

# Bulletin d'immunisation

Organisation panaméricaine de la Santé

Volume XXXIV Numéro 1

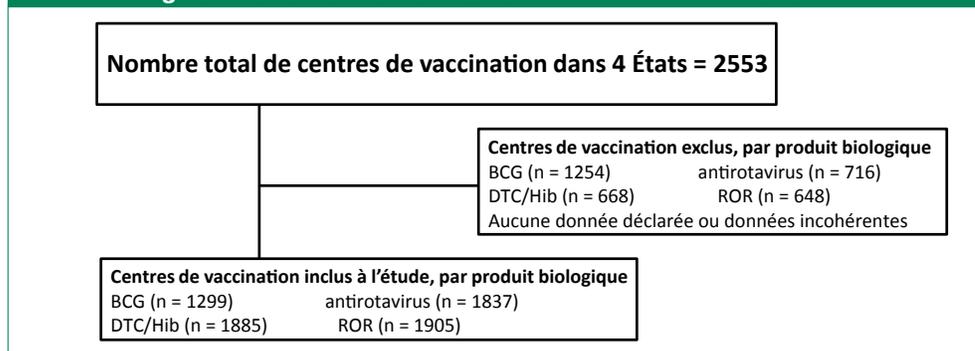
Protégez Votre Famille par la Vaccination

Février 2012



## Élaboration d'un système d'évaluation du gaspillage de vaccins : l'expérience du Brésil

Figure 1: Sélection des centres de vaccination aux fins de l'étude



### Contexte

L'expansion et l'extension du Programme élargi de vaccination (PEV) national du Brésil ont rendu nécessaire la création de mécanismes destinés à gérer la distribution et l'usage des vaccins partout au pays. On utilise souvent des estimations inexactes des besoins en vaccins dans la planification de l'acquisition et de la distribution de produits immunobiologiques, ce qui peut entraîner des ruptures de stock et du gaspillage. Afin de prendre des mesures à ce sujet, le PEV du Brésil a mené une évaluation systématique afin de déterminer l'usage réel des vaccins et les coûts financiers liés au gaspillage de vaccins.

En 2006, on a élaboré le Système d'information sur les produits immunobiologiques (AIU en portugais) à l'aide de *Delphi*, avec une base de données MS Access, pour répondre à la nécessité d'un système de gestion de vaccins et de fournitures pour le PEV. En 2010, on a fait passer l'AIU à *PostgreSQL* dans le cadre d'une mise à niveau, conformément à la politique du pays préconisant l'usage de logiciels ouverts. Cet outil est destiné à permettre de suivre la planification et la distribution des vaccins, l'usage des flacons, et l'administration et la perte réelles des doses de 44 produits, y compris les vaccins et les seringues. L'AIU a aussi permis de calculer systématiquement le gaspillage de vaccins.

L'AIU a été initialement mis en place dans quatre États. On a analysé les données produites afin d'estimer le gaspillage ainsi que les causes principales qui entraînent la perte de vaccins, par niveau du programme d'immunisation (national, infranational et local). En bref, l'AIU fournit des prédictions et une estimation des besoins plus précises en matière de vaccins.

En voici une illustration. La déclaration des résultats de l'analyse de gaspillage spécifique réalisée grâce à l'AIU sert à évaluer le gaspillage des flacons de 10 doses de BCG, des flacons de 5 doses du vaccin diphtérie-tétanos-coqueluche-*Haemophilus influenzae* de type b (DTC/Hib ou tétravalent), des flacons à dose unique de vaccin antirotavirus oral, et des flacons de 10 doses du vaccin contre la rougeole, les oreillons et la rubéole (ROR). Le fait de détenir des informations détaillées sur la distribution et le gaspillage de vaccins avait pour but de favoriser la prise de décisions appropriées.

Voir **BRÉSIL** page 2

### Dans Ce Numéro

- 1 Élaboration d'un système d'évaluation du gaspillage de vaccins : l'expérience du Brésil
- 1 Adhésion du personnel sanitaire de l'Hôpital américain aux recommandations relatives à l'immunisation. Montevideo, Uruguay, 2011
- 4 Le nouveau Tableau de bord KPI du Fonds renouvelable : un outil clé pour une amélioration continue
- 5 Un algorithme différent pour l'isolement et la caractérisation du poliovirus
- 7 Fonds Renouvelable de l'OPS : Prix des Vaccins et des Seringues, 2012
- 8 Quatrième réunion du réseau de Centres d'excellence ProVac, Cartagena, Colombie

## Adhésion du personnel sanitaire de l'Hôpital américain aux recommandations relatives à l'immunisation. Montevideo, Uruguay, 2011

### Introduction

Les agents de santé constituent un groupe susceptible de contracter et de transmettre des maladies infectieuses, dont beaucoup peuvent être prévenues par une immunisation active. Les agents de santé qui sont constamment en contact avec des patients ou des liquides corporels, ou les deux, présentent un risque plus élevé de contracter ou de transmettre des maladies que ceux qui sont occasionnellement en contact avec des patients et avec le milieu hospitalier [1].

Les personnes qui travaillent dans le domaine de la santé sont régulièrement exposées à des agents infectieux. Le lavage des mains et l'observation courante de diverses normes ou de diverses précautions concernant les patients aident à réduire le risque de contracter des maladies infectieuses. L'élaboration d'un programme d'immunisation adéquat compte parmi les éléments requis pour lutter contre les infections [2].

En Uruguay, il est obligatoire pour l'ensemble de la population de recevoir le vaccin diphtérie-tétanos-coqueluche (DTC), le vaccin dT (diphtérie et tétanos) tous les 10 ans, de même que les vaccins contre l'hépatite A, l'hépatite B et la varicelle [3]. Le 19 septembre 2005, le décret S/94 a introduit la vaccination obligatoire contre l'hépatite B comme une condition d'emploi pour les travailleurs des établissements de santé privés et publics [4]. Le pays a également recommandé que les agents de santé reçoivent une vaccination annuelle contre la grippe.

L'étude a été menée à l'Hôpital américain de Montevideo, un établissement de soins tertiaires très complexe et bien considéré à l'échelle nationale dans le sous-secteur privé. Il est membre de la Fédération médicale intérieure (FEMI) et inclut un centre de cardio-

Voir **URUGUAY** page 5

BRÉSIL suite de la page 1

## Méthodes

Les données utilisées ont été déclarées par 2553 centres de vaccination enregistrés dans 600 municipalités des quatre États où l'AIU a été initialement mis en place en 2008 : Amazonas (AM), Mato Grosso do Sul (MS), Rio Grande do Norte (RN) et Santa Catarina (SC). On a dû exclure un certain nombre de centres de vaccination à cause de dossiers incomplets ou de données incohérentes. L'étude a finalement inclus des données portant sur 1299 centres de vaccination pour le BCG, 1885 pour le DTC/Hib, 1837 pour le vaccin antirotavirus et 1905 pour le ROR (figure 1). Parmi les centres de vaccination, 30 % disposaient de données complètes pour l'année 2008 (janvier à décembre) et 70 % disposaient de données incomplètes (déclaration couvrant entre un et 11 mois).

