convulsivant de courte durée;

- la notion de sclérose en plaque dans les antécédents personnels ou familiaux directs doit être prise en compte dans la perspective d'une vaccination contre l'hépatite B.

- **Dermatoses, eczémas: pas de contre-indication.**

- **Grossesse**

Les vaccins viraux vivants constituent une contre-indication de principe, le vaccin rubéolique ou le vaccin amaril tout particulièrement de crainte d'une embryofœtopathie. Toutefois, une vaccination faite au cours d'une grossesse méconnue ne justifie pas de conseiller une interruption de grossesse.

- **Immunoglobulines**

Les vaccins rougeole, oreillons, rubéole et varicelle ont une efficacité réduite ou incertaine s'ils sont pratiqués moins de 3 mois après l'injection d'immunoglobulines polyvalentes ou spécifiques. Si cette injection est impérative, il faudra revacciner. Après ces vaccinations, un délai de deux semaines est souhaitable avant d'injecter des immunoglobulines.

Fausse contre-indications

Contrairement à l'opinion courante, les épisodes infectieux mineurs, l'asthme, l'eczéma, les dermatoses chroniques, les affections chroniques cardiaques, respiratoires, rénales, hépatiques, les séquelles neurologiques, le diabète, la malnutrition, la prématurité ne constituent en aucun cas des contre-indications aux vaccinations.

Déclaration des effets indésirables:

La surveillance des effets indésirables des vaccins relève de la pharmacovigilance comme celle des effets indésirables de tout médicament.

Le décret n° 95.277 du 7 mars 1995 précise que l'on entend par effet indésirable une réaction nocive et non voulue se produisant aux posologies normalement utilisées chez l'homme pour la prophylaxie, le diagnostic ou le traitement d'une maladie ou la modification d'une fonction physiologique ou résultant d'un mésusage du médicament ou produit. L'effet indésirable grave est un effet indésirable létal, ou susceptible de mettre la vie en danger, ou entraînant une invalidité ou une incapacité, ou provoquant ou prolongeant une hospitalisation. L'effet indésirable inattendu est un effet indésirable qui n'est pas mentionné dans le résumé des caractéristiques du produit.

Tout médecin, chirurgien-dentiste ou sage-femme ayant constaté un effet inattendu ou toxique susceptible d'être dû à un médicament qu'il a prescrit, tout pharmacien ou tout autre membre d'une profession de santé ayant eu connaissance d'un tel effet doit en faire la déclaration immédiate au centre régional de pharmacovigilance (Art. R 5144-19 et 20). Par ailleurs, le titulaire de l'AMM d'un médicament est tenu de déclarer à la commission nationale de la pharmacovigilance tout effet inattendu ou toxique susceptible d'être dû à ce médicament et dont il a connaissance (Art. 5 144-9).

L'article L 10-1 du code de la santé publique stipule que "la réparation de tout dommage imputable directement à une vaccination obligatoire est supportée par l'État". Rien n'est dit des vaccinations simplement "recommandées".

Conclusion

Les effets indésirables prévisibles des vaccinations méritent d'être bien connus du médecin vaccinateur : ils doivent être mis en balance avec le bénéfice individuel et éventuellement collectif (et de ce fait "bénéfice individuel indirect") que la vaccination peut procurer. Les effets indésirables, contre-indications et précautions d'emploi figurent désormais dans la fiche signalétique de chaque vaccin (dans le VIDAL). Malgré les remises en question récentes (3), il faut bien souligner que les vaccins actuels n'ont jamais été aussi sûrs. Néanmoins, toutes les précautions doivent être prises pour un usage circonspect des vaccins dans la mesure où la responsabilité du vaccinateur est - au moins - partiellement engagée (4).

Références

1. Direction générale de la santé. Comité technique des vaccinations. *Guide des vaccinations*. Édition 1995. Ministère de la santé publique et de l'assurance maladie. Assurance maladie. Comité français d'éducation pour la santé. Paris 1995.
2. Direction générale de la santé. Comité technique des vaccinations. *Guide des vaccinations*. Édition 1999. Secrétariat d'état à la santé et à l'action sociale. Assurance maladie. Comité français d'éducation pour la santé. Paris 1999.
3. Le guide des vaccinations. Faut-il vacciner ? in *L'Impatient: Alternative Santé*. Hors Série n° 20. avril 2000.
4. ROTILY M, YAU C & BAUDIER F - Vaccinations: opinions et pratiques. In *Baromètre Santé/Médecins généralistes 98/99*.

Qui paie les vaccinations du voyageur, en France et dans les autres pays de la Communauté Européenne ?

C. Goujon

Service des vaccinations, Centre médical de l'Institut Pasteur, Paris

Données extraites du rapport de l'enquête européenne (SCIEH/SMV 1999) et de l'enquête de D. CAMUS auprès des centres de vaccinations internationales (1996).

En fonction du mode de financement, on distingue globalement trois groupes de pays, dont la classification se superpose assez bien avec la situation géographique :

- les pays où toutes les vaccinations sont entièrement à la charge des voyageurs, qui se situent en Europe du Nord ; ce sont : l'Autriche, le Danemark, l'Irlande, la Norvège, les Pays-Bas et la Suède ;
 - les pays où tous les vaccins sont entièrement pris en charge par l'État ; ce sont la Grèce et le Portugal ;
 - les pays où une partie des vaccins est prise en charge par l'État ou remboursée par un système de sécurité sociale ; il s'agit généralement des vaccins inclus dans le programme national de vaccinations, et une partie, les vaccins spécifiques du voyageur, est financée par le voyageur lui-même. On trouve dans ce groupe intermédiaire : l'Allemagne, la Belgique, la France, le Luxembourg, le Royaume-Uni et la Suisse.
- En France, la liste des vaccinations prises en charge par l'assurance-maladie est fixée par l'arrêté du 10 avril 1995. Cette liste concerne les vaccinations destinées à protéger contre les maladies infectieuses mentionnées dans le calendrier vaccinal. Les vaccins spécifiques du voyageur ne bénéficient donc pas de cette prise en charge, mais ils peuvent néanmoins être remboursés, en totalité ou en partie, par certaines assurances privées.

Dans le cadre de la médecine du travail, les vaccinations du voyageur sont généralement prises en charge par l'industrie. À l'intérieur de ce cadre très général, des situations bien différentes existent, selon la structure au sein de laquelle sont pratiquées les vaccinations internationales et, en particulier, la vaccination anti-amarile.

C'est en majorité dans des centres hospitaliers que ces vaccinations sont réalisées en France ; en deuxième position viennent les services de santé publique (DDASS ou SCHS) qui reçoivent un soutien financier du Conseil général.

