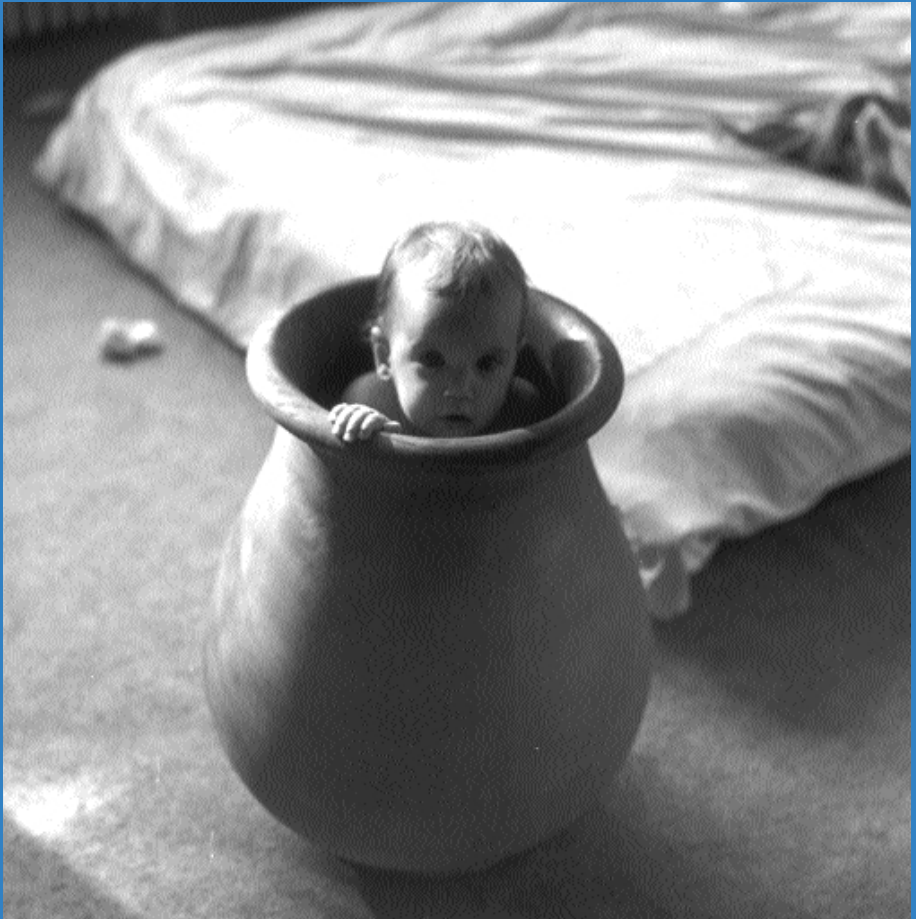


La vaccination en questions



La vaccination en questions

Rédaction :
Dr Patrick Trefois, Dr Pascale Jonckheer
Question Santé - Groupe Vaccination de l'Institut de Médecine Préventive
de la SSMG.

Relecture :
Dr Béatrice Swennen, Prof André Dachy, Dr Rosalie Lorenzo,
Dr André Dufour, Dr Marie-Claire Vermeylen

Photo de couverture :
©Hugues de Wurstemberger/Question Santé

Graphisme :
Carine Simon/Question Santé

© Question Santé asbl - SSMG asbl
D/1998/3543/9

Editeur responsable : P. Trefois - 72, rue du Viaduc - 1050 Bruxelles

Table des matières

1. Introduction et brève présentation de l'IMP et de Question Santé	p. 3
2. Les structures et services mis en place par la Communauté française	p. 5
2.1. Le programme de vaccination de la Communauté française	p. 5
2.2. Provac	p. 5
2.3. La Commission «vaccination» du C.S.P.S.....	p. 6
2.4. La délivrance de vaccins gratuits	p. 6
2.5. Les outils d'information pour grand public.....	p. 7
3. Les recommandations de la Communauté française en matière de vaccination	p. 10
3.1. Le calendrier de vaccination	p. 10
3.2. Les vaccinations recommandées en Communauté française de Belgique	P. 11
3.2.1. La vaccination antipoliomyélite	p. 11
3.2.2. La vaccination de rappel Tétanos-Diphtérie.....	p. 12
3.2.3. La vaccination contre la coqueluche	p. 13
3.2.4. La vaccination contre l'hépatite B.....	p. 13
3.2.5. La vaccination Rougeole-Rubéole-Oreillons	p. 22
3.2.6. La vaccination contre l'Haemophilus influenzae de type b	p. 23
3.2.7. La vaccination contre la grippe.....	p. 23
3.2.8. La vaccination antipneumococcique.....	p. 25
3.3. La qualité de la vaccination.....	p. 26
3.4. Les retards de vaccination.....	p. 27
4. Gérer la vaccination à l'approche de l'an 2000	p. 30
4.1. Evolution des stratégies vaccinales	p. 30
4.2. Perspectives de développement de nouveaux vaccins.....	p. 31
4.3. Pour bien gérer la vaccination: les outils du médecin généraliste	p. 33
5. Vingt-huit rappels pratiques.....	p. 37
1. Pour une protection optimale et des effets indésirables réduits.....	p. 37
2. Vaccinations antérieures à dose moindre que la dose recommandée	p. 38
3. Intervalle trop long entre deux administrations.....	p. 38
4. Intervalle trop court entre deux administrations	p. 38
5. Liste des vaccins non vivants ("tués")	p. 39
6. Liste des vaccins vivants atténués.....	p. 39
7. Administration simultanée de plusieurs vaccins au bébé et à l'enfant	p. 39
8. Administration simultanée de vaccins (tués/vivants)	p. 40
9. Interférence des vaccins vivants avec le test tuberculinique	p. 41
10. Administration simultanée de vaccins tués et d'immunoglobulines	p. 41
11. Administration simultanée des vaccins vivants et d'immunoglobulines	p. 42
12. Précautions lors d'injections de plusieurs vaccins ou d'un vaccin et d'immunoglobulines	p. 42
13. Vaccination après contamination	p. 42
14. Réactions allergiques après vaccination	p. 44

15. Choc anaphylactique	p. 45
16. Désinfection de la peau	p. 46
17. Lieu et mode d'injection des vaccins	p. 46
18. Régurgitation ou vomissement lors d'une administration de vaccin par voie orale	p. 48
19. Vaccination d'un enfant fiévreux	p. 49
20. Contre-indications à la vaccination	p. 49
21. Fausses contre-indications à la vaccination	p. 50
22. Enfants prématurés	p. 51
23. Femme enceinte	p. 51
24. Allaitement	p. 52
25. Prise concomitante de médicaments	p. 53
26. Vaccination des voyageurs	p. 54
27. Immuno-dépression	p. 54
28. vaccins réservés à certains centres spécialisés	p. 55
Annexe I : Vaccins commercialisés en Belgique	p. 56
Annexe II : Vaccination chez des patients immuno-déprimés	p. 60
Annexe III : Liste des centres de vaccination agréés	p. 62
Annexe IV: Commande des vaccins à la Communauté française	p. 64
Annexe V : Commande de dépliants	p. 65
Annexe VI : Déclaration des effets indésirables	p. 66
Index	p. 67

I. Introduction

En 1995, paraissait à l'initiative de la Société Scientifique de Médecine Générale et de l'asbl Question Santé une première version de «la vaccination en questions». Réalisée avec la collaboration de Provac (Association interuniversitaire voir p. 5), et grâce au soutien du Ministère de la Communauté française, cette brochure abordait diverses questions auxquelles un médecin de famille peut être confronté à l'occasion d'une vaccination.

Les évaluations tant interne à l'Institut de Médecine Préventive de la SSMG qu'externe (1) ont montré que cet ouvrage était largement apprécié par les médecins généralistes. Nombreux parmi eux trouvaient cette brochure utile à leur pratique et souhaitaient qu'elle soit reproduite régulièrement.

Une demande d'élargissement des thèmes traités apparaissait également.

De plus, depuis 1995, une actualisation des recommandations de la Communauté française, ainsi que certaines informations liées à l'apparition de nouveaux vaccins s'avéraient nécessaires.

C'est pour ces différents motifs que l'Institut de Médecine Préventive de la SSMG et l'asbl Question Santé vous proposent une nouvelle version de «La vaccination en questions».

Deux voies d'accès aux informations contenues dans cette brochure sont possibles : via la table des matières, qui reprend l'intitulé général de la question évoquée, ou via l'index, qui répertorie une série de mots clé.

Nous serions heureux de connaître vos réactions et suggestions quant à cette deuxième édition, afin de pouvoir évaluer son intérêt. Vous pouvez envoyer vos commentaires par courrier ou fax, soit au secrétariat de la Société Scientifique de Médecine Générale (Rue de Suisse 8 - 1060 Bruxelles / fax : 02/533 09 90), soit à Question Santé (72 rue du Viaduc - 1050 Bruxelles / fax : 02/512 54 36).

(1) En juillet 1996, Provac-Ulg a procédé à une évaluation de la campagne globale de vaccination de 1995. Une partie de cette évaluation portait sur la brochure «La vaccination en questions».

L'Institut de Médecine Préventive de la Société Scientifique de Médecine Générale

Né en 1984, l'Institut de Médecine Préventive (IMP) comprend actuellement 7 commissions : assuétude, cancer, cardio-vasculaire, environnement, médicament, soins palliatifs et vaccination.

La commission vaccination participe au programme Provac et y défend le point de vue du médecin généraliste. Dans ce cadre, elle participe à la mise à jour régulière du calendrier de vaccinations et œuvre à la réalisation d'un échéancier pour le dossier médical.

Question Santé-Service communautaire de promotion de la santé

Fondé en 1981, Question Santé a pour objectif de contribuer à la mise en place de projets de promotion de la santé auprès de différents types de publics par le biais de publications, de campagnes médiatiques et d'actions sur le terrain. En tant que Service Communautaire de promotion de la santé, Question Santé a également pour missions d'apporter son soutien à la création d'outils de communication, à la diffusion des concepts de la promotion de la santé, aux démarches d'évaluation des outils et des campagnes de communication en promotion de la santé et, également, de rechercher des images, des coordonnées journalistiques ou des documents spécialisés en communication.

Le service propose également des ateliers de formation aux pratiques de la communication.

2. Les structures et services mis en place par la Communauté française

La politique de vaccination dépend de la compétence des Communautés française et flamande. La vaccination obligatoire (poliomyélite) et le vaccin en tant que médicament (enregistrement, prix, remboursement, pharmacovigilance, etc.) ressortent des compétences fédérales. La section vaccination du Conseil Supérieur d'Hygiène (Ministère fédéral des Affaires Sociales, de la Santé publique et de l'Environnement) réunit les experts nationaux dans le domaine de la vaccination. Elle a un rôle d'avis.

2.1. Le programme de vaccination de la Communauté française

Le programme de vaccination répond aux objectifs de l'Organisation Mondiale de la Santé -région Europe- (voir p. 30) et de son programme élargi de vaccination qui vise, pour les années 2000-2010 :

- l'élimination de la poliomyélite, du tétanos néo-natal, du syndrome de rubéole congénitale;
- la diminution de l'incidence de la rougeole, des oreillons, et de la coqueluche à moins de 1/100.000 habitants.

2.2. Provac

Les trois écoles de Santé Publique de la Communauté française sont associées dans le projet Provac. Provac a pour mission :

- de promouvoir le programme de vaccination de la Communauté française, et notamment le calendrier vaccinal, parmi le grand public et les vacinateurs;
- de fixer par consensus des objectifs pour chaque vaccination, notamment pour accroître la couverture vaccinale générale de la population (2);
- d'identifier les problèmes liés à la réalisation de ces objectifs (ainsi, parmi les activités des dernières années, Provac a supervisé l'analyse de la qualité de la chaîne du froid dans le circuit de distribution des vaccins et de leur conservation chez le vacinateur);
- de mesurer l'évolution des couvertures vaccinales;
- de mettre en oeuvre les décisions du Ministre chargé de la Santé en Communauté française dans le champ de la vaccination.

Un des enjeux important pour Provac est d'éviter que les inégalités sociales de santé se retrouvent dans le domaine de la vaccination.

(2): en 1996, on évalue la couverture vaccinale chez les enfants de 18 à 24 mois à 73,2% pour la rougeole, la rubéole et les oreillons. Le taux de vaccination anti-poliomyélite est de 93,5% et celui de la vaccination diphtérie, tétanos, coqueluche est de 95,4% pour 3 doses et de 73,7% seulement pour les 4 doses prévues au calendrier vaccinal.

2.3. La Commission «vaccination» du Conseil Supérieur de Promotion de la Santé.

C'est l'organe opérationnel du programme de vaccination de la Communauté française. Il a pris, dans le cadre du décret du 14 juillet 1997 portant organisation de la promotion de la santé en Communauté française, la succession du Comité dirigeant le programme de vaccination. Il réunit, sous la présidence du Directeur Général de la Santé, des membres du Conseil Supérieur de promotion de la santé, les vaccinateurs (représentants de médecins généralistes, de pédiatres, de médecins scolaires, des consultations ONE...), les services administratifs concernés par la vaccination au sein de la Direction Générale de la Santé, les écoles de santé publique ainsi que les structures de promotion de la santé.

2.4. La mise à disposition par la Communauté française de vaccins gratuits

2.4.1. Liste des vaccins mis à disposition gratuitement par la Communauté française (novembre 1998)

- le vaccin oral contre la poliomyélite (Sabin®) : doses de 3 et 5 mois; dose de 13-14 mois; dose de 6 ans;
- le vaccin combiné diphtérie - tétanos - pertussis cellulaire (Triamer®) : doses de 3, 4 et 5 mois; dose de 13-14 mois;
- le vaccin diphtérie - tétanos (Ditemer®) : dose de 6 ans;
- le vaccin diphtérie - tétanos (Tedivax® pro adulto): dose adulte
- le vaccin combiné rougeole - rubéole - oreillons (MMRvax®) : doses de 15 mois et de 11-12 ans; dose de 6 ans si la vaccination n'a pas été effectuée avant cet âge;
- *le vaccin contre l'hépatite B : doses de 4, 5, 13-14 mois et dose de 11-12 ans (dans le courant de l'année 1999).*

2.4.2. Etablissement des commandes

Les vaccins sont à commander auprès des Services d'Inspection Communautaire de la Communauté française (voir liste en annexe III p. 62) à l'aide d'un bon de commande spécifique.

Ce bon (dont le modèle est repris en annexe IV p. 64) va être modifié dans les prochains mois afin de permettre la commande du vaccin contre l'hépatite B. Les modalités techniques devront en effet être adaptées aux contraintes administratives inhérentes à la commande du bon tout en facilitant l'utilisation.

Les modalités techniques actuelles concernant le RRO.

Afin de limiter les coûts de la distribution par porteur du vaccin RRO, il est indispensable de commander plus de 4 doses de RRO à la fois. Pour vous faciliter la tâche, une première commande de stock de cinq doses de RRO peut être faite (maximum une fois par an).

Il suffit, pour ce faire, d'inscrire en majuscules le mot "STOCK" sur le bon de commande habituel, en lieu et place du nom de la personne à vacciner.

Ces cinq doses constitueront donc votre stock de roulement que vous alimenterez par des commandes ultérieures de 4 doses minimum chacune. Pour ces commandes, les noms des personnes à vacciner (ou déjà vaccinées grâce au stock) y figureront, conformément à la procédure habituelle.

2.4.3. Bénéficiaires

Les bénéficiaires de ces vaccins sont essentiellement les enfants et les pré-adolescents, à vacciner suivant le calendrier vaccinal recommandé en Communauté française (voir p. 10). Les adultes peuvent recevoir gratuitement, tous les 10 ans à partir de 15-16 ans, le vaccin diphtérie - tétanos dont le dosage de l'anatoxine diphtérique est adapté à l'âge adulte (Tedivax Pro Adulto®).

2.4.4. Distribution des vaccins

Certains vaccins sont acheminés par porteur, comme le RRO et les vaccins diphtérie - tétanos - coqueluche et diphtérie - tétanos (Triamer® et Ditemer®). D'autres sont acheminés par voie postale.

Pour garantir l'efficacité de ces vaccins, on ne saurait trop insister sur l'importance de veiller à ce que la chaîne de froid soit interrompue le moins longtemps possible.

Il est donc impératif :

- de mentionner une adresse correcte et complète sur le bon de commande (cette adresse peut être différente de celle de votre cabinet);
- de vous assurer que même en votre absence, le colis peut être réceptionné;
- d'éviter de commander des vaccins moins de trois semaines avant un départ en vacances.

2.5. La mise à disposition d'outils d'information pour le grand public

Un ensemble de dépliants rappelant les recommandations en matière de vaccination en fonction de divers groupes d'âge a été réalisé par la Communauté française, en associations avec les nombreux partenaires suivants : Provac, Question Santé, la Société Scientifique de Médecine Générale, la Croix-Rouge de Belgique, Education

Santé, les Services de l'Inspection Médicale Scolaire, l'Association Professionnelle des Médecins Scolaires, le Groupement Belge des Pédiatres de langue française, l'Office de la Naissance et de l'Enfance, l'Association Pharmaceutique Belge, l'Office des Pharmacies Coopératives de Belgique et la Société Belge de Médecine et d'Hygiène du Travail d'expression française.

4 dépliants sont actuellement disponibles :

- «Quels vaccins pour protéger votre bébé ?»
- «Votre enfant a 5 ou 6 ans. Est-il bien vacciné ?»
- «Bien vacciné à 11-12 ans ?»
- «Enfants, adultes... la vaccination nous concerne tous.»

Une affiche intitulée «Les vaccins vous protègent à chaque âge de la vie» a été élaborée par les mêmes partenaires au cours de l'année 1998.

Ces dépliants et cette affiche peuvent être commandés à l'aide d'un bon de commande - dont un modèle se trouve en annexe V p. 65

Les vaccins vous protègent à chaque âge de la vie

	Nourisson				Enfant		Grand enfant		Adulte	
	0-1 an	1-2 ans	3-4 ans	5-6 ans	7-10 ans	11-12 ans	13-17 ans	18-29 ans	30-64 ans	65 ans et plus
Diphtérie	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
Tétanos	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
Poliomyélite	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
Couque (diphtérie)	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
Scarlatine	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
Coqueluche	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
Measles	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
Rougeole	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
Scarlatine	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
Polio	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
Polio (inactivé)	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*

ONE

QUESTION SANTE

Ordonnance royale du 10/02/1998
Décret royal du 10/02/1998
Arrêté royal du 10/02/1998
Arrêté royal du 10/02/1998
Arrêté royal du 10/02/1998
Arrêté royal du 10/02/1998

Demandez les dépliants d'information à votre médecin

Quels vaccins pour protéger votre bébé ?

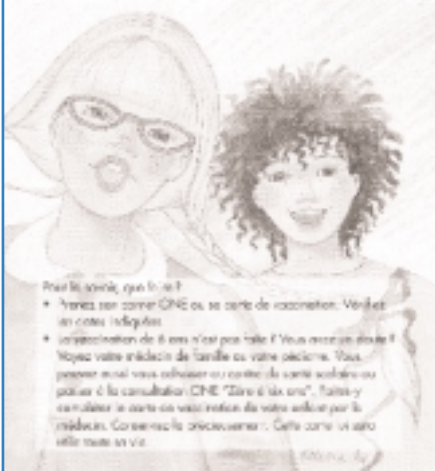


Pour protéger le vie, les vaccinations ont joué et jouent un rôle « protecteur » des maladies et des décès.