On a recueilli des données portant sur le type de vaccins et leur présentation (nombre de doses par flacon), les coûts financiers, ainsi que sur le pourcentage d'usage total de flacons, le nombre total de doses administrées, le gaspillage de flacons non ouverts (pertes physiques) et le gas-

pillage de flacons ouverts.

On définit la perte physique comme le nombre total de doses inutilisées qui se trouvent dans un flacon périmé, brisé ou dont la chaîne du froid a été interrompue. Le gaspillage de flacons ouverts est la différence entre le nombre total de doses qui se trouvent dans des flacons ouverts et le nombre total de doses administrées, divisée par le nombre total de doses dans des flacons ouverts, le tout multiplié par cent. Les données ont aidé à calculer la fréquence et l'ampleur des pertes. Afin d'estimer les coûts financiers liés au gaspillage, on a considéré que le prix de chaque dose de vaccin était de : 0,30 \$ US (0,5703 R\$) pour une dose de vaccin BCG, 3,13 \$ US (6,0340 R\$) pour le DTC/Hib, 9,27 \$ US (17,8587 R\$) pour le vaccin antirotavirus et 3,22 \$ US (6,21 R\$) pour le ROR.

## Résultats

En moyenne, le gaspillage de vaccins était de 74 % pour le BCG (intervalle : 64,4 % à 79,9 %), de 23,9 % pour le DTC/Hib (intervalle : 10,3 % à 32,6 %), de 3,2 % pour le vaccin antirotavirus (intervalle : 1,3 % à 4,8 %) et de 65,7 % pour le ROR (intervalle : 46,1 % à 72,4 %). Pour le

BCG, le rapport entre le nombre de doses se trouvant dans des flacons ouverts et le nombre de doses administrées était de 3,8:1 ; cela semble indiquer que pour chaque enfant vacciné, près de 3 doses ont été gaspillées. Les rapports étaient de 1,3:1 pour le DTC/Hib, de 1:1 pour le vaccin antirotavirus et de près de 3:1 pour le ROR. Dans les quatre programmes d'immunisation des États, 1,5 million de doses de vaccin ROR (150 000 flacons de 10 doses) ont été utilisées, alors que seulement 550 000 doses de ROR ont été administrées. Le coût par dose administrée était de 9,41 \$ US (18,10 R\$). La dépense totale pour le vaccin ROR dans les quatre États était de 5,1 millions de dollars US (9,8 millions de R\$), alors que le coût sans gaspillage serait de 1,7 million de dollars US (3,2 millions de R\$). Le tableau 1 présente des données détaillées à ce sujet.

En outre, on a déterminé les pertes physiques totales par vaccin et par État (tableaux 2 et 3). Pour le ROR, les plus fortes proportions de pertes étaient dues à des problèmes d'électricité dans les États de SC (41,2 %) et d'AM (35,7 %) et plus souvent attribuées à « d'autres causes » dans les États de MS (38,6 %) et de RN (40,4 %),

**Tableau 1 : Taux de gaspillage technique (flacons ouverts), doses utilisées et administrées, et dépense par vaccin dans quatre États du Brésil, 2008**

	Doses utilisées	Doses administrées	Taux de gaspillage technique (%)	Coût optimal d'une dose administrée par flacon	Coût réel d'une dose administrée	Dépense totale d'administration idéale (sans gaspillage)	Coût total d'administration réel	Différence
<b>BCG</b>								
AM	241 730	75 387	68,8	2,87 \$ US	0,92 \$ US	21 656,96 \$ US	69 280,85 \$ US	47 668,58 \$ US
MS	162 100	32 526	79,9	2,87 \$ US	1,45 \$ US	9 348,48 \$ US	46 458,61 \$ US	37 131,90 \$ US
RN	45 650	16 256	64,4	2,87 \$ US	0,81 \$ US	4 667,81 \$ US	13 083,26 \$ US	8 423,79 \$ US
SC	323 940	76 989	76,2	2,87 \$ US	1,22 \$ US	22 102,35 \$ US	92 841,54 \$ US	70 773,32 \$ US
TOTAL	773 420	201 158	74,0	2,87 \$ US	1,12 \$ US	57 781,63 \$ US	221 662,75 \$ US	164 007,77 \$ US
<b>DTC/Hib</b>								
AM	210 890	189 255	10,3	3,04 \$ US	3,43 \$ US	575 290,39 \$ US	639 417,36 \$ US	65 609,13 \$ US
MS	113 435	83 179	26,7	3,04 \$ US	4,21 \$ US	252 816,18 \$ US	343 934,49 \$ US	91 752,56 \$ US
RN	65 240	43 999	32,6	3,04 \$ US	4,57 \$ US	133 682,86 \$ US	197 804,01 \$ US	64 406,98 \$ US
SC	319 280	222 848	30,2	3,04 \$ US	4,42 \$ US	677 033,21 \$ US	968 123,95 \$ US	292 433,62 \$ US
TOTAL	708 845	539 281	23,9	3,04 \$ US	4,05 \$ US	1 638 618,21 \$ US	2 149 598,22 \$ US	514 208,75 \$ US
<b>Rotavirus</b>								
AM	88 622	87 071	1,8	9,00 \$ US	9,29 \$ US	782 920,40 \$ US	795 483,02 \$ US	13 925,36 \$ US
MS	53 815	52 549	2,4	9,00 \$ US	9,34 \$ US	472 507,36 \$ US	483 079,99 \$ US	11 366,42 \$ US
RN	25 112	23 899	4,8	9,00 \$ US	9,59 \$ US	214 986,49 \$ US	225 422,52 \$ US	10 891,84 \$ US
SC	148 134	146 191	1,3	9,00 \$ US	9,24 \$ US	1 315 079,38 \$ US	1 329 821,11 \$ US	17 446,14 \$ US
TOTAL	319 850	309 710	3,2	9,00 \$ US	9,42 \$ US	2 786 276,73 \$ US	2 871 340,91 \$ US	91 035,81 \$ US
<b>ROR</b>								
AM	341 830	184 387	46,1	3,13 \$ US	5,88 \$ US	577 097,94 \$ US	1 068 394,11 \$ US	491 411,34 \$ US
MS	289 650	88 331	69,5	3,13 \$ US	10,39 \$ US	276 431,36 \$ US	903 802,04 \$ US	628 368,15 \$ US
RN	82 310	30 551	62,9	3,13 \$ US	8,54 \$ US	95 609,24 \$ US	257 068,91 \$ US	161 552,90 \$ US
SC	872 340	241 006	72,4	3,13 \$ US	11,47 \$ US	754 210,27 \$ US	2 722 511,80 \$ US	1 970 581,65 \$ US
TOTAL	1 586 130	544 275	65,7	3,13 \$ US	9,24 \$ US	1 703 268,37 \$ US	4 950 631,48 \$ US	3 251 940,43 \$ US
GÉNÉRAL	3 388 245	1 594 424				6 188 687,25 \$ US	10 194 499,18 \$ US	4 022 832,98 \$ US

Source: SI\_AIU, MS

Légende: AM – Amazonas ; MS – Mato Grosso do Sul ; RN – Rio Grande do Norte ; SC – Santa Catarina. BCG (bacille Calmette-Guérin) ; DTC/Hib (diphthérie, tétanos, coqueluche-*Haemophilus influenzae* de type b) ; ROR (vaccin contre la rougeole, les oreillons et la rubéole).

ce qui semble indiquer des erreurs éventuelles d'inscription aux registres dues à un manque de compréhension du concept de perte physique. Les pertes de vaccins DTC/Hib étaient d'origines diverses.