On trouve ensuite 22 centres privés qui sont autofinancés et doivent donc équilibrer leur budget et enfin 9 centres dépendant de l'armée.

La plupart des centres effectuent toutes les vaccinations des voyageurs et, dans leur grande majorité, ils dissocient dans leur tarification l'acte et le produit : les actes sont tarifés, selon les centres, soit C, soit CS, soit K1, quelquefois ils sont gratuits.

Environ 50 % des centres remettent une feuille de Sécurité sociale à leurs clients pour qu'ils puissent se faire rembourser ; les autres leur remettent à leur demande une facture qui permet dans certains cas le remboursement par une mutuelle mais, dans les deux cas, il est rare que l'on sache si le remboursement est effectif.

À l'exception du vaccin contre la fièvre jaune et de celui contre l'encéphalite japonaise qui ne sont pas disponibles en officine, les vaccins peuvent être soit délivrés par les centres et, dans ce cas, ils sont sans vignette, soit achetés au préalable en pharmacie par le client.

Enfin, pour ce qui est des consultations de conseils aux voyageurs, certains centres établissent une feuille de soins qui permet leur remboursement ainsi que celui de certains médicaments prescrits à cette occasion (à l'exception des antipaludéens dont aucun n'est remboursé par la SS), alors que d'autres n'en donnent pas, toute la prestation étant alors à la charge du voyageur.

Approche rationnelle des indications des vaccinations du voyageur "quand celui-ci manque de temps ou de ressources".

A. Van Gompel (1), C. Goujon (2) & E. Bottieau (3)

(1) Travel Clinic de l'Institut de médecine tropicale d'Anvers, Belgique.

(2) Service des vaccinations et conseil aux voyageurs, Centre médical, Institut Pasteur, Paris, France.

(3) Service de maladies tropicales de l'Hôpital universitaire d'Anvers, Belgique.

Il arrive qu'un voyageur vienne consulter à peine 2 semaines avant le départ, voire même moins ("last minute traveller" ou "voyageur de dernière minute"). Citons par exemple le voyageur aventureux qui va faire un trekking de 6 mois en Asie du Sud-est, ou le travailleur de santé qui part, dans quelques semaines, pour un projet MSF (médecins sans frontières), ou encore l'homme d'affaire, ou le sujet africain, qui part le lendemain ou le surlendemain.

D'autre part, le médecin consulté peut également être confronté avec "le voyageur à budget réduit" ("low budget traveller") qui part pour une période plus ou moins longue ou de manière plus ou moins aventureuse.

En médecine du voyage, on doit se demander quels sont les risques sanitaires associés au voyage et quelles sont les mesures préventives les plus adéquates, en gardant à l'esprit les effets indésirables, les coûts et le stress découlant de mesures éventuellement excessives. Les causes les plus fréquentes de décès chez les voyageurs sont d'ailleurs, après les classiques accidents cardio-vasculaires, les accidents de la circulation ou de

baignade. Pour la plus grande part des maladies infectieuses les plus fréquentes en voyage (diarrhées du voyageur, paludisme et maladies sexuellement transmissibles) (à l'exception de l'hépatite B), il n'existe aucun vaccin, ou seulement des vaccins expérimentaux, d'efficacité insuffisante pour être actuellement employés.

Dans le cas du "voyageur de dernière minute" et du "voyageur avec budget réduit", on doit suivre le même processus de décision que pour les autres voyageurs, si ce n'est qu'il faudra s'attacher à utiliser des schémas de vaccination accélérés, et donc plus chers ("last minute"), ou qu'il faudra s'attacher davantage aux vaccinations prioritaires et aux moyens de protection alternatifs ("last minute" et "low budget").

Au moment d'établir un programme vaccinal adapté, entrent en ligne de compte dans le processus de décision :

- la fréquence mais aussi la gravité de ces maladies infectieuses (qu'elles soient ressenties par le médecin consulté ou par le voyageur lui-même) jouent un rôle important dans la motivation (ou non) de vacciner,
- la situation sanitaire du pays visité, la durée du voyage et les conditions du séjour (la croisière de luxe; le voyage du routard; la visite d'amis, de membres de la famille, etc...),
- l'efficacité et la durée de la protection; la durée de la phase d'incubation de l'infection comparée avec la période de latence avant que l'immunité faisant suite à la vaccination soit complète,
- le coût de la vaccination, et surtout la volonté de "débourser" ("willingness to pay"),
- l'accès aisé au vaccin (par exemple la vaccination contre la rage n'est pas disponible dans une "travel clinic" en Belgique; les vaccins contre le choléra, l'encéphalite japonaise et l'encéphalite à tiques ne sont pas vendus sur le marché...),
- la voie et la fréquence d'administration et le risque d'effets indésirables (malaise gênant dans les jours suivant la vaccination; fièvre exceptionnelle avec nécessité d'arrêt de travail ou d'un retard du départ),
- les recommandations de vaccination nationales (c.-à-d. le standard utilisé dans le pays : par ex. BCG en France, schéma de vaccination obligatoire contre la rage en Belgique),
- l'efficacité et la disponibilité de stratégies alternatives de prévention,
- l'âge, la grossesse, les allergies, les maladies chroniques pré-existantes, une immunodépression éventuelle, etc...éléments qui ne seront pas discutés ici.

Le fait que le voyageur se présente tardivement ne peut être une excuse pour ne pas entamer le schéma de vaccination. Le médecin se verra obligé d'écourter les conseils et de simplifier le schéma des vaccinations, mais on peut donner des schémas raccourcis et pratiquer de multiples vaccinations au même moment. Les différents vaccins qui sont utilisés en médecine du voyage peuvent presque tous être administrés en même temps, de sorte que le nombre de sessions vaccinales avant un départ peut être limité. Le problème réside dans l'éventualité d'effets indésirables en cas d'injection juste avant le départ. Si une série de vaccinations n'a pu être terminée, elle devra être complétée :

- au retour (tout en respectant au maximum l'intervalle conseillé entre les différentes injections), afin de préparer au mieux le prochain voyage et de limiter le nombre de vaccinations qui seront alors nécessaires;
 - sur place pour les résidents (le vaccin contre l'hépatite B, p. ex., peut être transporté dans le bagage à main).
- Beaucoup de patients ne consultent d'ailleurs pas avant un voyage. Si l'un ou l'autre consulte juste avant un départ, il ne faut pas lui reprocher de venir trop tard, mais plutôt le motiver (surtout s'il manifeste peu d'enthousiasme). Au cas où le

"last minute traveller" voyage fréquemment, c'est l'occasion parfois unique de l'informer sur les risques et les mesures de prévention. Envisagez donc le long terme, gardez en tête le "cumul" des risques (et utilisez d'ailleurs cela comme argument) et ne jugez pas seulement le risque de ce seul voyage immédiat. D'une manière générale, les personnes qui voyagent beaucoup ont avantage à toujours disposer de l'attestation officielle de la vaccination contre la fièvre jaune et à être à jour avec les vaccinations de base plus celles contre les hépatites virales A et B.