Pour être efficace, la vaccination doit être bien faite :

- Suivre les dates indiquées sur les cartes de vaccination.
- Le médecin ou le pharmacien des centres de soins de santé communautaire.
- Chaque enfant, chaque adulte, doit posséder sa carte de vaccination. C'est le seul moyen de connaître les vaccins reçus tout au long de la vie.

Votre enfant a cinq ou six ans Est-il bien vacciné ?



Pour le savoir, que faire ?

- Avez-vous votre carte CNE ou sa copie de vaccination. Vérifier les dates indiquées.
- L'absence de la carte n'est pas faite ! Vous devez aller à l'hôpital pour votre médecin de famille ou votre pédiatre. Vous pouvez aussi vous adresser au centre de santé scolaire ou passer à la consultation CNE "Santé à six ans". Faites-y connaître la date de votre retour de votre visite par le médecin. Conservez-la précieusement. Cette carte va avec elle toute sa vie.

Bien vacciné à 11-12 ans ?



- Pour le savoir, vérifiez votre carte de vaccination, y compris les rappels nécessaires. Compléter sa carte de vaccination ou sa copie CNE ou télécharger des pages cartons de sa région. C'est le moment de compléter sa vaccination manquante.
- A 11-12 ans, les médecins recommandent de recevoir sa vaccination tous les ans et les fois contre la grippe, la rougeole et les oreillons et contre l'hépatite B.
- A 11-12 ans, l'adolescence commence. Il est utile de faire de l'autonomie. Apprendre à s'occuper de soi-même, à se faire vacciner, à se faire vacciner, à se faire vacciner, à se faire vacciner, à se faire vacciner. C'est le seul moyen de connaître les vaccins reçus tout au long de sa vie.

Enfants, adultes... la vaccination nous concerne tous



La vaccination n'est pas réservée aux seuls enfants. Elle vous protégera tout au long de votre vie et de celle de votre famille. Il est utile de faire de l'autonomie. Apprendre à s'occuper de soi-même, à se faire vacciner, à se faire vacciner, à se faire vacciner, à se faire vacciner, à se faire vacciner. C'est le seul moyen de connaître les vaccins reçus tout au long de sa vie.

Chaque adulte doit posséder sa carte de vaccination. Télécharger des pages cartons de sa région et compléter sa vaccination manquante.

3. Les recommandations de la Communauté française en matière de vaccination

3.1. Le calendrier de vaccination

Le programme de vaccination de la Communauté française recommande le schéma vaccinal suivant :

	Poliomyélite	Diphtérie Tétanos Coqueluche	Haemophilus influenzae de type b	Hépatite B	Rougeole Rubéole Oreillons	Grippe	Pneumocoque
3 mois	OPV	DTP	Hib				
4 mois		DTP	Hib	VHB			
5 mois	OPV	DTP	Hib	VHB			
13-14 mois	OPV	DTP	Hib	VHB			
15 mois					RRO		
6 ans	OPV	DT			RRO*		
11-12 ans				VHB*	RRO		
16 ans		dT					
Jusque 60-65 ans		dT (tous les 10 ans)					
Plus de 60-65 ans		dT (tous les 10 ans)				Grippe (Tous les ans à partir de 65 ans)	Pneumocoque (à partir de 60 ans, à ne pas répéter avant 5 ans)

• Abréviations utilisées

OPV : vaccin oral contre la poliomyélite

DTP : combiné diphtérie, tétanos, pertussis

Hib : vaccin contre l'Haemophilus influenzae type b

DT : combiné diphtérie, tétanos

dT : combiné pour adulte tétanos, diphtérie (avec anatoxine diphtérique à 1/7 de la dose pédiatrique)

RRO : combiné rougeole, rubéole, oreillons - RRO* (rattrapage si non encore administré)

VHB : vaccin contre l'hépatite B - VHB* (en 3 doses, si jamais vacciné : aux temps 0, 1 et 6 - 12 mois selon le schéma).

Attention : Le «calendrier» reprend la nature et les conditions d'administration des vaccinations retenues comme recommandables pour l'ensemble de la population. Certaines vaccinations figurant ou non au calendrier, peuvent être appliquées lors de situations particulières. Ce sont notamment les vaccinations contre : la grippe, le pneumocoque, l'hépatite A, l'hépatite B, la poliomyélite, le R.R.O, etc. (voir plus loin).

3.2. Les vaccinations recommandées en Communauté française de Belgique.

Ces recommandations reposent sur les avis émis par le Conseil Supérieur d'Hygiène du Ministère des Affaires sociales, de la Santé publique et de l'Environnement. Elles ont été confirmées par le Comité dirigeant le programme de vaccination en Communauté française (remplacé dans le cadre du décret du 14/7/97 portant sur l'organisation de la promotion de la santé en Communauté française, par la Commission vaccination du Conseil supérieur de promotion de la santé).

3.2.1. La vaccination antipoliomyélite

- Légalement, tous les enfants doivent recevoir 3 doses de vaccin oral vivant entre les âges de 3 et 18 mois, sauf s'il y a contre-indication médicale, auquel cas les vaccinations devront être effectuées dans les 18 mois qui suivent la fin de cette contre-indication.
- Dans un avenir proche, l'obligation de la vaccination pourrait être maintenue moyennant l'utilisation du vaccin injectable tué. Actuellement, pour éviter tout fléchissement des taux élevés de cette vaccination, en période d'élimination mondiale de la maladie, il est impératif de poursuivre la vaccination à l'aide du vaccin oral vivant.
- Chez les enfants qui n'ont pas encore commencé la vaccination après l'âge de 18 mois, on peut choisir librement entre le vaccin oral vivant et le vaccin injectable tué. Dans les deux cas, on administre deux doses à 2 mois d'intervalle, et la 3ème dose 1 an plus tard.
- Pour la primo-vaccination de l'adulte, l'utilisation du vaccin injectable tué est conseillée, au moins pour la 1ère dose, afin d'éviter les très rares cas de poliomyélite après administration du vaccin oral.

Un jugement important.

Des parents ayant refusé de soumettre leur enfant à la vaccination, pourtant légalement obligatoire, contre la poliomyélite s'étaient vus acquittés, sur des arguments de droit, par le tribunal de Liège. La Cour d'Appel avait cependant réformé cette décision et le pourvoi contre l'arrêt de la Cour d'Appel a finit par être rejeté par la Cour de Cassation en octobre 1997. Parmi les motivations servant de base à l'arrêt de la Cour de Cassation, on peut lire :

- «l'obligation vaccinale ne constitue pas l'immixtion illégale ou arbitraire dans la vie privée et familiale de l'enfant visée à l'article 16 de la Convention relative aux droits de l'enfant adoptée à New-York le 20 novembre 1989 et rentre dans le cadre de la prise

des mesures appropriées pour lutter contre la maladie et du développement des soins de santé préventifs auxquels les Etats se sont engagés dans l'article 24 de cette convention»

- «l'article 8 de la Convention de sauvegarde des droits de l'homme et des libertés fondamentales autorise l'ingérence des autorités publiques dans la vie privée et familiale à la double condition qu'elle soit légale, ce qui est le cas en l'espèce, et qu'elle constitue une mesure nécessaire à la protection de la santé»

- «l'obligation vaccinale est une mesure nécessaire à la protection de la santé (...) la poliomyélite est une maladie contagieuse produite par un virus (...) qui se fixe sur la moelle épinière, provoquant des paralysies graves; que le législateur a donc organisé la protection de la santé contre un mal aux conséquences sévères et pris les mesures qui s'inscrivent dans le cadre de ses compétences et dans les nécessités d'une politique de santé qui vise à protéger l'individu et à travers lui à empêcher la diffusion du virus; qu'au moment où elles furent prises ces mesures étaient nécessaires et appropriées; que les rapports de l'Organisation Mondiale de la Santé démontrent qu'elles le restent en dépit du fait qu'elles pourraient entraîner des conséquences dommageables dans de rares cas (poliomyélite vaccinale chez l'enfant ou un proche non vacciné dans un cas sur 8 millions); qu'en effet (...) nos pays restent exposés à son importation, (...), aussi longtemps qu'il n'y a pas été éradiqué; qu'ainsi, des sujets non vaccinés ont provoqué des épidémies aux Pays-Bas en 1978 et 1992 et leur propagation au Canada».

3.2.2. La vaccination antidiphtérique et antitétanique

- La vaccination antidiphtérique et antitétanique est recommandée tous les dix ans à partir de l'âge de 15-16 ans. Elle doit être effectuée avec un vaccin dont le dosage de l'anatoxine diphtérique est adaptée à l'âge adulte : le vaccin Td.

La diphtérie : petit bilan de la situation

Endémique en Afrique, en Asie, et en Amérique du Sud, la diphtérie présentait une incidence nettement moindre dans le monde occidental depuis la généralisation de la vaccination des nourrissons. En 1990, une épidémie survenue dans les Etats de l'ex-URSS (où le nombre de cas de diphtérie est passé de 603 en 1989 à 50.412 en 1995, et cela surtout parmi les personnes âgées de 15 ans et plus) a remis cette maladie infectieuse sur la sellette.

En Belgique, un seul cas de diphtérie a été déclaré depuis le début des années 80. Mais une étude récente portant sur 1.679 échantillons sériques provenant d'une banque de sang flamande a mis en exergue une prévalence basse des anticorps protecteurs dans les groupes de 35-44 ans et 45-54 ans. Il y a en effet diminution lente des anticorps après vaccination. Les plus de 55 ans présentent une plus grande prévalence de taux d'anticorps protecteurs. Ceci tient probablement au fait que la protection induite après infection naturelle (la diphtérie était endémique jusqu'à l'introduction de la vaccination généralisée des nouveau-nés en 1959) dure plus longtemps que celle induite par le vaccin et au fait que l'immunité a pu être renforcée à chaque contact avec l'agent infectieux.

3.2.3. La vaccination contre la coqueluche

- L'enregistrement d'un vaccin DTP_acellulaire ne modifie pas la confiance qu'ont les experts de la vaccination dans le vaccin DTPcellules entières. Celui-ci a permis d'éliminer virtuellement la coqueluche de notre pays et reste délivré gratuitement par la Communauté française.
- Le vaccin DTPacellulaire est associé à une fréquence moindre d'effets secondaires et apportera certainement une évolution favorable dans la vaccination de l'enfance. Néanmoins, l'utilisation actuelle du vaccin DTPacellulaire pour la vaccination de base de l'enfant entraîne un surcoût important, que les pouvoirs publics n'ont pas encore décidé de prendre en charge.
- Dans l'avenir, la disponibilité de vaccinations combinées, associant le vaccin DTPacellulaire à d'autres vaccins pédiatriques pourrait amener à sa généralisation.
- L'apparition de ce vaccin DTPacellulaire pourrait également faire envisager la possibilité d'une vaccination de rappel à 6 ans, chez les adolescents, voire chez les adultes*. Des études doivent encore être menées pour étayer la validité, en terme de santé publique, de cette hypothèse.

* *La coqueluche : une recrudescence possible*

Aux Pays-Bas, le nombre de cas déclarés de coqueluche augmente nettement ces dernières années (de 294 déclarations en 1993 à plus de 4000 en 1997). En Belgique, aucun élément ne permet actuellement de suspecter une telle évolution. Mais la vigilance est de rigueur car d'une part, la protection conférée par le vaccin semble limitée dans le temps, d'autre part, les moins de 45 ans pourraient, faute de réexposition régulière à l'agent infectieux, être à nouveau sensibles à celui-ci et devenir des sources de contamination pour les jeunes enfants devant encore être vaccinés.

3.2.4. La vaccination contre l'hépatite B

- La vaccination contre l'hépatite B (VHB) est actuellement recommandée de manière généralisée en Communauté française de Belgique. En effet, il s'avère que vacciner uniquement les patients à risque n'a pas d'impact épidémiologique notable. L'Organisation Mondiale de la Santé propose d'ailleurs depuis mai 1992 d'inclure la vaccination contre l'hépatite B dans tout programme d'immunisation.
- En raison de la relativement faible endémicité de l'hépatite B dans notre pays, on peut s'interroger sur l'utilité, en terme de santé publique, de vacciner d'emblée tous les enfants dont l'âge est compris entre 16 mois et 11 ans, sauf bien sûr s'ils appartiennent à un groupe à risque (par exemple, fratrie d'un porteur chronique).

- Dès lors, il a été décidé que la prévention de l'hépatite B repose, en Communauté française, sur une stratégie vaccinale donnant priorité :

en pré-exposition, à l'immunisation :

- de deux cohortes d'enfants :

- * les préadolescents de 11-12 ans
- * les enfants avant l'âge de 15 mois

- des personnes à risque élevé :

- * toutes celles qui font déjà l'objet d'un remboursement partiel ou total de la vaccination par l'INAMI ou le Fonds des maladies professionnelles (voir ci-dessous).
- * mais également, dans le cadre de programmes spécifiques, les personnes ayant un risque de contamination particulièrement élevé : les prostituées, les détenus, les usagers de drogues injectables;

en post-exposition :

une attention toute particulière doit être portée aux nouveaux-nés de mères porteuses chroniques. Dans ce cas, on associera immunisations active et passive.

Le Fonds des Maladies professionnelles (F.M.P.) définit trois catégories de personnes face au remboursement du vaccin contre l'hépatite B.

a) La catégorie de personnes qui peuvent de manière évidente prétendre à l'intervention du F.M.P. parce que le lieu de travail où elles exercent leurs activités présente un risque accru indéniable. Tel est le cas pour :

- 1. le personnel des services hospitaliers et des cabinets médicaux et paramédicaux;*
- 2. le personnel des laboratoires où sont manipulés du sang ou des produits biologiques susceptibles d'être contaminés par le virus (biologie clinique, anatomopathologie, oncologie,...);*
- 3. les étudiants en médecine, dentisterie et en professions paramédicales, avant d'aborder les stages professionnels;*
- 4. le personnel des cabinets dentaires;*
- 5. le personnel des laboratoires de préparation du vaccin contre l'hépatite B;*
- 6. les travailleurs des lavoirs attachés à des établissements de soins.*

b) La catégorie de personnes qui peuvent, sous conditions, prétendre à l'intervention du F.M.P. Cette catégorie reprend une liste de travailleurs que l'on peut considérer comme exposés au risque mais qui doivent prouver que ce risque est accru, c'est-à-dire prouver qu'en raison de leurs activités, ils sont en contact avec du sang ou des produits biologiques et ce de manière non occasionnelle ou fortuite.

*c) La catégorie de personnes qui sont exclues de la vaccination à charge du F.M.P. Pour plus de renseignements, F.M.P. Avenue de l'Astronomie, 1; 1210 Bruxelles
Tél: 02/226 62 11.*

L'Institut National d'Assurance Maladie Invalidité intervient financièrement dans le remboursement du vaccin contre l'hépatite B dans certaines circonstances (il est possible que la liste qui suit soit modifiée au début de l'année 1999) : les enfants de moins de 13 ans, les membres de la famille (au premier degré) de patients atteints d'une hépatite B chronique active démontrée par la présence de AgHBe+ ou de marqueurs de la répllication virale tels que l'HBV-ADN, les handicapés mentaux profonds, les hémophiles et les sujets souffrant de thalassémie majeure, les patients chez qui sont prévues des transfusions sanguines massives ou une transplantation d'organe, les transplantés hépatiques, les insuffisants rénaux chroniques candidats à la dialyse, ainsi que les hémodialysés**.*

• Comme on peut le voir dans le calendrier de la page 10, la vaccination des pré-adolescents et des enfants doit être effectuée suivant un schéma vaccinal comportant trois doses de vaccin pédiatrique (schéma 0, 1, 6 à 12 mois). Ces doses seront administrées de manière à ne pas augmenter le nombre de contacts déjà prévus pour les vaccinations et assurer ainsi une bonne compliance :

- pour les enfants, il est conseillé d'administrer la vaccination hépatite B aux âges de 4, 5 et 13 mois, simultanément aux deuxième, troisième et quatrième doses de DTP.

- pour les préadolescents, le vaccinateur appliquera le schéma plus court de 0, 1 et 6 mois. Ce schéma est compatible avec la réalisation d'une vaccination complète du préadolescent au cours d'une même année scolaire.

Nous reprenons ci-après (p. 15 à 21) un texte préparé par les docteurs P. Van Damme, MD, PhD (UIA) et B. Swennen, MD, MPH (ULB) et approuvé par la section spéciale II/2 du Conseil Supérieur d'Hygiène. Ce texte a été diffusé aux médecins fin 1998.

La vaccination universelle contre l'Hépatite B en Belgique

La vaccination universelle contre l'hépatite B est recommandée par l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS) depuis mai 1992. Cela signifie la vaccination de tous les individus appartenant à une même cohorte de naissance indépendamment de la présence de facteurs de risques individuels. Les cohortes préconisées sont celle des nourrissons, celle des pré-adolescents ou les deux simultanément. Tous les pays devaient inclure cette vaccination dans leur programme national au plus tard en 1997 (1). Cette vaccination entre dans un plan global destiné à contrôler l'hépatite B à l'échelle mondiale et à l'éradiquer à moyen terme.

Quelle est l'importance de l'hépatite B ?

Dans le monde ?

L'hépatite B est répandue dans le monde entier, elle constitue un problème majeur de santé publique. Elle est considérée par l'OMS comme une des dix plus meurtrières de toutes les maladies infectieuses. Le nombre de porteurs chroniques du virus de l'hépa-

* l'autorisation du remboursement étant basée sur une attestation établie par le chirurgien qui procède-
ra à l'intervention.

** l'autorisation du remboursement étant basée sur une attestation établie par le médecin spécialiste
attaché à un centre de dialyse.

tite B dans le monde est de 350 millions. La mortalité attribuable aux infections par le virus de l'hépatite B est de 1 à 2 millions d'individus chaque année. Cette mortalité est principalement liée aux complications de l'hépatite chronique, à savoir la cirrhose et le cancer primitif du foie.

La prévalence du virus de l'hépatite B (VHB) varie sensiblement en fonction des différentes régions du monde. Trois zones d'endémicité sont définies en fonction du taux de porteurs chroniques et de la prévalence des marqueurs VHB :

- une zone de forte endémicité avec un taux de porteurs de 8 à 20% et une prévalence de 70-90% (la Chine, l'Afrique, l'Amérique du Sud et l'Asie du Sud - Est);

- une zone d'endémicité modérée avec un taux de porteurs de 2 à 7% et une prévalence VHB de 20-55% (Moyen Orient, Europe de l'Est et la région méditerranéenne);

- une zone de faible endémicité avec un taux de porteurs de moins de 2% et une prévalence VHB de moins de 20% (Europe de l'Ouest, Australie et Amérique du Nord).

En Belgique ?

L'extrapolation des données séro-épidémiologiques collectées en 1993-1994 montre qu'environ 700.000 Belges ont à un moment donné contracté une hépatite B et que le nombre de porteurs du virus de l'hépatite B dans la population peut être estimé à 70.000. En fonction de l'incidence annuelle de l'infection par le virus de l'hépatite B établie par l'Institut d'Hygiène et d'Epidémiologie (1992-1993), 2.000 nouvelles infections surviennent chaque année malgré les mesures préventives mises en place.