## Discussion

Il s'agit de la première étude à quantifier le gaspillage de vaccins et ses causes au Brésil. C'est la mise en œuvre d'un outil informatique qui a permis de mener cette étude. Avant la mise en place de l'AIU, on estimait le taux de gaspillage en additionnant le nombre de doses distribuées et en soustrayant le nombre de doses administrées, ce qui donnait un taux de doses administrées et non un taux de gaspillage, puisque tous les vaccins distribués n'étaient pas nécessairement utilisés.

Les résultats de cette étude montrent que les paramètres dont on se sert actuellement pour estimer le gaspillage de vaccins au Brésil donnent des chiffres inférieurs à la réalité. Le PEV national recommande de calculer les besoins en vaccins en appliquant une correction de 40 % pour les flacons de 10 doses de BCG, de 10 % pour les flacons de 5 doses de DTC/Hib, de 0 pour le vaccin antirotavirus et de 20 % pour les flacons de 10 doses de ROR. Le taux de gaspillage que l'on observe dans l'étude du BCG est près de deux fois plus élevé que le taux estimé de gaspillage dont se sert le PEV quand il estime les besoins en vaccins. Il en est de même pour le ROR et le DTC/Hib, alors que pour ce dernier, seul l'État d'AM avait des résultats s'approchant des paramètres recommandés par le PEV. Les vaccins antirotavirus présentaient un taux de gaspillage relativement élevé pour des flacons à dose unique, ce qui semble indiquer soit des erreurs d'inscription aux registres commises par les municipalités, soit des erreurs de procédure.

Les résultats montrent que les doses gaspillées dans des flacons ouverts représentent une proportion de gaspillage beaucoup plus élevée que les pertes physiques dues aux bris, au dépassement de la date de péremption ou à la température. En ce qui concerne les flacons multidoses pour les vaccins dont la durée de conservation est limitée après ouverture du flacon (BCG et ROR), les taux de gaspillage sont les plus élevés, et le nombre de doses gaspillées par dose administrée est égal ou supérieur à deux. Cependant, les flacons multidoses conviennent généralement davantage au réseau public malgré tout, car ils rendent la distribution plus facile et requièrent une chaîne du froid plus petite, ce qui réduit d'autres coûts tels que les locaux et le transport relatifs à la chaîne du froid. Le fait d'avoir des données exactes par centre de vaccination, toutefois, aidera les programmes d'immunisation à déterminer les cas où l'usage de flacons à dose unique permettrait de faire des économies.

Parmi les limites de cette étude, on peut noter la sous-déclaration des données, ainsi que des incohérences dans certains dossiers qui ont dû être

**Tableau 2 : Nombre et pourcentage de vaccins gaspillés, par vaccin et par type de gaspillage dans quatre États du Brésil, 2008**

	Total Vaccins Gaspillés	Gaspillage Physique		Gaspillage Technique	
		N	%	N	%
<b>BCG</b>	N	N	%	N	%
AM	177 983	11 640	6,5	166 343	93,5
MS	146 534	16 960	11,6	129 574	88,4
RN	36 514	7 120	19,5	29 394	80,5
SC	267 291	20 340	7,6	246 951	92,4
<b>TOTAL</b>	<b>628 322</b>	<b>56 060</b>	<b>8,9</b>	<b>572 262</b>	<b>91,1</b>
<b>DTC+Hib</b>	N	N	%	N	%
AM	23 405	1 770	7,6	21 635	92,4
MS	33 191	2 935	8,8	30 256	91,2
RN	24 561	3 320	13,5	21 241	86,5
SC	101 987	5 555	5,4	96 432	94,6
<b>TOTAL</b>	<b>183 144</b>	<b>13 580</b>	<b>7,4</b>	<b>169 564</b>	<b>92,6</b>
<b>Rotavirus</b>	N	N	%	N	%
AM	1 796	245	13,6	1 551	86,4
MS	2 162	896	41,4	1 266	58,6
RN	1 820	607	33,4	1 213	66,6
SC	4 362	2 419	55,5	1 943	44,5
<b>TOTAL</b>	<b>10 140</b>	<b>4 167</b>	<b>41,1</b>	<b>5 973</b>	<b>58,9</b>
<b>ROR</b>	N	N	%	N	%
AM	159 963	2 520	1,6	157 443	98,4
MS	209 386	7 720	3,7	201 666	96,3
RN	56 209	4 450	7,9	51 759	92,1
SC	643 964	12 630	2,0	631 334	98,0
<b>TOTAL</b>	<b>1 069 522</b>	<b>27 320</b>	<b>2,6</b>	<b>1 042 202</b>	<b>97,4</b>

Source: SI\_AIU, MS

**Légende:** AM – Amazonas ; MS – Mato Grosso do Sul ; RN – Rio Grande do Norte ; SC – Santa Catarina. BCG (bacille Calmette-Guérin) ; DTC+Hib (diphthérie, tétanos, coqueluche-*Haemophilus influenzae* de type b) ; ROR (vaccin contre la rougeole, les oreillons et la rubéole).

**Tableau 3 : Répartition proportionnelle du gaspillage physique de vaccins dans quatre États du Brésil, 2008**

	Flacons brisés	Panne de courant	Rupture de la chaîne du froid	Dépassement de la date de péremption	Gestion inadéquate	Problèmes de transport	Autres causes
<b>BCG</b>	%	%	%	%	%	%	%
AM	4,3	2,1	1,5	88,0	0,3	-	3,9
MS	6,5	5,0	7,3	69,0	2,4	0,4	10,6
RN	6,0	10,1	0,1	65,2	1,0	-	17,6
SC	4,2	13,2	2,9	73,2	3,5	0,2	2,9
<b>DTC+Hib</b>							
AM	15,3	12,7	17,5	36,2	8,5	0,8	9,0
MS	6,6	26,4	25,9	18,6	10,2	2,2	10,1
RN	3,5	20,8	4,1	26,7	3,6	0,8	40,7
SC	7,2	50,7	12,6	9,5	10,0	2,2	7,9
<b>Rotavirus</b>							
AM	6,1	25,3	18,4	38,0	4,9	-	7,3
MS	4,9	18,0	20,6	25,4	15,1	5,6	10,4
RN	3,0	47,8	10,8	3,3	9,4	-	25,7
SC	3,3	34,6	16,9	14,8	11,9	4,8	13,7
<b>ROR</b>							
AM	7,9	35,7	9,5	14,3	2,0	5,2	25,4
MS	3,9	15,3	14,2	21,2	4,4	2,3	38,6
RN	4,5	16,6	4,5	32,8	1,1	-	40,4
SC	5,9	41,2	7,8	28,5	4,6	2,6	9,4

Source: SI\_AIU, MS

**Légende:** BCG (bacille Calmette-Guérin) ; DTC+Hib (diphthérie, tétanos, coqueluche-*Haemophilus influenzae* de type b) ; ROR (vaccin contre la rougeole, les oreillons et la rubéole).

exclus. En outre, il se peut qu'il soit impossible de généraliser les résultats de cette étude au reste du pays, puisqu'on n'y a inclus que les centres de vaccination de quatre États.