Pour le voyageur à budget réduit, bien que certaines vaccinations soient clairement indispensables et prioritaires, il reste la possibilité de choisir entre différentes options pour les autres vaccinations. Le choix entre un risque infectieux acceptable et le prix à payer pour diminuer drastiquement ce risque reste bien entendu arbitraire, aussi bien de la part du voyageur que de celle du médecin qui dispense ses conseils. On peut abandonner les vaccinations qui ne sont pas vraiment indispensables, ou pour lesquelles le patient présente encore une protection (date de rappel pas encore atteinte). Cependant, beaucoup d'adultes ne sont plus protégés pour le tétanos – diphtérie – poliomyélite : partir en voyage est une occasion de se remettre à jour pour les dix années suivantes; le vaccin ne coûte pas cher et il ne s'agit que d'un seul rappel.

Conclusion

En fin de compte, c'est le voyageur (qui, en principe, voyage à ses propres risques) qui, selon son degré d'information, et après discussion avec le médecin, décide du prix qu'il veut payer et de l'effort qu'il est prêt à fournir pour être vacciné. De même, il en balancera lui-même les possibles désagréments et effets indésirables avec le risque de contracter une maladie infectieuse. Dans une certaine mesure, on peut comparer la vaccination à une police d'assurance individuelle contre des maladies infectieuses déterminées; l'assuré décide lui-même s'il est prêt à payer le prix demandé pour un risque, rare il est vrai, mais néanmoins réel.

Tableau I.

1. Vaccination exigée: contre la fièvre jaune, ainsi que le vaccin contre la méningite à méningocoques pour les pèlerins se rendant à La Mecque et Umra (le vaccin contre le choléra ne peut plus être considéré comme obligatoire).
2. Le voyage comme occasion de contrôler l'état vaccinal vis-à-vis du tétanos, de la diphtérie, de la poliomyélite, de la rougeole, etc.
3. Les vaccinations qui pourraient être souhaitables pour la préservation de la santé du voyageur: contre les hépatites A et B, la fièvre typhoïde, la méningite à méningocoques, l'encéphalite japonaise, l'encéphalite à tiques d'Europe Centrale, la rage et (exceptionnellement en Belgique) le BCG.
4. Ne sont pas discutés ici: les vaccins contre la grippe, le pneumocoque, la varicelle, la leptospirose.

Tableau II.

Maladies relevant d'une prévention vaccinale : nombre d'injections avant le départ

Vaccins qui ne nécessitent qu'une injection avant le départ :

- fièvre jaune
- tétanos-diphtérie-polio (rappel)
- hépatite A
- fièvre typhoïde
- méningite à méningocoque
- (BCG, rougeole).

Vaccins qui nécessitent plusieurs injections avant le départ :

- (* = un schéma accéléré existe)
- * hépatite B (ou le vaccin combiné A + B) : J0-J30-J180
- tétanos-diphtérie-polio primo-vaccination: J0 - J30 (+ J60 en France) et rappel après 12 mois
- * encéphalite japonaise : J0-J7-J30
- * rage : J0 - J7 - J28 (en Belgique : J0-J30)
- (* schéma post-exposition)
- * encéphalite à tiques: J0-J30 -J360 (+ schéma post-exposition).

Tableau III.

Exemples de calendrier vaccinal

Adulte à moins d'une semaine avant le départ ("voyageur pressé") :

"jour 0"

- fièvre jaune
- tétanos ou tétanos-diphthérie
- poliomyélite
- hépatite A
- fièvre typhoïde injectable

Adulte à deux semaines avant le départ :

Schéma 1

• jour J-14: tétanos (ou tétanos-diphthérie ou tétanos-diphthérie-poliomyélite)*, vaccin oral contre la poliomyélite, fièvre jaune, hépatite A, fièvre typhoïde injectable ; si nécessaire : méningite, hépatite B...

• jour J-7: hépatite B

• jour J0: hépatite B

ou schéma 2

• jour J-14: tétanos (ou tétanos-diphthérie ou tétanos-diphthérie-poliomyélite), fièvre jaune, hépatite A, fièvre typhoïde 1re capsule ou une injection*

• jour J-12: fièvre typhoïde 2e capsule

• jour J-10: fièvre typhoïde 3e capsule

• jour J-5: vaccin oral contre la poliomyélite*

* En France, seul le vaccin injectable est disponible.

Conférence

L'émergence de nouvelles épidémies virales. Quels risques pour le voyageur ?

H. Zeller

Centre national de référence des arbovirus et virus des fièvres hémorragiques-Institut Pasteur, 25 rue du Dr Roux, 75724 Paris Cedex 15, France. Tél: (33) 1 40 613088, fax (33) 1 40 613151

(Résumé)

Toute personne pénétrant dans un écosystème donné peut rencontrer un agent pathogène présent. Le degré d'exposition varie selon les activités du voyageur. La transmission peut survenir soit *via* un vecteur moustique ou tique (arbovirose) soit par inhalation de poussières souillées par

Communications affichées

Infection à virus Mayaro en Guyane. Un nouveau risque pour le voyageur.

D. LEPEYTRE (1), G. FICHET (2) & P. BOURÉE (1)

(1) Service de parasitologie, Hôpital Kremlin-Bicêtre, Paris, France..

(2) Cayenne, Guyane.

Les pays tropicaux attirent de nombreux touristes qui s'exposent ainsi aux pathologies exotiques. Le virus Mayaro fut isolé pour la première fois en 1954, à Trinidad. L'Institut Pasteur de Cayenne (Dr TALARMIN et coll.) a isolé le virus Mayaro pour la première fois en Guyane, en 1997.

Trois cas sont rapportés, faisant suite à un week-end en forêt près de Kourou. Ils présentent, le lendemain du retour, de la fièvre avec frissons, céphalées, ainsi que des arthralgies avec œdèmes au niveau des mains et des pieds. Celle-ci vont durer près d'un mois. Dans un cas, un exanthème a été noté. La sérologie a affirmé le diagnostic. Dans la littérature, l'infection est caractérisée par la triade fièvre, arthralgies, rash cutané. L'évolution des arthrites est prolongée, mais résolutive sans séquelle. Aucune complication létale ou sévère n'a été rapportée.

