

Maladies infectieuses

Organisation de la vaccination et mesure de la couverture vaccinale en région Provence-Alpes-Côte d'Azur



Drass Provence-Alpes-Côte d'Azur
Cire Sud



Sommaire

Abréviations	2
Introduction	3
Première partie – Organisation de la vaccination en France et en région Paca	4
1. Organisation de la vaccination en France	5
1.1 Historique du cadre législatif, réglementaire et administratif des structures publiques en lien avec la vaccination	5
1.2 Cadre législatif, réglementaire et administratif actuel relatif à l'organisation des structures publiques en lien avec la vaccination	5
1.3 Politique vaccinale	7
2. Organisation de la vaccination en région Paca	9
2.1 Contexte régional	9
2.2 Cadre réglementaire de santé publique en Paca	9
2.3 Priorité de la région Paca en matière de vaccination	10
2.4 Partenaires impliqués dans les activités de vaccination	12
Deuxième partie – Données existantes de couverture vaccinale et perspectives d'utilisation pour la région Paca – Avantages et limites	13
1. Mesures de la couverture vaccinale	14
1.1 Évaluations nationales répétées et possibilités de déclinaisons au niveau régional	14
1.2 Évaluations répétées dans la région Paca	25
1.3 Études ponctuelles réalisées depuis 2000 en région Paca	31
2. Sources indirectes – Mesures de la consommation de vaccins	36
2.1 Études nationales continues et possibilités de déclinaison au niveau régional	36
2.2 Autres évaluations à partir des données de l'Assurance maladie	46
3. Synthèse et perspectives	47
3.1 Synthèse	47
3.2 Propositions	47
Troisième partie – Comptes-rendus des visites à des partenaires de la région Paca impliqués (disponible sur le site Internet de l'InVS)	
Références bibliographiques	48
Annexe 1 – Calendrier des visites aux partenaires	50
Annexe 2 – Questionnaire adressé aux SCHS	51

Organisation de la vaccination et mesure de la couverture vaccinale en région Provence-Alpes-Côte d'Azur

Rédaction

Caroline Six, Cellule de l'Institut de veille sanitaire (InVS) en région (Cire) Sud

Contribution

Joël Deniau, Cire Sud

Serge Cano, Cire Sud

Laure Fonteneau, InVS

Relecture

Philippe Malfait, Cire Sud

Karine Mantey, Cire Sud

Jean-Paul Guthmann, InVS

Daniel Lévy-Bruhl, InVS

Remerciements

Nous tenons à remercier l'ensemble des personnes qui nous ont consacré du temps et nous ont fourni des documents et données pour la réalisation de ce rapport.

Abréviations

ALD	Affection de longue durée	InVS	Institut de veille sanitaire
AP-HM	Assistance publique des hôpitaux de Marseille	IRA	Infection respiratoire aiguë
BEH	Bulletin épidémiologique hebdomadaire	IST	Infection sexuellement transmissible
BOP	Budget opérationnel de programme	MR	Maison de retraite
BS EM	Bilan de santé en école maternelle	MSA	Mutualité sociale agricole
CES	Centre d'examen de santé	NC	Non communiqué
CHU	Centre hospitalier universitaire	ND	Non déterminé
Cidag	Centre d'information et de dépistage anonyme et gratuit	OMS	Organisation mondiale de la santé
Cire	Cellule de l'InVS en région	ORS	Observatoire régional de la santé
Clin	Comité de lutte contre les infections nosocomiales	Paca	Provence-Alpes-Côte d'Azur
CM2	Cours moyen 2 ^e année	PMI	Protection maternelle et infantile
Cnil	Commission nationale de l'informatique et des libertés	PRSP	Plan régional de santé publique
CPAM	Caisse primaire d'assurance maladie	PSDP	Pneumocoques de sensibilité diminuée à la pénicilline
Cres	Comité régional d'éducation pour la santé	RSI	Régime social des indépendants
CS	Certificat de santé	SCHS	Service communal d'hygiène et de santé
CS8	Certificat de santé du 8 ^e jour	SEV	Semaine européenne de la vaccination
CS9	Certificat de santé du 9 ^e mois	SIRSé	Système d'information régional de santé de l'ORS Paca
CS24	Certificat de santé du 24 ^e mois	Sniiram	Système national d'information interrégime de l'assurance maladie
CSHPF	Conseil supérieur d'hygiène publique de France	SUMPPS	Service universitaire de médecine préventive et de promotion de la santé
CSP	Code de la santé publique	UGA	Unité géographique d'analyse
CTV	Comité technique des vaccinations	USLD	Unité de soins de longue durée
CV	Couverture vaccinale	Urcam	Unité régionale des caisses d'assurance maladie
Ddass	Direction départementale des affaires sanitaires et sociales*	URML	Union régionale des médecins libéraux
DGS	Direction générale de la santé	Zeat	Zone d'étude et d'aménagement du territoire
DMI	Département des maladies infectieuses	ZEP	Zone d'éducation prioritaire
Drass	Direction régionale des affaires sanitaires et sociales**	ZGP	Zone géographique de prescription
Drees	Direction de la recherche, des études, de l'évaluation et des statistiques		
EGB	Échantillon généraliste des bénéficiaires		
Ehpa	Établissement avec hébergement pour personnes âgées		
Erasme	Extraction, recherche, analyse pour un suivi médico-économique		
FL	Foyer-logement		
Fnors	Fédération nationale des observatoires de santé		
Gers	Groupement pour l'élaboration et la réalisation de statistiques		
GRSP	Groupement régional de santé publique		
GSM	Grande section de maternelle		
HAS	Haute autorité de santé		
HCSP	Haut Conseil de la santé publique		
HPV	Infection à papillomavirus humain		
IMS	Information médicale et statistique		
Inpes	Institut national de prévention et d'éducation à la santé		
Insee	Institut national de la statistique et des études économiques		
Inserm	Institut national de la santé et de la recherche médicale		

VACCINS

BCG	Vaccin Bacille de Calmette et Guérin
DT	Vaccin combiné diphtérie tétanos
DTP	Vaccin combiné diphtérie, tétanos, poliomyélite (enfant)
dTP	Vaccin combiné diphtérie, tétanos, poliomyélite avec doses réduites d'anatoxine diphtérique (d) (adulte)
DTPC	Vaccin combiné diphtérie, tétanos, poliomyélite, coqueluche (enfant)
dTPca	Vaccin combiné diphtérie, tétanos, poliomyélite et coqueluche avec doses réduites d'anatoxine diphtérique (d) et d'antigènes coquelucheux (ca) (adulte)
Hib	<i>Haemophilus influenzae</i> b
HPV	Vaccin Papillomavirus
PCV7	Vaccin pneumocoque conjugué heptavalent
ROR	Vaccin combiné rougeole, oreillons, rubéole
ROR1	1 dose de ROR
ROR2	2 doses de ROR

* Depuis le 1^{er} avril 2010, les Ddass ont été intégrées dans les Agences régionales de santé (ARS), sous le nom de Délégation territoriale de l'ARS.

** Les ARS ont repris une partie des missions des Drass.

Introduction

Ce document a pour but de dresser un état des lieux de l'organisation de la vaccination dans la région Provence-Alpes-Côte d'Azur (Paca) et des données disponibles pour les mesures de l'activité ou de couverture vaccinale (CV). Ce travail a consisté, d'une part, à répertorier les partenaires impliqués dans la vaccination et les méthodes d'évaluation de la CV et, d'autre part, à analyser l'ensemble des données d'activité de vaccination disponibles et non exploitées qui permettrait d'évaluer la CV.

Pour obtenir ces informations, la Cellule de l'Institut de veille sanitaire (InVS) en région (Cire) Sud a contacté plusieurs services impliqués dans la vaccination et a recueilli les données relatives à leurs activités et enquêtes réalisées dans le domaine de la vaccination. Une recherche bibliographique a également été menée sur les enquêtes de CV.

Cet état des lieux vient compléter le bilan des outils et des méthodes de mesure de la CV en France, réalisé en 2000 sous la coordination de l'InVS [1] et le recensement des données existantes réalisé par l'Observatoire régional de la santé (ORS) Paca en 2003, lors de l'étude de la mise en place d'un tableau de bord de la CV de la population générale en Paca [2]. Ce travail s'est largement inspiré des travaux

réalisés par l'Unité des maladies à prévention vaccinale du Département des maladies infectieuses (DMI) de l'InVS.

Un bref rappel sur l'historique et le cadre législatif de l'organisation de la vaccination en France permet de situer la place et le rôle des divers partenaires impliqués en région Paca. L'état des lieux et l'analyse des principales méthodes et des outils utilisés en France et déclinables en région sont ensuite présentés ainsi que ceux qui sont spécifiques à la région pour évaluer la CV, de la petite enfance à l'âge adulte. Ce travail émet quelques perspectives dans le domaine de l'évaluation de la CV. Enfin, un compte-rendu des visites aux partenaires rencontrés est détaillé dans la troisième partie du rapport.

Ce document est le reflet de la situation actuelle de l'organisation et de l'activité en matière de vaccination dans la région. La rédaction de ce rapport s'est avérée longue car tributaire d'impératifs nationaux et conjoncturels, des modifications ont donc pu intervenir entre le début de sa rédaction et celui de sa parution. Il se peut également que des informations aient été omises et que l'exhaustivité des travaux ne soit pas complète. Si c'est le cas, l'auteur prie les réalisateurs de ces travaux de l'en excuser et de le lui signaler.

Première partie – Organisation de la vaccination en France et en région Paca

1. Organisation de la vaccination en France	5	2. Organisation de la vaccination en région Paca	9
1.1 Historique du cadre législatif, réglementaire et administratif des structures publiques en lien avec la vaccination	5	2.1 Contexte régional	9
1.2 Cadre législatif, réglementaire et administratif actuel relatif à l'organisation des structures publiques en lien avec la vaccination	5	2.2 Cadre réglementaire de santé publique en Paca	9
1.2.1 Cadre général	5	2.3 Priorité de la région Paca en matière de vaccination	10
1.2.2 Communes	6	2.3.1 Programme du PRSP	10
1.2.3 Services de promotion de la santé en milieu scolaire	6	2.3.2 Autres programmes du PRSP en lien avec la vaccination	11
1.2.4 Services universitaires de médecine préventive et de promotion de la santé	7	2.3.3 Vaccination : un des thèmes prioritaires du GRSP	11
1.2.5 Milieu du travail	7	2.3.4 Place de la Cire Sud dans ce dispositif	11
1.3 Politique vaccinale	7	2.4 Partenaires impliqués dans les activités de vaccination	12
1.3.1 Recommandations vaccinales	7		
1.3.2 Réalisation des vaccinations	8		
1.3.3 Prise en charge des vaccinations	8		

1. Organisation de la vaccination en France

1.1 HISTORIQUE DU CADRE LÉGISLATIF, RÉGLEMENTAIRE ET ADMINISTRATIF DES STRUCTURES PUBLIQUES EN LIEN AVEC LA VACCINATION

Avant 1964, les différents services sanitaires et sociaux étaient assurés par les directions et services de trois ministères [3]. Il s'agissait du :

- ministère chargé de la Santé avec les Directions de la santé ;
- ministère chargé de l'Intérieur avec les Directions départementales de la population et de l'action sociale et les services d'aide sociale de la préfecture ;
- ministère chargé de l'Éducation nationale avec les services scolaires médicaux et sociaux.