Le Brésil, comme tous les pays, cherche à utiliser les vaccins de la manière la plus appropriée, avec pour conséquence une réduction du gaspillage. Cela est devenu une priorité pour ce qui

est d'évaluer le PEV afin de le rendre plus efficace, de réduire les coûts et d'étendre son action. Le logiciel AIU représente une percée quant au contrôle de l'usage des vaccins dans les centres de vaccination, ce qui permet une meilleure gestion et une meilleure évaluation de l'approvisionnement en vaccins et des besoins relatifs à la chaîne du froid. L'utilisation de l'AIU a permis de déterminer le gaspillage de vaccins dans

quatre États, ce qui a fourni des renseignements importants pouvant servir à une meilleure planification de l'acquisition et de la production de vaccins, ainsi que de la distribution de ces produits. ■

\* Le taux de change utilisé est de 1 BRL (\$R) = 0,518617 USD (\$) / 1 USD (\$) = 1,92820 BRL (\$R).

Soumis par : Samia Samad, Programme national d'immunisation, ministère de la Santé, Brésil.

## Le nouveau Tableau de bord KPI du Fonds renouvelable : un outil clé pour une amélioration continue

Le groupe de travail du Fonds renouvelable, une équipe multidisciplinaire qui gère le Fonds, s'est engagé à maintenir une « amélioration continue » comme l'un de ses principes de gestion. Cet engagement incite l'équipe à s'efforcer sans cesse d'obtenir une efficacité et une efficacité accrues quant aux processus du Fonds.

Maximiser l'arrivée opportune des envois, accroître la fiabilité des prévisions relatives à la demande, fournir des estimations et délivrer des bons de commande le plus rapidement possible sont quelques-uns des buts que l'équipe s'est fixé comme première étape. Par la suite, l'équipe a élaboré un outil technologique appelé Tableau de bord des indicateurs clés de performance (KPI) en vue de faciliter le suivi continu de la performance des processus clés quant aux cibles visées.

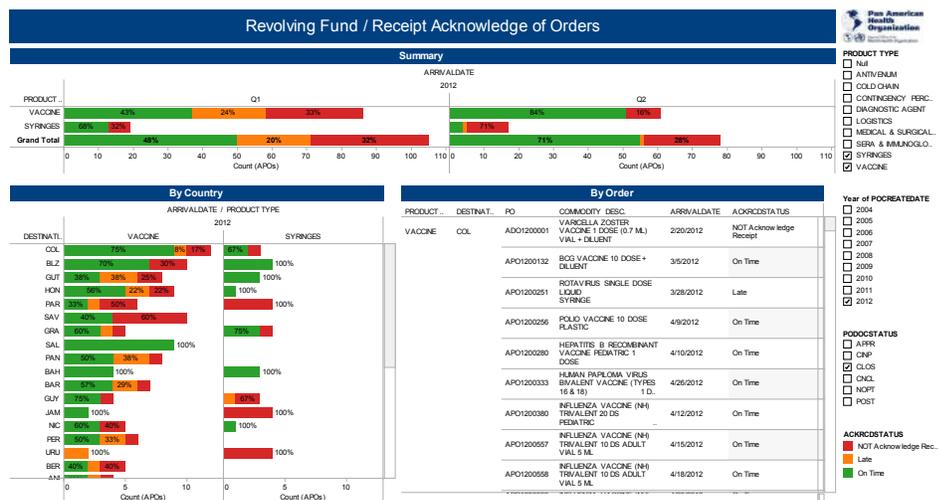
La technologie du Tableau de bord KPI consiste en deux composantes principales : d'abord, une vaste base de données centralisée, qui saisit et recoupe quotidiennement les données provenant du système d'acquisition et du système financier dont se sert le Fonds renouvelable ; ensuite, une série de rapports constitués de graphiques Web qui s'alimentent à partir de la base de données centralisée destinée à suivre la performance des divers processus. Maintenant, il est possible de suivre chaque commande à chacune de ses étapes clés : création, expédition, facturation et paie-

ment final. Cela permet à l'équipe de déterminer quels achats nécessitent que l'on prenne des mesures afin de prévenir les retards ou d'assurer le remboursement approprié en argent au fonds commun du Fonds renouvelable. Le système permet d'analyser les résultats antérieurs en se servant des capacités de ventilation par vaccin, par producteur et par pays, ou une combinaison de ces variables, afin d'intervenir pour améliorer la situation de concert avec les fournisseurs.

Le Tableau de bord KPI a été conçu comme

un système modulaire qui est utilisé pour tout mécanisme d'achat de l'Organisation panaméricaine de la Santé.

On s'attend à ce que les pays, les différentes unités de l'OPS et le Fonds renouvelable lui-même améliorent leurs processus à l'aide de cet outil technologique. Ce dernier devrait aussi faciliter la prise de décisions par toutes les personnes concernées, afin de rendre plus fréquente l'arrivée à temps des achats et de maximiser l'usage du fonds de roulement commun. ■



### Le Fonds renouvelable pour l'achat de vaccins de l'OPS

Le Fonds renouvelable pour l'achat de vaccins de l'Organisation panaméricaine de la Santé (OPS) est un mécanisme de coopération technique concernant l'acquisition commune de vaccins, de seringues et de fournitures connexes pour les États Membres. Par le moyen du Fonds renouvelable, depuis plus de 30 ans, les États Membres participants assurent un approvisionnement continu en produits de haute qualité au prix le plus bas possible pour leurs programmes d'immunisation, grâce aux économies d'échelle que permet le Fonds.

Le Fonds renouvelable appartient aux États Membres de l'OPS. L'OPS sert de secrétariat, lequel gère les processus de négociation et d'acquisition au nom des États Membres participants. Près de 100 % des ressources dont les pays se servent pour acheter des vaccins et des fournitures de vaccination par le moyen du Fonds proviennent de leurs budgets nationaux. Le Fonds renouvelable, en obtenant les meilleurs prix possible, favorise ainsi la durabilité financière des programmes nationaux d'immunisation.