L'agent est un *Togavirus*, responsable d'une arbovirose dont le vecteur est le moustique *Haemagogus* (famille des *Aedes*).

des excréments de réservoirs sauvages chroniquement infectés, principalement des rongeurs (arénaviroses, hantaviroses), soit par une voie non déterminée, le réservoir demeurant méconnu (Ebola, Marburg). La transmission interhumaine est observée pour certains virus.

La distribution géographique très limitée de certaines viroses permet de bien cerner les risques d'exposition du voyageur. Ainsi, les risques de contracter une fièvre hémorragique virale, comme Ebola en Afrique ou Guanarito en Amérique du Sud sont très faibles. D'autres viroses ont une distribution très large, parfois tendant à s'étendre, ce qui multiplie les sites potentiels d'infection. Ainsi, la fièvre de Lassa est présente de la Guinée au Nigéria avec plusieurs centaines de cas cliniques chaque année.

Parmi les viroses émergentes nouvelles, les hantaviroses, à l'origine d'atteintes rénales en Eurasie, ont été reconnues responsables de syndromes pulmonaires aigus sur le continent américain, du Canada à l'Argentine, depuis 1993. Un variant grippal aviaire H5N1 fut identifié, en 1997, à Hong Kong chez l'homme, avec un risque potentiel de pandémie prévenu par une surveillance étroite et des mesures vétérinaires strictes. Un nouveau virus, Nipah, fut isolé en 1999, en Malaisie, à l'origine d'encéphalites parmi le personnel d'élevage et abattage porcin. Le virus West Nile, arbovirus africain, est depuis quelques années reconnu responsable d'encéphalites mortelles lors de réapparitions dans le bassin méditerranéen et de la mer Noire (Algérie 1994, Roumanie 1986, Tunisie 1997). Il fut soudainement identifié en plein New York, en septembre 1999. Le virus isolé était proche de celui identifié en Israël en 1998 lors d'une épizootie aviaire. L'origine de l'importation serait le plus probablement un voyageur avec, lors de la virémie, amplification du virus à New York par des moustiques omniprésents type *Culex* ou autres.

Une virose de retour de voyage peut avoir de multiples étiologies qui ne pourront être recherchées qu'en fonction des données épidémiologiques précises.

Il vit en forêt, niche à la cime des arbres, la femelle pique en milieu de journée. L'hôte principal en Guyane est le singe *Alouatta seniculus* (singe hurleur). La répartition géographique englobe les zones forestières des Caraïbes, d'Amérique centrale et du Sud (Amazonie dont la Guyane).

En conclusion, un syndrome "dengue like" avec arthralgies, après un séjour en forêt guyanaise, doit faire évoquer une infection due au virus Mayaro et faire pratiquer une sérologie.

Quatre cas d'infections par *Rickettsia africae* observés à Clermont-Ferrand chez des voyageurs venant d'Afrique du Sud.

J. Beytout, H. Laurichesse, O. Baud, F. Gourdon, M. F. Petit, S. Dydymski, M. Rey & D. Raoult*

Service des maladies infectieuses et tropicales. CHU de Clermont-Ferrand.

*Unité des rickettsies, CNRS, Fac. de médecine, Univ. de la Méditerranée. Marseille, France.

Depuis 1994, plusieurs cas de rickettsiose due à *R. africae* ont été observés à Clermont-Ferrand chez des voyageurs de retour d'un séjour en Afrique du Sud. Le diagnostic de cette infection est relativement aisé.

• M. B., homme de 57 ans, a séjourné 2 semaines (28 fév. au 13 mars 1994) en Afrique du Sud, notamment à Johannesburg et

dans le Transvaal où il est allé chasser avec un groupe de 5 amis. Lors d'une partie de chasse, il a été agressé (comme ses compagnons) par des insectes ou des tiques (dont la piqûre est très prurigineuse) qui les ont obligés à retourner précipitamment dans la Land Rover où était resté un de leurs amis. A la fin du séjour, M. B. a ressenti frissons, courbatures, maux de tête; puis, après une accalmie d'une journée, une éruption est apparue avec de la fièvre (39°8 C). Il a appris que tous ses compagnons de voyage étaient également malades, à l'exception de celui qui était resté dans la Land Rover. L'aspect clinique était celui d'une varicelle avec des cicatrices noirâtres multiples aux jambes et des adénomégalies crurales. En accord avec D. RAOULT, des prélèvements à la recherche de rickettsies ont été faits avant de mettre sous doxycycline le patient ainsi que ses amis. Une séroconversion a été observée (titre des anticorps 0 le 17 avril à 64 en IgM et IgG le 21 avril). La guérison des 5 personnes traitées a été rapide et complète.

• M. P. est venu consulter en mars 1997 pour une fièvre isolée à son retour d'Afrique du Sud où il était allé faire un séjour de chasse dans le Transvaal. A l'examen clinique, on retrouvait à la cheville droite une escarre noirâtre très évocatrice, apparemment isolée, sans autre signe cutané, sans adénite, alors que sa température était à 38°5 C. Une biopsie de la lésion a été envoyée au Centre des rickettsias de Marseille pour permettre la mise en évidence de *Rickettsia africae* par PCR; la séropositivité a été plus tardive. Le traitement par doxycycline a été très rapidement efficace et M. P. n'a jamais fait d'éruption.

• M^{me} C. (71 ans) a consulté le 25 mars 1999 à la suite de l'apparition de lésions cutanées du visage, des avant-bras et des jambes, survenues lors de son séjour en Afrique du Sud avec son mari retraité (70 ans), après la visite du parc Kruger. Elle était fébrile depuis la veille (5 jours après le retour). Nous retrouvons aussi chez M. C. des escarres noires de morsure de tique aux cuisses et aux avant-bras. Les biopsies cutanées effectuées chez l'un et l'autre ont permis d'identifier *R. africae* alors que la sérologie était négative. La guérison a été rapide sous doxycycline, sans qu'apparaisse l'éruption.

• M^{me} S. (36 ans), de retour d'Afrique du Sud où elle avait visité le parc Kruger, est venue consulter, le 22 avril 1999, pour lésions cutanées escarrotiques ou vésiculeuses thoraciques avec fièvre modérée et frissons; son compagnon de voyage, qui n'avait pas consulté, était traité pour une éruption fébrile. La PCR sur biopsie cutanée est restée négative de même que la sérologie. Le traitement par doxycycline a été efficace.