Les risques spécifiques de contamination chez le jeune enfant, l'adolescent et l'adulte, de même que les risques spécifiques pour certains groupes d'âge, peuvent être déduits de l'étude de Beutels M. et col.(1997) réalisée en Communauté flamande. Ces risques ne sont pas négligeables (3% pour le groupe d'âge 15-24 ans, 7% pour le groupe des 25-34 ans et 10% pour celui des 35-44 ans) (2).

Une étude de séroprévalence menée en Communauté française en 1992 montrait que 3,9% des adultes âgés de 18 à 29 ans et 1,9% des enfants âgés de 5 à 9 ans avaient déjà eu un contact avec le virus de l'hépatite B (3-4). Cette étude fait apparaître que la majorité des infections à VHB qui conduisent au portage sont contractées au cours des deux premières décennies de vie.

Si l'hépatite B est restée longtemps sous-estimée, il apparaît clairement, après comparaison avec d'autres maladies infantiles pour lesquelles une prévention vaccinale est possible, que le tribut payé à cette maladie est important même dans les pays à faible endémie. Comme c'est le cas pour l'ensemble de l'Europe occidentale et en dépit de la faible endémicité de l'hépatite B en Belgique, l'incidence de l'hépatite B aiguë et la prévalence de ses formes chroniques placent cette maladie au rang des pathologies infectieuses les plus préoccupantes.

Comment se transmet l'hépatite B ?

Il existe quatre modes de transmission : la transmission sexuelle, la transmission parentérale, la transmission de la mère à l'enfant (transmission verticale) et la transmission horizontale par les petites blessures, les morsures et la salive.

En Belgique, comme dans tous les pays industrialisés, la transmission sexuelle est le mode de transmission dominant.

Pour ce qui est de la transmission horizontale, la contamination à partir d'égratignures, de coupure de rasoirs, de brosse à dents, de morsure et de salive a été documentée. Ces modes de transmission sont particulièrement importants chez les jeunes enfants, parmi l'entourage de porteurs chroniques et parmi le personnel et les résidents d'institutions pour malades mentaux ou handicapés ainsi que dans les familles adoptives d'enfants provenant de zones à endémie sévère (5).

Ces différents modes de transmission expliquent la raison pour laquelle un nombre important de personnes encourent un risque plus grand de contamination que leur activité professionnelle ou leur mode de vie ne le laissent suspecter.

Quels sont les vaccins contre l'hépatite B ? Quel schéma d'administration ?

Depuis 1982, on dispose de vaccins très efficaces et très fiables contre l'hépatite B.

En Belgique deux vaccins recombinants sont enregistrés : l'Engérix-B® et l'HB-Vax II®. Ces vaccins procurent des hauts taux de séroconversion. Ils doivent être conservés entre 2 et 8°C et ne peuvent pas être congelés. Le principal antigène du vaccin est l'antigène HBs, protéine de surface du virus produite par la culture de cellules de levure génétiquement modifiée. Les deux vaccins disponibles n'ont jamais contenu de virus vivant. Jusqu'à l'âge de 15 ans, le dosage pédiatrique est indiqué. Au-delà, on administrera le dosage adulte qui est double.

Ces vaccins peuvent être administrés à la femme au cours de la grossesse ainsi que de la période d'allaitement.

L'OMS considère les vaccins hépatite B comme fiables. A ce jour, plus de 400.000 vaccinés contre l'hépatite B ont fait l'objet d'un suivi actif de tolérance de la vaccination. Depuis 1982, plus de 500 millions de doses ont été administrées de par le monde. Les effets indésirables le plus souvent cités sont la douleur au site d'injection (3-9% chez les enfants et les adolescents; 13-29% chez les adultes) et une légère augmentation de température (4-7% chez les enfants et 1% chez les adultes). Ces fréquences sont du même ordre que celles obtenues avec d'autres vaccins.

Les contre indications à l'administration du vaccin sont essentiellement une température supérieure à 38,5°C et une hypersensibilité à l'un des composants du vaccin.

Le schéma de vaccination recommandé pour la vaccination universelle des nourrissons et des pré-adolescents comporte trois doses de vaccins administrées à 0,1 mois et 6-12 mois. La vaccination contre l'hépatite B peut être administrée simultanément à d'autres vaccinations recommandées, soit en deux sites distincts soit dans la même injection si un vaccin combiné est disponible. Ainsi pour la vaccination des nourrissons la première dose sera administrée à l'âge de 4 mois, la deuxième dose à 5 mois et la troisième à 13-14 mois.

Pourquoi une vaccination universelle contre l'hépatite B ?

La vaccination des seuls groupes à risque (vaccination sélective), telle que pratiquée depuis plusieurs années, ne permet pas d'endiguer l'infection dans la population (6).

Les principales raisons, pour lesquelles une vaccination contre l'hépatite B dirigée de cette manière ne semble pas suffisamment efficace, sont les suivantes :

- certains groupes à risque sont difficilement accessibles;

- la vaccination de sujets appartenant à un groupe à risque peut intervenir trop tard : le sujet est déjà infecté;
- 30% des cas n'ont pas de facteur de risque détectable;
- les stratégies actuelles pour les groupes à risque sont mal implantées (par exemple, le dépistage des femmes enceintes, la vaccination des médecins, la vaccination des utilisateurs de drogues intraveineuses, etc..).

La vaccination des pré-adolescents semble la plus logique puisque le risque de transmission sexuelle est proche. On peut théoriquement espérer une réduction significative des hépatites B dans un délai moyen de 10 à 15 ans après la mise en place du programme vaccinal.

La vaccination universelle des pré-adolescents est réalisable dans les pays où existe une médecine scolaire organisée, comme c'est le cas en Belgique. Il ne faut néanmoins pas sous-estimer les difficultés d'un tel programme en raison de la faible accessibilité des adolescents et notamment de ceux qui sont le plus à risque d'infection par le virus de l'hépatite B.

La vaccination des nourrissons vise donc à protéger les futurs adolescents car ils sont une cible plus facile à atteindre que ne le sont les adolescents. L'incorporation de la vaccination contre l'hépatite B dans les programmes de vaccination des nourrissons déjà existants permet d'obtenir facilement une couverture vaccinale élevée. La vaccination des nourrissons est facilement réalisable dans les pays où existent des soins organisés pour la mère et l'enfant. La vaccination par l'Office de la Naissance et de l'Enfance, mais aussi par les médecins généralistes et les pédiatres, permet d'assurer un taux de vaccination dépassant les 90%.

La disponibilité à moyen terme de vaccins combinés incluant l'antigène de l'hépatite B facilitera l'implémentation de cette vaccination.

Le bénéfice attendu de la vaccination des nourrissons n'est pas seulement une protection vis-à-vis d'un risque différé d'infection par le virus de l'hépatite B.

Les avantages additionnels de la vaccination des nourrissons sont les suivants :

- en cas de vaccination à un âge très jeune, les chances de séroconversion et de protection dépassent 99%;
 - elle permet de réduire de manière drastique le nombre de porteurs;
 - elle permet de protéger l'individu dès la petite enfance;
 - elle évite tous les problèmes éthiques actuellement soulevés par la présence d'un enfant porteur chronique au sein d'une collectivité (milieu d'accueil, crèche ou classe).
- La combinaison temporaire de la vaccination universelle contre l'hépatite B des nourrissons et des pré-adolescents associe donc les avantages et assure à l'intervention un impact rapide, important et persistant sur l'incidence de l'hépatite B. Après dix années de programme combiné de vaccination des nourrissons et des adolescents, seule la vaccination des nourrissons sera poursuivie. Dans le cadre de la vaccination généralisée contre l'hépatite B, il n'existe actuellement pas d'arguments scientifiques justifiant une vaccination systématique de rappel (sauf cas particuliers, notamment chez les insuffisants rénaux chroniques dialysés...).

Quels sont les bénéfices des programmes de vaccination universelle contre l'hépatite B ?

Actuellement, plus de 95 pays participent à ce plan par des vaccinations des nourrissons et/ou des adolescents. En Europe Occidentale, l'Allemagne, l'Autriche, la France, l'Italie, le Luxembourg, le Portugal, l'Espagne et la Suisse ont déjà instauré des programmes de vaccination universelle contre l'hépatite B.

L'impact des programmes de vaccination généralisée contre l'hépatite B peut être mesuré en terme épidémiologique grâce au recul existant pour certains de ceux-ci.

Ainsi, à Taiwan, où une campagne de vaccination systématique des nouveau-nés se poursuit depuis 1984, l'incidence des carcinomes hépatiques enregistrée chez les enfants a baissé de 0,7/100.000 par an à 0,36/100.000 chez les enfants de 6 à 14 ans (7). Ces résultats confirment que le vaccin contre l'hépatite B est le premier vaccin disponible pour la prévention d'un cancer.

En Italie, où le programme de vaccination universelle des nouveau-nés et des adolescents a débuté en 1991, une diminution de plus de 50% du nombre d'hépatite B aiguë chez les sujets âgés de 15 à 24 ans a été enregistrée (8).

Et la vaccination des nouveau-nés contre l'hépatite B ?

Les réflexions sur le programme de vaccination universelle contre l'hépatite B ne doivent pas faire oublier la vaccination des nouveau-nés qui permet la prévention de la transmission verticale de l'infection.

La vaccination contre l'hépatite B des nouveau-nés doit être initiée dans les 12 heures qui suivent l'accouchement pour les enfants nés de mères AgHBs positives. C'est pourquoi une recherche d'AgHBs doit être effectuée une fois au cours de toute gestation. Si cette recherche est positive, le nouveau-né recevra au cours des 12 premières heures de vie une première immunisation composée de l'injection simultanée en deux sites distincts d'immunoglobulines spécifiques pour l'hépatite B et de la première dose de vaccin. Au total 3 ou 4 doses de vaccins seront administrées au cours des 6 à 12 premiers mois de vie suivant qu'un schéma à 3 ou 4 doses est suivi (voir tableau).

Schéma de vaccination pédiatrique contre l'hépatite B

	Nombre total de doses	Age			
		dose 1	dose 2	dose 3	dose 4
Nouveau-né de mère AgHBs+	4 ou 3	Naissance(*) Naissance(*)	1 mois 1 mois	2 mois 6 mois	12 mois
Nourrisson	3	4 mois	5 mois	13-14 mois	
Adolescent	3	temps 0	temps 0 + 1 mois	temps 0 + 6 mois	

(*) administrer 200UI de gamma-globulines anti-HBs simultanément mais à un autre site

Existe-t-il une association entre le vaccin de l'hépatite B et des effets indésirables graves ?

La notice du vaccin mentionne un certain nombre d'effets indésirables mais un lien de causalité avec le vaccin n'est que très rarement établi.

En Belgique, depuis l'introduction du vaccin, peu d'effets indésirables ont été rapportés au Centre National de Pharmacovigilance.

De septembre 1991 à juin 1998, un seul effet indésirable grave, associé de façon certaine à la vaccination, a été rapporté : il s'agissait d'un cas de réaction anaphylactique.

Dans les vastes programmes de vaccination à Taiwan, en Alaska et en Nouvelle Zélande, aucun effet indésirable grave n'a été rapporté.

Que penser de l'association entre la sclérose en plaques (SEP) et la vaccination contre l'hépatite B ?

Malgré un suivi de plusieurs années dans différents pays ayant mis en œuvre un programme de vaccination universelle, aucune des données cliniques épidémiologiques et expérimentales disponibles actuellement n'apportent l'évidence d'un lien causal entre la vaccination contre l'hépatite B et la SEP (9).

Fin septembre 98, à l'initiative du «Viral Hepatitis Prevention Board», centre collaborateur de l'OMS pour la prévention des hépatites virales, un groupe d'experts s'est réuni pour revoir l'ensemble des données disponibles dans différents pays. Une nouvelle fois, les experts ont réaffirmé leur confiance dans la vaccination.

Les divers points qui étayaient le rejet d'un lien causal sont les suivants :

- En France, l'incidence rapportée des cas de maladie démyélinisante survenant à n'importe quel moment après une vaccination contre l'hépatite B est de 0,6 pour 100.000 personnes. Cette incidence est comparable à celle de 0,1 à 0,8 pour 100.000 personnes observée dans d'autres pays industrialisés où existe un programme de vaccination universelle (Etats-Unis, Allemagne). Elle est inférieure à celle de 1 à 3 pour 100.000 personnes décrite pour la SEP dans la population générale avant l'instauration des programmes de vaccination contre l'hépatite B. Ce qui tendrait à prouver que la vaccination contre l'hépatite B ne favorise ni ne protège contre les poussées de SEP.

- Les caractéristiques des cas notifiés sont identiques à celles généralement observées dans une population non vaccinée.

- Dans les pays possédant un système actif de pharmacovigilance, aucune recrudescence d'événements indésirables de type neurologique n'a été enregistrée malgré la mise en œuvre de programmes de vaccination universelle contre l'hépatite B depuis 1991 (Etats-Unis et Italie notamment).

- La cause de la SEP n'est pas encore connue. Les infections par le virus de l'hépatite B, au cours desquelles l'AgHBs est présent dans le corps, n'ont jamais été retenues comme cause possible des manifestations neurologiques démyélinisantes centrales.

Le modèle expérimental évoqué chez le lapin n'est pas pertinent, la myéline humaine étant différente de celle du lapin (10).

En France, où la vaccination des adolescents est recommandée depuis 1994 et celle des nourrissons depuis 1995, une enquête officielle de pharmacovigilance a débuté en juin

1994. Les résultats rassurants de cette enquête ont été examinés par les autorités françaises successivement en décembre 1994, décembre 1996, avril et septembre 1998. Les données fondamentales n'ont pas changé : ainsi deux nouvelles études (non encore publiées) ne permettent pas de conclure à l'existence d'une relation causale entre la vaccination contre l'hépatite B et la survenue d'atteintes démyélinisantes du système nerveux central.

Tout en maintenant les recommandations de vaccination des nourrissons et des personnes à risque, les autorités françaises ont néanmoins très récemment décidé de modifier les modalités d'organisation de la vaccination des adolescents en suspendant temporairement la vaccination systématique en milieu scolaire.

L'OMS a vivement réagi à la décision française pour rappeler que cette modification des modalités d'administration de la vaccination contre l'hépatite B n'était scientifiquement pas justifiée. A nouveau elle a réaffirmé son soutien à la politique de vaccination généralisée contre l'hépatite B adoptée par près de 100 pays.

Conclusions

- La vaccination généralisée des nourrissons et des pré-adolescents contre l'hépatite B est recommandée pour protéger les individus contre un risque réel. Elle constitue la meilleure approche pour à moyen terme contrôler, éliminer et éradiquer l'hépatite B dans notre pays ainsi que dans les autres pays.

- Les données épidémiologiques disponibles infirment l'existence d'un lien causal entre la vaccination contre l'hépatite B et la survenue ou l'aggravation d'une SEP.

Bibliographie

1. VAN DAMME P, MEHEUS A, KANE MA. Integration of hepatitis B vaccination into national immunization programmes by 1997: how far away are we? *BMJ*, 1997; 314: 1033-1037.
2. BEUTELS M, VAN DAMME P, AELVOET W, ET AL. Prevalence of hepatitis A, B and C in the flemish population. *Eur J Epidemiol*, 1997; 13: 275-280.
3. DEVROEY D, VAN CASTEREN V, VRANCKX R. Evolutie van de incidentie van klinische acute virale hepatitis in de Belgische huisartsenpraktijk. Registratienet van de huisartsenpeilpraktijken/resultaten van 1991 en 1992. Rapport Instituut voor Hygiëne en Epidemiologie, Brussel, januari 1997.
4. VAN LOOCK F, RUBBENS CH. Enquête sur la prévalence de l'hépatite B en communauté française de Belgique. Rapport Institut d'Hygiène et d'Epidemiologie, Bruxelles, Novembre 1994.
5. Sokal EM et al : Horizontal transmission of hepatitis B from children to adoptive parents . *Arch Dis Child* 1995; 72 : 191
6. Margolis H et al : Strategies for controlling hepatitis B in the United States. *Viral hepatitis and liver diseases* 1991; 9: 720-722
7. Chang M H et al : Universal hepatitis B vaccination in Taiwan and the incidence of hepatocellular carcinoma in children, *NEJM* 1997, 336 (26) : 1855-1859
8. SQUARCIONE S. et al : Morbidity from hepatitis B after introduction of nationwide immunisation in Italy (letter) *Lancet* 1997, 350 (9071) : 114
9. WHO. Lack of evidence that hepatitis B vaccine causes multiple sclerosis. *Weekly Epidemiological Record* 1997; 72: 149-156.
10. Fujinami RS et al : Amino acid homology between the encephalitogenic site of myelin basic protein and virus : mechanism for autoimmunity. *Science* 1985 ; 230 : 1043-5.

- Le vaccin contre l'hépatite B des enfants peut être administré simultanément aux vaccins antipoliomyélitique, DTP ou RRO. Il sera administré uniquement en intramusculaire et en un site distinct de toute vaccination associée. Dans un avenir proche, des vaccins combinés seront disponibles et permettront de réduire le nombre d'injections.

Pour les nourrissons, le site d'injection est de préférence, le segment supérieur de la face antéro-latérale de la cuisse. Chez le préadolescent, le site de choix est le deltoïde.

- Il n'est pas recommandé de pratiquer des contrôles sérologiques ni avant, ni après la vaccination contre l'hépatite B en pré-exposition chez les adolescents ou chez les enfants.

- Après dix ans d'application de cette stratégie de vaccination contre l'hépatite B, la vaccination des nourrissons et des groupes à risque devra être poursuivie. A ce moment, l'indication d'un rappel généralisé tant à l'âge de 11-12 ans qu'à l'âge adulte devra être posé en fonction de l'évolution épidémiologique de l'infection et des connaissances sur la protection à long terme de la vaccination de base. Les données actuelles semblent indiquer que ce rappel ne sera pas nécessaire.

- Pour les nouveau-nés de mères AgHBs+ et pour les nourrissons de moins de 12 mois exposés à un cas d'hépatite aiguë ou au contact avec un porteur chronique au sein de la famille, la vaccination comportera quatre doses de vaccins pédiatriques administrées suivant le schéma 0, 1, 2 et 12 mois (immunisation plus rapide).

Attention, beaucoup de médecins ne sont pas vaccinés contre l'hépatite B !

Une enquête effectuée en 1991 auprès de 3000 travailleurs de la santé montrait en effet que près de la moitié des médecins belges n'étaient pas, à l'époque, vaccinés contre l'hépatite B.

Et maintenant ?

3.2.5. La vaccination contre la rougeole, rubéole et oreillons (RRO)

- La vaccination contre la rougeole, la rubéole et les oreillons est recommandée de manière généralisée aux enfants âgés de 15 mois et de 11 - 12 ans.

- Selon le Conseil Supérieur d'Hygiène, il est important d'atteindre le plus rapidement possible une couverture vaccinale élevée contre ces maladies infectieuses chez les jeunes enfants. En effet, si la vaccination est appliquée à une partie seulement des enfants, on observe une réduction de circulation du virus sauvage, un recul de l'âge de la maladie chez les non-vaccinés et ainsi un risque accru de complications (notamment de rubéole congénitale).

La vérification de l'état vaccinal des enfants en première primaire est impérative; une vaccination de rattrapage doit être effectuée si nécessaire, à ce moment.