Tous les États Membres participants versent 3,5 % du prix net d'achat à un fonds commun. Trois

pour cent de cette somme servent entièrement de fonds de roulement destiné à fournir une ligne de crédit aux États Membres qui pourraient en avoir besoin, et 0,5 % sert à couvrir les frais administratifs des activités d'acquisition. Cette ligne de crédit permet à un État Membre de payer le Fonds renouvelable dans un délai de 60 jours après réception des produits.

Le Fonds renouvelable continue d'être un facteur crucial pour ce qui est de faire de la Région des Amériques un modèle au niveau mondial quant au succès des programmes d'immunisation et quant à l'introduction réussie de nouveaux vaccins. ■

## Un algorithme différent pour l'isolement et la caractérisation du poliovirus

À mesure que les pays du monde progressent vers l'éradication du poliovirus sauvage, il est nécessaire de maintenir la bonne qualité des résultats de laboratoire et d'améliorer le caractère opportun de la confirmation des cas de polio.

À cette fin, le Réseau mondial de laboratoires pour la poliomyélite (RMLP) de l'Organisation mondiale de la Santé (OMS) a recommandé la mise en œuvre d'un nouvel algorithme relatif

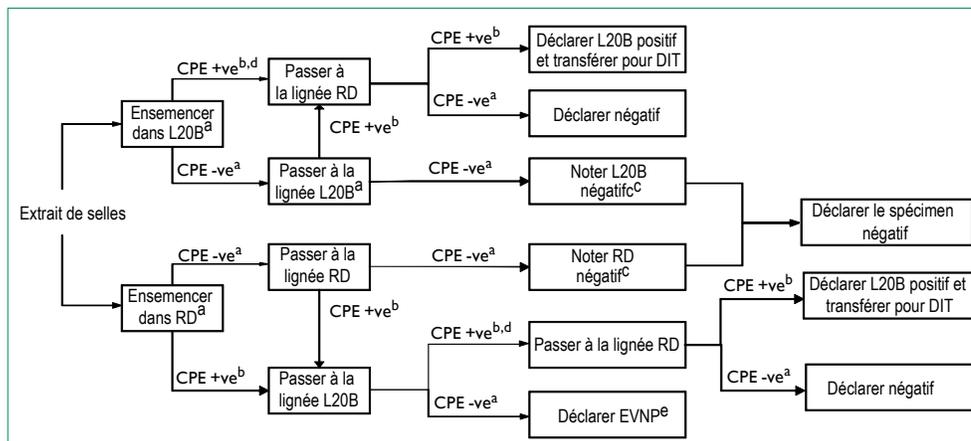
à l'isolement du virus. Cet algorithme utilise simultanément les cellules RD et L20B, ce qui permet de déclarer les résultats dans un délai de 14 jours après réception de l'échantillon de selles au laboratoire (auparavant, on considérait 28 jours comme un délai approprié).

L'OPS a toujours à cœur l'éradication de la polio au niveau mondial. Par conséquent, elle effectuera un suivi de la mise en œuvre de cet algo-

rithme, et elle mettra à jour sa publication intitulée Polio Weekly Bulletin afin de montrer qu'elle se conforme à ces indicateurs de laboratoire. ■

Pour plus de renseignements, veuillez vous reporter au document intitulé « Supplement to the WHO Polio Laboratory Manual », disponible à l'adresse ci-dessous: [http://www.who.int/immunization\\_monitoring/Supplement\\_polio\\_lab\\_manual.pdf](http://www.who.int/immunization_monitoring/Supplement_polio_lab_manual.pdf)

### Nouvel algorithme pour l'isolement du poliovirus



- a Observé au microscope durant 5 jours au minimum
- b Observer jusqu'à ce qu'on obtienne des ECP  $\geq 3+$  (d'habitude 1-2 jours, 5 jours maximum ; ensemencer de nouveau si on observe une toxicité ou une contamination)
- c Durée totale d'observation minimum de 10 jours (2 x 5 jours)
- d Combiner les tubes L20B positifs (si les deux tubes montrent des ECP  $\geq 3+$  le même jour, et que l'échantillon et la lignée cellulaire sont les mêmes) avant le passage final à la lignée RD
- e On peut faire sérotyper les isolats par des laboratoires qui s'intéressent au diagnostic de l'EVNP ou pour confirmer leur compétence

#### Glossaire

RD = Lignée cellulaire dérivée du rhabdomyosarcome humain  
 L20B = Lignée cellulaire de souris qui exprime le gène du récepteur cellulaire humain du poliovirus  
 ECP = Effets cytopathogènes (observés grâce à une réplication virale sur des cellules de culture ; généralement notés 1+ à 4+ pour indiquer le pourcentage de cellules touchées)  
 EVNP = Entérovirus non polio  
 DIT = Différenciation intratypique (nécessaire afin de déterminer si les poliovirus isolés sont sauvages ou de souches vaccinales)

#### URUGUAY suite de la page 1

logie de premier ordre pour enfants et adultes, un centre de traumatologie et de prothèses, ainsi qu'une vaste gamme de domaines spécialisés. L'établissement compte 5 salles d'opération, dont 2 avec hémodynamique, 2 salles d'accouchement, 4 unités de soins intensifs et 200 lits traditionnels.

Le but de cette étude était d'évaluer la couverture vaccinale existant chez le personnel de l'Hôpital américain en 2011 et d'évaluer le taux de réception des vaccins recommandés tels que ceux contre l'hépatite A, l'hépatite B et la grippe, le vaccin dT et le vaccin contre la varicelle. À ce jour, en Uruguay, il n'existe aucune étude publiée qui examine la couverture vaccinale relative aux vaccins obligatoires et recommandés chez les agents de santé.

#### Méthodes

On a réalisé une étude transversale descriptive chez une population de 1312 membres du personnel. On a recueilli les données du 1<sup>er</sup> juin au 15 août 2011. On a demandé aux membres du personnel de présenter des certificats de vaccination appropriés. Les données ont été recueillies par le personnel administratif du Comité de contrôle et de prévention des infections, et traitées à l'aide du logiciel EpiInfo, version 3.5.

Les vaccins examinés étaient les vaccins contre la grippe, l'hépatite B et l'hépatite A, le vaccin dT et le vaccin contre la varicelle.

Avant de réaliser cette étude, on a mené une campagne de sensibilisation à la vaccination afin de souligner les risques et les avantages pour les agents de santé de cet établissement.

Au moment de la collecte des données, si l'agent de santé n'avait pas l'immunisation obligatoire requise par le pays, on lui demandait de se faire vacciner. On lui conseillait de recevoir les vaccins contre la grippe, l'hépatite A ou la varicelle s'il ne les avait pas déjà reçus.

#### Résultats

Des 1312 membres du personnel, seulement 431 (33 %) ont fourni des documents faisant état de leur statut d'immunisation. Ces personnes ont finalement constitué la population étudiée (graphique 1) ; 86 % de cette population était de sexe féminin, et l'âge moyen était de 40 ans.