Cette expérience clermontoise montre que le risque d'infection à *Rickettsia africae* est relativement élevé au mois de mars-avril chez des sujets exposés à des "assauts" de tiques (*Amblyomma*) dans les "bushes" et les parcs sud-africains. Le diagnostic en est relativement facile, même à un stade précoce, sur l'aspect clinique, confirmé par l'analyse en PCR des biopsies d'escarres de morsure de tique ou par la sérologie.

Une étiologie de fièvre au retour d'Asie du Sud-est à ne pas méconnaître : la mélioiïdose.

R. Jaussaud (1), C. Strady (1), A. Strady (1), L. Brasme (2) & V. Vernet (2)

(1) Service de médecine interne et des maladies infectieuses, CHU Robert Debré, avenue du Gal Koenig, 51092 Reims Cedex, France.

(2) Laboratoire de bactériologie-virologie-hygiène, CHU Robert Debré, Reims, France.

La mélioiïdose ou infection par *Burkholderia pseudomallei* (bacille de WITHMORE) est une infection rare en France, à classer au rang des pathologies d'importation. Son traitement est difficile, comme le souligne l'observation suivante.

M. N. est un Vietnamien de 80 ans, traité pour un diabète de type II, en France, depuis 1975. Le syndrome fébrile débute au milieu d'un séjour au Vietnam - du 8 au 18.11.1996 - et va résister à plusieurs antibiothérapies probabilistes. L'hospitalisation survient après 20

jours d'évolution dans un tableau d'adynamie avec frissons, sueurs, asthénie et fièvre à 40° C. Trois hémocultures isolent *B. pseudomallei*. Cette septicémie s'accompagne de microabcès hépatiques multiples. L'évolution sous traitement est marquée par l'apparition de douleurs osseuses tibiales droites révélant 4 foyers d'ostéomyélite des membres inférieurs, dont 3 sont asymptomatiques, et la formation d'abcès sous-cutanés en regard, dans lesquelles la bactérie est retrouvée après plus d'un mois et demi de traitement par voie parentérale.

La mélioiïdose sévit à l'état endémique en Asie du Sud-est et en Australie tropicale. Depuis l'épizootie française de 1975, les cas observés en métropole sont sporadiques (MOLLARET HH - *Méd Mal Infect*, 1988, Spécial, 643-654). La survie prolongée de la bactérie dans les sols ou les eaux boueuses favorise sa pénétration à travers la peau ou les muqueuses excoriées, mais la contamination peut aussi être aérienne. Si les formes asymptomatiques sont possibles (1 à 3 % en zone d'endémie), les formes aiguës septicémiques et/ou pulmonaires sont les plus fréquentes. Des formes latentes survenant plusieurs années après un séjour en zone d'endémie sont aussi rapportées. Le tropisme de cette affection pour l'os est plus récemment souligné (Subhadrabandhu T - *J Bone Joint Surg Br*, 1995, 77, 445-449).

La ceftazidime par voie parentérale, utilisée seule ou plus volontiers en association, semble être le traitement de choix. Celui-ci, quelle que soit la localisation de l'infection, doit être prolongé pendant au moins 2 à 3 mois afin de prévenir le risque de récurrence qui reste élevé (1/4 des cas) (DANCE DAB - *Cur Opin Infect Dis*, 1996, 9, 120-125).

Efficacité anti-bactérienne des systèmes individuels de traitement de l'eau pour voyageurs.

O. Schlosser (1), C. Robert (2), J.-M. Lichtenberger (3), C. Bourderieux (4), M. Rey (5) & M. R. de Roubin (2)

(1) Vivendi, Paris, France.

(2) Laboratoire de microbiologie, Vivendi Water/Anjou recherche, Saint-Maurice, France.

(3) SMI Voyage et Santé, Maurepas, France.

(4) Centre de conseils aux voyageurs, Hôpital Bretonneau, Tours, France.

(5) Société de médecine des voyages, Paris, France.

Une large gamme de matériel individuel de traitement de l'eau est proposée aux voyageurs, comprenant agents chimiques, résines iodées et filtres. Néanmoins, peu de données ont été publiées concernant leur efficacité réelle sur le terrain. L'objectif de cette étude était d'évaluer l'abattement bactérien obtenu par différents systèmes individuels, d'un coût modéré, utilisables par le voyageur dans diverses situations de ressource en eau.

Quatre agents chimiques (Drinkwell chlore[®], Aquatabs[®], Hydroclonazone[®] et alcool iodé à 2 %), deux systèmes avec résine iodée (la paille PentaPure Outdoor M1-E[®] et le PentaPure Traveler[®]) et quatre filtres (une gourde, la Pres 2 Pure[®], et trois filtres à pompe manuelle, le Mini Ceramic[®] de Katadyn, le First Need Deluxe[®] de General Ecology et le WalkAbout[®] de SweetWater) ont été testés. Les échantillons d'eau ont été prélevés dans la Marne et ont été répartis en échantillons d'eau brute (turbide) et échantillons d'eau clarifiée. Chaque échantillon a été caractérisé avant et après traitement par trois méthodes bactériologiques : techniques conventionnelles de culture, test Colilert[®]/Quantitray[®] (détection de l'activité enzymatique des coliformes, et spécifiquement de *E. coli*) et mesure des bactéries viables mais non cultivables par technique de coloration au fluorochrome CTC.

Les meilleurs résultats ont été obtenus avec les trois filtres à pompe manuelle, tous équipés d'un élément de microfiltration de 0,2 à 0,4 µm, avec un abattement bactérien de 3 log (99,9 %) ou plus et l'absence de détection de *E. coli* et de coliformes dans l'eau traitée. Avec le Traveler[®], l'abattement de bactéries viables était de 99,3 %. Parmi les agents chimiques, seuls l'alcool iodé

à 2 %, Drinkwell chloré® et Aquatabs® ont permis d'atteindre un taux d'inactivation des bactéries viables de plus de 2,5 log en eau clarifiée. En revanche, des coliformes et *E. coli* étaient toujours présents dans les échantillons d'eau clarifiée traités avec Hydroclonazone® ou avec la gourde Pres2Pure®. Enfin, avec les échantillons d'eau turbide, les performances des agents chimiques et de la paille Outdoor M1-E® étaient médiocres, et des coliformes et *E. coli* étaient toujours détectés dans l'eau traitée.

Mise en évidence du risque hydrique dans la contamination par *Cyclospora cayetanensis* chez le voyageur.