- L'administration d'une dose de vaccin à 11-12 ans est recommandée pour les deux sexes :
 - quel que soit l'âge auquel l'enfant a reçu la première dose de vaccin;
 - si l'enfant n'a jamais reçu de vaccin;
 - même s'il a déjà fait l'une ou l'autre de ces trois maladies.
- Les expériences étrangères ont en effet montré que cette revaccination est nécessaire si l'on veut éviter une épidémie de rougeole (et sans doute de rubéole et d'oreillons) chez les adolescents.

Quelques exemples :

En Finlande, ce schéma à deux doses a permis d'éliminer la rougeole, la rubéole et les oreillons indigènes en 10 ans .

Aux USA, la vaccination contre la rougeole fut généralisée à partir de 1963, avec une nette diminution de l'incidence de la maladie. Néanmoins, la couverture vaccinale n'égalant pas 95% de façon uniforme, de petits foyers épidémiques ont été signalés, notamment parmi les populations défavorisées. De plus, l'absence de circulation régulière du virus sauvage empêchait visiblement un renforcement spontané de l'immunité acquise par vaccination. C'est pourquoi, une deuxième dose systématique de vaccin est actuellement recommandée aux U.S.A.

Pourtant, une étude récente, menée en médecine scolaire (données Dr. K. Levie, UCL, Provac 1996 - 1997) montre qu'à l'âge de 6 ans, seuls 67 % des enfants ont reçu une dose de vaccin RRO. A 12 ans, ils ne sont que 26% à avoir reçu la deuxième dose RRO!

3.2.6. La vaccination contre l'*Haemophilus influenzae* de type b

- La vaccination contre l'*Haemophilus influenzae* est recommandée chez les nourrissons à l'âge de 3, 4, 5 et 13-14 mois.
- Les infections à *Haemophilus influenzae* de type b surviennent en effet principalement avant l'âge de 18 mois et le risque de contracter la maladie est le plus élevé entre 6 et 12 mois. Or, les vaccins actuellement commercialisés en Communauté française possèdent un pouvoir immunogène démontré chez les enfants âgés de 2 à 6 mois. C'est pourquoi, une vaccination précoce est recommandée.

Dans les pays où la vaccination est appliquée de façon systématique, comme en Finlande par exemple, les infections invasives à *Haemophilus influenzae* semblent avoir disparu.

3.2.7. La vaccination contre la grippe

- La grippe est essentiellement due à 2 types de virus Influenza : A et B. L'Influenza A est responsable des grandes pandémies mondiales tandis que l'Influenza B est à l'origine d'épidémies plus localisées.

La protection conférée par le vaccin contre la grippe égale généralement 60 à 80%, voire moins dans certains groupes de malades et de personnes très âgées. Il n'empêche que l'effet protecteur contre les complications est réel même dans ces groupes.

- Le Conseil Supérieur d'Hygiène conseille de faire vacciner toutes les personnes ayant un risque médical accru lors d'une grippe, à savoir :
 - toute personne de plus de 65 ans. Ceci est particulièrement important dans les maisons de repos ou les institutions de soins où le virus peut se répandre rapidement dans une population sensible;
 - les patients souffrant de maladies ou troubles fonctionnels respiratoires;
 - les patients souffrant de maladies cardiaques avec ou sans congestion pulmonaire;
 - les patients ayant une maladie métabolique, particulièrement les diabétiques;
 - les patients ayant une insuffisance rénale chronique;
 - les personnes souffrant d'infections staphylococciques à répétition et leurs cohabitants;
 - les patients ayant une déficience immunitaire et des personnes dont l'état de santé peut mener à une diminution des défenses immunitaires.
- La vaccination peut également être envisagée chez les handicapés mentaux en institution et chez les personnes qui par un contact régulier risquent de transmettre la grippe à des personnes à haut risque.
- A cause des limites du vaccin anti-Influenza, la vaccination systématique de l'ensemble de la population n'est pas recommandée actuellement. Ceux qui, sans risque particulier, désirent quand même être vaccinés par convenance personnelle, doivent être clairement informés que le vaccin ne protège que contre la grippe et pas contre les autres infections virales. Celui qui arrête les vaccinations après avoir été vacciné pendant plusieurs années, ne court pas plus ou moins de risque qu'un autre lors d'une infection grippe.
- Quand on vaccine tardivement, lorsque l'épidémie règne déjà - NDLR, chez les personnes à risque médical accru - il est prudent de prescrire de l'amantadine comme prophylactique pendant 2 semaines, car le vaccin ne protège qu'après une dizaine de jours. L'amantadine n'est cependant active que contre l'Influenza A et est sans activité contre l'Influenza B. Elle ne peut donc être considérée comme une alternative à la vaccination.

Le Fond des Maladies Professionnelles (FMP) considère comme bénéficiaires de la vaccination contre l'Influenza les personnes qui bénéficient d'une réparation pour maladie professionnelle respiratoire, voire pour d'autres maladies (discutées au cas par cas). L'Institut National d'Assurance Maladie Invalidité intervient financièrement dans le remboursement de la vaccination contre la grippe chez les personnes de plus de 65 ans et celles souffrant d'affections chroniques (affections cardiaques, pulmonaires ou rénales, diabète, hémoglobinopathie, patients immunodéprimés).

3.2.8. La vaccination contre le pneumocoque

- Selon le Conseil Supérieur d'Hygiène, plusieurs raisons militent en faveur d'un usage assez étendu du vaccin anti-pneumococcique. En effet :
 - le pneumocoque est responsable d'une morbidité importante et cause d'une mortalité fréquente. L'infection pneumococcique sévère, surtout la pneumonie atteint probablement 20.000 personnes par an en Belgique et serait directement responsable de 2.000 décès;
 - les antibiotiques ne réduisent pas le taux élevé de mortalité de la pneumonie à pneumocoques observée dans les premiers jours de la maladie;
 - les chiffres obtenus des centres nationaux de surveillance des pneumocoques en Belgique montrent que 2/3 des bactériémies à pneumocoques surviennent chez des personnes de plus de 50 ans avec une augmentation importante des cas chez les plus de 60 ans;
 - la résistance du pneumocoque aux antibiotiques s'est accrue de manière alarmante dans plusieurs pays européens.

En Belgique, la résistance à la pénicilline parmi les isoléments a atteint 4% en 1992 (et jusque 17% parmi les souches isolées de cas de méningites) et la résistance à l'érythromycine (et aux autres macrolides) avoisine 20%.

- Dès lors, le Conseil Supérieur d'Hygiène considère que la vaccination antipneumococcique est indiquée chez :
 - tous les adultes de 60 ans et plus;
 - les adultes immunocompétents à partir de 45 ans présentant un risque accru d'infection pneumococcique sévère : maladies cardio-vasculaires et bronchopulmonaires chroniques, alcoolisme, cirrhose, diabète, etc. Cependant, l'effet du vaccin sur l'espacement des poussées purulentes chez les bronchiteux chroniques semble marginal;
 - bien que moins efficace, la vaccination est indiquée chez les malades dont l'immunité est compromise et ce à partir de l'âge de 2 ans (maladie de Hodgkin, myélome multiple, insuffisance rénale, syndrome néphrotique, insuffisance splénique, anémie falciforme, infection par le V.I.H.). Elle est impérative en cas de splénectomie et de greffe d'organe. Ces interventions étant souvent programmées, une protection optimale sera obtenue en vaccinant au moins 15 jours avant l'opération;
 - les patients infectés par le virus V.I.H.

Il est également hautement souhaitable de vacciner, maximum une fois tous les six ans :

- les personnes âgées entrant ou séjournant dans un home, ou une institution pour malades chroniques;
- les personnes ambulantes, soit âgées de plus de 60 ans, soit âgées de 45 ans avec l'un des facteurs de risque cité plus haut, se rendant pour quelque cause que ce soit chez leur médecin;
- les personnes hospitalisées (pour quelque cause que ce soit), de plus de 45 ans. La vaccination sera faite à la sortie du malade. Il a en effet été démontré que la grande majorité des personnes hospitalisées pour infection sévère à pneumocoque

- a fait un séjour en milieu hospitalier dans les 5 années qui précèdent leur admission;
- les patients infectés par le virus V.I.H., avant la chute du taux de lymphocytes CD4 circulants à moins de 500/ μ l.

La vaccination anti-pneumococcique n'est pas plus spécialement recommandée à un moment particulier de l'année. Toutefois, il est à noter que si elle est indiquée, elle peut se pratiquer simultanément à la vaccination anti-influenza. Dans ce cas, les deux injections se feront dans des sites distincts.

Si la vaccination anti-influenza est une vaccination annuelle, il n'en est pas de même pour la vaccination anti-pneumococcique, qui ne sera pas renouvelée endéans les 5 ans.

Le Fond des Maladies Professionnelles considère comme bénéficiaires de la vaccination contre le pneumocoque, les personnes qui bénéficient d'une réparation pour maladie professionnelle respiratoire.

3.3. La qualité de la vaccination

Pour contrôler la qualité de la vaccination, il faut se baser uniquement sur un document vaccinal (carte de vaccination complétée, dossier médical...).

Trois hypothèses existent :

- l'état vaccinal est connu, la vaccination est complète: ne rien faire
- l'état vaccinal est connu, mais la vaccination n'est pas complète: compléter la vaccination
- l'état vaccinal est inconnu: la vaccination doit être considérée comme inexistante.

Le tableau suivant détaille les critères de validité des vaccinations du nourrisson.

	Age minimum pour 1ère dose	Intervalle minimum entre doses 1-2	Intervalle minimum entre doses 2-3	Intervalle minimum entre doses 3-4
Polio oral	6 sem.	6 sem.	6 sem.	
DTP	6 sem.	1 mois	1 mois	6 mois
Hib				
HbOC (Hib-Titer)	6 sem.	1 mois	1 mois	*
PRP-T(Act-Hib et Hiberix)	6 sem.	1 mois	1 mois	*
PRP-OMP	6 sem.	1 mois	*	
RR0	12 mois			
Hépatite B	3 mois	1 mois	2 mois**	

* Cette dose de rappel Hib est administrée : - seulement chez l'enfant âgé de plus de 12 mois- avec au moins un intervalle de 2 mois avec la dose précédente.

** Cette troisième dose VHB doit être administrée avec un intervalle minimum de 4 mois, par rapport à la première dose VHB.

Attention

Une interruption du schéma de vaccination (intervalle trop long entre deux doses) ne nécessite ni de recommencer la série entière, ni d'ajouter des doses (voir rappel n° 3 - p. 38).

A l'inverse, une dose donnée prématurément (intervalle trop court entre deux doses) ne doit pas être considérée comme faisant partie de la primovaccination (voir rappel n° 4 - p. 38).

3.4. Les retards de vaccination

Le rattrapage de vaccination est indispensable si l'enfant n'a pas reçu les vaccins selon le calendrier recommandé (voir p. 10).

Deux situations sont possibles :

1 - l'enfant n'a jamais reçu aucun vaccin (cas rare, concernant parfois des enfants venant de l'étranger), ou aucune donnée fiable (carte de vaccination, rapport ou dossier médical) n'est disponible.

On peut alors se référer directement au tableau ci-après.

Le schéma de rattrapage est différent selon que l'enfant a moins de 7 ans ou plus de 7 ans. La première consultation ou visite correspond au temps T1. Il est conseillé au médecin vaccinateur de communiquer d'emblée les dates des visites successives nécessaires pour amener l'enfant à une protection complète (statut vaccinal complet).

2 - l'enfant présente plus d'un mois de retard à l'un ou l'autre stade du calendrier vaccinal. Il faut dans ce cas établir un schéma de rattrapage individualisé, tenant compte pour chaque vaccin du nombre de doses reçues. Pour établir ce schéma personnalisé, on peut s'appuyer sur le calendrier recommandé (voir p. 10) et sur le tableau ci-après, ainsi que sur le tableau des critères de validité (voir p. 26).

Par exemple: un enfant de 9 mois vient à la consultation. Il a reçu jusque-là deux doses DTP, deux doses OPV, une dose Hib.

Ces doses répondent aux critères de validité (voir p. 26) puisqu'elles ont été données après l'âge de 6 semaines, et que l'intervalle entre les deux doses de DTP et d'OPV est de plus d'un mois. Pour compléter sa vaccination, il doit recevoir 2 DTP*, 1 OPV, 2 Hib, 3 VHB et 1 RRO.

Le calendrier spécifique à lui proposer serait :

à 9 mois (T₁) : 1 DTP, 1 Hib, 1 VHB

à 10 mois (T₂) : 1 VHB

à 13 - 14 mois (T₃) : 1 OPV, 1 RRO (donner un peu plus tôt pour ne pas avoir 3 injections à faire le mois suivant)

à 15 mois (T₄) : 1 VHB, 1 DTP (il faut respecter 6 mois d'intervalle avec la 3^e dose), 1 Hib (celui-ci est donné un mois plus tard, pour être associé avec le DTP).

*DTP : le vaccin anti-coquelucheux ne peut être entamé après l'âge de 12 mois; les rappels de ce vaccin ne peuvent être administrés après l'âge de 24 mois.

Schéma de rattrapage de vaccination (enfant jamais vacciné)

• Enfants < 7 ans

Visite 1	T1	<ul style="list-style-type: none"> • OPV • DTP (si < de 12 mois) - DT (si > 12 mois)* • RRO (âge >12 mois) • HBV (si < de 15 mois)**
Visite 2	T2=T1+4 sem.	<ul style="list-style-type: none"> • DTP ou DT • HBV (si < de 15 mois)** • Hib (voir schéma spécifique page suivante)
Visite 3	T3=T2+4 sem.	<ul style="list-style-type: none"> • OPV • DTP ou DT
Visite 4	T4=T3+6 sem.	<ul style="list-style-type: none"> • OPV (possible au T5 si pas d'urgence)
Visite 5	T5=T4+6 mois	<ul style="list-style-type: none"> • DTP ou DT
Rappel	Age 6 ans	<ul style="list-style-type: none"> • DT • OPV ou IPV

• Sujets > 7 ans

Si l'enfant a 11 - 12 ans, n'oubliez pas:

- RRO
- HBV (trois doses)**

Visite 1	T1	<ul style="list-style-type: none"> • Td • IPV
Visite 2	T2=T1+6-8 sem.	<ul style="list-style-type: none"> • Td • OPV ou IPV • RRO
Visite 3	T3=T2+6 mois	<ul style="list-style-type: none"> • Td • OPV ou IPV
Rappel	T4=T3+10 ans	<ul style="list-style-type: none"> • Td

*DTP : le vaccin anti-coquelucheux ne peut être entamé après l'âge de 12 mois; les rappels de ce vaccin ne peuvent être administrés après l'âge de 24 mois.

** HBV : pour la troisième dose de rattrapage, il faut au minimum attendre 2 mois après la deuxième dose et un total de 4 mois après la première; pour les enfants de plus de 15 mois, il faut attendre l'âge de 11-12 ans pour vacciner.

voir liste des abréviations p. 10

Schéma de rattrapage spécifique pour le vaccin Hib

Schéma 1 : l'enfant n'a pas encore reçu de vaccin Hib.

Age au début de la vaccination	Nombre total de doses à administrer
< 6 mois	4
7 - 11 mois	3
12 - 59 mois	1

Schéma 2 : la vaccination Hib de l'enfant a été interrompue.

Age actuel	Vaccination antérieure	Schéma recommandé
7 - 11 mois	<ul style="list-style-type: none">• 1 dose d'1 des 3 types de vaccin existant• 2 doses de HbOC ou PRT-T	1 dose à cet âge, 1 rappel à 12 - 15 mois, minimum 2 mois + tard
12 - 59 mois	N'importe quel schéma incomplet	1 dose

4. Gérer la vaccination à l'approche de l'an 2000

4.1. Evolution des stratégies vaccinales

L'évolution est spectaculaire. Il y a 15 ans encore, la vaccination se limitait à quelques grands «classiques» : tétanos, diphtérie, coqueluche, poliomyélite, rubéole... Puis divers vaccins ont été successivement proposés, comme le trivalent contre la rougeole, la rubéole et les oreillons, l'hépatite B, l'hépatite A, l'*Haemophilus influenzae* type b...

- La vaccination : un acte économique de santé publique

La mise à disposition large de ces nouveaux vaccins est rendue possible par l'industrialisation de leur fabrication et par le recours aux procédés de synthèse chimique et de génie génétique.

Cet extraordinaire essor scientifique soulève pour nos sociétés des problèmes nouveaux : financiers, éthiques, organisationnels. Les enjeux sont énormes pour l'amélioration de la santé des populations. On sait que l'immunisation par vaccination est un des actes de santé les plus économiques : par un nombre d'interventions très limité, on protège des individus pour une longue durée, voire à vie.

- La vaccination : un acte de solidarité

La vaccination n'est plus considérée uniquement comme la protection d'un individu. On est passé à l'ère de la vaccination universelle; on vise la protection d'un groupe à risque, d'une communauté régionale, voire planétaire puisque l'on a pour objectif l'éradication mondiale de certaines maladies. De telles stratégies impliquent la solidarité et l'implication active de tous. Si l'on considère l'exemple du vaccin RRO en Europe, l'objectif de couverture vaccinale de plus de 90% doit être impérativement atteint dans un délai court. En effet, avec une couverture obtenue moyenne (60-70%), on se trouve dans une situation où, d'une part persiste un risque réel d'épidémie, et d'autre part, on retarde la survenue d'une infection potentielle chez les non-vaccinés, alors que les formes cliniques et les séquelles de ces maladies sont plus importantes chez l'adulte. Sans compter que l'éradication est illusoire dans ces conditions.

L'adoption d'une stratégie de vaccination -fruit du consensus des experts et des professionnels de santé- ne laisse guère de place pour les options personnelles. Le simple manque de conviction des vaccinateurs, combiné à l'ignorance ou aux doutes du public, pourrait rendre inopérantes les recommandations de l'OMS.

- Les recommandations de l'OMS

L'OMS a défini comme but pour la Région Européenne :

- d'ici l'an 2000, élimination de la poliomyélite et du tétanos néo-natal;
- d'ici l'an 2003, élimination certifiée de la poliomyélite;
- d'ici l'an 2005, élimination de la diphtérie endogène;
- d'ici l'an 2007, élimination de la rougeole endogène;

- d'ici l'an 2005, diminution d'au moins 80 % du nombre des porteurs du virus de l'hépatite B chez les enfants de moins de 5 ans, par rapport à l'incidence connue avant la vaccination;
- d'ici l'an 2010, contrôle des oreillons, de la coqueluche, des maladies invasives causées par l'*Haemophilus influenzae* de type b, dans tous les pays;
- d'ici l'an 2010, contrôle de la rubéole congénitale dans tous les pays et élimination de celle-ci dans quelques-uns.

Un vaste programme, surtout quand on sait que 700 000 nouveau-nés sont encore atteints du tétanos néonatal dans le monde, au cours des 3 premières semaines de leur vie. Or, le vaccin contre le tétanos est bon marché et stable. Alors que penser de la généralisation de la vaccination contre la rougeole ou l'hépatite B dans les pays en voie de développement? Que de problèmes à résoudre : maintien de la chaîne du froid, distribution décentralisée, infrastructure de santé permettant l'administration de l'ensemble des doses nécessaires à l'immunisation, coût de l'achat des vaccins... Il faut là une volonté politique commune, un consensus planétaire pour mener à bien de telles stratégies vaccinales.