En ce qui concerne l'hépatite B, 69 % de la population étudiée ont présenté un certificat de vaccination ; on a donné l'ordre aux 31 % qui n'en avaient pas présenté de recevoir le vaccin. En date du 1<sup>er</sup> septembre 2011, 17 % des personnes non vaccinées étaient revenues avec le certificat attestant qu'elles avaient reçu la première dose du vaccin contre l'hépatite B, alors que les autres (83 %) ne manifestaient aucun désir de le recevoir. Pour le vaccin dT, 90 % de la population étudiée ont présenté un certificat valide (durée de 10 ans). Les personnes qui n'en ont pas présenté détenaient un certificat qui avait récemment expiré. Dans le cas du vaccin contre la grippe sai-

sonnière, 39 % des agents de santé détenaient un certificat valide (vaccination réalisée en 2011 à l'aide du vaccin de l'hémisphère Sud). Au sein de ce groupe, 70 % des personnes avaient été vaccinées à l'Hôpital américain.

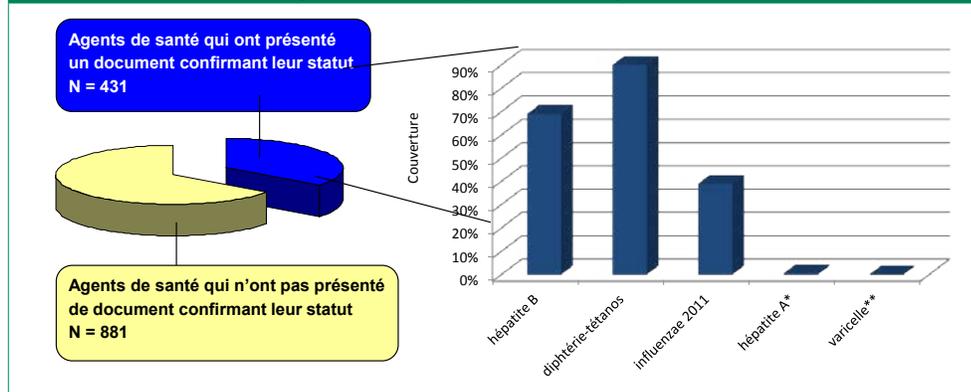
Deux employés seulement avaient été vaccinés contre l'hépatite A. En date du 1<sup>er</sup> septembre 2011, aucun des membres du personnel n'avait suivi la recommandation relative au vaccin contre l'hépatite A. En outre, aucun des membres du personnel n'avait reçu le vaccin contre la varicelle, et seulement 17 % de la population étudiée avaient des antécédents de maladie clinique.

#### Discussion

Le personnel sanitaire de l'Hôpital américain fait preuve d'une adhésion médiocre à la vaccination que la législation actuelle rend obligatoire ou recommande, à l'exception du vaccin diphtérie-tétanos. Cette exception est peut-être due au fait que l'Uruguay encourage fortement l'usage d'injections de rappel du vaccin antitétanique, et que la couverture vaccinale au sein de la population est donc très élevée. L'injection de rappel du vaccin dT est exigée pour obtenir la carte santé et en cas d'opération chirurgicale.

La couverture vaccinale contre l'hépatite B à l'Hôpital américain est manifestement insuffisante, bien que ce vaccin soit obligatoire, et les personnes non encore vaccinées ont manifesté peu d'intérêt. C'est l'infection au virus de l'hépatite B (HBV) qui pose le plus grand risque

### Graphique 1. Répartition des agents de santé de l'Hôpital américain selon leur statut d'immunisation par vaccin, 1er juin au 1er septembre 2011 (n = 431)



dont la couverture est la plus élevée [13]. En 2012, le Groupe stratégique consultatif d'experts [sur la vaccination] de l'OMS a recommandé que les agents de santé soient vaccinés contre la grippe et a suggéré de l'envisager comme élément d'un ensemble plus large de lutte contre les infections pour les établissements de santé [14].

Certains auteurs ont préconisé d'invoquer le bien-être des patients comme argument éthique pour rendre obligatoire la vaccination des agents de santé. En plus de la vaccination obligatoire, les stratégies suivantes se sont avérées efficaces pour ce qui est d'accroître la couverture vaccinale chez les agents de santé [9] :

- Démontrer que la direction des établissements a à cœur la santé des employés ;
- Fournir une vaccination accessible et gratuite en milieu de travail et en faire la promotion ;
- S'assurer la participation des employés aux programmes de vaccination par le moyen de formulaires de consentement ;
- Informer les agents de santé sur les risques professionnels liés aux pathogènes évitables par la vaccination et sur l'efficacité de la vaccination et des autres mesures préventives ;
- Rappeler fréquemment aux employés les exigences liées à la vaccination pour s'assurer qu'ils reçoivent toutes les doses requises (3 doses pour l'hépatite B) ;
- Intégrer l'immunisation à l'orientation professionnelle des agents de santé, des élèves et des étudiants ;
- Effectuer un suivi régulier de la couverture vaccinale.

Des études comme celle-ci, menée dans un hôpital privé en Uruguay, aident à prendre conscience du vaste fossé qui existe toujours quant au respect des recommandations relatives à la vaccination des agents de santé, un groupe vulnérable qui porte une responsabilité importante quant au bien-être de notre population. ■

#### Références

1. Stern Gelman L D. Cuidados del Personal de la Salud: Grupo Asesor. Control de Infecciones y Epidemiología. 2008. Disponible à l'adresse : [http://www.codeinep.org/control/salud\\_del\\_personal.pdf](http://www.codeinep.org/control/salud_del_personal.pdf)
2. Nolte F, Del Valle H, Fernandez C et al. « Análisis de las acciones del Programa de Vacunación del Personal de Salud

del "Hospital de Niños Ricardo Gutiérrez" ». Rev. Hosp Niños B Aires. Vol. 47. N° 214, 2005.