N. Sorel (1), S. Tassin (1), P.D. Cam (2), L.C. Dan (2), E. Larher (1) & M. Miégevillle (1)

(1) Institut de biologie, Laboratoire de parasitologie, Nantes, France.
(2) Institut national d'hygiène et d'épidémiologie - Hanoi - Vietnam.

Cyclospora cayetanensis est un protozoaire émergent, de zone intertropicale, pathogène pour l'homme. Parasite de l'intestin grêle, il est à l'origine d'un syndrome diarrhéique plus ou moins sévère, pouvant évoluer vers la chronicité chez les immunodéprimés. Par manque d'examen coprologique systématique devant toute diarrhée au retour de voyage, sa prévalence est actuellement très largement sous-estimée.

Durant une période de douze mois, nous venons de mettre en évidence la présence de *Cyclospora sp.* dans l'eau de distribution de Hanoi (1). Cette étude longitudinale réalisée à partir de prélèvements quotidiens a montré l'existence d'une fluctuation saisonnière au niveau du robinet en relation directe avec la période de la mousson. Par contre, au niveau du réservoir d'eau, la présence de ce parasite est continue.

L'objet de cette étude a été de confirmer par PCR la présence de *Cyclospora cayetanensis* au niveau de l'eau de distribution de Hanoi, puis d'évaluer la sensibilité de la technique.

Enfin, des séquençages ont été réalisés à partir de selles parasitées provenant de touristes revenant de Hanoi (2), et d'un cas récent chez une femme au retour du Cambodge. Ils ont été comparés avec les séquençages provenant de nos échantillons d'eau.

Nos résultats mettent en évidence que le risque hydrique est un élément déterminant dans la contamination humaine par *Cyclospora cayetanensis*.

Références :

1. CAM PD, LARHER E, DAN LC, BARBIER JP & MIEGEVILLE M - *Détection de la contamination parasitaire par Cyclospora cayetanensis dans les eaux de distribution à Hanoi (Vietnam)*. Euroconférences "Eau, Microbes et Santé", Paris, 23 au 23 mars 2000.
2. MIEGEVILLE M - *Cyclospora-like Bodies: une nouvelle coccidiose humaine associée à une flambée de diarrhées au retour d'un voyage au Vietnam*. *J Eur Hydrol*, 1997, 28, 191-200.

Etude de l'activité répulsive du produit Mousticologne® en zone d'endémie palustre

A. Izri (1), L. Konate (2), A. Diop (2), Y. Dieng (3) & M. Deniau (1)

(1) Parasitologie-mycologie, UFR Bobigny, Université de Paris 13, France.
(2) Entomologie médicale, Université de Dakar, Sénégal.
(3) Parasitologie, Université de Dakar, Sénégal.

Le Mousticologne® Spécial Zones Infestées est un répulsif constitué d'une association de DEET (20 %) et d'éthylhexanediol (15%). C'est un produit commercialisé depuis le début des années 1990. Son efficacité pendant plus de douze heures a été initialement démontrée au laboratoire de parasitologie de la faculté de médecine de Bobigny contre *Aedes aegypti* et *Anopheles stephensi*. Pour vérifier ces résultats dans

des conditions réelles d'utilisation en zone d'endémie de paludisme, une étude de terrain a été décidée.

Cette étude a été réalisée en novembre 1999 dans un village de brousse du bord du fleuve Sénégal. Deux formulations du produit ont été étudiées, le spray et le gel. L'évaluation de leur efficacité répulsive a été analysée en comparant le nombre de piqûres de moustiques observées sur les jambes de quinze sujets volontaires.

Chaque jour, pendant six jours, trois groupes de cinq personnes ont été tirés au sort; le premier groupe a été traité par le spray appliqué; le deuxième groupe a été traité dans les mêmes conditions par le gel; le troisième groupe, non traité, a servi de témoin. Le traitement a consisté en une application du produit sur les jambes. Il a été effectué en début d'après-midi, puis les quinze volontaires se sont retrouvés le soir dans la cour d'une habitation du village pour exposer leurs jambes aux piqûres de moustiques et capturer les insectes piqueurs.

Dans la journée, les volontaires étaient libres de vaquer à leurs occupations habituelles. Une seule restriction leur était imposée: ne pas se laver les jambes pendant les douze heures qui suivent l'application du produit.

Chaque groupe a donc effectué trente nuits-homme de captures, soit un total de 90 nuits-homme qui ont permis la capture de 3025 moustiques dont 660 anophèles et 2365 autres Culicidés. Les 660 anophèles se répartissent en cinq espèces dont les deux redoutables vecteurs africains de paludisme: *Anopheles gambiae* et *A. funestus*. Les 2365 autres Culicidés se répartissent en cinq espèces de *Culex*, deux espèces de *Mansonia*, *M. africana* et *M. uniformis*, et une espèce de *Cosmos* - *tidia*, *C. metallica*.

Les résultats montrent moins d'une piqûre par homme et par nuit dans le groupe 1, ce qui met en évidence une excellente protection des sujets traités par le Mousticologne® Spécial Zone Infestées en spray. Cette protection dure plus de douze heures après l'application du produit. Avec le gel, la protection est également excellente jusqu'à la huitième heure après l'application du produit, moins d'une piqûre par heure et par homme, puis elle diminue progressivement jusqu'à la douzième heure tout en restant bonne, moins de 2 piqûres par homme. Dans le groupe témoin, les piqûres atteignent près de 100 piqûres par nuit et par homme.

Cette différence d'efficacité observée entre le spray et le gel est certainement liée à la forme galénique puisque les concentrations des principes actifs sont identiques pour les deux produits.

La remarquable efficacité répulsive et la longue durée d'action sont certainement dues au mélange de deux principes actifs connus, le DEET et l'éthylhexanediol. La faible concentration de ces deux principes actifs explique l'excellente tolérance puisque, en effet, aucun effet indésirable n'a été signalé durant l'étude.

Voyageurs et non voyageurs : quel statut vaccinal ?

K. Barrau, P. Moatti, M. C. Rousseau, N. Nguyen & J. Delmont

Service de maladies infectieuses et tropicales, Hôpital Houphouët Boigny, Marseille, France..

Si la vaccination anti-marielle apparaît comme la seule vaccination obligatoire en cas de séjour en Afrique tropicale ou région amazonienne, le Conseil supérieur d'hygiène publique de France recommande toutefois aux voyageurs d'envisager, en complément, la réalisation d'autres vaccins. Nous proposons de comparer le statut vaccinal de sujets voyageurs à celui de sujets non voyageurs.