4.2. Perspectives de développement de nouveaux vaccins

La recherche actuelle s'oriente vers la mise au point de nouveaux vaccins, mais aussi vers l'amélioration de ceux existants. L'objectif est d'obtenir un taux réduit d'effets secondaires pour une stimulation comparable ou meilleure de la réponse immunitaire.

4.2.1. Bactéries et virus

Quelles soient virales ou bactériennes, il reste des maladies sévères pour lesquelles des vaccins entièrement nouveaux sont à l'étude.

Ainsi, pour les maladies bactériennes, une recherche intensive s'attaque aux maladies diarrhéiques (shigellose, *Coli* entérotoxigènes, choléra), aux infections néonatales dues au streptocoque du groupe B et à la méningite causée par les méningocoques du groupe B. Un vaccin contre le *Borrelia* responsable de la maladie de Lyme est déjà disponible aux U.S.A. et est en développement en Europe.

Enfin, la tuberculose n'est pas oubliée puisque des recherches sont en cours pour mettre au point un vaccin sûr et efficace contre ce véritable fléau (1,7 milliard de personnes seraient infectées par le *Mycobactérium tuberculosis*).

Dans le domaine viral, outre le SIDA (HIV) pour lequel l'optimisme est limité, les cibles prioritaires sont la dengue hémorragique, le virus respiratoire syncytial (VRS), l'herpès, les virus du papillome humain (HPV) associés au cancer du col utérin, le virus d'Ebstein-Bar (EBV), et les hépatites C et E.

Deux vaccins contre les diarrhées causées par les rotavirus sont à un stade de développement terminal. Il s'agit de vaccins vivants atténués résultant de «réassorti-

ment» génétique et protégeant 80% des vaccinés contre les formes sévères de diarrhées à rotavirus.

4.2.2. Parasites et cancer

A l'approche du 3ème millénaire, on envisage de combattre par la vaccination non plus seulement les maladies infectieuses virales et bactériennes, mais aussi certaines parasitoses et certains cancers. Actuellement, des études sont en cours pour évaluer l'efficacité d'un vaccin contre la malaria. Un sérieux espoir existe également concernant la possibilité de vacciner contre la schistosomiase et contre la leishmaniose. Pour les experts de l'OMS, la vaccination apparaît aussi comme la meilleure perspective dans la prévention de l'hépatome (vaccin contre l'hépatite B) et du cancer du col de l'utérus (300 000 femmes meurent chaque année de cancer du col dans le monde). Le lien entre la maladie et l'infection du col par le papillomavirus humain est nettement mis en évidence. Des équipes de chercheurs travaillent déjà à la mise au point d'un vaccin permettant de neutraliser ce virus et d'empêcher ainsi l'apparition d'un cancer.

4.2.3. Vaccins combinés

L'accroissement du nombre de vaccins recommandés s'accompagne d'une difficulté pratique: comment administrer tous ces vaccins à la majorité du public concerné ? Une des solutions à ce problème est de développer des vaccins combinés qui protègent contre plusieurs maladies avec un nombre aussi réduit que possible d'administrations.

Sans vaccins combinés, un programme de vaccination étendu ne semble pas faisable. Les vaccins combinés peuvent être groupés en deux grandes catégories. La première où l'on retrouve les vaccins combinés conventionnels, la seconde comprenant les vaccins de nouvelle génération.

***Les vaccins combinés conventionnels**

- Vaccins inactivés

Certains vaccins combinés sont disponibles depuis longtemps, comme par exemple le trivalent inactivé antipoliomyélitique (IPV-Salk), le diphtérie-tétanos-coqueluche, l'influenza, et les vaccins polysaccharidiques combinés anti-pneumococcique et anti-méningococcique.

De nouveaux vaccins ont été mis au point plus récemment. Ainsi, les études cliniques chez des enfants avec le DTP-Hépatite B ont démontré que le vaccin est hautement immunogène pour tous les antigènes. Il en est de même pour les vaccins DTP-Hib, DTP-IPV et DTP-Hib-IPV.

Le vaccin DTPacellulaire a prouvé également son efficacité et il est possible qu'un vaccin combinant jusque 6 vaccins (diphtérie-tétanos-coqueluche-poliomyélite injectable-hépatite B et Haemophilus influenzae type b) soit disponible dans un avenir plus ou moins proche.

- Vaccins combinés vivants atténués

Des exemples bien connus en sont le trivalent polio (OPV-Sabin) et le combiné rougeole-rubéole-oreillons (RRO). Un combiné rougeole-rubéole-oreillons-varicelle est actuellement en préparation. Le nombre de virus inclus dans ces combinaisons sera probablement limité, pour des raisons techniques, à 4 ou 5.

***Les vaccins combinés de nouvelle génération**

De nouvelles voies sont explorées pour développer des vaccins combinés.

Par exemple, pour les vaccins sur vecteur, l'approche consiste à insérer le DNA qui code les antigènes induisant la réaction immunitaire, sur un virus ou une bactérie vivante atténuée. C'est le procédé utilisé pour le vaccin vétérinaire contre la rage.

La micro-encapsulation est une autre technique qui présente plusieurs avantages théoriques: les microsphères biodégradables protègent les antigènes contre toute dégradation externe; d'autre part, en prévoyant des particules de tailles diverses, on obtient une libération contrôlée d'antigènes, assimilable à une immunisation par multidoses. Des essais sont en cours pour un vaccin antitétanique unidose.

D'autres techniques encore en sont actuellement au stade de la recherche.

4.2.4. Vaccins glycoconjugués

De nouveaux vaccins glycoconjugués contre les bactéries encapsulées, basés sur le couplage de polysaccharides capsulaires à un vaccin protéique (comme ceux contre le tétanos et la diphtérie) sont à l'étude. Ils ont comme avantage d'être plus immunogéniques chez l'enfant de moins de deux ans. Le vaccin contre l'*Haemophilus influenzae* de type b est le premier de cette série. Il s'est avéré d'une efficacité remarquable et a entraîné une réduction massive du nombre d'infections invasives liées à cet organisme. D'autres vaccins de ce type, couvrant les 7 à 11 sérotypes les plus fréquents du pneumocoque devraient être bientôt disponibles. De même, un vaccin contre les méningocoques des groupes A et C, utilisable chez le jeune enfant, est actuellement à l'essai.

4.3. Pour bien gérer la vaccination : les outils du médecin généraliste

Le médecin généraliste, pour suivre efficacement l'état vaccinal de ses patients, doit s'entourer d'outils de gestion spécifiques.

4.3.1. Le dossier médical

On peut prévoir dans le dossier médical de chaque patient une zone consacrée à la vaccination. Une simple reproduction ou copie de la carte de vaccination (voir p. 35) permet de disposer d'un outil de suivi adapté de l'état vaccinal.

4.3.2. Un système d'échéancier

De nombreuses possibilités existent. Le développement du dossier médical informatisé peut permettre une gestion simple des rappels.

Mais un simple jeu de 13 fiches est suffisant. Chacune de ces fiches est consacrée à un mois sur les 13 à venir. Chaque mois, la fiche du mois écoulé est détruite. Une nouvelle fiche est créée.

- Par exemple en février 99, on détruit la fiche de janvier 99 et on crée la fiche de février 2000.

Lors d'une administration de vaccin en février 99 :

- si la prochaine dose est prévue 1 mois plus tard, on note le nom du patient et du vaccin à administrer sur la fiche de mars 99

- si la prochaine dose est prévue 1 an plus tard, on la note sur la fiche de février 2000.

Il suffit de consulter une fois par mois la fiche du mois débutant pour connaître les patients à revacciner; on peut y reporter les noms des patients mentionnés sur la fiche du mois précédent et qui ne se sont pas présentés pour le rappel; on peut à ce moment convoquer ces patients par courrier (voir p. 36).

4.3.3. La carte de vaccination

La carte de vaccination est un instrument essentiel du programme de vaccination. Elle permet aux parents de suivre la vaccination de leurs enfants, aux adultes de connaître à tout moment leur état vaccinal. Un médecin intervenant par exemple lors d'une garde, ou dans un service hospitalier d'urgence, dispose d'emblée d'une information fiable.

Pourtant, cet instrument semble sous-utilisé. Ainsi, pour 20% des enfants, il est difficile d'établir l'état vaccinal car les parents ne disposent plus d'une carte de vaccination pour leur enfant.

La Direction Générale de la Santé du Ministère de la Communauté française envoie gratuitement aux médecins qui en font la demande la carte de vaccination de la Communauté française. Les demandes peuvent être faites aux Services d'Inspection communautaires (voir annexe III p. 62) ou au 02/413 20 79 ou au fax 02/ 413 26 13. La carte reproduite en page suivante devrait être modifiée dans les prochains mois.

Modèle de la carte de vaccination de la Communauté française

CARTE DE VACCINATION
Communauté française de Belgique

Nom - Prénoms :

Date de naissance :

Ecole vacinale	Ecole vacinale		
Ecole vacinale	Ecole vacinale		

VACCIN	5 ans + matricule	6 ans + matricule	8 ans + matricule	10 ans + matricule	12 ans + matricule	15 ans + matricule
TETANOS						
DIPHTÉRIE						
HÉPATITE A						
HÉPATITE B						
COQUELCHU						
SRV1						
SRV2						
SRV3						
SRV4						
SRV5						

Age / matricule (année)	3 mois date d'école	4 mois date d'école	6 mois date d'école	13-14 mois date d'école	16 mois date d'école	3 ans date d'école	11-12 ans date d'école	15 ans date d'école
Influenza								
Diphtérie								
Tétanos								
Couqueleu								
Hépatite A et B (SRV1 & 2)								
SRV3								
SRV4								
SRV5								

En cas de retard, adresse le bébé à son médecin ou au Centre de Santé

4.3.4. La lettre de rappel

Le Conseil National de l'Ordre des Médecins a émis un avis le 20 janvier 1990 concernant le rappel d'examens à caractère préventif (comme par exemple le frottis gynécologique).

Le texte dit: "Il convient que le médecin de famille et le spécialiste collaborent en vue de la planification des examens préventifs présentant un caractère de nécessité. Les convocations en vue d'examens préventifs ne peuvent se faire qu'à condition de mentionner que le patient peut à cette fin aussi s'adresser au médecin de son choix. (Bulletin du Conseil national n° 48, 6/90, p. 18-19; n° 63, 3/94, p. 36).

Une lettre de rappel signée du médecin et signalant qu'un rappel de vaccination doit être fait, peut donc être adressée au patient; cette lettre doit mentionner que ce rappel peut être effectué par le médecin du choix du patient.

Pour faciliter le travail des médecins, et à titre expérimental, la Communauté française met à disposition des médecins une carte postale permettant la convocation des patients dans les règles prévues.

Modèle de la carte de rappel



Carte postale de rappel de vaccination

Cher M. ou Mme, Cher Monsieur, Chère Madame,

Il vous est peut-être déjà venu à l'esprit que votre enfant a besoin d'être vacciné.

Prenez rendez-vous avec votre médecin de famille pour :

Préparer votre enfant :

- à l'école (voir l'annuaire de votre commune)
- à l'hôpital de votre ville (voir l'annuaire de votre ville)
- à l'hôpital de votre ville (voir l'annuaire de votre ville)
- à l'hôpital de votre ville (voir l'annuaire de votre ville)

Vous pouvez aussi vous adresser à votre médecin de famille ou à votre médecin de votre choix.

Il est important que votre enfant soit vacciné à temps.

Expédition :

40 Annuaire de la Région wallonne
40 Annuaire de la Région wallonne
40 Annuaire de la Région wallonne

5. Vingt-huit rappels pratiques

1 Administrer le vaccin selon les recommandations prescrites permet une protection de qualité optimale et une réduction des effets indésirables

L'efficacité et le confort d'une vaccination dépendent notamment de l'application précise de la procédure recommandée. (voir aussi rappel n° 17 - p. 46).

- Il y a un risque réel de protection réduite en cas d'utilisation d'un mode et/ou d'un site d'administration inadéquats. Il faut donc se référer aux recommandations du producteur, à lire attentivement au moindre doute.

- Ainsi, l'administration d'un volume plus faible que celui recommandé pour une vaccination en réduit l'efficacité sans pour autant réduire le risque d'effets indésirables.
- Le vaccin contre l'hépatite B suscite une immunité moindre lors d'une administration dans le tissu adipeux de la fesse. Il doit être injecté dans le muscle deltoïde chez l'adulte et l'adolescent, dans le quadrant supéro-externe de la cuisse chez le nouveau-né.

- On constate également une baisse d'efficacité de certains vaccins administrés en intra-dermique plutôt qu'en intramusculaire.

- On peut assister à un risque accru de réactions en cas d'utilisation d'un mode et/ou d'un site d'administration inadéquats.

- C'est par exemple le cas lorsque le vaccin antitétanique ou le combiné Diphtérie-Tétanos-Pertussis est administré en sous-cutané plutôt qu'en intramusculaire.

- Il est déconseillé d'administrer des doses supérieures à celles recommandées, car les effets locaux peuvent être excessifs et on peut déclencher des réactions systémiques aux antigènes ou à d'autres constituants du vaccin.

- L'utilisation de multiples doses réduites, qui cumulées sont égales à la dose d'immunisation entière, n'est pas recommandable.

- Certains vaccins s'accompagnent de réactions locales ou systémiques accrues s'ils sont administrés trop fréquemment. C'est par exemple le cas du vaccin Tétanos et du diphtérie-Tétanos chez l'adulte (! le dosage diphtérie doit être adapté à l'adulte, c'est-à-dire correspondre à 1/7 de la dose pédiatrique).

2 On ne doit pas tenir compte d'une vaccination effectuée avec une dose moindre que la dose recommandée.

- Dans de tels cas, la personne doit être revaccinée selon les schémas applicables à son âge.

3 Que faire en cas d'intervalle TROP LONG entre deux administrations du même antigène vaccinal (primovaccination)?

- Afin de permettre le développement d'une réaction immunitaire adéquate à certains antigènes vaccinaux, la primo-vaccination comporte plusieurs doses successives. En outre, pour la plupart des vaccins, il est nécessaire de maintenir ou de renforcer périodiquement la protection par des doses de rappel.

- Lorsque la vaccination est faite à des intervalles plus longs que ceux recommandés entre les doses successives d'un vaccin, la concentration finale en anticorps n'est pas réduite. C'est pourquoi une interruption du schéma d'immunisation ne nécessite en général ni de recommencer la série entière, ni d'ajouter des doses supplémentaires.

4 Que faire en cas d'intervalle TROP COURT entre deux administrations du même antigène vaccinal (primovaccination)?

- Afin de permettre le développement d'une réaction immunitaire adéquate à certains antigènes vaccinaux, la primo-vaccination comporte plusieurs doses successives. En outre, pour la plupart des vaccins, il est nécessaire de maintenir ou de renforcer périodiquement la protection par des doses de rappel.

- La montée des anticorps peut être réduite lorsqu'une dose est administrée à un intervalle moindre que l'intervalle minimum recommandé. En conséquence, une dose donnée prématurément ne devrait pas être considérée comme faisant partie de la primo-vaccination.

- Il n'y a pas de risques de survaccination -et donc d'effets secondaires- avec les vaccins RRO, polio oral, HBV, Influenza.
- Par contre, il faut être prudent avec le DTP, le Td et le DT.

5 La liste des vaccins non vivants («tués»)

- à base de micro-organismes tués
 - vaccin polio inactivé injectable (Salk®-contient 3 sérotypes)
 - vaccin contre la coqueluche
 - vaccin contre l'hépatite A
 - vaccin inactivé contre la rage
 - vaccin inactivé contre le choléra
- à base d'anatoxines
 - vaccin contre le tétanos
 - vaccin contre la diphtérie
- à base de polysaccharides capsulaires
 - vaccin contre le pneumocoque
 - vaccin contre l'Haemophilus influenzae de type b
 - vaccin contre les méningocoques A-C-W 135-Y
 - vaccin inactivé contre la typhoïde sur base de l'antigène Vi
- à base de protéines membranaires
 - vaccin contre l'Influenza
 - vaccin contre l'hépatite B
 - vaccin contre la coqueluche acellulaire

6 La liste des vaccins vivants atténués

- vaccin oral contre la poliomyélite (Sabin® - contient les virus vivants atténués des 3 sérotypes),
- vaccin(s) contre la rougeole, la rubéole, les oreillons,
- vaccin oral contre la typhoïde,
- vaccin contre la fièvre jaune,
- BCG,
- vaccin contre la varicelle.
- vaccin contre le Salmonella typhi

7 L'administration simultanée de plusieurs vaccins différents au bébé et à l'enfant est recommandée, en routine

- L'administration simultanée de tous les vaccins recommandés dans les schémas de programme de vaccination de l'enfance est importante : en effet, elle accroît la pro-

tabilité qu'un enfant soit complètement immunisé à l'âge adéquat. Dès lors, l'administration simultanée de tous ces vaccins est encouragée pour les enfants qui sont à l'âge recommandé pour recevoir ces vaccinations et qui n'ont pas de contre-indications spécifiques au moment de la visite.

- L'administration simultanée de ces vaccins n'interfère pas avec la réponse immune à chaque vaccin.
- L'administration du vaccin combiné rougeole-rubéole-oreillons n'a provoqué ni une réponse immunitaire altérée, ni une augmentation du taux de réactions secondaires; le RRO donne des résultats similaires à l'administration de doses vaccinales individuelles contre chacune de ces maladies à des sites différents.
- Lorsqu'ils sont administrés au même moment et à des sites séparés, le combiné Diphtérie-Tétanos-Pertussis, le polio oral et le RRO produisent des taux de séroconversion et des taux d'effets secondaires similaires à ceux observés lorsque ces vaccins étaient administrés séparément. De même, l'administration simultanée aux enfants du combiné Diphtérie-Tétanos-Pertussis, du polio oral et des vaccins contre l'Hib et contre l'hépatite B, a donné une réponse adéquate à tous les antigènes.

8 L'administration simultanée de vaccins (tués/vivants) différents est possible; mais des recommandations précises existent pour les vaccins vivants

- L'expérimentation clinique et la pratique ont justifié l'administration de certains vaccins simultanément -c'est-à-dire le même jour, mais pas dans le même site anatomique.
- L'administration simultanée est plus particulièrement importante dans certaines situations, comme par exemple une exposition imminente à des maladies infectieuses sévères, ou la préparation en vue d'un voyage à l'étranger, ou encore quand on doute de revoir en consultation la personne pour une autre vaccination.
- Les vaccins individuels ne doivent pas être mélangés dans la même seringue, à moins que le fabricant ou les autorités de santé publique ne l'autorisent, voire le recommandent.
- En général, les vaccins tués peuvent être administrés simultanément dans des sites séparés.
- L'administration simultanée du vaccin polysaccharidique antipneumococcique et du vaccin contre l'Influenza donne une réponse immunitaire satisfaisante, sans accroissement de l'incidence des réactions secondaires chez l'adulte.
- En général, un vaccin tué peut être administré simultanément -ou à n'importe quel moment avant ou après - à un vaccin vivant, mais à des sites différents.