3. Décret S/311 du 19 décembre 2011. Certificado Esquema de Vacunación Vigente para toda la Población. Uruguay.
4. Décret S/94 du 19 septembre 2005. Obligatoriedad de la Vacunación contra la Hepatitis B. Uruguay.
5. Centers for Disease Control and Prevention des États-Unis. « Vaccination in Health Care Workers ». Morbidity and Mortality Weekly Report (MMWR). Disponible à l'adresse : <http://www.cdc.gov/mmwr/preview/mmwrhtml/rr6007a1.htm>
6. Prevention of hospital-acquired infections: A practical guide. 2e édition, chap. 10. Disponible à l'adresse : <http://www.who.int/csr/resources/publications/drugresist/en/whocd-scscsreph200212.pdf>
7. Organisation mondiale de la Santé. « Vaccins anti-hépatite B ». Note de synthèse de l'OMS. Relevé épidémiologique hebdomadaire. 2009. Disponible à l'adresse : <http://www.who.int/wer/2009/wer8440.pdf>
8. Organisation mondiale de la Santé. « Vaccins antigrippaux ». Note d'information de l'OMS. 2005. Disponible à l'adresse : <http://www.who.int/wer/2005/wer8033.pdf>
9. Organisation panaméricaine de la Santé. Hepatitis. Groupe consultatif technique sur les maladies évitables par la vaccination. Rapport final. XIIIe réunion du GCT. Hull (Québec), Canada, 1999. Disponible à l'adresse : [http://new.paho.org/hq/index.php?option=com\\_content&task=view&id=1862&Itemid=2032](http://new.paho.org/hq/index.php?option=com_content&task=view&id=1862&Itemid=2032)
10. Bulletin d'immunisation, Décembre 2009, Vol. XXXI, No 6 : « Hépatite B : Immunisation des agents de santé ». Disponible à l'adresse : <http://www.paho.org/french/ad/fch/im/snf3106.pdf>
11. Organisation panaméricaine de la Santé. Vaccination against Seasonal and Pandemic Influenza. Groupe consultatif technique sur les maladies évitables par la vaccination. Rapport final. XIXe réunion du GCT, 2011, Buenos Aires, Argentine. Disponible à l'adresse : [http://new.paho.org/hq/index.php?option=com\\_content&task=view&id=1862&Itemid=2032](http://new.paho.org/hq/index.php?option=com_content&task=view&id=1862&Itemid=2032)
12. Organisation panaméricaine de la Santé. Groupe consultatif technique sur les maladies évitables par la vaccination. Rapport final. XVIIe réunion du GCT, 2006, Guatemala, Guatemala. Disponible à l'adresse : [http://new.paho.org/hq/index.php?option=com\\_content&task=view&id=1862&Itemid=2032](http://new.paho.org/hq/index.php?option=com_content&task=view&id=1862&Itemid=2032)
13. Centers for Disease Control and Prevention des États-Unis. « Influenza Vaccination Coverage among Health-Care Personnel — United States, 2010-11 Influenza Season ». Morbidity and Mortality Weekly Report (MMWR). 2011. Disponible à l'adresse : [http://www.cdc.gov/mmwr/preview/mmwrhtml/mm6032a1.htm?s\\_cid=mm6032a1\\_w](http://www.cdc.gov/mmwr/preview/mmwrhtml/mm6032a1.htm?s_cid=mm6032a1_w)
14. Organisation mondiale de la Santé. « Réunion du Groupe stratégique consultatif d'experts sur la vaccination, avril 2012 — conclusions et recommandations ». Relevé épidémiologique hebdomadaire. 2012. Disponible à l'adresse : <http://www.who.int/wer/2012/wer8721.pdf>

**Soumis par :** Vacarezza M, Vignolo J, Varela C, Alegretti M, Giribone R. Hôpital américain FEMI. Montevideo, Uruguay.

d'infection due à des pathogènes transmissibles par le sang pour le personnel sanitaire ; cela est manifestement lié à la manipulation de sang et d'objets contaminés. Les personnes atteintes d'une infection chronique au HBV sont susceptibles de développer des maladies chroniques du foie et sont potentiellement contagieuses tout au long de leur vie. Le vaccin contre la grippe saisonnière n'est pas obligatoire en Uruguay, mais on le recommande pour les membres du personnel sanitaire à cause de leur risque d'exposition à des patients grippés et de leur capacité de transmettre la maladie à des patients qui peuvent présenter un risque accru de complications et de décès. On a également montré que la vaccination saisonnière réduit l'absentéisme au travail [5]. L'adhésion à la vaccination contre la grippe à l'Hôpital américain était inférieure à 40 %. Finalement, bien que la prévalence de l'hépatite A varie en fonction de l'âge et du statut socioéconomique, le personnel sanitaire est plus exposé que la population en général ; la situation est semblable en ce qui a trait à la varicelle. Il convient de noter qu'aucun agent de santé n'a suivi la recommandation préconisant de se faire vacciner contre ces maladies. En général, peu d'adultes sont encore susceptibles de contracter ces maladies, mais les complications sont plus fréquentes chez les adultes que chez les enfants.

À la suite de cette étude, les auteurs ont recommandé que l'établissement exige que les nouveaux employés fournissent leur certificat de vaccination et que les employés actuels présentent leur certificat pour recevoir leur salaire. On a consulté à l'avance les employés de l'hôpital quant à ces mesures et on s'est mis d'accord avec eux à ce sujet.

#### Note de la rédaction

L'Organisation mondiale de la Santé (OMS) recommande que le personnel sanitaire soit vacciné contre l'hépatite B et la grippe [6-8] et recommande d'envisager une vaccination contre la varicelle, la diphtérie, le tétanos, la coqueluche et la rage pour les agents de santé. L'Organisation panaméricaine de la Santé (OPS) recommande aussi que les agents de santé soient vaccinés contre l'hépatite B [9, 10] et la grippe [11], et a recommandé de s'assurer que ce personnel a été vacciné contre la rougeole et la rubéole [12]. Malgré les recommandations préconisant de vacciner les agents de santé comme élément important de la santé au travail, un nombre considérable de membres de l'équipe de santé demeure insuffisamment immunisé.

Dans les Amériques, au moins 35 pays et territoires recommandent une vaccination annuelle contre la grippe pour les agents de santé. Les données concernant l'hépatite B ne sont pas disponibles. Aux États-Unis, pays où ces données sont disponibles, le taux global de vaccination contre la grippe saisonnière n'atteint même pas 65 % parmi les agents de santé, bien que les employés d'hôpitaux constituent le sous-groupe