En 1964, les décrets des 14 mars et 30 juillet ont permis de regrouper ces services dans **une seule et unique direction** alors dénommée **Direction de l'action sanitaire et sociale**. Il est à noter qu'en 1977, les termes **de l'action** ont été remplacés par **des affaires**. Les Directions départementales des affaires sanitaires et sociales (Ddass) étaient alors gérées par un directeur, un adjoint médecin inspecteur de la santé et une conseillère technique d'assistance sociale.

Parmi les services des Ddass, outre l'action sociale en général, on pouvait retrouver :

- les services de l'enfance en difficulté qui comprenaient :
 - la protection maternelle et infantile (PMI),
 - le service de santé scolaire,
 - l'aide sociale à l'enfance,
 - l'enfance inadaptée ;
- la tutelle et le contrôle des établissements sanitaires et sociaux :
 - hôpitaux,
 - dispensaires de prévention : antituberculeux, d'hygiène mentale, de consultations avancées du cancer, antivénériens, de consultations de PMI... ;
- les services de l'action sanitaire qui se subdivisait en deux catégories :
 - l'hygiène du milieu,
 - l'hygiène de l'espèce : la prophylaxie des maladies transmissibles, la déclaration des maladies contagieuses, les enquêtes épidémiologiques, les campagnes de dépistage et de vaccination, le contrôle sanitaire aux frontières... .

Au cours de cette période, les vaccinations publiques relevaient de la compétence de l'État.

En 1983-1985, les lois de décentralisation ont déchargé les Ddass d'une grande partie de leurs missions. Celles-ci ont été redistribuées pour l'essentiel aux services sanitaires et sociaux dépendant du Conseil général (70 % des effectifs des anciennes Ddass sont passés sous la responsabilité du Conseil général). Les compétences ont été partagées entre l'État et les départements dans tous les secteurs de l'intervention sociale et sanitaire, les Conseils généraux ayant en charge :

- la PMI ;
- la vaccination ;
- les programmes de dépistage du cancer ;
- la lutte contre la tuberculose, la lèpre, les infections sexuellement transmissibles (IST).

En 1984, les actions de promotion de la santé en faveur des élèves ont été confiées au ministère chargé de l'Éducation nationale et à l'Inspection académique. Cette passation s'est étalée sur une période de six ans, avec des mesures transitoires complexes concernant la gestion des personnels pour la santé scolaire [4]. La loi d'orientation en 1989 et la circulaire de 1991 ont ensuite constitué les bases réglementaires d'un service de santé scolaire confirmé dans son rattachement et son fonctionnement à l'Éducation nationale.

En 2004, la loi du 13 août a prescrit une recentralisation avec transfert à l'État des compétences en matière de vaccination et de lutte contre le cancer, la tuberculose, la lèpre et les IST, effective à partir du 1^{er} janvier 2006.

1.2 CADRE LÉGISLATIF, RÉGLEMENTAIRE ET ADMINISTRATIF ACTUEL RELATIF À L'ORGANISATION DES STRUCTURES PUBLIQUES EN LIEN AVEC LA VACCINATION

1.2.1 Cadre général

En référence à l'article 77 de la loi n° 2004-809 du 13 août 2004 relative aux libertés et responsabilités locales (art. L. 3111-11 du code de la santé publique (CSP)) et à son décret d'application, la circulaire interministérielle Direction générale de la santé/SD5A/SD5C/SD6A n° 2005-220 du 6 mai 2005 précise les termes organisationnels de la mise en œuvre du transfert à l'État des **compétences en matière de vaccination et de lutte contre le cancer, la tuberculose, la lèpre et les IST** au 1^{er} janvier 2006.

Les services de PMI restent de la compétence des départements (Conseils généraux), notamment en matière de vaccination et ce jusqu'à l'âge de 6 ans. Les centres de vaccination contre la fièvre jaune, de vaccinations internationales et ceux relevant des communes ne sont pas non plus concernés par la recentralisation.

La loi prévoit que les collectivités territoriales (départements, communes) aient la possibilité de conserver leurs prérogatives par le biais d'une convention avec l'État. Les services du département chargés des activités mentionnées sont ouverts à tout public dans les domaines où le département reçoit délégation de compétence. En matière de vaccination, la compétence déléguée est étendue pour les personnes au-delà de l'âge de 6 ans.

La délégation de crédits se fait sur le budget opérationnel de programme (BOP) régional, "santé publique et prévention". Les conventions financières avec les structures habilitées sont signées par le directeur de la Direction régionale des affaires sanitaires et sociales (Drass), responsable du BOP. Cependant, la constitution d'unité opérationnelle est également possible au niveau départemental, après avis du contrôleur financier local. Dans ce cas, c'est le directeur de la Ddass qui est signataire de la convention financière. Les arrêtés d'habilitation doivent intervenir avant la signature des conventions financières¹.

¹ Source : Vade-mecum recentralisation, Direction générale de la santé (DGS).

En ce qui concerne les autres établissements ou organismes, (établissements de santé ou centres de santé), une habilitation est nécessaire dans les conditions prévues par le décret 2005-1608 du 19 décembre 2005 (art. D. 3111-22 à D. 3111-26 du CSP).

Concernant la prise en charge des coûts, la loi prévoit que les vaccinations réalisées par les établissements et organismes habilités, ainsi que celles réalisées dans le cadre d'une convention conclue entre l'État et une collectivité territoriale, soient gratuites (art. L. 3111-11 du CSP).

Les centres de vaccination sont contraints à transmettre annuellement au préfet un rapport annuel d'activité et de performance par arrêté du 28 août 2006 (art. D. 3111-25 du CSP). Ce rapport, établi selon un modèle type, précise, outre l'identification du centre ou de l'organisme, son organisation (notamment en termes de personnel), son activité, son budget, les déclarations éventuelles au centre de pharmacovigilance, les actions de promotion de la vaccination menées et ses différents partenaires.

1.2.2 Communes

1.2.2.1 Communes possédant un service communal d'hygiène et de santé

Les services communaux d'hygiène et de santé (SCHS) mentionnés au troisième alinéa de l'article L. 1422-1 du CSP ne sont pas concernés par la recentralisation et conservent leur compétence en matière de vaccination, tout comme les services départementaux de la protection maternelle et infantile. Ils peuvent en revanche venir en appui de la politique vaccinale de l'État mise en œuvre par les Ddass.

La liste et le montant de la dotation globale de fonctionnement des services communaux qui, à la date d'entrée en vigueur de la section 4 du titre II de la loi n° 83-663 du 22 juillet 1983 complétant la loi n° 83-8 du 7 janvier 1983 relative à la répartition de compétences entre les communes, les départements, les régions et l'État, exercent effectivement des attributions en matière de vaccination, sont précisés dans un arrêté du 9 septembre 1985 (paru au Journal officiel du 15 octobre 1985). Cette dotation couvre les actions de salubrité, de prévention des maladies transmissibles et de santé environnementale. Son montant n'a pas évolué malgré l'évolution démographique des communes et l'augmentation du coût des vaccins, notamment pour les plus récents.

1.2.2.2 Fichier des vaccinations

Les articles R. 3111-8 et suivants du CSP précisent l'organisation du service des vaccinations et, notamment que le maire de chaque commune doit tenir à jour un fichier de vaccinations (R. 3111-8) dans lequel est établie chaque année la liste des personnes soumises aux vaccinations antidiptérique, antitétanique et antipoliomyélitique (R. 3111-9).

La tenue de ce fichier est une compétence distincte de celle confiée à l'État en matière de vaccination.

Selon les communes, ces fichiers présentent des définitions à géométrie variable en termes d'âge, de vaccinations (obligatoires/recommandées). L'exploitation de ce fichier est également très hétérogène, pouvant aller d'une exploitation optimale dans certaines communes grâce à leur informatisation jusqu'à un abandon complet. En 2008, le SCHS de Versailles a mené une enquête sur la mise à jour du fichier de vaccination auprès de 199 communes (données non publiées). Parmi les 119 communes qui ont répondu à l'enquête, 64 % ont déclaré tenir un fichier vaccinal.

La tenue à jour de ce fichier est conséquente, car elle requiert qu'il y ait une connexion avec l'état civil (naissances et décès), une mise à jour des migrations en lien avec les communes concernées et l'information sur les vaccinations réalisées par les PMI et en médecine libérale.

1.2.3 Services de promotion de la santé en milieu scolaire

La circulaire n° 2001-12 du 12 janvier 2001 du ministère chargé de l'Éducation nationale relative aux orientations générales pour la politique de santé en faveur des élèves qui annule et abroge celle du 24 juin 1991, replace le contexte, notamment pour les vaccinations, dans le cadre de la loi relative au renforcement de la veille sanitaire [5].

Deux services, bien distincts, sont créés : celui des médecins et celui des infirmiers de l'Éducation nationale. Les médecins et infirmiers peuvent être affectés sur des fonctions :

- au niveau académique : médecins ou infirmiers conseillers techniques auprès du recteur ;
- au niveau départemental : médecins ou infirmiers techniques responsables départementaux, sous l'autorité administrative de l'inspecteur d'académie ;
- au niveau des écoles et des établissements scolaires avec autorité hiérarchique du chef d'établissement pour les infirmiers.

La circulaire insiste beaucoup sur la notion d'équipe pluriprofessionnelle et en particulier sur le partenariat avec les autres services de l'État. Il s'agit :

- au niveau académique de l'échelon régional (Drass, ORS, Unité régionale des caisses d'assurance maladie (Urcam), collectivités territoriales) ;
- au niveau départemental du même échelon (Ddass, Commissions départementales de l'éducation spéciale, Direction départementale des services vétérinaires...) et de l'échelon communal.

Les missions sont la prévention individuelle et collective, la formation et la recherche. Elles sont assez similaires entre les médecins et les infirmiers en fonction des compétences propres de ces derniers.

Au niveau des établissements, les médecins doivent, notamment :

- organiser la visite médicale obligatoire entre 5 et 6 ans ;
- réaliser un bilan de santé des élèves du cycle 3 (fin du primaire) en zone d'éducation prioritaire (ZEP), notamment pour ceux signalés par l'infirmière ou l'équipe éducative ;
- réaliser un bilan de santé des élèves en classe de 3^e au collège ;
- participer à des études épidémiologiques et à la veille sanitaire ;
- mettre en place des mesures de prophylaxie en cas de maladies transmissibles survenant en milieu scolaire, comme par exemple la vaccination lors d'un cas de méningite.

Les infirmiers des établissements doivent, notamment :

- contribuer, par un dépistage infirmier, à la visite médicale obligatoire entre 5 et 6 ans avec vérification des vaccinations ;
- organiser un suivi infirmier avec, au besoin, un suivi de l'état de santé des élèves en complément des visites médicales obligatoires et vérification des vaccinations ;
- exercer leur mission d'observation et de surveillance épidémiologique ;
- agir en cas de maladies transmissibles survenues en milieu scolaire.

L'administration de vaccins aux élèves ne rentre pas dans les compétences du personnel de l'Éducation nationale.

1.2.4 Services universitaires de médecine préventive et de promotion de la santé

D'après le décret n° 2008-1026 du 7 octobre 2008 relatif aux services universitaires de médecine préventive et de promotion de la santé (SUMPPS) : "chaque université est tenue, conformément aux dispositions de l'article L. 191 du CSP, d'organiser une protection médicale au bénéfice de ses étudiants". Une visite médicale est obligatoire au cours des trois premières années d'études.

Les modalités de cette protection médicale sont :

- un examen médical accompagné d'un entretien, dans le but de dépister les affections médicales et les troubles de santé susceptibles d'entraver la scolarité normale de l'étudiant;
- **un contrôle de l'état vaccinal** de l'étudiant.

Des consultations spécialisées (gynécologie, psychologie, psychiatrie, diététique) sont proposées ainsi qu'un service social et des actions d'éducation et de promotion de la santé.