- Le vaccin DTP peut être administré simultanément au vaccin oral contre la poliomyélite.
 - Le vaccin contre l'hépatite B, administré en même temps que le vaccin contre la fièvre jaune donne une sécurité et une efficacité identiques à leur administration séparée.
- Lorsque c'est possible, des vaccins à base de virus vivants seront administrés à 30 jours d'intervalle.
 - Pourtant, selon les recommandations de l'A.C.I.P.*, le vaccin oral contre la poliomyélite et le RRO peuvent être administrés à n'importe quel moment, en même temps, ou successivement, si c'est indiqué.
 - Le vaccin oral contre la poliomyélite doit être administré au moins 2 semaines avant ou après le vaccin oral contre la typhoïde. Selon certains auteurs, faute de temps, il pourrait être administré à n'importe quel intervalle avant ou après le vaccin oral contre la typhoïde, voire même en même temps.
 - Le vaccin contre la varicelle peut être administré soit le même jour que le vaccin RRO, soit en respectant un intervalle de 30 jours.

* Morbidity and Mortality Weekly Report (M.M.W.R.) : General Recommendations on Immunization; Recommendations of the Advisory Committee on Immunization Practices (A.C.I.P.).

9 Il y a interférence des vaccins vivants avec le test tuberculinique

- Les vaccinations par vaccin à virus vivant atténué (voir rappel n°6 - p. 39) peuvent interférer avec la réponse au test tuberculinique.
- Lorsque un test à la tuberculine s'impose, il est justifié de le pratiquer le même jour que l'administration du vaccin atténué. Sinon, sa réalisation est post-posée de 4 à 6 semaines.

10 L'administration simultanée de vaccins tués et d'immunoglobulines est possible

En ce qui concerne les vaccins à base de micro-organismes tués, ou d'anatoxine, ou de polysaccharides capsulaires ou encore à base de protéines membranaires:

- leur administration, simultanément, ou à n'importe quel intervalle avant ou après les immunoglobulines, ne réduit pas significativement le développement d'anticorps protecteurs.

- les vaccins et la préparation d'immunoglobulines seront administrés à des sites différents et aux doses recommandées habituellement. Il n'est pas recommandé d'augmenter le volume du vaccin ou le nombre de vaccinations.

11 L'administration simultanée des vaccins vivants et d'immunoglobulines est possible, mais des précautions sont nécessaires avec certains de ces vaccins

- Le vaccin oral contre la poliomyélite, le vaccin contre la fièvre jaune, le vaccin oral contre la typhoïde, peuvent être administrés à tout moment, avant, en même temps, ou après l'administration de gammaglobulines standards ou spécifiques. Les vaccins et la préparation d'immunoglobulines seront administrés dans des sites différents.
- La réponse immunitaire au RRO (trivalent rougeole, rubéole, oreillons) est altérée par de fortes doses de gammaglobulines, tout comme par des transfusions de sang et de produits dérivés de sang contenant des anticorps (également par les anticorps maternels chez l'enfant de moins de 6 mois).
On peut dès lors conseiller, pour effectuer le vaccin RRO, de respecter un délai de 3 mois après l'administration de gammaglobulines. Il faut respecter un délai de 2 semaines après la vaccination pour administrer des gammaglobulines.

12 Les précautions à prendre lorsqu'on injecte un ou plusieurs vaccins, et des immunoglobulines, lors de la même séance

- Lors d'injections multiples, par exemple lorsque l'on administre plusieurs vaccins ou un vaccin et une préparation de gammaglobulines, il est préférable d'administrer chacune de ces injections dans un site anatomique différent.
(! voir rappel n° 8 - p. 40 : administration simultanée de vaccins différents; voir rappel n° 11 : administration simultanée de vaccins vivants et d'immunoglobulines)
- Il est préférable d'éviter d'administrer deux injections intra-musculaires dans le même membre.

13 La vaccination après une contamination

- La prévention de certaines infections peut s'appuyer sur une vaccination effectuée après la contamination par l'agent infectieux. Plus cette immunisation est précoce, plus les chances de succès sont importantes.

- **La rougeole** : chez les personnes âgées de plus d'1 an (selon les pratiques de l'ONE, chez les enfants dès l'âge de 6 mois), une vaccination peut être effectuée dans les 3 jours suivant une contamination et sera préférée (sauf chez les personnes ne pouvant pas recevoir de vaccins vivants) à l'administration dans les 6 jours d'immunoglobulines humaines spécifiques.

- **Le tétanos** : chez les personnes préalablement vaccinées, même 25-30 ans plus tôt, une production d'anticorps peut être relancée par une injection de vaccin (mais demande 4 à 7 jours pour atteindre un taux sérique protecteur).

Si la plaie est à haut risque de tétanos, une combinaison avec des immunoglobulines spécifiques est impérative chez les personnes qui n'ont jamais été vaccinées, ou de façon incomplète, ou plus de 10 ans auparavant.

- **L'hépatite B** : une vaccination peut être effectuée mais en combinaison avec l'administration d'immunoglobulines spécifiques (injectées dans un autre site que le vaccin) dans les 24 heures de la contamination.

Une prophylaxie est par ailleurs recommandée chez tous les nouveau-nés de mères porteuses de l'HBV.

- **L'hépatite A** : la vaccination après contamination est très probablement efficace; elle peut être administrée en même temps que des immunoglobulines.

- **Le méningocoque** : la vaccination n'est indiquée que lors d'épidémie à méningocoque A ou C (alors qu'en Belgique, le plus grand responsable d'infections méningococcique est le méningocoque B). De plus, il faut 7 à 10 jours avant d'obtenir un taux d'anticorps protecteur, ce qui rend une chimioprophylaxie nécessaire.

- **La varicelle** : le vaccin est efficace en post-contamination mais doit être administré dans les 3 jours qui suivent le contact et cela, pour autant qu'il n'y ait pas de contre-indication à son administration (femmes enceintes, patients immunodéprimés). Des immunoglobulines peuvent être indiquées chez certaines personnes non immunisées et doivent être administrées dans les 4 jours après le contact contaminant, si possible même dans les 24 heures.

- **La rage** : la vaccination ne s'effectue qu'à l'initiative de l'Institut Pasteur (voir rappel n° 28 - p. 55).

2 injections simultanées du vaccin sont indiquées le premier jour chez les personnes n'ayant jamais été vaccinées antérieurement contre la rage. Des immunoglobulines sont également administrées ce jour (elles n'ont plus d'utilité après 8 jours). La vaccination sera complétée par une injection 7 jours plus tard et une autre au jour 21. Chez les personnes immunisées par une vaccination préalable, une seule injection le premier jour, suivie d'une autre injection 7 jours plus tard, suffit. Les immunoglobulines ne sont pas nécessaires dans ce cas.

• Il existe également des maladies infectieuses pour lesquelles une vaccination, même précoce, n'est pas indiquée après une contamination.

- **La poliomyélite** : la vaccination ne joue pas de rôle dans le contrôle immédiat de l'infection. On peut cependant profiter de ce contact pour pratiquer un rappel ou instaurer une primovaccination.

- **La diphtérie** : la vaccination n'assure pas de protection immédiate. On peut cependant profiter de ce contact pour pratiquer un rappel ou instaurer une primovaccination. Les immunoglobulines ne sont utilisées qu'à titre purement curatif.

- **La coqueluche** : le vaccin à cellules entières ne peut être utilisé chez les personnes âgées de plus de 2 ans. Dans l'avenir, le vaccin acellulaire permettra peut-être l'instauration de rappels après cet âge.

- **La rubéole** : la vaccination n'assure pas de protection après une contamination. Une épidémie peut cependant être un motif de (re)vaccination. Les immunoglobulines ne sont pas indiquées excepté chez la femme enceinte non immunisée et exposée.

- **Les oreillons** : la vaccination n'assure pas de protection après une contamination. Une épidémie peut cependant être un motif de (re)vaccination.

Cette partie a été rédigée d'après les articles du Prof. A. Van Gompel parus dans les Vax Info n^{os} 21 et 22.

14 Des réactions allergiques sont -rarement- possibles après une vaccination

- Certains composants des vaccins peuvent causer des réactions allergiques. Ces réactions d'hypersensibilité peuvent être locales ou systémiques et peuvent aller de symptômes légers à un choc anaphylactique sévère.

- Certains vaccins comme le combiné Diphtérie-Tétanos-Pertussis cellules entières sont fréquemment associés avec des réactions locales ou systémiques comme une rougeur, une douleur et de la fièvre. Ces réactions ne sont probablement pas liées à une sensibilité spécifique aux composants du vaccin.

- Il est recommandé de toujours disposer d'adrénaline injectable dans son frigo, et de garder la personne vaccinée sous surveillance (pour un enfant, p.e. par un parent dans la salle d'attente) pendant les 30 à 60 minutes qui suivent l'injection.

- Il faut veiller à la durée de validité courte de l'adrénaline et contrôler régulièrement la date de péremption.

- Un conseil : faites la vaccination dès que possible lors de la consultation; ainsi, l'enfant passera au moins une quinzaine de minutes avec vous.

- Les composants pouvant déclencher une réaction allergique sont relativement nombreux : antigène vaccinal, protéine animale, antibiotique, agent conservateur ou stabilisant. Il faut se référer à la notice du producteur pour contrôler la présence d'un de ces allergènes potentiels.

- La protéine animale la plus communément retrouvée est la protéine de l'oeuf (préparation sur des oeufs embryonnés de poulet ou sur des cultures de cellules embryonnaires de poulet). Habituellement les personnes qui sont capables de manger des oeufs ou des produits à base d'oeufs en toute sécurité peuvent recevoir ces vaccins. Le simple interrogatoire semble donc une mesure suffisante pour déterminer s'il y a risque ou non de réaction allergique. Les personnes avec une histoire de choc anaphylactique ou de réactions allergiques graves aux oeufs ou aux protéines d'oeufs (ce qui est extrêmement rare) ne devraient pas recevoir ces vaccins. Néanmoins, selon des publications récentes, le RRO peut être administré aux enfants présentant une allergie aux oeufs, dans un environnement médical adéquat. (Parmi



les vaccins contenant des protéines d'œufs, citons notamment ceux contre la rougeole, les oreillons, la grippe, la fièvre jaune...).

- Certains vaccins contiennent des traces d'antibiotiques auxquels les patients peuvent être allergiques.

Aucun vaccin actuellement recommandé ne contient de pénicilline, ni de dérivés de pénicilline.

Certains contiennent de la néomycine. Les personnes chez qui des antécédents bien documentés de réaction anaphylactique à la néomycine existent ne devraient pas recevoir ces vaccins, sauf procédure particulière en hôpital.

- Mais le plus souvent, l'allergie à la néomycine est une dermatite de contact plutôt qu'une anaphylaxie. Selon le MMWR*, une histoire de réactions cutanées à la néomycine n'est donc pas une contre-indication absolue pour ces vaccins.

- Le RRO est p.e. un vaccin qui contient des traces de néomycine. Dans le contexte belge actuel, selon le Conseil Supérieur d'Hygiène, il est préférable d'administrer ce vaccin, même aux enfants présentant une allergie à la néomycine, mais en s'entourant de précautions particulières (adrénaline et possibilité de transfert en milieu hospitalier).

- L'exposition à des vaccins contenant certains conservateurs (comme le thiomersal) peut conduire à l'induction d'une hypersensibilité (entre autres certains combinés Diphtérie-Tétanos-Pertussis et Diphtérie-Tétanos).

- La valeur d'un test cutané effectué avant une vaccination pour détecter les réactions d'hypersensibilité éventuelles semble limitée. Le test peut en effet se révéler négatif chez des patients dont les antécédents suggèrent pourtant une réaction anaphylactique à un vaccin. Par contre, il peut être positif pour un vaccin et être malgré tout suivi d'une vaccination bien tolérée pour le même vaccin. De plus, le test lui-même n'est pas sans danger.

* Morbidity and Mortality Weekly Report (M.M.W.R.) : General Recommendations on Immunization; Recommendations of the Advisory Committee on Immunization Practices (A.C.I.P.).

15 Que faire en cas de choc anaphylactique (exceptionnel)

- Appeler une ambulance
- Donner immédiatement de l'adrénaline à 1/1000 (soit une concentration de 1mg/ml):

- une dose en sous-cutané au site de l'injection à la dose de 0,01 mg par kg de poids corporel;

- une autre dose en sous-cutané profonde dans le bras à la même dose de 0,01 mg par kg de poids corporel.

La demi-vie de l'adrénaline est brève et il pourrait donc être nécessaire de pratiquer une seconde injection après 15 minutes (jusqu'à atteindre la dose totale maximale de 2 ml chez l'adulte).

- A titre indicatif :
entre 3 mois et 1 an : 0,05 - 0,10 ml;
entre 1 et 2 ans : 0,10 ml;
entre 2 et 6 ans : 0,15 - 0,20 ml;
pour un adulte de 60 kgs: 0,50 ml

L'adrénaline doit être conservée à une température comprise entre 15 et 25°. Elle ne peut en aucun cas être utilisée si la date de péremption est dépassée (la durée d'utilisation est en général égale à 2 ans) ou si elle a pris une couleur rose-brunâtre (même sans avoir dépasser la date de péremption).

- Dans un deuxième temps, on peut également injecter de la méthylprednisolone en IV (125 mg pour un adulte).

16 Il est conseillé de désinfecter la peau avant injection d'un vaccin; mais certaines précautions sont nécessaires.

- Les vaccins constitués de virus vivants atténués sont inactivés par certains antiseptiques : l'alcool, les détergents... Il est donc conseillé de bien laisser sécher l'antiseptique avant de pratiquer l'injection, ou de l'absorber avec une gaze stérile. L'éther, qui n'est pas un désinfectant, inactive également ces vaccins.
- Parmi l'ensemble de produits existants, les produits de premiers choix pour désinfecter la peau avant une injection (comme d'ailleurs pour désinfecter le bouchon en caoutchouc d'un flacon multi-doses de vaccins) sont les solutions alcooliques de chlorhexidine.
- L'alcool éthylique et l'alcool isopropylique sont également très efficaces et présentent le moins d'effets secondaires.
- Les solutions aqueuses de chlorhexidine et les solutions à base du complexe iode-polyvinylpyrrolidone sont d'autres possibilités de désinfection.

17 Le lieu et le mode d'injection des vaccins

- Tous les vaccins ont un mode d'administration bien déterminé : intra-musculaire, sous-cutané, oral ou intra-dermique.

L'efficacité de tous les vaccins est établie sur base de modalités d'administration appliquées rigoureusement et spécifiquement lors d'enquêtes précédant la diffusion de ces vaccins. Toute initiative individuelle est dès lors inopportune.

- intramusculaire
 - vaccin contre la coqueluche
 - vaccin contre la diphtérie
 - vaccin divalent diphtérie-tétanos et trivalent diphtérie-tétanos-coqueluche
 - vaccin contre l'*Haemophilus influenzae* type b
 - vaccin contre l'hépatite A
 - vaccin contre l'hépatite B
 - vaccin contre l'Influenza
 - vaccin contre le pneumocoque (° aussi en s-c)
 - vaccin contre la rage (° aussi en intradermique)
 - vaccin contre le tétanos

- sous-cutané
 - vaccin contre la fièvre jaune
 - vaccin contre les méningocoques
 - vaccin contre les oreillons
 - vaccin contre le pneumocoque (° aussi en IM)
 - vaccin inactivé contre la poliomyélite (salk)
 - vaccin contre la rougeole
 - vaccin contre la rubéole
 - vaccin trivalent RRO
 - vaccin inactivé contre la fièvre typhoïde
 - vaccin contre la varicelle

- oral
 - vaccin vivant atténué contre la poliomyélite
 - vaccin vivant atténué contre la typhoïde

- intradermique
 - BCG
 - vaccin contre la rage (° aussi en IM)

- En général, les vaccins contenant des adjuvants doivent être injectés dans une masse musculaire. En effet, s'ils sont administrés en sous-cutané ou en intra-dermique, ils peuvent causer une irritation locale, une induration, une décoloration de la peau, une inflammation, la formation d'un granulome...

- Les injections sous-cutanées sont habituellement administrées au niveau de la cuisse chez les petits enfants et dans la région du deltoïde chez les enfants plus âgés et les adultes.
- Suivant certains auteurs, les injections intra-musculaires peuvent être administrées d'une manière préférentielle dans la partie antéro-latérale supérieure de la cuisse -pour les enfants de moins de 12 mois- et dans le muscle deltoïde au niveau de l'épaule -pour les enfants plus âgés et les adultes-.
- Il faut être prudent quant à l'utilisation de la région fessière en routine pour la vaccination active des nourrissons, enfants et adultes, en raison du risque potentiel de blessure du nerf sciatique. En outre, l'injection dans la région fessière a été associée avec une immunogénicité moindre des vaccins contre l'hépatite B et contre la rage chez l'adulte, probablement du fait de l'injection sous-cutanée accidentelle, ou de l'injection dans l'épaisseur du tissu graisseux. Lorsque la région fessière est utilisée, par exemple lorsqu'une grande quantité de liquide (gammaglobulines) doit être injectée, ou encore lorsque de multiples doses sont nécessaires, la région centrale doit être évitée. Il faut uniquement utiliser le quadrant supéro-externe et l'aiguille doit être dirigée vers l'avant -ni vers le bas ni perpendiculairement à la peau-.
- Pour toute injection intramusculaire, l'aiguille doit être choisie suffisamment longue pour atteindre la masse musculaire et pour prévenir l'injection de vaccin dans le tissu sous-cutané, mais pas trop longue afin d'éviter des dommages aux structures sous-jacentes neuro-vasculaires ou osseuses. Il faut donc adapter la longueur de l'aiguille et le site d'injection à chaque cas individuel.
- Les injections intradermiques sont généralement administrées au 1/3 proximal de la face antérieure de l'avant-bras. L'aiguille est insérée à travers l'épiderme en suivant un angle parallèle à l'axe principal de l'avant bras. En raison de la faible quantité d'antigènes utilisée pour les injections intra-dermiques, il faut faire particulièrement attention à ne pas injecter le vaccin en sous-cutané. En effet, on pourrait obtenir ainsi une réponse immunologique sub-optimale.

18 Régurgitations ou vomissement(s) lors d'une administration de vaccin par voie orale

- Les enfants régurgitent parfois les préparations orales, comme par exemple le vaccin contre la poliomyélite Sabin®.
- Si une quantité importante du vaccin est crachée, régurgitée ou vomie peu de temps après l'administration (par exemple endéans les 10 minutes), une autre dose peut être administrée lors de la même visite.

- Si la nouvelle dose n'est pas retenue, il ne faut comptabiliser aucune dose de vaccin et un nouvel essai d'administration doit être effectué lors d'une visite ultérieure.

19 La vaccination d'un enfant fébrile

Voir fausses contre-indications à la vaccination.

20 Les contre-indications à la vaccination

- Les seules personnes chez qui une vaccination est contre-indiquée sont:
 - celles qui ont une sensibilité connue et documentée, spécifique à un vaccin ou à un composant du vaccin ou un antécédent de réaction anaphylactique (voir rappel n°14 : allergie - p. 44)
 - celles qui ont présenté des réactions sévères lors de l'administration antérieure d'un vaccin; elles ne peuvent recevoir une administration ultérieure du même vaccin
 - certaines conditions sont considérées comme des précautions plutôt que comme de vraies contre-indications à la vaccination. Ainsi, on conseille classiquement l'abstention de vaccination avec le combiné diphtérie-tétanos-coqueluche chez un enfant, lorsque: l'enfant dans les 48 heures après avoir reçu une dose antérieure a développé une fièvre supérieure à 40,5°C, a présenté des cris prolongés (pendant plus de 3 heures) ou des cris aigus et inhabituels, a développé un état de collapsus et de choc anaphylactique ou une encéphalopathie dans les 7 jours suivant la vaccination.