## Fonds Renouvelable de l'OPS : Prix des Vaccins et des Seringues, 2012

**Tableau 1. Prix des vaccins achetés par le moyen du Fonds renouvelable de l'OPS, 2012 (prix en dollars US)**

Vaccin		Doses par flacon	Prix moyen par dose	Vaccin		Doses par flacon	Prix moyen par dose
BCG	Origine japonaise	10	0,2140 \$	Méningocoque C conjugué		1	19,5000 \$
	Origine indienne	10	0,1150 \$	Papillomavirus	Bivalent	1	13,4800 \$
dcaT triple acellulaire, adolescent-adulte		1	8,5000 \$		Quadrivalent	1	14,2500 \$
DCaT triple acellulaire, pédiatrique		1	10,5000 \$	Pneumocoque conjugué pédiatrique (10-valent)		1	14,2400 \$
dT adulte		10	0,0850 \$	Pneumocoque conjugué pédiatrique (13-valent)		1	16,3400 \$
DT pédiatrique		10	0,0850 \$	Pneumocoque polysidique adulte (23-valent)	1	6,6000 \$	
DTC		10	0,1600 \$		5	6,4500 \$	
DTC-hépatite B-Hib (pentavalent)	Lyophilisé	1	2,8800 \$	Polio, inactivé		1	5,9848 \$
	Liquide	1	2,9874 \$	Polio, oral (plastique)		10	0,2500 \$
DTC-Hib	Lyophilisé	1	2,6500 \$	Polio, oral (verre)		10	0,1650 \$
	Liquide	10	3,3500 \$	20	0,1354 \$		
Fièvre jaune	Origine brésilienne	10	0,7800 \$	Rage, à usage humain (cellules Vero), origine française		1	10,6000 \$
	Origine française	10	1,4000 \$	Rage, à usage humain (purifié sur culture de cellules embryonnaires de poulet), origine indienne		1	10,5000 \$
Grippe saisonnière, hémisphère Nord	Adulte – origine canadienne	10	3,3000 \$	Rotavirus, liquide	Calendrier de vaccination à 2 doses	1	6,8800 \$
	Adulte – origine française	1	5,3000 \$		Calendrier de vaccination à 3 doses	1	5,2500 \$
	Adulte – origine coréenne	1	2,5000 \$	Rougeole-oreillons (souche Urabe)-rubéole		1	3,5000 \$
	Adulte – origine britannique	10	3,0000 \$	Rougeole-oreillons (souche Zagreb)-rubéole	1	1,8500 \$	
	Adulte – origine française et américaine	10	3,7000 \$		5	0,8500 \$	
	Pédiatrique – origine française et américaine	20	1,8500 \$		10	0,9200 \$	
Hépatite A	Adulte	1	11,0000 \$	Rougeole-rubéole		1	1,6500 \$
	Pédiatrique	1	7,1000 \$	10	0,5100 \$		
Hépatite B (recombinant)	Adulte	1	0,3650 \$	Typhoïde (polysidique)		20	7,8000 \$
		10	0,1950 \$	Varicelle		1	8,3000 \$
	Pédiatrique	1	0,2400 \$				
Méningocoque A+C polysidique		10	1,5000 \$				

**Tableau 2. Prix des seringues achetées par le moyen du Fonds renouvelable de l'OPS, 2012 (prix en dollars US)**

Seringues jetables en plastique, avec aiguille			Seringues autodestructibles en plastique, avec aiguille		
Taille	Nombre par caisse	Prix unitaire *	Taille	Nombre par caisse	Prix unitaire *
1 cc 22G x 1 1/2 po	2000	0,0342	0,5 cc 22G x 1 1/2 po	3000	0,0585
	3600	0,0425		0,5 cc 23G x 1 po	1300
1 cc 23G x 1 po	2000	0,0342	3000		0,0510
	1 cc 25G x 5/8 po	1400	0,0360	0,5 cc 25G x 5/8 po	1300
2000		0,0342	0,5 cc 26G x 3/8 po	3000	0,0710
1400		0,0360	0,1 cc 27G x 3/8 po	1300	0,0529
1 cc 25G x 5/8 po	3600	0,0425	*Prix FCA (franco transporteur) pour chaque seringue		
	2000	0,0342			
1 cc 26G x 3/8 po	3600	0,0450			
	1 cc 26G x 3/8 po	3600			
1 cc 27G x 3/8 po	1000	0,0330			
	5 cc 22G x 1 1/2 po	1200			

## Quatrième réunion du réseau de Centres d'excellence ProVac, Cartagena, Colombie

L'initiative ProVac de l'Organisation panaméricaine de la Santé (OPS) a créé un réseau de Centres d'excellence destiné à favoriser la collaboration Sud-Sud parmi les établissements d'enseignement qui se spécialisent en économie de la santé et en science décisionnelle. Ce réseau appuie les efforts en cours visant à renforcer les capacités nationales concernant la prise de décisions fondée sur des données probantes relativement à l'introduction de nouveaux vaccins en Amérique latine et dans les Caraïbes. Actuellement, le réseau est composé d'équipes de recherche de l'Université d'État de Rio de Janeiro (UERJ), de l'Université de São Paulo, de l'Université de Cartagena, de l'Université nationale de Colombie et de l'Institut pour l'efficacité clinique et les politiques de la santé (IECS) à Buenos Aires, en Argentine.

Au cours de sa première année, les cinq établissements participants ont élaboré des outils et des lignes directrices en matière d'évaluation éco-

nomique destinés à aider les pays à recueillir ou à produire les données probantes nécessaires à la prise de décisions informées quant à l'introduction de nouveaux vaccins et de vaccins sous-utilisés. Ceux-ci comprennent le vaccin contre le papillomavirus (VPH), le vaccin antipneumococcique conjugué, le vaccin antirotavirus et le vaccin contre la grippe saisonnière.

La quatrième réunion du réseau de Centres d'excellence ProVac s'est tenue à Cartagena, en Colombie les 12 et 13 décembre 2011. La rencontre a réuni des chercheurs principaux et des chercheurs adjoints venant de chaque centre, afin de discuter des résultats de leurs plans de travail, d'une durée d'un an. Ces plans visent à élaborer des cours Web d'évaluation économique, de même qu'un outil servant à établir les coûts des programmes de vaccination, ainsi que des lignes directrices destinées à évaluer le fardeau que représente une maladie donnée, le coût de la maladie et les pertes de productivité, le recours

aux services de santé et le coût des programmes de vaccins.

On s'attend à ce que ces lignes directrices et ces outils soient publiés et mis à la disposition des pays en juin 2012. Les résultats des projets réalisés par ces Centres aideront les pays à aborder un grand nombre de défis liés à la présence de données insuffisantes et de médiocre qualité lorsqu'ils mèneront des évaluations économiques. Pour la période 2012-2013, les projets seront axés sur les besoins en matière d'aide à la décision pour les pays qui envisagent d'introduire les vaccins contre le papillomavirus. Les résultats des projets 2012 aideront l'initiative ProVac à continuer de fournir un soutien opportun aux pays qui envisagent de mettre en œuvre un programme de vaccination contre le papillomavirus chez les adolescents. ■

Le Bulletin d'immunisation est publié tous les deux mois en anglais, espagnol et français par Projet d'immunisation intégrale de la famille de l'Organisation panaméricaine de la Santé (OPS), le Bureau régional pour les Amériques de l'Organisation mondiale de la Santé (OMS). Son objet est de faciliter l'échange des idées et de l'information concernant les programmes de vaccination dans la Région afin de permettre une connaissance accrue des problèmes auxquels la Région est confrontée et de trouver des solutions éventuelles.

Il est désormais possible de se procurer une compilation électronique du Bulletin, intitulée « *Thirty years of Immunization Newsletter: the History of the EPI in the Americas* », à l'adresse [www.paho.org/inb](http://www.paho.org/inb).

Les références faites à des produits commerciaux et la publication d'articles signés dans ce Bulletin ne signifient en aucun cas qu'ils sont sanctionnés par l'OPS/OMS et ne représentent pas forcément la politique de l'organisation.

ISSN 1814-6260

Volume XXXIV, Numéro 1 • Février 2012

Éditeur: **Carolina Danovaro**

Éditeurs-adjoints: **Nabely Castillo et**

**Cuauhtémoc Ruiz Matus**



**Organisation  
panaméricaine  
de la Santé**



Bureau régional de l'  
Organisation mondiale de la Santé



### Projet d'immunisation intégrale de la famille

525 Twenty-third Street, N.W.  
Washington, D.C. 20037 U.S.A.  
<http://www.paho.org/immunization>