Certaines vaccinations sont réalisées dans le cadre de vaccinations obligatoires ou recommandées aux étudiants de certaines filières d'études et des mises à jour de vaccinations peuvent être pratiquées à tous les étudiants selon ses SUMPPS.

Ces services sont au nombre de 56 sur le territoire français.

1.2.5 Milieu du travail

En milieu professionnel, le risque d'exposition est évalué par le médecin du travail, sous la responsabilité et en collaboration avec l'employeur. Selon la politique de l'entreprise dont les travailleurs dépendent, certaines vaccinations peuvent être proposées par le service de la médecine du travail, aux frais de l'employeur. Ces vaccinations font l'objet d'une révision annuelle.

Des vaccinations pour des sujets exposés professionnellement à un risque de contamination sont recommandées [6]. C'est au médecin du travail d'apprécier individuellement le risque en fonction des caractéristiques du poste et de prescrire les vaccinations nécessaires.

Des vaccinations peuvent avoir lieu en dehors du cadre de travail, comme les campagnes de vaccination contre la grippe saisonnière. Elles sont, dans ce cas, réalisées à l'initiative de l'employeur.

Pour les professionnels de santé exerçant dans des établissements de prévention, de soins ou hébergeant des personnes âgées, il existe des vaccinations obligatoires et recommandées (article L. 3111-4 du CSP). La circulaire n° 2007-164 du 16 avril 2007 du ministère chargé de la Santé et des Solidarités relative aux conditions d'immunisation des élèves et étudiants des professions médicales et pharmaceutiques et des autres professions de santé figurant sur une liste précise les modalités d'application des deux arrêtés du 6 mars 2007.

1.3 POLITIQUE VACCINALE

La politique vaccinale s'intègre dans la politique de lutte contre les maladies infectieuses. Elle est élaborée et mise en œuvre par le ministre chargé de la Santé (article 11 de la loi du 9 août 2004 relative à la politique de santé publique). Elle tient compte de l'épidémiologie des maladies à prévention vaccinale, des avancées techniques dans ce domaine, des recommandations de l'Organisation mondiale de la santé (OMS) et de l'organisation du système de santé.

1.3.1 Recommandations vaccinales

La loi du 9 août 2004 relative à la politique de santé publique qui a créé le Haut Conseil de la santé publique (HCSP) précise que "la politique de vaccination est élaborée par le ministre chargé de la Santé qui fixe les conditions d'immunisation, énonce les recommandations nécessaires et rend public le calendrier des vaccinations après avis du HCSP à travers une publication annuelle dans le Bulletin épidémiologique hebdomadaire (BEH) édité et diffusé par l'InVS" [6].

Diverses instances participent à l'élaboration de cette politique [7] :

- **l'Agence française de sécurité sanitaire des produits de santé**: statue sur les autorisations de mise sur le marché des produits de santé dont les vaccins;
- **la Haute autorité de santé (HAS)**: transmet aux autorités décisionnaires un avis sur la prise en charge des médicaments par la sécurité sociale et/ou pour leur utilisation par les collectivités publiques;
- **l'InVS**: contribue à l'expertise menée, notamment dans le domaine des maladies infectieuses, dont les maladies à prévention vaccinale. De plus, l'InVS a pour mission de suivre et d'évaluer la CV en France;
- **l'Institut national de prévention et d'éducation à la santé (Inpes)**: développe les éléments et outils d'informations nécessaires aux programmes de prévention et d'éducation pour la santé, pour le grand public et pour les professionnels de santé;
- **le Comité économique des produits de santé**: propose aux ministres les prix des médicaments remboursables en fonction des avis de la commission de transparence (HAS). Elle définit également le rôle de l'Etat par rapport aux départements pour les activités de prévention, notamment pour la prévention vaccinale.

1.3.1.1 Calendrier vaccinal

Le Comité technique des vaccinations (CTV), comité permanent rattaché au HCSP, élabore les recommandations dans le domaine de la vaccination et met à jour le calendrier vaccinal. Le CTV regroupe des experts de différentes disciplines (infectiologie, pédiatrie, microbiologie, immunologie, épidémiologie, pharmaco-épidémiologie, médecine générale...).

Le calendrier vaccinal [6] fixe par des recommandations vaccinales "générales" les vaccinations applicables aux personnes résidant en France en fonction de leur âge. Il existe aussi des recommandations vaccinales "particulières" propres à des expositions professionnelles, des conditions spéciales (vaccins prépandémiques, aménagement du calendrier en Guyane...) ou aux voyages.

Les vaccins obligatoires [8] sont les vaccins antidiptérique, antitétanique et antipoliomyélitique.

Ces vaccinations sont à réaliser avant la scolarisation, comme le prévoit l'article L. 3111-2 du CSP qui mentionne que "la justification doit être fournie lors de l'admission dans toute école, garderie, colonie de vacances ou autre collectivité d'enfants".

Une action publique peut être entreprise à l'encontre des parents ou tuteurs légaux qui soustraîraient leurs enfants à cette obligation : jusqu'à l'âge de 10 ans pour les vaccins antidiptériques et antitétaniques et de 15 ans pour les vaccins antipoliomyélitiques. Des contraventions de 5^e classe sont prévues en sanction.

Les **vaccins recommandés** pour la population générale sont les vaccins antirubéoleux, anticoquelucheux, anti-oreillons, antirougeoleux, antihépatite B, *antihaemophilus influenzae b*, et pour certaines populations, les vaccins contre l'infection à papillomavirus humain (HPV), antipneumococcique et antigrippal.

L'obligation de vaccination par le Bacille Calmette et Guérin (BCG) des enfants et adolescents avant leur entrée en collectivité a été suspendue par le décret n° 2007-1111 du 17 juillet 2007 (publié au JO du 19 juillet 2007), au profit d'une recommandation forte de vaccination précoce des enfants à risque de tuberculose². La recommandation est de vacciner les enfants exposés, dès le premier mois de vie.

1.3.2 Réalisation des vaccinations

Les vaccinations sont essentiellement réalisées par les médecins libéraux, généralistes et pédiatres. Les sages-femmes sont autorisées à pratiquer certaines vaccinations aux femmes et aux nouveau-nés, dont la liste est fixée dans un arrêté du 22 mars 2005. Les infirmiers vaccinent sur prescription et en présence d'un médecin (article 6 du décret n° 2002-194 du 11 février 2002). Depuis septembre 2008, les infirmiers sont habilités à pratiquer l'injection du vaccin antigrippal, à l'exception de la première injection (décret n° 2008-877 du 29 août 2008 relatif aux conditions de réalisation de certains actes professionnels par les infirmiers).

Les vaccinations seraient effectuées dans 90 % des cas par le secteur libéral selon une expertise Institut national de la santé et de la recherche médicale (Inserm) sur les vaccinations, réalisée en 1999 [1].

Elles sont également effectuées dans les maternités, les services de PMI pour les enfants âgés de moins de 6 ans, dans les centres de vaccination relevant directement de l'État, des Conseils généraux, des SCHS ainsi que dans les centres de vaccination anti-amarile et de vaccination internationale pour les voyageurs.

Elles sont parfois réalisées par les services de promotion de la santé en faveur des élèves, dans les SUMPPS, les services de médecine du travail, les centres de planification et d'éducation familiale, les centres d'information et de dépistage anonyme et gratuit (Cidag) et dispensaires antivénériens, et par des associations.

1.3.3 Prise en charge des vaccinations

La prise en charge des vaccinations varie et se fait selon diverses modalités.

Pour les vaccinations mentionnées dans le calendrier vaccinal :

- par remboursement des vaccins à un taux de 65 % par les régimes d'Assurance maladie, quand elles sont pratiquées dans le secteur privé. Le principe de la prise en charge par l'Assurance maladie des vaccinations au titre des prestations légales a été déterminé par la loi n° 95-14 du 4 février 1995. Cette prise en charge se fait dans le cadre des recommandations formulées par le HCSP sur la base de l'avis du CTV. La liste des vaccinations prises en charge (établie par arrêté du 5 juillet 2007 modifiant l'arrêté du 16 septembre 2004) sont celles contre les affections suivantes : coqueluche, diptérie, grippe (pour les populations à risque), hépatite B, infections à *Haemophilus influenzae b*, oreillons, poliomyélite, rougeole, rubéole, tétanos, tuberculose, infections invasives à pneumocoque, varicelle et infections à papillomavirus humains.

L'injection du vaccin est également remboursée. La prise en charge se fait sur la base habituelle de 70 %, si c'est le médecin traitant qui vaccine lors d'une consultation et de 60 %, si c'est une infirmière qui vaccine, munie de la prescription du médecin traitant;

- par une prise en charge à 100 % pour certains vaccins et pour certaines populations : le vaccin contre la grippe à certains groupes de population par l'envoi d'un bon (assurés sociaux à partir de 65 ans ainsi qu'aux assurés présentant certaines pathologies de longue durée); le vaccin combiné rougeole, oreillons, rubéole (ROR) pour les enfants de 12 mois à 13 ans inclus;
- par gratuité sans avance de frais par les établissements et organismes habilités ainsi que celles réalisées dans le cadre d'une convention conclue entre l'État et une collectivité territoriale (loi n° 3112-3 du CSP).

Pour les vaccinations hors calendrier vaccinal :

- par gratuité pour les vaccins contre le méningocoque C qui sont inscrits sur la liste des médicaments agréés à l'usage des collectivités et divers services publics. En revanche, ces spécialités ne sont pas inscrites sur la liste des médicaments remboursables aux assurés sociaux;
- par non-remboursement pour les vaccins du voyageur. Certains vaccins sont recommandés, voire obligatoires, pour partir dans certains pays étrangers (exemple : vaccin anti-amaril, vaccin contre les méningocoques A, C, Y et W135 pour les pèlerins se rendant à La Mecque), mais ne sont pas pris en charge par l'Assurance maladie. Il peut éventuellement y avoir une prise en charge partielle par les mutuelles.

Pour les vaccinations pour certaines professions ou pour les étudiants dans ces professions :

à la charge de l'employeur ou de l'établissement scolaire. Elles sont réalisées par les services de médecine du travail ou de médecine de prévention (médecine scolaire ou universitaire).

² Sont considérés comme enfants à risque élevé (avis du Conseil supérieur d'hygiène publique de France (CSHPF) du 9 mars 2007), relevant donc de la recommandation forte de vaccination, les enfants qui répondent au moins à l'un des critères suivants : enfant né dans un pays de forte endémie tuberculeuse, enfant dont au moins l'un des parents est originaire de l'un de ces pays, enfant devant séjournier au moins un mois d'affilée dans l'un de ces pays, enfant ayant des antécédents familiaux de tuberculose, enfant résidant en Île-de-France ou en Guyane, enfant dans toute situation jugée par le médecin à risque d'exposition au bacille tuberculeux, notamment enfant vivant dans des conditions de logement défavorables ou socio-économiques défavorables ou précaires ou en contact régulier avec des adultes originaires d'un pays de forte endémie.

2. Organisation de la vaccination en région Paca

2.1 CONTEXTE RÉGIONAL

D'un point de vue démographique [9], la région Paca est une des régions les plus urbanisées de France, critère cité comme favorisant une bonne CV [10]. Cependant, cette urbanisation est inégalement répartie et concerne surtout le littoral méditerranéen alors que les départements des Alpes-de-Haute-Provence et des Hautes-Alpes possèdent plutôt un espace à dominante rurale (figure 1).