En présence de ces contre-indications spécifiques, les vaccinations ultérieures se feront avec le combiné Diphtérie-Tétanos. Le DTPacellulaire serait peut-être une alternative intéressante dans ce cas (par exemple en mettant l'enfant sous prophylaxie antipyrétique)

- celles qui ont une immunité altérée (affection maligne, thérapie immunodépressive, prise de stéroïdes à hautes doses...); cette immunodépression contre-indique certains vaccins (voir rappel n°27 : immunodépression - p. 54 et annexe II - p. 60)
- la présence d'une grossesse contre-indique certains vaccins (voir rappel n°23 : femme enceinte - p. 51).

- Pour certains vaccins, des contre-indications particulières existent :
 - p.e. le vaccin anticoquelucheux (pertussis) est contre-indiqué chez les enfants qui présentent des maladies neurologiques évolutives, ou prédisposant à des convulsions ou à une détérioration neurologique; chez les enfants qui ont une histoire personnelle de convulsions ou d'épilepsie mal contrôlées par le traitement;
 - p.e. le vaccin vivant atténué contre la typhoïde est contre-indiqué en cas de maladies gastro-intestinales inflammatoires, de malaises gastro-intestinaux sérieux, d'affections fébriles aiguës.
 - p.e. le vaccin contre la poliomyélite est contre-indiqué en cas de contact connu avec une personne immuno-déprimée.

- Les contre-indications temporaires (la vaccination est seulement retardée) sont :
 - la présence d'une maladie aiguë, modérée à sévère, avec ou sans fièvre ou la période d'incubation d'une maladie grave ou sa suspicion;
 - une fièvre de plus de 38°C;
 - pour certains vaccins, une immunodéficience (voir rappel n°27 - p. 54 et annexe II - p. 60);
 - l'administration récente de sang, de plasma ou d'immunoglobulines (voir rappel n°11 - p. 42);
 - la grossesse (voir rappel n°23 - p. 51);
 - la prise de corticoïdes -plus de 2 mg de prednisone par kg et par jour pendant plus d'une semaine- (voir rappel n° 25 - p. 53).

21 Quelques fausses contre-indications à la vaccination

- Les études montrent que le fait de retarder une vaccination chez les enfants pour des raisons inappropriées peut handicaper sérieusement les efforts de vaccination. Chez les personnes dont la compliance aux soins médicaux est douteuse, il est particulièrement important de saisir toute opportunité de pratiquer la vaccination.
- La plupart des études montrent la sécurité et l'efficacité de la vaccination chez des personnes qui ont une maladie mineure. Par exemple, une étude large menée aux États-Unis a indiqué que plus de 97% des enfants présentant une maladie mineure développent une bonne réponse immunitaire après vaccination contre la rougeole.
- La décision d'administrer ou de retarder un vaccin à cause d'une maladie fébrile courante ou récente dépend de la sévérité des symptômes et de l'étiologie de cette maladie.
- Des fausses contre-indications sont notamment :
 - un léger refroidissement ou une maladie respiratoire supérieure mineure avec ou sans fièvre;
 - la diarrhée (selon le MMWR*, elle ne représente notamment pas une contre-indication au vaccin Sabin®; selon les producteurs, le vaccin Sabin® ne peut être administré lors de diarrhées et une nouvelle dose doit être prévue dans le cas où une diarrhée apparaît quelques heures après la vaccination).
 - la phase de convalescence d'une maladie aiguë;
 - les antécédents de rougeole, rubéole, oreillons...;
 - la prématurité (voir rappel n°22 - p. 51);
 - la prise d'antibiotiques (voir rappel n°25 - p. 53);
 - l'allaitement (voir rappel n°24 - p. 52);

* Morbidity and Mortality Weekly Report (M.M.W.R.) : General Recommendations on Immunization; Recommendations of the Advisory Committee on Immunization Practices (A.C.I.P.).

- l'allergie non spécifique, quelles que soient ses manifestations : asthme, eczéma, rhume des foins...;
- les dermatoses, eczémas et infections cutanées localisées;
- les affections chroniques du coeur, des reins, des poumons, du foie;
- une anamnèse familiale de mort subite ou de convulsions;
- une anamnèse familiale de réactions majeures à des vaccins;
- des atteintes neurologiques non évolutives (infirmité motrice cérébrale), le syndrome de Down;
- l'hypotrophie, la malnutrition;
- les antécédents d'ictère néonatal;
- les réactions locales moyennes à modérées à une dose antérieure de vaccin.

22 Le calendrier de vaccination habituel peut être appliqué pour les enfants prématurés

- Les enfants nés prématurément pourront être vaccinés au même âge chronologique, selon le même schéma et avec les mêmes précautions que les enfants nés à terme. Le poids à la naissance et la taille ne sont généralement pas des facteurs qui devraient intervenir dans la décision de postposer une vaccination de routine.
- Une dose entière de chaque vaccin, telle que recommandée usuellement, sera utilisée. Des doses divisées ou réduites ne sont pas recommandées.
 - Comme tout autre bébé, l'enfant prématuré né d'une mère porteuse de l'HbsAg recevra aussi vite que possible après la naissance une immunoprophylaxie combinant des immunoglobulines anti-hépatite B et la première d'une série de vaccinations contre l'hépatite B.

23 La vaccination de la femme enceinte nécessite des précautions particulières

- Une vaccination n'est que rarement indispensable durant la grossesse.
- Il n'y pas de risque connu pour le fœtus lié à l'immunisation passive de la femme enceinte avec des préparations d'immunoglobulines.
- Le bénéfice de la vaccination chez la femme enceinte dépasse habituellement les risques potentiels lorsque:
 1. le risque de la maladie est important
 2. l'infection peut entraîner un risque pour la mère ou pour le fœtus
 3. le vaccin ne cause très probablement pas de tort à la mère ou au fœtus.

Vaccins pouvant être administrés pendant la grossesse

- Le vaccin contre le tétanos et le vaccin combiné contre le tétanos et la diphtérie peuvent être administrés chez une femme enceinte.
 - Les femmes préalablement vaccinées, mais qui n'ont pas reçu de rappel dans les 10 dernières années, recevront une dose de rappel. Les femmes enceintes qui ne sont pas immunisées ou seulement partiellement immunisées contre le tétanos recevront une vaccination complète.
- Le vaccin contre l'hépatite B est recommandé pour les femmes qui risquent une contamination par le virus de l'hépatite B.
- Les vaccinations contre l'influenza et le pneumocoque sont recommandées pour les femmes à risque de complications suite à ces deux maladies.
- Le vaccin tué contre la poliomyélite (Salk®) peut être administré en cas de risque d'exposition à une infection naturelle.
- Situations exceptionnelles (voyages notamment)
 - Le médecin se doit de rappeler que les voyages en régions à risques variés ne sont pas recommandés pendant la grossesse. Si la décision de voyager est maintenue :
 - les femmes enceintes qui doivent voyager vers des régions à risque pour la fièvre jaune recevront le vaccin. Dans ces circonstances, le risque théorique réduit de la vaccination est contrebalancé par le risque de l'infection par la fièvre jaune;
 - le vaccin tué contre la typhoïde, le vaccin contre le méningocoque (A, C, Y, W) peuvent être utilisés chez la femme enceinte.

Vaccins contre-indiqués pendant la grossesse

- Une grossesse connue est une contre-indication pour les vaccins vivants : contre la rougeole, la rubéole et les oreillons, contre la typhoïde, contre la poliomyélite (Sabin®), contre la varicelle ainsi que pour le BCG.
- Le vaccin RRO peut être administré en toute sécurité aux enfants d'une mère enceinte.
- Les cas connus de vaccination antirubéoleuse accidentelle en début de grossesse n'ont pas entraîné d'effets néfastes sur le fœtus (aucun cas documenté de malformation). Une interruption de grossesse ne doit pas être proposée d'emblée et son indication éventuelle sera l'objet d'une discussion au cas par cas avec les couples concernés.

24 La vaccination pendant l'allaitement est possible

- Tant les vaccins tués que vivants peuvent être administrés en toute sécurité, pour les mères et les enfants, pendant l'allaitement. L'allaitement n'affecte pas l'immunisation et n'est pas une contre-indication pour une vaccination.

- Les vaccins inactivés ou tués ne présentent aucun risque particulier pour les mères ou pour leurs enfants.
- Bien que les souches contenues dans les vaccins vivants puissent se multiplier dans le corps de la mère, la plupart n'ont pas été retrouvées dans le lait maternel. Le virus vaccinal contre la rubéole peut, lui, être transmis dans le lait maternel: mais ce virus n'affecte habituellement pas l'enfant, et s'il le fait, l'infection est bien tolérée. Il n'y a pas non plus de contre-indication à la vaccination de la mère allaitante contre la fièvre jaune. Les mères allaitantes peuvent également recevoir le vaccin oral contre la poliomyélite (pour autant qu'il s'agisse d'un rappel; toute primovaccination chez l'adulte doit être faite à l'aide de la forme injectable).
- Les enfants nourris au sein seront vaccinés selon le schéma de routine recommandé.

25 Les précautions à prendre en cas de prise concomitante de médicaments

Corticothérapie

- Les corticoïdes peuvent présenter une interaction avec certains vaccins. D'une part, la corticothérapie réduit la réponse vaccinale. D'autre part, la prise d'une dose équivalente à 2 mg par kilo de poids ou de 20 mg par jour de prednisone, est considérée comme suffisamment immunodépressive pour remettre en cause la sécurité d'administration d'un vaccin vivant.
- Il n'y a pas de problème lors :
 - de traitement corticoïde de courte durée (moins de 2 semaines);
 - de traitement donné à faibles doses, ou au long cours avec un dérivé de courte durée d'action en prises alternées 1 jour sur 2;
 - de traitement à doses physiologiques (traitement de substitution);
 - d'usage en intra-articulaire, en topiques ou en aérosols.
- En pratique, on conseille, après l'arrêt d'un traitement systémique à hautes doses de cortisone, d'attendre 3 mois avant d'administrer un vaccin vivant.

Antibiotiques, antimalariques

- Le vaccin vivant oral contre la typhoïde ne peut pas être administré en même temps que des antibiotiques; il doit être administré 8 heures au moins après la prise de méfloquine (il peut être administré en même temps que la chloroquine).

Antituberculeux

- Les antituberculeux inhibent le pouvoir infectant et immunisant du BCG.

26 La vaccination des voyageurs est importante

- Selon la destination, le mode de voyage et/ou le type de séjour (saison, altitude...), divers vaccins peuvent être exigés ou recommandés.
 - Le seul vaccin exigé dans certains pays est celui contre la fièvre jaune. Le vaccin n'est disponible que dans les centres de vaccination reconnus par des accords internationaux, seuls habilités à remplir le certificat ad hoc (voir liste en annexe III p. 63).
 - Le vaccin contre le choléra n'est plus exigé officiellement.
 - En plus de la vaccination de base contre le tétanos, il faut parfois veiller aux rappels contre la diphtérie (! dosage spécifique chez l'adulte) et la poliomyélite.
 - Selon la destination et les activités prévues, doit également être envisagée une vaccination contre l'hépatite A, l'hépatite B, la fièvre typhoïde, la méningite à méningocoque A et C, l'encéphalite japonaise, l'encéphalite à tiques d'Europe Centrale, la rage...
- Pour plus d'informations, consulter :
 - l'Institut de Médecine Tropicale :
 - le Travel Phone : 0900/101 10; (6,025 fr./20 sec.)
 - le Travel-Info-Fax : 0900/35106
 - un centre de vaccination agréé (voir liste en annexe III p. 63);
 - un ouvrage spécialisé (p.e. *Voyages internationaux et santé; vaccinations exigées et conseils d'hygiène*; OMS Genève. *Conseils de santé pour voyageurs, 1998-1999* rédigé par l'équipe de l'Institut de Médecine Tropicale; éditeur Médasso; avec la collaboration de SK-B. *Le Guide du voyageur : Saisons & Climats*. Jean-Noël Darde. Guides Balland. *Santé et Voyages*. Docteur Eric Caumes. Pasteur Mérieux MSD)
 - le VIS (Vaccination Information Service) 02/726 35 65, service proposé par Pasteur Mérieux MSD.
 - SB-vaccine-line Belgique 0800/90120; GD du Luxembourg 0800/2416, services proposés par SmithKline Beecham.

27 Les immunodéprimés

Les immunodéprimés ne peuvent recevoir que certains vaccins; les autres sont totalement contre-indiqués. Le médecin généraliste doit se référer aux conseils du spécialiste.

- On retiendra que pour des patients immunodéprimés :
 - des vaccinations spécifiques peuvent être indiquées, en raison de la susceptibilité à certains germes pathogènes;
 - les personnes sévèrement immunodéprimées ne recevront pas de vaccins vivants;
 - il faut tenir compte de l'intensité et de l'origine de l'immunodépression.
 - Les vaccins tués ou inactivés ne représentent pas de danger pour les personnes immunodéprimées, et ces vaccins ont les mêmes indications que chez les personnes en bonne santé.

- Mais certains états d'immunodépression s'accompagnent de risques particuliers et rendent nécessaires d'autres immunisations actives : par exemple contre le pneumocoque, le méningocoque, l'*Haemophilus influenzae* type b...

La réponse immunitaire des personnes immunodéprimées est moins bonne que celles de sujets sains : des doses plus fortes ou des rappels plus fréquents sont donc parfois requis.

- Les personnes séropositives (HIV) et immunodéprimées, et les personnes saines en contact avec des personnes séropositives (HIV) ou ayant une immunodéficience connue, recevront le vaccin antipoliomyélite tué (afin d'éviter un risque de transmission du virus vaccinal).

- Pour plus de détails, consulter l'annexe II p. 60.

28 Les vaccins dont l'accès est réservé à certains centres spécialisés

- Le vaccin contre la fièvre jaune : la vaccination ne peut être pratiquée que par les centres habilités par l'OMS.
(voir annexe III p. 63).

- Le vaccin contre la rage : cette vaccination ne s'effectue qu'à l'initiative de l'Institut Pasteur qu'il convient de prévenir préalablement, soit après morsure reconnue suspecte, soit préventivement pour les personnes professionnellement exposées au virus.

Institut Pasteur : rue Engeland, 642 - 1180 Bruxelles; tél. 02/373 31 11 - 373 31 56; fax : 02/373 31 74.

- Le vaccin contre la tuberculose (BCG) : indications très limitées.

Le vaccin peut être commandé par l'intermédiaire de la FARES ou importé via un pharmacien d'officine en possession d'une prescription médicale (pour toutes informations : FARES, 56 rue de la Concorde - 1050 Bruxelles; tél. 02/512 29 36).

- Pour les voyageurs (vaccins contre l'encéphalite japonaise par exemple) : Institut de Médecine Tropicale : Travel Clinic, Kronenburgstraat 43/3 - 2000 Antwerpen; tél. 03/ 247 66 66.

Annexe I

Vaccins commercialisés en Belgique (par maladies infectieuses en ordre alphabétique) mise à jour octobre 98*

Diphthérie - Tétanos – Coqueluche (Vaccin contre)

Combivax® (SK-B) - Triamer®* (Pasteur Mérieux MSD) constitués d'anatoxines diphtérique et tétanique et de Bordetella Pertussis (cellules entières)

- 78 frs en pharmacie, remboursés en catégorie (b)

- *gratuit pour les nourrissons, sur demande auprès des Services d'Inspection Communautaire (voir adresses annexe III - p. 62)

Infanrix-DTPa® (SK-B)

Constitué d'anatoxines diphtérique et tétanique et de Bordetella pertussis acellulaire

- 700 frs en pharmacie. Aucun remboursement à ce jour

Diphthérie - Tétanos pédiatrique (Vaccin contre)

Anatoxal® di te (Berna Products Belgium) - Ditemer®* (Pasteur Mérieux MSD) - Tedivax® (SK-B)

constitués d'anatoxines diphtérique et tétanique

- respectivement 69 frs, 68 frs et 68 frs en pharmacie, remboursés en catégorie (b)

- *gratuit pour l'enfant de 6 ans sur demande auprès des Services d'Inspection Communautaire (voir adresses annexe III - p. 62)

Diphthérie - Tétanos adulte (Vaccin contre)

Tedivax Pro Adulto® (SK-B)

constitué d'anatoxines diphtérique (en dosage adapté à l'adulte) et tétanique

- 123 frs en pharmacie, remboursé en catégorie (b)

- gratuit sur demande auprès des Services d'Inspection Communautaire (voir adresses annexe III - p. 62)

Diphthérie - Tétanos – Coqueluche – Haemophilus influenzae de type b (Vaccin contre)

TÉTRACT-Hib® (Pasteur Mérieux MSD) - Infanrix - Hib® - enregistré et prochainement disponible (SK-B)

constitué d'anatoxines diphtérique et tétanique, de Bordetella pertussis et de polysaccharides d'Haemophilus influenzae de type b

- 843 frs en pharmacie, remboursé en catégorie (b)

Diphthérie - Tétanos – Coqueluche – Poliomyélite (Vaccin contre)

Tetracoq® (Pasteur Mérieux MSD)

constitué d'anatoxines diphtérique et tétanique, de Bordetella pertussis (cellules entières) et du virus inactivé de la poliomyélite type I, II et III

- 215 frs en pharmacie, remboursé en catégorie (b)

Encéphalite à tiques (Vaccin contre)

FSME - Immun® (Immuno)

constitué de virus tué

- 895 frs en pharmacie

Fièvre jaune (Vaccin contre)

Stamaril Pasteur® (Pasteur Mérieux MSD)

constitué de virus atténués de la fièvre jaune, uniquement dans les centres de vaccination agréés par le Ministère des Affaires sociales de la Santé publique et de l'Environnement. (voir adresse annexe III - p. 62)

Grippe (Vaccin contre)

Alpha-Rix® (SK-B) - Fluvirin® (Unicophar) - Influvac® S (Solvay) - Mutagrip® S Pasteur (Sanofi Winthrop) - Vaxigrip® (Pasteur Mérieux MSD)

constitué de protéines de membranes à partir de virus cultivés sur cellules d'embryon de poulet

- 365 frs (sauf le Fluvirin dont le prix est de 357 frs), remboursés en catégorie (cs)

Haemophilus influenzae de type b (Vaccin contre les infections à)

Act-HIB® (PRP-T) (Pasteur Mérieux MSD) - Hib-TITER® (HbOC) (Wyeth Lederle)- Hiberix™ (PRP-T) (SK-B)

constitués de polysaccharides

- 764 frs en pharmacie; remboursé en catégorie (b) pour les nourrissons

Hépatite A (Vaccin contre)

Havrix® 1440 et Havrix® junior 720 (SK-B) - Vaqta® (Pasteur Mérieux MSD)

constitué de virus inactivé de l'hépatite A

- respectivement 1747 frs et 1163 frs en pharmacie - prix du Vaqta non connu

Hépatite B (Vaccin contre)

Engerix® B et Engerix® B junior (SK-B) - H.B. Vax II® 40 µg et 10 µg* et H.B. Vax II® Junior (Pasteur Mérieux MSD)

constitués de HBs Ag (biogénétique)

- respectivement 2.805 frs et 1084 frs pour les doses adultes; 624 frs pour les juniors en pharmacie

- remboursé en catégorie (bf) pour les enfants de moins de 13 ans et autres conditions

- *remboursé dans le cadre de la réglementation du Fonds des Maladies Professionnelles.