Méthodologie : Durant le mois de janvier 1998, deux groupes de populations françaises âgées de plus de 20 ans ont été étudiés. Les données ont été recueillies à l'aide d'un questionnaire standardisé. Les sujets en partance pour un voyage ont été interrogés dès leur arrivée au centre international de vaccination antiamarile; certains avaient déjà reçu des informations et réalisé des vaccins avec un médecin généraliste. Les sujets non voyageurs ont été recrutés en dehors de ce centre et interrogés par téléphone.

Résultats : 200 sujets voyageurs et 100 sujets non voyageurs ont été inclus. La moyenne d'âge était de 42 ans pour les deux groupes, la répartition hommes-femmes était identique. Le statut vaccinal était significativement meilleur chez les sujets voyageurs : pour la vaccination antitétanique (rappel datant de moins de 10 ans: 78 % versus 65 %), pour la vaccination antipoliomyélitique (63 % versus 45 %), pour la vaccination antidiphthérique (53 % versus 34 %), pour la vaccination contre l'hépatite A (22 % versus 1 %), pour la vaccination contre l'hépatite B (59 % versus 27 %). Dans le groupe des sujets voyageurs, les sujets voyageant pour la première fois (n = 100) ont été comparés avec les sujets ayant préalablement voyagé (n = 100). Concernant les vaccinations contre les hépatites, il n'y avait pas de différence significative ; en revanche, les sujets ayant déjà voyagé étaient moins souvent à jour dans leurs vaccinations antitétanique, antipoliomyélitique et antidiphthérique.

Conclusion : Le voyage apparaît comme un moyen d'améliorer le statut vaccinal de la population française. La consultation médicale précédant tout voyage représente une opportunité pour examiner le statut vaccinal des voyageurs, effectuer les rappels des vaccins universels et réaliser les vaccinations plus spécifiques aux régions tropicales.

Immunité vaccinale humorale 5 ans après un rappel hépatite B dans une population de missionnaires et d'expatriés

M.-F. Bourrillon, M. Picar d & J.-N. Haudecoeur

Service de médecine du travail Elf Aquitaine, Tour TotalFinaElf, 2 place de la Coupole 92078 Paris-la Défense cedex, France.

Il a été proposé par notre service médical du travail aux expatriés et missionnaires vaccinés contre l'hépatite B en 1993-1994-1995 un titrage des anticorps anti HBS. Deux cent vingt-huit contrôles ont pu être obtenus :

- 33 (14 % de la population testée) ont un taux inférieur au seuil de 10 mUi/ml considéré comme le seuil d'immunité.
- 32 ont un taux d'anticorps entre 10 et 50 mUi/ml.
- 163 (71 % de la population testée) ont un taux d'anticorps > 50 mUi/ml.

résultat	< 10		>= 10 et < 50		>= 50 et < 500		>= 500 et < 1000		>= 1000		total	total	total général
	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M			
10 - 19 ans									1		1		1
20 - 29 ans					3	1	3	1	1	1	7	3	10
30 - 39 ans	1	7	2	1	5	11	8	12	4	3	20	34	54
40 - 49 ans		11		10	3	16	13	21	1	4	17	62	79
50 - 59 ans	3	10	3	14	5	10	9	18	1	5	21	57	78
60 - 69 ans		1		2		2		1				6	6
total	4	29	5	27	16	40	33	53	8	13	66	162	228

L'intérêt de cette recherche préalable au rappel des 5 ans dans une population d'expatriés et de missionnaires se situant essentiellement dans la tranche d'âge 30 - 60 ans est ainsi démontré. Elle permet de personnaliser la vaccination dans une

population considérée " à risques " (avis du Comité technique des vaccinations et de la section des maladies transmissibles du Conseil supérieur d'hygiène publique de France concernant la vaccination hépatite B : séance du 17 et du 23 juin 1998).

Facteurs prédictifs de l'immunogénicité vaccinale et stratégies d'immunisation : l'exemple de la vaccination antirabique

C. Strady, R. Jaussaud & A. Strady

Serv. de médecine interne et des maladies infectieuses, CHU Robert Debré, Av. du G^{al} Koenig, 51092 Reims Cedex, France.

Identifier les facteurs prédictifs de l'intensité et de la longévité de la réponse sérologique (immunogénicité) à une vaccination est un préalable indispensable pour établir une stratégie rationnelle d'immunisation, c'est-à-dire déterminer le nombre et le rythme optima d'injections de primo-vaccination et de rappel. Pour cela, deux conditions doivent être remplies. Il faut tout d'abord obtenir une base de données puis recourir à un outil statistique pour analyser et exploiter cette base.

La base de données est une cohorte de sujets vaccinés et suivis sérologiquement dans le temps dont les caractéristiques démographiques, les propriétés des vaccins reçus et les protocoles d'immunisation ont été définis prospectivement et systématiquement enregistrés. L'outil statistique est l'analyse en régression logistique. Il permet de sélectionner les facteurs significativement influant sur l'immunité et de construire une équation, véritable modèle prédictif de l'immunité conférée. Cette méthodologie de recherche en vaccinologie doit aboutir à l'établissement de stratégies raisonnées de vaccination.

Afin de matérialiser cette méthodologie, une expérience sur la vaccination antirabique pré-exposition est prise en exemple (1, 2). Il illustre parfaitement les mécanismes et les enseignements tirés. Il démontre que l'âge et la valeur antigénique des lots vaccinaux n'ont pas d'influence significative sur la réponse immunitaire dans les conditions générales d'utilisation de cette vaccination. Il révèle les interactions entre le type de vaccin et le nombre d'injections utilisées et permet de définir ainsi le meilleur protocole vaccinal possible, tous types de vaccin confondus. Il détermine des profils de réponse sérologique et oriente ainsi le rythme des rappels nécessaires à l'entretien de l'immunité. Ce type de méthodologie est également un préalable à toute étude coût-bénéfices en vaccinologie.

Références

1. STRADY A, LANG J, LIENARD M, BLONDEAU C, JAUSSAUD R & PLOT-KIN SA -Antibody persistence following preexposure regimens of cell-culture rabies vaccines: 10-year follow-up and proposal for a new booster policy. *J Infect Dis*, 1998, **177**, 1290-1295.
2. STRADY C, JAUSSAUD R, BEGUINOT I, LIENARD M & STRADY A -Predictive factors for the neutralizing antibody response following pre-exposure rabies immunization: validation of a new booster dose strategy. *Vaccine*, 2000, **18**, 2661-2667.

Immunogénicité et tolérance du nouveau vaccin anti-rabique CPRV lors de la phase de rappel.