Plusieurs épidémies sont survenues dans la région ces dernières années. Lors d'une investigation menée par la Cire en 2003 à la suite de la détection de cas de rougeole parmi des jeunes adultes à Marseille, plusieurs centaines de cas avaient été recensés parmi des enfants, dont une majorité dans le département des Alpes-de-Haute-Provence où la CV antirougeoleuse reste parmi les plus faibles de France [11,12]. Lors d'une autre épidémie de rougeole en 2008, 36 cas ont été signalés sur une période de trois mois dans le département des Alpes-Maritimes, principalement à Nice ou dans les communes environnantes, et dans la principauté de Monaco. Des contaminations entre cas hospitalisés et professionnels de santé ont pu être décrites dans deux hôpitaux [13].

2.2 CADRE RÉGLEMENTAIRE DE SANTÉ PUBLIQUE EN PACA

Le dispositif défini par la loi du 9 août 2004 relative à la politique de santé publique articule les priorités nationales et leur mise en œuvre régionale et locale.

Pour cela, la loi, qui confie à l'État la responsabilité de la santé publique :

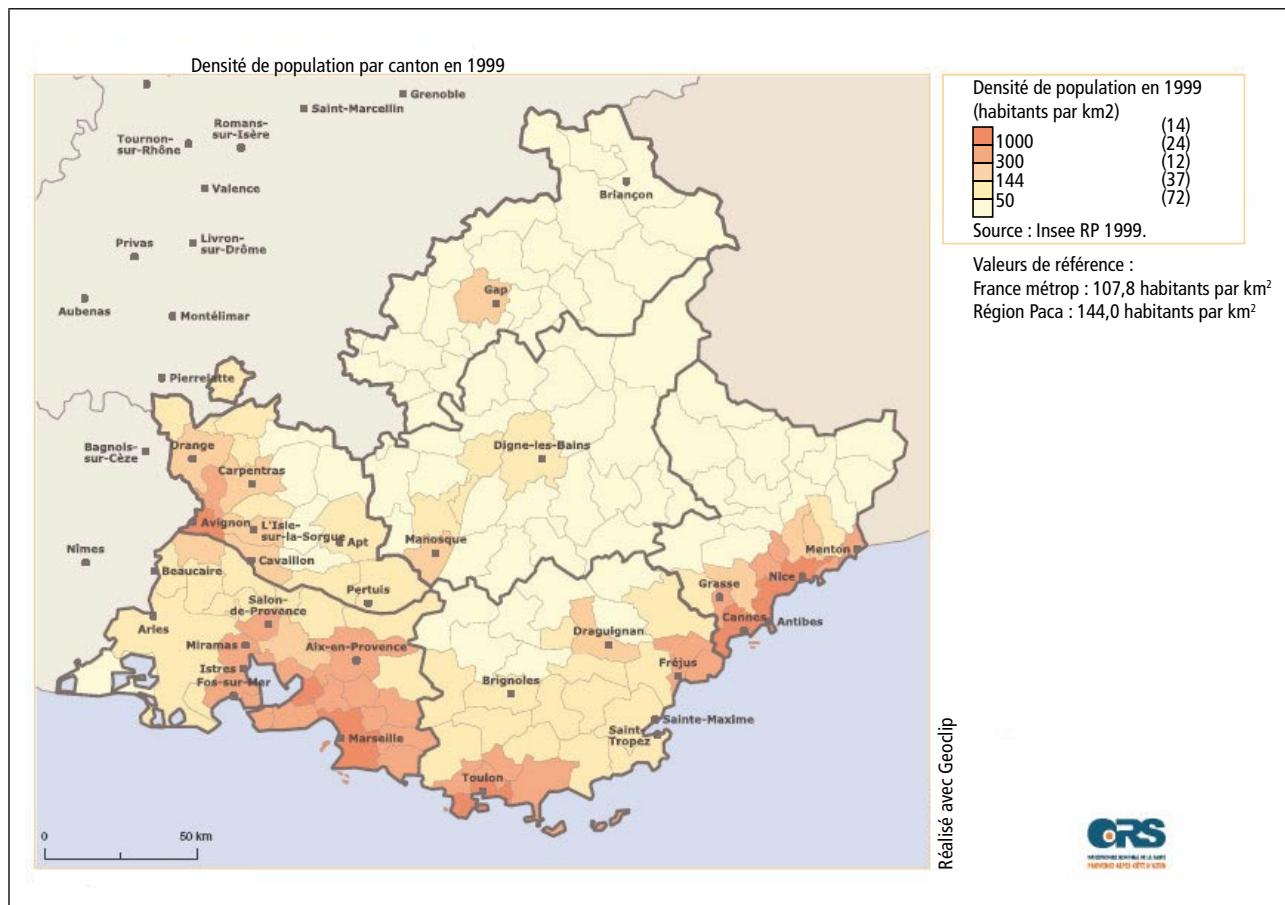
- met en lumière l'exercice de cette responsabilité, en prévoyant l'élaboration d'objectifs de santé quantifiés qui permettront une réelle évaluation des politiques de santé ;
- permet la déclinaison des plans nationaux de santé publique quand cela est nécessaire et renforce le rôle de l'échelon régional.

Ce rôle renforcé de l'échelon régional s'appuie sur :

- une **conférence régionale de santé**, qui a pour mission de contribuer à la définition et à l'évaluation des objectifs régionaux de santé, et qui donne un avis sur un plan quinquennal, le Plan régional de santé publique (PRSP). Cette conférence régionale a été installée le 5 décembre 2005 en Paca ;

| FIGURE 1 |

Densité géographique en région Paca



Source : © Géoclip – IGN - ORS Paca.

- le **PRSP** [14], qui a fait l'objet d'une approbation par arrêté préfectoral le 22 juin 2006. Il comprend aujourd'hui 23 programmes d'actions et un programme d'observation et de statistiques, et il intègre le schéma régional d'éducation pour la santé. Le plan décline régionalement les priorités nationales les plus importantes pour la population de la région, et comprend également des priorités régionales issues de l'observation des indicateurs de santé et des besoins exprimés par la population.
Le PRSP de la région Paca 2005-2009 répond à deux finalités qui sont l'amélioration de l'état de santé de la population et la lutte contre la mortalité prématuée évitable. Le PRSP souligne que dans la région, la population présente un état de santé globalement bon, mais que les inégalités de santé y sont importantes et que la situation sociale apparaît très contrastée. Le critère de la précarité a été retenu comme déterminant pour plusieurs programmes du Plan;
 - le **Groupement régional de santé publique** (GRSP) [15] qui est un groupement d'intérêt public, installé en Paca le 2 juin 2006 en préfecture de région. Le GRSP dispose d'un conseil d'administration composé de membres de droit (État, Inpes, InVS, Agence régionale d'hospitalisation, Urcam, Caisse régionale d'assurance maladie) ainsi que, sur la base du volontariat, des collectivités territoriales (deux départements, quatre groupements de communes, 48 communes). Il a pour missions :
 - le développement des politiques de prévention, avec la mise en cohérence des politiques et la professionnalisation des acteurs,
 - la mise en œuvre et le suivi des programmes du PRSP, qui portent sur la définition des actions, le financement de certaines d'entre

elles et leur suivi, les financements relevant de la compétence du conseil d'administration,

- la communication, pour renforcer l'impact des actions entreprises,
 - l'évaluation, qui s'appuie sur un système d'information permettant le suivi des objectifs et des financements.

2.3 PRIORITÉ DE LA RÉGION PACA EN MATIÈRE DE VACCINATION

2.3.1 Programme du PRSP

Parmi les 23 programmes du PRSP, le **programme n° 12** vise à "améliorer la CV". Ce programme s'inscrit par ailleurs dans le cadre des objectifs annexés à la loi relative à la politique de santé publique, parmi lesquels figurent ceux concernant:

- la vaccination antigrippale (objectif n° 39), qui vise à atteindre un taux de CV d'au moins 75 % dans tous les groupes à risque d'ici à 2008 : personnes souffrant d'une affection de longue durée (ALD), professionnels de santé, personnes âgées de 65 ans et plus ;
 - les maladies à prévention vaccinale relevant de recommandations de vaccination en population générale (objectif n° 42), qui vise à atteindre ou maintenir (selon les maladies) un taux de CV d'au moins 95 % aux âges appropriés en 2008.

En région Paca, le programme est développé dans le cadre des 25 territoires de proximité (figure 2).

| FIGURE 2 |

Territoires de proximité de la région Paca



Source: Drass Paca – Service des statistiques.

Ce programme comprend quatre objectifs opérationnels :

- **l'objectif n° 1** est d'obtenir et d'affiner les données sur la CV pour 2009 pour les populations cible de la petite enfance, des 11-13 ans et si possible des 25-50 ans.

L'indicateur de résultat consiste en l'évaluation du système d'information ;

- **l'objectif n° 2** est d'améliorer l'acceptabilité de la vaccination auprès de populations particulières parmi les enfants et adultes de 25 à 50 ans dans les zones repérées comme très déficitaires. Dans certaines zones, une partie de la population est réticente à la vaccination (croyances, culture...), certains médecins la proposent mais ne l'encouragent pas et d'autres y sont hostiles. La priorité devrait être donnée aux vaccinations obligatoires et recommandées. Les zones les plus concernées par cet objectif sont celles d'Orange, Bollène, Forcalquier, Manosque, du Sud-Luberon et du Haut-Var.

Les indicateurs de résultat sont :

- la progression de l'acceptabilité de la vaccination,
- l'évolution de la vente des vaccins sur les zones géographiques définies ;

- **l'objectif n° 3** consiste à faciliter l'accès à la vaccination et au rattrapage vaccinal par la mise en place d'un dispositif de repérage, d'un suivi, et d'une mise à jour du statut par le prestataire vaccinal auprès des populations en situation de risques vis-à-vis de certaines maladies infectieuses évitables et/ou retrouvées insuffisamment ou mal vaccinées lors de contrôles systématiques. Certains lieux et certains moments sont propices au repérage et au rattrapage vaccinal (toute consultation médicale en médecine libérale ou hospitalière, consultation de médecine du travail, PMI, santé scolaire, maternité, formation pour les 16-25 ans et les populations précaires, centre médico-social, centre d'hébergement et de réinsertion sociale, boutique solidarité, lieu fréquenté par les gens du voyage, les travailleurs saisonniers...).

Les indicateurs de résultat qui peuvent être obtenus par enquête, notamment auprès des médecins de travail et de la médecine scolaire, sont :

- le nombre de personnes ayant un retard de vaccination,
- le nombre de personnes bénéficiant d'un rattrapage ;

- **l'objectif n° 4** est d'améliorer le taux de vaccination chez les personnes âgées de 65 ans et plus, en particulier la vaccination antigrippale, ainsi que pour le personnel des établissements d'hébergement des personnes âgées et des établissements de soins. La prise en charge de la vaccination antigrippale est proposée par les différents régimes d'Assurance maladie à toutes les personnes âgées de 65 ans et plus. Un nombre significatif de personnes n'utilisent pas cette possibilité. Dans les collectivités (maisons de retraite notamment), est signalée la survenue fréquente d'épidémies souvent dues au virus grippal.

Les indicateurs de résultat sont :

- le taux d'utilisation des prises en charge (à partir des données information médicale et statistique (IMS) ou de l'Assurance maladie),
- le taux de personnes âgées vaccinées par établissement d'hébergement (par enquête auprès des établissements),
- le taux de personnel vacciné par établissement d'hébergement (par enquête auprès des établissements).

2.3.2 Autres programmes du PRSP en lien avec la vaccination

Le programme n°15 vise à améliorer la prévention, le dépistage et la prise en charge globale des hépatites B et C. Ce programme comprend trois objectifs opérationnels dont le troisième consiste en l'amélioration de la CV contre l'hépatite B des nourrissons et jeunes enfants et des personnes particulièrement exposées aux risques.