Hépatite A – Hépatite B (Vaccin contre)

Twinrix™ Adulte 1 et Pédiatric 0,5 (SK-B)

constitué de virus inactivé de l'hépatite A et d'HBs Ag (biogénétique)

- respectivement 1617 frs et 1089 frs en pharmacie

Méningocoque (Vaccin contre)

Mencevax® (SK-B)

constitué de polysaccharides méningococciques types A ; A + C ; A + C + W + Y
- 730 frs en pharmacie

Pneumocoque (Vaccin contre)

Pneumovax®23 (Pasteur Mérieux MSD) – Pneumune® (Wyeth Lederle) :

constitué de polysaccharides purifiés
- 723 frs en pharmacie

Poliomyélite (Vaccin contre)

- forme orale :

Vaccin anti-poliomyélitique Sabin® (SK-B) - virus atténués de la poliomyélite types I, II et III; contient de la néomycine.

- 85 frs en pharmacie

- gratuit sur demande auprès des Services d'Inspection Communautaire (voir adresses annexe III - p. 62)

- forme injectable

Imovax® polio (Pasteur Mérieux MSD) - virus inactivés de la poliomyélite types I, II et III; contient de la streptomycine

-145 frs en pharmacie

Rage (Vaccin contre)

Vaccin Rabique Inactivé Mérieux HDCV (Pasteur Mérieux MSD) : vaccin inactivé uniquement à l'Institut Pasteur, 776 frs, remboursé en catégorie (b)

Rougeole-rubéole-oreillons (Vaccin RRO)

MMR-Vax®* (Pasteur Mérieux MSD) - Priorix® (SK-B) récemment enregistré et prochainement disponible

constitués de virus vivants atténués des oreillons et de la rougeole cultivés sur cellules d'embryons de poulet et de virus vivants atténués de la rubéole cultivés sur cellules humaines - contient de la néomycine

- 758 frs en pharmacie, remboursé en catégorie (b)

- *gratuit pour les nourissons et les enfants de 11 – 12 ans sur demande auprès des Services d'Inspection Communautaire (voir adresses annexe III - p. 62)

Rubéole (Vaccin contre)

Ervevax® (SK-B)

constitués de virus vivants atténués cultivés sur cellules humaines - contient de la néomycine

- 297 frs en pharmacie, remboursé en catégorie (b)

Tétanos (Vaccin contre)

Anatoxal te® (Berna Products Belgium) - Tevax® (SK-B)

constitué d'anatoxine tétanique - 60 frs en pharmacie, remboursé en catégorie (b)

Typhoïde (Vaccin contre)

Vivotif® (Berna Products Belgium) : constitué de Salmonella typhi atténués ; oral
- 720 frs

Typhim Vi® (Pasteur Mérieux MSD) : constitué de polyside capsulaire Vi Salmonella typhi; injectable
- 754 frs

Varicelle (Vaccin contre)

Varilrix® (SK-B)

constitué de virus atténués de la varicelle - contient de la néomycine
- 1818 frs en pharmacie, remboursé en catégorie (bf)

* Cette liste a été établie avec le plus grand soin. Les auteurs ont été aussi précis que possible. Pour toutes précisions, contactez les producteurs concernés.

Annexe II

Vaccination chez des patients immunodéprimés

Nouveau-nés et enfants

- Patients séropositifs ou atteints de sida
recommandés : diphtérie-tétanos-pertussis, poliomyélite tué (Salk®), rougeole-rubéole-oreillons, Haemophilus influenzae type b, hépatite B, pneumocoque (> de 2 ans), Influenza (> 6 mois)

contre-indiqués : poliomyélite oral (Sabin®), BCG, typhoïde oral, fièvre jaune

administrés si indication particulière : typhoïde inactivé, rage

- Immunodéprimés sévères (immunodéficience congénitale, HIV, leucémie, lymphome, anémie aplastique, néoplasie généralisée, thérapie aux agents alkylants, antimétabolites, radiothérapie, corticothérapie à dose massive)

recommandés : diphtérie-tétanos-pertussis, poliomyélite tué (Salk®), Haemophilus influenzae type b, hépatite B*, pneumocoque (> de 2 ans), Influenza (> 6 mois), varicelle

contre-indiqués : poliomyélite oral (Sabin®), rougeole-rubéole-oreillons, BCG, typhoïde oral, fièvre jaune

administrés si indication particulière : typhoïde inactivé, rage

- Asplénie, insuffisance rénale, diabète

recommandés : diphtérie-tétanos-pertussis, poliomyélite oral (Sabin®), Haemophilus influenzae type b, hépatite B*, pneumocoque (> de 2 ans), Influenza (> 6 mois)

administrés si indication particulière : poliomyélite tué (Salk®), BCG, typhoïde oral ou inactivé, fièvre jaune, rage

Adultes

- Patients séropositifs ou atteints de sida

recommandés : diphtérie-tétanos, pneumocoque, Influenza

contre-indiqués : poliomyélite oral (Sabin®), BCG, typhoïde oral, fièvre jaune

administrés si indication particulière : hépatite B, méningocoque, poliomyélite tué (Salk®), typhoïde inactivé, rage

envisageable (balance risque/bénéfice) : rougeole-rubéole-oreillons, Haemophilus influenzae type b

- Immunodéprimés sévères (immunodéficience congénitale, infection à HIV, leucémie, lymphome, anémie aplastique, néoplasie généralisée, thérapie aux agents alkylants, antimétabolites, radiothérapie, corticothérapie à dose massive)

recommandés : diphtérie-tétanos, Haemophilus influenzae type b, pneumocoque, Influenza

contre-indiqués : poliomyélite oral (Sabin®), rougeole-rubéole-oreillons, BCG, typhoïde oral, fièvre jaune

administrés si indication particulière : hépatite B, méningocoque, poliomyélite tué (Salk®), typhoïde inactivé, rage

- Transplantation d'organe avec thérapie immunodépressive

recommandés : diphtérie-tétanos, Haemophilus influenzae type b, pneumocoque, Influenza

contre-indiqués : poliomyélite oral (Sabin®), rougeole-rubéole-oreillons, BCG, typhoïde oral, fièvre jaune

administrés si indication particulière : hépatite B, méningocoque, poliomyélite tué (Salk®), typhoïde inactivé, rage

- Asplénie

recommandés : diphtérie-tétanos, Haemophilus influenzae type b, pneumocoque, méningocoque, Influenza

administrés si indication particulière : hépatite B, poliomyélite tué (Salk®), poliomyélite oral (Sabin®), rougeole-rubéole-oreillons, BCG, typhoïde oral, fièvre jaune, typhoïde inactivé, rage

- Insuffisance rénale

recommandés : diphtérie-tétanos, hépatite B, pneumocoque, Influenza

administrés si indication particulière : poliomyélite tué (Salk®), poliomyélite oral (Sabin®), rougeole-rubéole-oreillons, Haemophilus influenzae type b, méningocoque, BCG, typhoïde oral, fièvre jaune, typhoïde inactivé, rage

- Diabète

recommandés : diphtérie-tétanos, pneumocoque, Influenza

administrés si indication particulière : poliomyélite tué (Salk®), poliomyélite oral (Sabin®), rougeole-rubéole-oreillons, hépatite B, Haemophilus influenzae type b, méningocoque, BCG, typhoïde oral, fièvre jaune, typhoïde inactivé, rage

- Alcoolisme et cirrhose alcoolique

recommandés : diphtérie-tétanos, pneumocoque, Influenza

administrés si indication particulière : poliomyélite tué (Salk®), poliomyélite oral (Sabin®), rougeole-rubéole-oreillons, hépatite B, Haemophilus influenzae type b, méningocoque, BCG, typhoïde oral, fièvre jaune, typhoïde inactivé, rage

Annexe III

Liste des Services d'Inspection Communautaire (commande des vaccins gratuits du programme de vaccination de la Communauté française, des carnets de commande et de la carte de vaccination)

- Provinces de Hainaut, de Brabant wallon et de Luxembourg :
Inspection communautaire - Esplanade du Dragon, 111 - 7000 MONS.
Tél. : 065/34.63.56. Fax : 065/34.70.48
- Provinces de Liège et de Namur :
Inspection communautaire - rue des Ixellois, 7 bis (2^e étage) 4000 LIEGE.
Tél. : 04/252.21.80. Fax : 04/252.79.04
- Région de Bruxelles-Capitale - Ministère de la Santé publique
Quartier Vésale, bureau 423 - 1010 Bruxelles.
Tél.: 02/210.49.46. Fax : 02/210.49.47

Liste des centres de vaccination agréés pour le certificat international de vaccination (fièvre jaune) mise à jour en octobre 98 :

Anvers

- Institut de Médecine Tropicale -
Travel Clinic, Kronenburgstraat 43/3, 2000 Antwerpen.
TravelPhone : 0900/10110 (18,15 frs/min.)
Travel-Info-Fax : 0900/35106
Consultations sans rendez-vous du lundi au vendredi de 14 h à 16 h; mardi de 14 h à 17 h 30.
<http://www.travelart.com> (gratuit)

Bruxelles

- Centre Médical des Affaires Etrangères -
Rue Béliard 62; 1000 Bruxelles.
Tél.: 02/501.35.11.
- Travel Clinic Médecine Interne - CHU Saint Pierre -
Boulevard de Waterloo 129, 1000 Bruxelles.
Tél. : 02/535.42.00 (rendez-vous)
info Travel Clinic : 02/535.45.05

Charleroi

- Hopital Civil de Charleroi, Polyclinique -
Boulevard Zoé Drion, 6000 Charleroi.
Tél. : 071/23.29.29.

Luxembourg

- Centre Hospitalier de l'Ardenne
Avenue de Houffalize 35, 6800 Libramont.
Tél. : 061/23.87.00.

Liège

- Institut Provincial Ernest Malvoz -
Quai du Barbou 4, 4020 Liège.
Tél. : 04/344.79.54.

Namur

- Centre Hospitalier Régional -
Avenue Albert 1er 185, 5000 Namur.
Tél. : 081/72.71.42.

Mons

- Centre Universitaire Ambroise Paré -
Boulevard Kennedy 2, 7000 Mons.
Tél. : 065/39.25.60/61.

Annexe IV

Formulaire de commandes de vaccins auprès de la Communauté française

CACHET LISIBLE DU MEDECIN

Adresse de destination (si elle diffère de celle du cachet)

NOM :

RUE :

LOCALITE :

Date :
Signature du médecin prescripteur :

N°

CODE POSTAL

RESERVE A L'ADMINISTRATION

CODE G.N.E.

1 = médecin; 2 = O.N.E.; 3 = autre organisme :

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

NOM DE LA PERSONNE A VACCINER	SEXE (M/F)	DATE DE NAISSANCE MOIS ANNEE	CODE POSTAL DU LIEU DE RESIDENCE	INDIQUEZ LE NOMBRE DE DOSES PRESCRITES					
				POLIO	DIPHTERIE TETANOS COQUELLE	OPHELON RUBEOLE ROUEOLE	EMPTIERE TETANOS	RUBEOLE	TETANOS
1	<input type="checkbox"/>	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5	<input type="checkbox"/>	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Annexe V

Formulaire de commande des dépliants disponibles auprès de la Communauté française

BON DE COMMANDE

A renvoyer à : **MINISTÈRE DE LA COMMUNAUTÉ FRANÇAISE**
Direction Générale de la Santé
Cellule PROVAC
Boulevard Léopold II 44
B - 1060 BRUXELLES
Fax : 02/413.26.13

Veuillez me faire parvenir à l'adresse ci-dessous :

! Cacher ou détruire livrée en gros caractères !

TYPE DE BROCHURE	QUANTITÉ
1. « Quels vaccins pour protéger votre bébé ? »	
2. « Votre enfant a 5 ou 6 ans. Est-il bien protégé ? »	
3. « Bien vacciner à 11-12 ans ? »	
4. « Enfants, adultes, la vaccination nous est-elle utile ? »	
5. Affiche « Les vaccins nous protègent à chaque âge de la vie »	

Commande faite à : _____

Signature et cachet

Le _____ / _____ 199__

Annexe VI

Formulaire de déclaration des effets indésirables à renvoyer au Centre National de Pharmacovigilance

NB. Garder une trace, dans le dossier du patient par exemple, du numéro du lot des vaccins utilisés est essentiel pour pouvoir analyser la situation lors d'apparition d'effets indésirables.

RAPPORT CONFIDENTIEL DE REACTION INDESIRABLE AUX MEDICAMENTS						
1. PATIENT					4. EVOLUTION	
Initiales:		Sexe:		Médicament(s) administré(s):		Guérison sans séquelle <input type="radio"/>
Age: si < 2 ans: date de naissance: / /		M/F:		- Durant la grossesse <input type="radio"/> - Né(e) <input type="radio"/>		Guérison avec séquelle(s) <input type="radio"/>
Poids: kg				- Pendant l'allaitement <input type="radio"/>		Date: / /
2. REACTION INDESIRABLE					Amélioration en cours <input type="radio"/>	
Nature et intensité (noter de gravité) de la réaction:					Pas d'amélioration <input type="radio"/>	
					Inconnue <input type="radio"/>	
					Décès <input type="radio"/>	
					Date: / /	
Date de début: / / Date de fin: / /					5. AUTRES OBSERVATION(S)	
Hépatite: OUI - NON					Autre(s) maladie(s):	
Résultats des examens de laboratoire ou des autres examens complémentaires éventuels (en cas d'hépatite, résultats des tests en vue de l'exclusion des hépatites virales)					Allergies connues:	
					Anxiété <input type="radio"/>	
					Tachycardie <input type="radio"/>	
					Divers:	
3. MEDICAMENT(S)						
Nom (souligner les médicaments suspects)		Posologie par 24h		Date d'administration		Indications
Nbre de prises		Dose unitaire		Début: Fin:		
						Cachet du rapporteur ou nom, adresse et n° de téléphone
						Date: / / Signature
Y a-t-il eu réadministration d'un ou des médicament(s) suspecte(s)?					OUI - NON	
Si OUI, y a-t-il eu répétition de la réaction indésirable?					OUI - NON	

Index

Administration

- intradermique p. 47
 - intramusculaire p. 47
 - non conforme p. 37 - 38
 - orale p. 47
 - simultanée de plusieurs vaccins p. 39 - 40 - 41
 - simultanée de vaccins et d'immunoglobulines p. 41 - 42
 - sous-cutanée p. 47
 - standardisée p. 37
- Adrénaline p. 44 - 45
- Adresses p. 55, p. 62 - 63
- Agent conservateur p. 45
- Allaitement p. 52 - 53
- Allergies p. 44 - 45, p. 50
- Antibiotiques p. 44 - 45, p. 50, p. 53
- Antimalariques p. 53
- Carte de vaccination p. 34 - 35
- Calendrier des vaccinations p. 10
- Choc anaphylactique p. 45 - 46, p. 49
- Commande de vaccins p. 6, p. 55
- Commission vaccination p. 6
- Communauté française p. 5
- Contre-indications:
- vraies p. 49
 - fausses p. 50
- Courrier de rappel p. 36
- Coqueluche p. 13 - p. 48
- Convulsions p. 49, p. 51
- Corticothérapie p. 53
- Coût des vaccins p. 56 - 59, p. 6 - 7
- Dermatoses p. 50
- Désinfection p. 46
- Diarrhée p. 50
- Diphthérie p. 12
- Diphthérie et voyageurs p. 53
- Distribution des vaccins p. 7
- Doses p. 38
- Dossiers médicaux p. 33
- Echéancier p. 34
- Eczémas p. 50
- Femme enceinte p. 51 - 52
- Fièvre p. 49 - 50
- Fièvre jaune p. 52 - 53, p. 54
- Gammaglobulines (voir immunoglobulines)
- Gratuité des vaccins p. 6 - 7
- Grippe p. 23 - 24
- Grossesse (voir femme enceinte)

Hémophilus influenzae p. 23, p. 29
Hépatite A et voyageurs p. 53
Hépatite B p. 13 - 22
Hépatite B et voyageurs p. 53
Immunodéprimés p. 54, p. 60
Immunoglobulines p. 41 - 44
Influenza (voir grippe)
Information grand public p. 7 - 9
Injections multiples p. 27
Intervalle trop court p. 38
Intervalle trop long p. 38
Lettre de rappel p. 36
Lieu d'administration p. 46
Médicaments p. 53
Mode d'injection p. 46 - 48
Nouveaux vaccins p. 31 - 33
Ordre des médecins p. 15
Outils d'information p. 7 - 9
Pertussis (voir coqueluche)
Pneumocoque p. 25 - 26
Poliomyélite p. 11 - 12, p. 49
Prématurés p. 51
Programme de vaccination p. 5
Protection réduite p. 37
Protéines de l'oeuf p. 44
Provac p. 5
Qualité de la vaccination p. 26 - 27
Rattrapage (vaccination de) p. 27 - 29
Recommandations (Comm. française) p. 10 - 26
Recommandations de l'OMS p. 30 - 31
Refroidissements p. 50
Régurgitations p. 48
Remboursement p. 56 - 59
Risques accrus de réactions p. 37
RRO p. 22, p. 52
Sabin (voir poliomyélite)
Salk (voir poliomyélite)
Stratégies vaccinales p. 30
Test cutané p. 45
Test tuberculinique p. 41
Tétanos p. 12
Typhoïde p. 49, p. 52 - 54
Vaccins combinés p. 32
Vaccins tués p. 39
Vaccins vivants p. 39
Validité de la vaccination p. 27
Vomissements p. 48
Voyageurs p. 52, p. 54 - 55

Quelques sources

- Recommandations du Conseil Supérieur d'Hygiène. (1997)
- «Le programme de vaccination en Communauté française.» Exposé du Dr B. Swennen, médecin responsable de PROVAC.
- General Recommendations on Immunization. MMWR, January 28, 1994/Vol 43/N° RR1
- Vax Info 1993 - 1994 - 1995 - 1996 - 1997 - 1998
- «Vaccinations, repères en immunisation actuelle» Ed. Garant

La vaccination est un des pôles principaux de la médecine préventive.

L'Institut de Médecine Préventive de la Société Scientifique de Médecine Générale et l'asbl Question Santé ont dès lors voulu mener une réflexion sur la pratique vaccinale en médecine générale.

Cette réflexion nous a conduit notamment à réaliser ce guide pratique, répondant aux questions les plus concrètes auxquelles le médecin est confronté. Il présente également brièvement les recommandations officielles de santé publique et les structures mises en place en Communauté française pour gérer de manière cohérente la vaccination de la population.

La rédaction de ce guide a été menée en concertation constante avec tous les responsables concernés à l'un ou l'autre titre : l'Administration de la Santé de la Communauté française, PROVAC (regroupant les Ecoles de Santé Publique des Universités francophones)...

Son contenu est en accord total avec les recommandations officielles du programme de vaccination de la Communauté française.

Rappelons que le calendrier des vaccinations recommandées par le programme de vaccination est également repris sur la carte de vaccination de la Communauté française. Celle-ci est mise gratuitement à la disposition des médecins qui en font la demande.

Avec le soutien du