N. Picot

Maladies infectieuses et tropicales, CHU Purpan, Toulouse, France.

Le CPRV est un vaccin anti-rabique préparé sur cellules Vero, purifié par chromatographie. En primo-vaccination,

immunogénicité et tolérance sont équivalentes à celles des vaccins référents PVRV, HDCV.

Nous avons étudié l'immunogénicité et la tolérance du CPRV administré en rappel, soit en pré-exposition (une dose : étude 1), soit en simulation de post-exposition (deux doses : J0 et J3 : étude 2). Les 2 études ont été menées en Europe (Allemagne, Belgique, France) de mars 1996 à avril 1997. Les sujets inclus avaient été vaccinés (PVRV ou HDCV) depuis au moins un an.

Le tableau présente les données démographiques et d'immunogénicité concernant les deux études.

Un titre d'anticorps neutralisants antirabiques > à 0,5 Uvml (seuil de protection OMS) a été obtenu chez tous les sujets. Les titres d'anticorps obtenus après rappel n'ont été influencés ni par le type de vaccin utilisé en primo-vaccination, ni par le nombre d'injections vaccinales antérieures, ni par le titre d'anticorps pré-rappel. La tolérance a été très satisfaisante : moins de 15 % d'effets indésirables systémiques modérés, aucune réaction sévère.

	étude 1 (n = 338)		étude 2 (n = 179)	
âge moyen +DS	37,2	+15	25,7	± 7
M/F	54/46		38/62	
Ac neutralisants	J0	J14 (n 335)	J0	J10 (n =173)
moy. géo., UI/ml	3,2	29,6	2,2	26,7
[IC 0,95]	[2,7-3,7]	[25,9-33,8]	[1,8-2,6]	[24,1-29,6]

Conclusion

Le rappel avec une ou deux doses de CPRV permet d'obtenir des titres équivalents d'anticorps neutralisants, ce qui suggère qu'une simple dose pourrait être suffisante lors d'un rappel post-exposition. Ces résultats sont à confirmer par une étude randomisée comparative d'une *versus* deux doses en rappel, actuellement en cours.

Associations vaccinales pour le voyageur : propositions d'un tableau de concordances.

K. Romero (1), Y. Le Normand (2), P. Guibert (3) & M. Marjolet (1)

- (1) Laboratoire de parasitologie et pathologie exotique, Faculté de médecine, 1 rue Gaston Veil, 44035 Nantes, France.
 (2) DECAS, Faculté de médecine de Nantes, France.
 (3) AEA International, Paris, France.

Il est généralement admis que les associations vaccinales ne sont possibles que si l'on démontre une aussi bonne tolérance avec les vaccins associés qu'avec les vaccins isolés et si la réponse immunitaire reste identique pour chaque valence vaccinale.

En matière d'associations vaccinales, on distingue :

- les vaccins combinés qui sont les vaccins mélangés dans la même seringue, ex : DTcoqHi (Pentavax®), HB + HA (Twinrix®), etc....
- les vaccins simultanés qui sont ceux réalisés au même moment, en des sites différents.

Dans ce cas de figure, les directives de la Direction générale de la santé - Comité technique des vaccinations indiquent les règles suivantes :

- un vaccin inactivé peut être associé à un autre vaccin inactivé ou vivant atténué de façon simultanée ou à n'importe quel intervalle (ex : fièvre jaune + typhoïde),
- un vaccin vivant atténué peut être associé à d'autres vaccins vivants atténués de façon simultanée le même jour, sinon un intervalle minimum d'un mois doit être respecté entre les deux vaccins (ex : fièvre jaune + Rouvax®).

Très souvent, et encore plus avec les ventes aux enchères de voyages, le voyageur se décide sur une destination tropicale ou sub-tropicale "à risque sanitaire" au dernier moment. Se pose pour lui et celle(s) et ceux qui l'accompagnent une indication vaccinale et/ou la mise à jour de vaccins.

Quel calendrier vaccinal adopter ? Comment associer ces vaccins ?

Force est de constater que les pratiques sont multiples, souvent sans raisonnement.

A l'occasion de la réalisation du logiciel TROPIVAC 3,0 version 2000 (présenté lors de cette journée), nous nous sommes penchés sur la question en analysant autant que faire se peut une bibliographie assez disparate et la plus complète possible.

Une proposition de tableau de concordances vous est proposée : peut-il être validé ?

Références :

- DGS - Comité technique vaccinations. Associations vaccinales. In: *Guide des vaccinations*. Édition 1995, p. 32
 ACIP - General recommendations on immunization. *MMWR*, 1994, 43, 1-37.

Tropivac 3, 0 version 2000. Logiciel de conseil personnalisé pour la vaccination avant un départ en zone tropicale.

K. Romero (1), Y. Le Normand (2), P. Guibert (3) & M. Marjolet (1)

- (1) Laboratoire de parasitologie et pathologie exotique, Faculté de médecine, 1 rue Gaston Veil, 44035 Nantes, France.
 (2) DECAS, Faculté de médecine de Nantes, France.
 (3) AEA International, Paris, France.

Depuis 1997, 3 versions de ce logiciel ont été proposées et diffusées largement. La nouvelle version baptisée 3,0 - version 2000 - est une actualisation, présentée sous une nouvelle infographie encore plus conviviale.

Destiné au médecin généraliste en première intention, rappelons que ce logiciel est à notre connaissance le seul en matière de conseil vaccinal adapté au cas par cas, incluant le(s) pays de destination, les caractéristiques personnelles du voyageur, l'indication des buts du voyage, y compris les catégories professionnelles à risque, les conditions matérielles, ainsi que la période dans l'année. Des éléments de scores de risque permettent en effet de hiérarchiser une prescription vaccinale adaptée.

Sur cette version, figurent les mentions légales des vaccins cités, des liens internet (OMS, BEH...) ont été créés.

La nouvelle version comporte également des conseils actualisés en matière de prévention du paludisme.

Configuration minimale conseillée :

PC & compatibles - windows 95/98/NT	Macintosh Power PC, IMAC, G3 et plus
Processeur pentium 2000	Système 7 ou supérieur
Mémoire 32 Mo	Mémoire 32 Mo
100 Mo disponible sur disque dur	100 Mo disponible sur disque dur
Carte graphique 4M0	Lecteur CD ROM
Lecteur CD ROM	16 millions de couleurs
Quicktime 4 (fourni sur le CD)	Résolution 640x480
	Quicktime 4 (fourni sur le CD)

En partenariat avec les Laboratoires pharmaceutiques SmithKline Beecham, Mme Marianne KARBASSI, Chef de produits Vaccins.