Les indicateurs de résultat sont :

- le taux de vaccination antihépatite B en PMI et en centres de vaccination des villes (à partir des données en Drass) ;
- le pourcentage d'usagers de drogues ayant une vaccination complète au virus de l'hépatite B (par l'enquête Oppema à venir et l'enquête Prelud).

Le programme n° 16 est relatif au programme de santé scolaire et d'éducation à la santé et a trait à la réalisation des bilans médicaux des enfants scolarisés avant leur sixième année, dans lesquels figure le statut vaccinal.

L'indicateur de résultat est le pourcentage d'enfants pour lesquels au moins 85 % des bilans médicaux ont été réalisés.

2.3.3 Vaccination : un des thèmes prioritaires du GRSP

Un groupe de travail s'attache à définir la politique régionale en matière de vaccination. Il est composé de représentants des Ddass, des Caisse primaire d'assurance maladie (CPAM), des Conseils généraux, des villes ayant un SCHS, de centres de vaccination, du Comité régional d'éducation pour la santé (Cres), de codes, d'experts en matière de vaccination et de représentants de l'Unité régionale des médecins libéraux (URML).

L'axe principal de travail de ce groupe de travail est la promotion de la vaccination auprès des populations, avec comme point d'appui essentiel, la semaine européenne de la vaccination (SEV).

2.3.4 Place de la Cire Sud dans ce dispositif

La Drass Paca a demandé à la Cire Sud de réfléchir à un dispositif pérenne et cohérent visant à évaluer et suivre la CV par département tant pour les vaccins orientés vers les maladies infantiles que ceux préconisés chez l'adulte et les personnes âgées.

La Cire Sud a participé également à un groupe de travail mis en place par l'InVS, qui a comme mission le suivi de la CV. Ce groupe, mis en place en 2007, a travaillé sur l'articulation entre les dispositifs régionaux et nationaux de suivi de la CV, par l'expérimentation de différentes approches méthodologiques pouvant intégrer les dimensions régionales. Il était composé de membres du personnel InVS en charge de ce projet et de ceux de trois Cire (Auvergne, Midi-Pyrénées et Sud) qui ont intégré un objectif en lien avec la vaccination dans leur PRSP.

Ce groupe de travail a été relayé par un comité mis en place en 2008 par le directeur général de la santé. Ce comité était chargé de définir des axes stratégiques, des objectifs et les actions prioritaires à mettre en œuvre ainsi que les modalités de suivi et d'évaluation pour l'amélioration de la protection vaccinale individuelle et collective en France. Trois groupes de travail ont travaillé sur les questions de surveillance (dont la mesure de CV), de promotion et d'accès aux vaccinations. Un des groupes de travail, présidé par un médecin épidémiologiste de l'InVS, était en charge de faire un bilan des données de vaccination, dont celles de CV. Les trois Cire, citées plus haut, et la Cire Est ont participé aux travaux de ce groupe. Le rapport de ce comité sera diffusé prochainement.

2.4 PARTENAIRES IMPLIQUÉS DANS LES ACTIVITÉS DE VACCINATION

En région Paca, les acteurs ayant la compétence en matière vaccinale sont nombreux, cette compétence étant déclinée différemment suivant les départements et les collectivités locales.

Afin de mieux comprendre le fonctionnement effectif des activités de vaccination au niveau de la région, des visites auprès des personnes responsables des services ou en charge de ces activités dans les Conseils généraux et dans certains SCHS ont été réalisées. D'autres acteurs impliqués dans la vaccination au niveau régional et départemental ont également été contactés. Le compte-rendu de ces visites se trouve en annexe 2.

Pour compléter cet état des lieux, un questionnaire a été envoyé aux responsables des autres SCHS de la région disposant de centres de vaccination.

En résumé sur la région, la recentralisation des compétences en matière de vaccination a eu lieu dans les départements des Hautes-Alpes et de Vaucluse. Dans ces deux départements, les centres de vaccination sont gérés par les hôpitaux. Pour les autres départements ayant gardé ces compétences, des conventions ont été signées entre le Conseil général et l'État, pour des durées variant de un à deux ans.

En Paca, les communes dotées d'un SCHS sont pour :

- les Hautes-Alpes : Gap, qui ne possède pas de centre de vaccination ;
- les Alpes-Maritimes : Antibes, Cannes, Grasse, Menton et Nice, toutes dotées de centre de vaccination ;
- les Bouches-du-Rhône : Aix-en-Provence, Arles, Marseille, dotées de centre de vaccination, et Salon-de-Provence, qui n'en possède pas ;
- le Var : Toulon, La Seyne-sur-Mer, Fréjus-Saint-Raphaël et Hyères, toutes dotées d'un centre de vaccination ;
- le Vaucluse : Avignon qui possède son centre de vaccination ;
- les Alpes-de-Haute-Provence : aucune commune ne possède de SCHS.

Les personnels travaillant dans le domaine de la promotion de la santé interviennent auprès des élèves de l'enseignement public dans les écoles, les collèges et les lycées.

Dans l'Inspection académique de Nice, sur les secteurs d'Antibes, Cannes et Nice, les villes ont gardé un service de santé scolaire intervenant auprès des élèves des écoles maternelles et primaires.

Deuxième partie – Données existantes de couverture vaccinale et perspectives d'utilisation pour la région Paca – Avantages et limites

1. Mesures de la couverture vaccinale 14

1.1 Évaluations nationales répétées et possibilités de déclinaisons au niveau régional	14
1.1.1 CV des nourrissons à partir des certificats du 24 ^e mois	14
1.1.2 Cycle triennal d'enquêtes scolaires	21
1.2 Évaluations répétées dans la région Paca	25
1.2.1 CV des enfants à partir des bilans de santé en école maternelle	25
1.2.2 Enquête de CV antigrippale chez les assurés sociaux de 65 ans ou plus – Paca SIRSé	26
1.2.3 Enquête de CV chez les résidents et les professionnels des établissements de personnes âgées	29
1.2.4 Mobivac : campagnes de vaccination du personnel contre la grippe saisonnière – Assistance publique hôpitaux de Marseille	30
1.3 Études ponctuelles réalisées depuis 2000 en région Paca	31
1.3.1 Évaluation de la CV en population générale – ORS Paca, 2000 [34]	31
1.3.2 Estimation de la CV des enfants âgés de 2 à 4 ans en région Paca, 2003 [10]	33
1.3.3 Enquêtes de CV en classe de 5 ^e , 2001-2002 et de 6 ^e , 2002-2003 (données non publiées)	33
1.3.4 Portage de pneumocoques dans les établissements d'accueil du jeune enfant des départements des Alpes-Maritimes et du nord, 1999-2006	34

1.3.5 Enquête sur les connaissances, opinions et comportements des lycéens autour du HPV, 2009 [36]	35
1.3.6 Statut vaccinal des élèves des Bouches-du-Rhône, année 2005-2006 (données brutes non publiées)	35

2. Sources indirectes – Mesures de la consommation de vaccins 36

2.1 Études nationales continues et possibilités de déclinaison au niveau régional	36
2.1.1 Données du Groupement pour l'élaboration et la réalisation de statistiques (Gers)	36
2.1.2 IMS-Health	38
2.1.3 Données du Système national d'information inter-régime de l'Assurance maladie (Sniiram)	44
2.2 Autres évaluations à partir des données de l'Assurance maladie	46

3. Synthèse et perspectives 47

3.1 Synthèse	47
3.2 Propositions	47

1. Mesures de la couverture vaccinale

La CV correspond à la proportion d'individus dans une population ciblée qui a reçu les doses requises d'un vaccin. La mesure de la CV permet de savoir si un programme de vaccination est bien appliqué. Les outils de mesure de la CV sont liés aux caractéristiques de chaque population, particulièrement le nombre de doses, l'âge d'administration et la population ciblée.

1.1 ÉVALUATIONS NATIONALES RÉPÉTÉES ET POSSIBILITÉS DE DÉCLINAISONS AU NIVEAU RÉGIONAL

Chez l'enfant, la mesure de la CV repose sur deux dispositifs principaux :

- l'analyse des certificats de santé du 24^e mois (CS24) ;
- les enquêtes en milieu scolaire réalisées chaque année en alternance en grande section de maternelle, en cours moyen 2^e année (CM2) et en classe de 3^e.

Chez l'adulte, il n'y a pas d'évaluation systématique de la politique vaccinale mise en place. La part respective de chaque opérateur de vaccinations (médecin traitant, médecin du travail, centre de vaccination) n'est pas connue, ce qui rend l'évaluation de la CV plus difficile. En revanche, il existe de grandes enquêtes réalisées en population dans lesquelles des modules de vaccination peuvent être inclus. Cependant, ces modules ne sont pas déclinables au niveau régional (du moins pour la région Paca) ou le sont à un niveau interrégional (Sud-Est incluant Paca, Corse et Languedoc-Roussillon).

Parmi ces enquêtes figurent :

- **l'Enquête santé et protection sociale** réalisée à partir de trois échantillons d'assurés sociaux représentatifs des principales caisses d'assurance sociale. Cette enquête, annuelle de 1988 à 1997, a lieu tous les deux ans depuis 1998. Elles sont menées par l'Institut de recherche et documentation en économie de la santé.

Cette enquête permet de connaître et de suivre l'évolution des modes de protection sociale (obligatoires et facultatives), des maladies et troubles déclarés, de la consommation des soins médicaux et de l'opinion des assurés sociaux sur la santé [16].

La première enquête comportant un module vaccination a été réalisée en 2002 en France métropolitaine. Ce module cible la population de plus de 16 ans, au sein d'un échantillon d'environ 18 000 personnes. Les limites de cette enquête sont celles des données déclaratives. Plus de 50 % des adultes n'ont aucun document sur lequel leurs vaccinations sont reportées [17] ;

- **le Baromètre santé**, depuis 1992, consiste en des enquêtes répétées régulièrement au cours du temps et menées actuellement par l'Inpes [18].

Cette enquête permet de suivre les évolutions des comportements de santé au regard des programmes de santé publique (mesure législative, campagne de prévention, programme d'éducation,

etc.) et de faire des hypothèses sur l'impact de ces politiques de prévention. Ces enquêtes de santé sont multithématisques et portent sur les connaissances, attitudes et comportements en matière de santé chez les adultes et les jeunes à partir de 12 ans. Ces enquêtes interroge également les médecins généralistes et les pharmaciens d'officine sur les pratiques personnelles et les attitudes vis-à-vis des patients. Les résultats sont ensuite mis en relation.

Leur répétition dans le temps permet de suivre les évolutions pour chaque thématique étudiée. Au total, plus de 12 sujets liés à la santé sont traités, dont la vaccination ;

- **l'Enquête décennale santé**, qui porte sur la santé et les soins médicaux. Réalisée par l'Institut national de la statistique et des études économiques (Insee), la dernière enquête s'est déroulée entre octobre 2002 et septembre 2003, la première datant de 1960. Les objectifs principaux de l'Enquête santé 2002-2003 étaient d'appréhender la consommation individuelle annuelle de soins et de prévention, la morbidité déclarée incidente et prévalente ainsi que la santé perçue. Dans cette dernière enquête, des questions concernant la CV de la grippe et de l'hépatite B parmi la population âgée de plus de 16 ans ont été adjointes.

Ces enquêtes ne sont pas développées dans cet état des lieux, puisqu'elles ne sont pas représentées régionalement.

Il existe également des enquêtes ciblées **chez les personnes âgées** et **chez les professionnels de santé**.

1.1.1 CV des nourrissons à partir des certificats du 24^e mois

L'outil de recueil est le certificat de santé (CS), issu du carnet de santé. Il y a trois certificats obligatoires qui sont établis au cours d'examens médicaux préventifs lors des deux premières années de l'enfant, au 8^e jour (CS8) en maternité, au 9^e mois (CS9) et au 24^e mois (CS24).

Le CS24 permet d'obtenir annuellement la CV des enfants par valence vaccinale jusqu'à 2 ans, selon le département de domicile de la mère (figure 3).

Les objectifs des CS sont :

- le suivi individuel de la santé des jeunes enfants permettant une aide personnalisée aux familles selon la situation médico-sociale ;
- un outil de veille sanitaire servant à la production annuelle de statistiques et de données épidémiologiques nationales et départementales.

L'exploitation des données de vaccination des CS est faite à deux niveaux :

- 1) au niveau national par la Direction de la recherche, des études, de l'évaluation et des statistiques (Drees) et l'InVS à partir des données remontées par le département ;
- 2) au niveau du département.

| FIGURE 3 |

Modèle du CS24 (dernière version du certificat de 2006)

PARTIE MÉDICALE					
Vaccinations Indiquer une réponse affirmative en cochant la case correspondante					
DT Polio	Coq.	H. Infl.	Hep. Virale B	Pneumo-coque	
1 ^e dose	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2 ^e dose	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3 ^e dose	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Rappel	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
ROR	1 dose <input type="checkbox"/>	2 doses <input type="checkbox"/>			
BCG fait	Non <input type="checkbox"/>	Oui <input type="checkbox"/>			
Autres vaccins, (précisez) :					

TROISIÈME CERTIFICAT DE SANTÉ					
À D'AILUR OBLIGATOIREMENT AU COURS DU 24 ^e MOIS.					
Loi n° 86-1307 du 29 déc. 1986. Loi n° 89-699 du 18 déc. 1989.					
Ne pas remettre les zones orange foncé					
cerfa N° 1259801					
Enfant	Nom _____				
Prénom _____	Date de naissance <i>saisir : jj/mm/aa</i>		Sexe: Féminin <input type="checkbox"/> Masculin <input type="checkbox"/>	Commune _____	
Lieu de naissance:					
Code postal _____	Commune _____				
Adresse du domicile:					
M. <input type="checkbox"/> Mme <input type="checkbox"/> Melle <input type="checkbox"/> Nom _____					
Prénom _____	Téléphone _____				
Adresse _____					
Code postal _____	Commune _____				
Famille	Nom de naissance de la mère _____				
Prénom _____	Date de naissance <i>saisir : jj/mm/aa</i>				
Nombre d'enfants vivant au foyer _____					
Si vous faites actuellement garder votre enfant :					
<input type="checkbox"/> Crèche collective <input type="checkbox"/> Crèche éphémérale <input type="checkbox"/> Halte-garderie <input type="checkbox"/> Structure multi-accueils <input type="checkbox"/> Chez vous par un tiers					
<input type="checkbox"/> Assistante maternelle dans le cadre d'une crèche familiale <input type="checkbox"/> Assistante maternelle indépendante <input type="checkbox"/> Autre					
Garde à temps complet, (jour ET nuit) : <input type="checkbox"/> Assistant(e) familial(e) <input type="checkbox"/> Pouponnière					
Profession : (Saisir le numéro correspondant à votre réponse)					
Mère <input type="checkbox"/> 1 Agriculteur exploitant <input type="checkbox"/> 4 Profession intermédiaire <input type="checkbox"/> Mère <input type="checkbox"/> 1 Actif <input type="checkbox"/> 5 Chômeur <input type="checkbox"/>					
Père <input type="checkbox"/> 2 Artisan, commerçant ou chef d'entreprise <input type="checkbox"/> 5 Employé <input type="checkbox"/> Père <input type="checkbox"/> 2 Retraité <input type="checkbox"/> 6 Élève, étudiant ou en formation <input type="checkbox"/>					
<input type="checkbox"/> 3 Cadre ou pro. fonction intellectuelle supérieure <input type="checkbox"/> 6 Ouvrier <input type="checkbox"/> 4 Congé parental <input type="checkbox"/> 7 Autre inactif					
Examen médical	Conclusions, précisions et commentaires :				
Effectué par :					
<input type="checkbox"/> un omnipraticien <input type="checkbox"/> un pédiatre <input type="checkbox"/> un autre spécialiste					
Réalisé dans :					
<input type="checkbox"/> un cabinet médical privé <input type="checkbox"/> une consultation de PMI <input type="checkbox"/> une consultation hospitalière <input type="checkbox"/> autre					
Attesté avoir examiné l'enfant le <i>saisir : jj/mm/aa</i>					
Médecin : cadre - téléphone _____					
Signature _____					

PARTIE MÉDICALE					
Vaccinations Indiquer une réponse affirmative en cochant la case correspondante					
DT Polio	Coq.	H. Infl.	Hep. Virale B	Pneumo-coque	
1 ^e dose	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2 ^e dose	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3 ^e dose	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Rappel	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
ROR	1 dose <input type="checkbox"/>	2 doses <input type="checkbox"/>			
BCG fait	Non <input type="checkbox"/>	Oui <input type="checkbox"/>			
Autres vaccins, (précisez) :					
Développement psychomoteur					
Comprend une constigne simple <input type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Nomme au moins une image <input type="checkbox"/> Superpose des objets <input type="checkbox"/> Associe deux mots <input type="checkbox"/> Motricité symétrique des 4 membres <input type="checkbox"/> Marche acquise <input type="checkbox"/> Si oui à quel âge ? _____ mois					
Antécédents					
- Prématurité <33 sem <input type="checkbox"/> - Otites à répétition <input type="checkbox"/> - Affections broncho-pulmonaires à répétition plus de 3 affections « suffisantes » <input type="checkbox"/> - Accident domestiques depuis le 9 ^e mois <input type="checkbox"/> Si oui : <input type="checkbox"/> Intoxication <input type="checkbox"/> brûlures <input type="checkbox"/> Chute/traumatisme <input type="checkbox"/> Autres (précisez) :					
Autres informations					
Allaitement au sein non <input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> Si oui : durée de l'allaitement au sein en semaines _____ Nombre d'hospitalisations depuis le 9 ^e mois _____ Précisez les causes :					
Affections actuelles					
Non <input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Si oui : Alimentation <input type="checkbox"/> Anorexie et/ou troubles de l'alimentation <input type="checkbox"/> Allergie alimentaire <input type="checkbox"/> Troubles du sommeil <input type="checkbox"/> Système nerveux <input type="checkbox"/> Spina bifida <input type="checkbox"/> Infirmité motrice cérébrale <input type="checkbox"/> Autre * <input type="checkbox"/> Appareil cardio-vasculaire <input type="checkbox"/> Cardiopathie congénitale <input type="checkbox"/> Autre * <input type="checkbox"/> Appareil respiratoire <input type="checkbox"/> Asthme <input type="checkbox"/> Mucoviscidose <input type="checkbox"/> Autre <input type="checkbox"/> Appareil digestif <input type="checkbox"/> Reflux gastro-oesophagien <input type="checkbox"/> Autre * <input type="checkbox"/> Maladie métabolique * <input type="checkbox"/> Maladie endocrinienne * <input type="checkbox"/> Autre * <input type="checkbox"/> * Précisez :					

Source: ministère de la Santé et des Sports.

1.1.1.1 CS24 remontés et exploités par le niveau national

Ils sont utilisés depuis 1985 et les modalités de remontée des données depuis les départements vers la Drees (ministère chargé de la Santé et des Sports) ont évolué :

- jusqu'en 2003, il s'agissait de données agrégées ;
- en 2004, année de transition au cours de laquelle des données agrégées et des données individuelles ont été fournies ;
- depuis 2005, il n'y a plus que des données individuelles anonymisées (circuit inscrit dans la loi de santé publique du 9 août 2004).

Ces données individuelles existeront à terme également pour les CS8 et CS9.

Suite à l'arrêté ministériel du 26 décembre 2005 pris en application de l'article L. 2132-3 du CSP, les modalités de transmission par les services publics départementaux de PMI des informations issues des CS au ministre chargé de la Santé sont explicitées. Les conditions de cette transmission sont précisées par un arrêté ministériel pris après avis de la Commission nationale de l'informatique et des libertés (Cnil).

En résumé, le service départemental de PMI transmet une fois par an, par voie postale, un fichier informatique ou papier à la Drees qui constitue un fichier national. Ce fichier national est ensuite transmis à l'InVS et à l'Inserm. Après apurement et pondération, l'InVS fait l'analyse des données vaccinales. Des extractions régionales peuvent également être adressées aux services statistiques des Drass qui le souhaitent. Les informations transmises sont celles contenues dans les CS du 8^e jour, 9^e et 24^e mois, à l'exception des noms, prénoms et jours de naissance de l'enfant et de la mère et de l'adresse détaillée qui est remplacée par le département de résidence.

➤ Avantages

Système de récolte de données pérennes

C'est un système de récolte de données pérennes, à partir de documents médicaux standardisés, qui permet de suivre les tendances annuelles départementales.

Ce système ne justifie pas de coût complémentaire pour la collecte des données puisqu'il est réalisé dans le cadre de la visite obligatoire du 24^e mois effectuée par les médecins de ville, de PMI ou à l'hôpital.

Cette source permet une évaluation de l'ensemble des antigènes du calendrier vaccinal et une analyse par nombre de doses reçues (figure 3).

À partir des données de 2005, des croisements de ces données individuelles avec des variables socio-économiques pourront être réalisés.

Ce système permet de faire des comparaisons entre départements et d'identifier ceux qui ont une CV plus faible.

➤ Limites

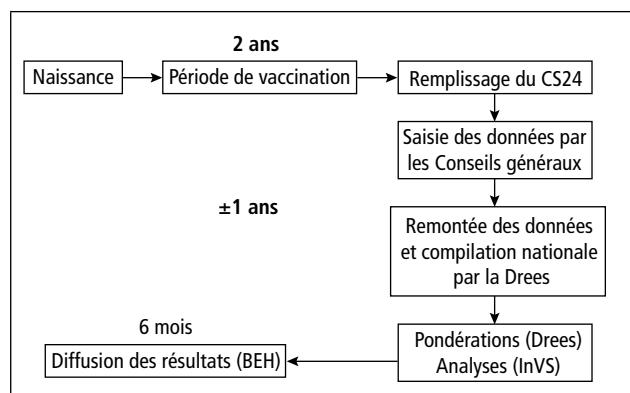
Système peu réactif et peu adapté aux changements du calendrier vaccinal

Les raisons de la lourdeur du dispositif sont les suivantes :

- le délai entre le recueil des données et la diffusion publique des résultats par le niveau national est de deux à trois ans minimum (figure 4) ;
- la réédition des carnets de santé et des CS suite aux changements du calendrier vaccinal est de deux à trois ans. Lorsqu'un nouveau vaccin est introduit dans le calendrier vaccinal, le délai entre la décision d'introduction dans le CS et la publication des premières données de CV pour ce vaccin est long car il nécessite la publication d'un arrêté, un avis Cnil, une demande de numéro Cerfa, etc.

| FIGURE 4 |

Délai entre l'acte vaccinal et la disponibilité de l'information



Source : InVS.

Il faut souligner qu'au niveau des départements, les modifications réalisées sur les CS24 engendrent des coûts non négligeables de logistique et d'adaptation des logiciels informatiques. De plus, les départements continuent parfois d'écouler leur ancien stock de CS avant de passer à la nouvelle version.

Les derniers résultats des CV issues des CS24 à partir des données agrégées jusqu'en 2004 et des données individuelles de 2004 à 2007 sont présentés dans ce rapport [19].

Manque d'exhaustivité des données

- Le pourcentage de départements répondants est approximativement de 70 % au niveau national et de 50 % au niveau de la région Paca.
- La proportion de retour des CS24 des départements vers le niveau national est de 1/3 (données Drees non publiée).
- Le codage des données est hétérogène et peut être difficile à interpréter (par exemple : interprétation des non-réponses qui peut être "non fait" ou "inconnu").
- Les variables ne sont pas toujours correctement remplies, ce qui nécessite des techniques d'apurement et de redressement.

Déclinaison au niveau *infra* départemental

Les informations du service départemental de PMI remontées au niveau national où l'analyse se limite au niveau régional et départemental. Une déclinaison à l'échelon des territoires de proximité aurait pu être réalisable à partir des codes communes, disponibles dans les fichiers départementaux. Malheureusement, les fichiers seront validés et réexpédiés par la Drees aux services départementaux de PMI, sans les codes communes mais avec les codes départements uniquement, selon l'exigence de l'accord Cnil.

Autres limites

Le manque de réactivité du système et l'absence de rétro-information aux Conseils généraux ces dernières années ne participent certainement pas à améliorer le nombre de retour.

Les informations sur les dates de vaccination ne sont pas notifiées. Pour les vaccins à doses multiples, le recueil s'assure que 1 à 4 doses ont été administrées (cases à cocher).

➤ Résultats des analyses réalisées par le niveau national

À l'échelle nationale, les données allant de 1995 à 2007 montrent une sensible progression des couvertures au cours du temps, à l'exception du BCG qui, avec la disparition de la multipuncture, diminue entre 2006 et 2007 (tableau 1).

Les CV estimées à partir des données agrégées sont très proches de celles estimées à partir des fichiers de données individuelles pour l'année 2004, excepté pour la couverture hépatite B.

En 2007, globalement, la couverture DTPC à trois doses est excellente avec des taux supérieurs à 98 % (tableau 1). La couverture de la première dose de rougeole est passée de 83 % en 1995 à 90 % en neuf ans mais reste en dessous de la cible des 95 % à deux ans qui est requise pour l'interruption de la transmission.

À l'échelle des départements, 68 départements ont envoyé des données individuelles à la Drees en 2007 et trois départements pour la région Paca (figure 5).

Des données de CV ROR à une dose (ROR1) à 2 ans montrent que la CV était inférieure à la moyenne nationale (89,5 %) dans les Bouches-du-Rhône (88,5 %) et dans le Var (87,4 %) et supérieure dans les Alpes-Maritimes (91,5 %). Les données ne sont pas disponibles dans les autres départements, mais sont néanmoins historiquement inférieures à la moyenne nationale, la région Paca se situant parmi les régions avec des CV faibles.

Dans l'ensemble, les données individuelles et les données agrégées de 2004 sont cohérentes pour les départements des Bouches-du-Rhône et du Var, mais présentent des écarts importants pour les données des Alpes-Maritimes, notamment pour la couverture hépatite B avec une baisse observée de 26 points (tableau 2).

| TABLEAU 1 |

Évolution de la CV BCG, DTPC, Hib, virus de l'hépatite B et ROR (%) à partir des CS24 – France, 1995-2007, à partir des données InVS, Drees et Conseils généraux

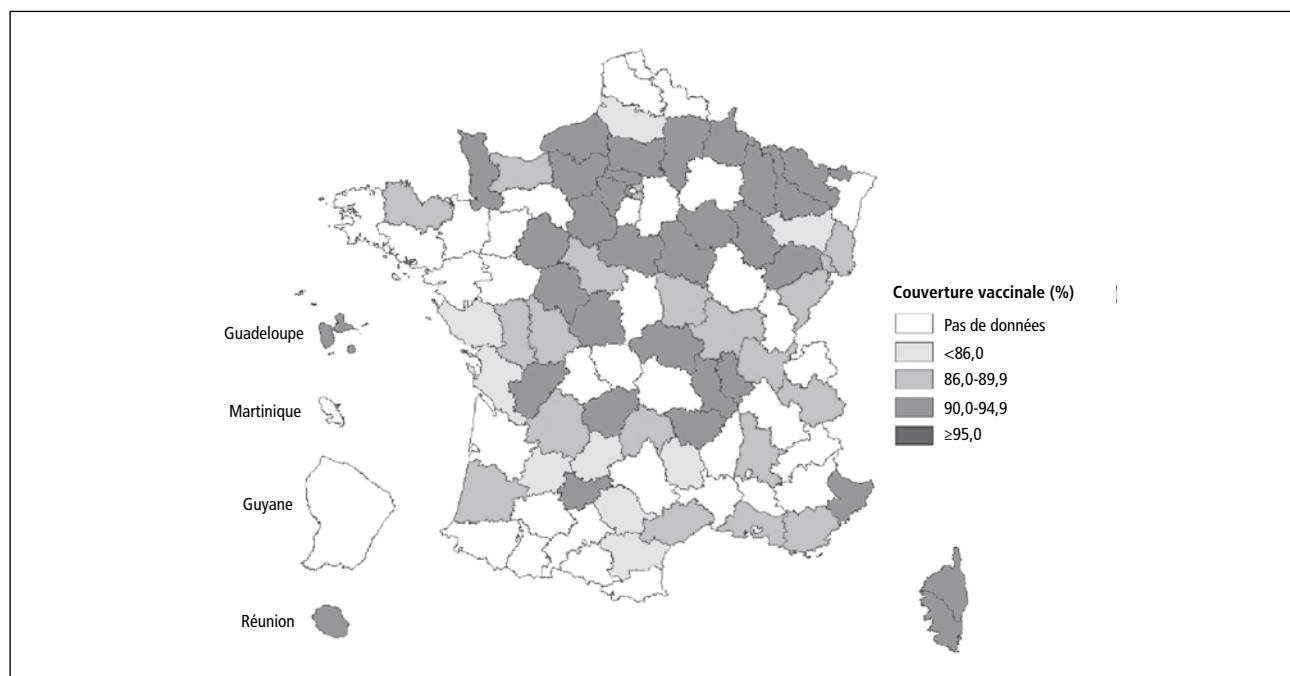
	Données agrégées										Données individuelles				
	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2004	2005	2006 ^a	2007 ^a	
BCG	82,7	81,7	81,8	81,1	82,6	83,1	83,0	85,0	84,6	84,1	85,1	81,2	83,3	78,2	
Diphhtérie-tétanos															
3 doses	97,1	97,4	97,6	97,3	97,7	98,1	98,1	97,5	96,5	98,0	98,5	98,5	98,8	98,8	
3 doses+rappel	88,5	89,8	89,7	87,6	87,7	88,0	87,9	88,4	89,3	90,0	89,3	89,4	90,8	91,5	
Coqueluche															
3 doses	95,9	96,7	96,8	96,4	96,8	97,4	97,5	97,1	96,7	97,6	98,2	98,2	98,4	98,2	
3 doses+rappel	87,3	89,0	88,8	86,7	86,8	87,2	87,2	87,9	88,8	89,6	88,9	89,0	90,3	91,0	
Poliomyélite															
3 doses	96,9	97,1	97,4	97,2	97,6	98,0	98,0	97,4	96,2	98,0	98,5	98,4	98,5	98,4	
3 doses+rappel	88,1	89,4	89,3	87,4	87,5	87,7	87,7	88,3	89,1	90,0	89,1	89,2	90,5	91,2	
<i>Haemophilus influenzae b</i>															
3 doses											96,6	96,6	97,1	96,7	
3 doses+rappel					79,4	84,5	86,1	85,8	86,5	86,6	87,0	87,2	87,5	88,7	88,9
Hépatite B 3 doses					27,5	23,9	26,0	28,0	29,2	27,6	29,0	34,5	35,1	39,3	41,9
Rougeole	82,6	83,8	83,3	82,5	82,7	84,1	84,6	85,9	87,3	87,0	87,5	87,2	89,4	90,1	
Oreillons						81,0	83,5	84,2	85,7	87,1	86,8	87,3	87,0	89,2	89,7
Rubéole	81,5	83,1	82,5	81,9	82,3	83,8	84,2	85,6	87,0	86,8	87,2	87,0	89,1	89,5	

^a Données 2006 et 2007 redressées.

Source: données agrégées: Drees et Conseils généraux, mars 2006 et données individuelles: InVS, Drees et Conseils généraux.

| FIGURE 5 |

CV ROR à 2 ans en 2007, France, à partir des données InVS, Drees et Conseils généraux



Source: InVS.

| TABLEAU 2 |

Évolution de la CV (%) à partir des CS24 selon les départements, Région Paca, 2004-2007, à partir des données InVS, Drees et Conseils généraux

Type de données	Alpes-de-Haute-Provence			Alpes-Maritimes			Bouches-du-Rhône			Var		
	2004		2004	2005	2006 ^a	2007 ^a	2004	2005	2006 ^a	2007 ^a	2004	2005
	Aggrégées	Aggrégées	Individuelles	Individuelles	Agrégées	Individuelles	Individuelles	Agrégées	Individuelles	Agrégées	Individuelles	Individuelles
BCG	63,8	70,7	72,8	67,5	88,9	88,9	76,2	77,4	75,2	76,2	71,9	
Diphthérie-tétanos	96,8	96,3	98,6	98,1	99,0	99,0	98,8	99,1	98,4	98,6	99,0	
3 doses	96,8	96,3	98,6	94,7	NI	88,8	92,0	NI	87,4	88,3	90,2	
3 doses+rappel	79,6	89,8	95,4	92,1	NI	88,3	91,6	NI	86,5	87,4	89,1	
Coqueluche	95,4	95,6	97,9	96,9	NI	98,5	98,5	97,9	97,5	97,6	97,6	
3 doses	95,4	95,6	97,9	92,1	NI	88,3	91,6	NI	86,5	87,4	89,1	
3 doses+rappel	79,6	89,0	94,4									
Poliomyélite	96,9	96,0	98,1	98,1	NI	99,0	98,8	99,0	98,3	98,4	98,9	
3 doses	96,9	96,0	98,1	94,7	NI	88,6	91,8	NI	87,2	87,9	89,9	
3 doses+rappel	79,6	98,4	94,8									
<i>Haemophilus influenzae b</i>												
3 doses												
3 doses+rappel												
Hépatite B 3 doses	12,7	63,8	37,7	43,2	NI	25,8	26,9	18,8	21,0	23,0	27,3	
Rougeole 1 dose	67,3	77,7	88,6	91,5	83,6	83,5	88,5	82,1	81,5	83,9	87,4	
Oreillons 1 dose	67,3	77,0	87,7	87,8	83,1	83,1	87,9	81,7	81,3	83,7	87,3	
Rubéole 1 dose	67,3	76,8	87,0	92,4	83,3	83,3	88,2	81,9	81,4	83,7	87,3	

^a Données 2006 et 2007 redressées.
NI: non interprétable.

Sous l'hypothèse que les biais potentiels soient identiques dans le temps, les couvertures DTPC et Hib à trois doses ont peu varié entre 2004 et 2007. En revanche, celles des 3 doses+rappel ont augmenté dans les Bouches-du-Rhône et le Var. Concernant la rougeole, les oreillons et la rubéole, les couvertures ont augmenté entre 2004 et 2007. Il en va de même pour l'hépatite B.

➤ *Enjeux, perspectives et déclinaison au niveau départemental et territorial*

L'accès aux fichiers départementaux des données individuelles anonymisées des trois CS permet une analyse plus approfondie (croisement de variables, etc.).

Un travail de remise en forme et d'harmonisation des fichiers départementaux des CS24 réalisé par la Drees est en cours, ceci afin de colliger les diverses versions des fichiers issus des Conseils généraux dans un fichier national unique. Ce travail a été élaboré pour les CS8 [20]. La Drees a réalisé, en collaboration avec l'InVS pour la partie vaccinations, des travaux d'apurement et de pondération afin de constituer les bases nationales annuelles relatives à ces données. Ces travaux sont réalisés en concertation avec les services de PMI départementaux. Les analyses de CV sont réalisées par l'InVS. Ce travail est conséquent et, une fois réalisé, permettra *a priori* de diffuser par la suite des résultats plus rapidement.

Les bases validées, accompagnées d'un document de travail tel que celui réalisé à ce jour sur les CS8, sont ensuite transmises à différents acteurs nationaux et locaux afin qu'ils puissent mener des études spécifiques ou des analyses localisées, mais limitées à l'échelon départemental. Ce document présente les principales statistiques obtenues à partir des CS recueillis en 2004 en trois parties distinctes : les tableaux détaillés par département, les réponses à chacun des items puis, au niveau national uniquement, les croisements de variables jugées les plus pertinentes.

1.1.1.2 CS24 exploités directement par les Conseils généraux

Certains avantages et limites répertoriés pour le niveau national concernent également le niveau départemental.

➤ *Avantages*

L'exploitation de ces données se fait aussi par les services départementaux de PMI, avec une déclinaison des résultats jusqu'à un niveau *infra* départemental.

Les résultats de CV sont disponibles rapidement, généralement au cours de l'année suivant la réception des CS24, pour les départements qui les exploitent.

➤ *Limites*

Les informations au niveau départemental pour les services départementaux de PMI qui les exploitent sont déclinables à un niveau *infra* départemental, selon des entités géographiques propres à chaque Conseil général (tableau 3).

I TABLEAU 3 |

Entités géographiques des Conseils généraux en Paca

Département	Entité géographique	Nombre
Alpes-de-Haute-Provence	Territoires de santé	2
Hautes-Alpes	Agences territoriales	3
Alpes-Maritimes	Circonscriptions	22
Bouches-du-Rhône	Maisons départementales de la santé	27
Var	Unités territoriales sociales	11
Vaucluse	Unités territoriales	4

À ce jour, les résultats des analyses par les services départementaux de PMI sont peu valorisés et leur servent surtout d'outil à diffusion interne.

➤ *Résultats*

Il existe des variations selon les départements dans l'exploitation, le traitement des données des CS24 et la diffusion des résultats (tableau 4) :

- Alpes-de-Haute-Provence : les résultats sont disponibles jusqu'en 2005 et diffusés dans une brochure annuelle à destination des professionnels de la petite enfance ;
- Hautes-Alpes : il n'y a pas d'exploitation des données ;
- Alpes-Maritimes : les données sont disponibles jusqu'en 2009 ;
- Bouches-du-Rhône : les résultats sont validés pour 2004 et disponibles jusqu'en 2007 ;
- Var : les résultats sont disponibles jusqu'en 2008 ;
- Vaucluse : il n'y a plus de saisie informatique depuis 2003. En 2008, un échantillon aléatoire de 10 % est prévu d'être exploité.

➤ *Enjeux, perspectives et déclinaison au niveau départemental et territorial*

L'exploitation des données disponibles par les départements garde un intérêt essentiellement pour deux raisons :

- d'une part, il s'avère nécessaire de mettre en place un outil plus réactif qui permette d'alerter rapidement les pouvoirs publics sur des variations inattendues de CV dans un lieu donné ;
- d'autre part, les fichiers nettoyés, validés et exploités par la Drees remontent aux Drass qui en font la demande, sans le code communal qui est remplacé par le département de résidence ; ce qui ne permettra pas de les analyser par territoire de proximité, niveau géographique sollicité par le GRSP.

Cependant, même si les divisions *infra* départementales utilisées par les Conseils généraux étaient adaptables aux territoires de proximité, le risque d'avoir des CV calculées sur des dénominateurs d'enfants de moins de 24 mois trop réduits est très plausible pour les territoires peu peuplés, avec de surcroît un nombre de retour peu satisfaisants réduisant encore ces dénominateurs (tableau 5).

Les analyses par territoire de proximité (Paca), telles que sollicitées dans le cadre du GRSP, seront à réaliser au niveau régional. Il restera à préciser avec les six services départementaux de PMI la faisabilité de ce travail à l'échelon régional, avec des critères communs de validation des bases de données, tels que ceux préconisés par la Drees, et ensuite à déterminer quel service ou partenaire se chargera de cette analyse. Pour terminer, il faudra également vérifier la cohérence entre les résultats présentés à partir du fichier national et ceux qui seront diffusés au niveau départemental, ce qui n'est pas le cas actuellement. Pour cela, des cahiers des charges sont réalisés par la Drees.

| TABLEAU 4 |

Évolution de la CV (%) à partir des CS24 selon les départements, région Paca, 2003-2008, à partir des données des Conseils généraux

Alpes-de-Haute-Provence			
	2003	2004	2005
Nombre de certificats reçus	1 526	1 522	1 356
Pourcentage de retour	ND	ND	ND
BCG	64	64	59
DTP			
3 doses	96	97	98
3 doses+rappel	ND	ND	ND
Coqueluche			
3 doses	94	96	96
3 doses+rappel	78	80	80
Hib	89	92	93
Hépatite B	9	13	17
ROR	68	68	68

ND : non déterminé.

Bouches-du-Rhône	
	2004
Nombre de certificats reçus	13 918
Pourcentage de retour	~50
Valences	
BCG	89
DTP	
3 doses	98
3 doses+rappel	ND
Coqueluche	
3 doses	98
3 doses+rappel	ND
Hib	
3 doses	95
3 doses+rappel	ND
Hépatite B (au moins 2 doses)	29
ROR	
1 dose	83
2 doses	ND

ND : non déterminé.

Alpes-Maritimes					
	2005	2006	2007	2008 ^a	2009 ^a
Nombre de certificats reçus	5 564	5 152	3 957	2 627	4 200
Pourcentage de retour	48	45	34	23	37
BCG	72	73	67	29	20
DTP					
3 doses	ND	ND	ND	ND	ND
3 doses+rappel	94	94	95	91	92
Coqueluche					
3 doses	ND	ND	ND	ND	ND
3 doses+rappel	93	93	92	90	91
Hib 3 doses+rappel	91	91	90	88	89
Hépatite B 3 doses	34	37	41	41	39
ROR					
1 dose	86	90	92	72	85
2 doses	ND	ND	ND	50	55
Pneumocoque					
3 doses	ND	ND	ND	82	87

^a Nouvelle version de CS24.

ND : non déterminé.

Var				
	2003	2004	2007	2008
Nombre de certificats reçus	6 304	6 687	6 011	5 556
Pourcentage de retour	ND	ND	56	51
BCG	78	77	72	37
DTP				
3 doses	98	99	99	ND
3 doses+rappel	89	87	90	ND
Coqueluche				
3 doses	97	98	98	98
3 doses+rappel	88	86	89	90
Hib				
3 doses	95	96	96	94
3 doses+rappel	ND	ND	ND	ND
Hépatite B 3 doses	19	19	27	34
ROR				
1 dose	82	81	87	65
2 doses	ND	ND	ND	ND

ND : non déterminé.

| TABLEAU 5 |

Nombre de naissances domiciliées par département et territoires de proximité, région Paca, année 2008

Département	Naissances domiciliées 2008	Territoire de proximité	Naissances domiciliées 2008
Alpes-de-Haute-Provence	1 569	Digne	509
		Manosque	935
Hautes-Alpes	1 441	Briançon	391
		Embrun	206
		Gap	814
		Sisteron	316
Alpes-Maritimes	12 275	Antibes	1 776
		Menton	242
		Nice	6 945
		Cannes-Grasse	3 392
Bouches-du-Rhône	25 412	Aix	4 742
		Salon	2 167
		Arles	1 895
		Aubagne-la-Ciotat	1 822
		Marseille	13 674
		Martigues	1 838
Var	11 131	Draguignan	1 409
		Fréjus-Saint-Raphaël	1 947
		Brignoles	1 328
		Toulon-Hyères	6 002
Vaucluse	7 000	Apt	257
		Avignon	2 742
		Carpentras	1 193
		Cavaillon	842
		Orange-Valréas	1 444

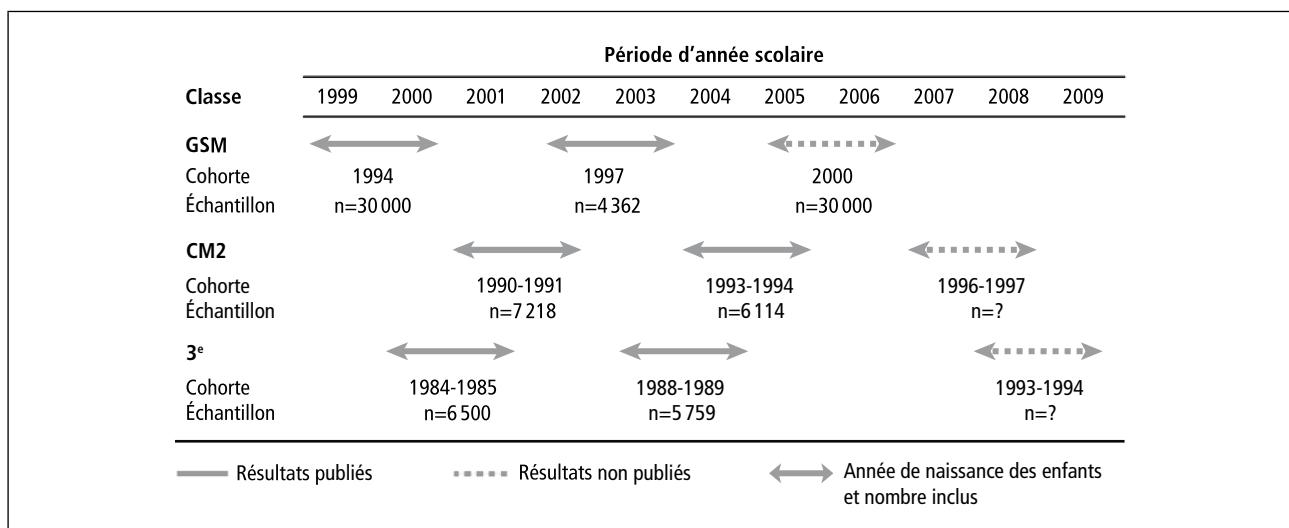
Source: ORS Paca – SIRSé.

1.1.2 Cycle triennal d'enquêtes scolaires

Un cycle triennal d'enquêtes en milieu scolaire a été mis en place en 1999. Il a pour objectif d'estimer des indicateurs permettant de suivre l'état de santé des enfants, parmi lesquels la CV. Chaque

année, une enquête est réalisée alternativement auprès d'une des trois générations d'enfants, à des périodes-clés de leur développement, en classes de grande section de maternelle (GSM), de CM2 et de classe de 3^e (figure 6). Les résultats de ces enquêtes ont fait l'objet de publications [21-24].

| FIGURE 6 |

Cycles triennaux des enquêtes scolaires et échantillon d'élèves par enquête, France, 1999-2009

Ces enquêtes sont effectuées par les infirmières et médecins de l'Éducation nationale ou des SCHS qui ont la médecine scolaire dans leur compétence. Elles sont coordonnées par la Drees, en partenariat avec le ministère chargé de l'Éducation nationale, la DGS, l'InVS et l'Inserm.

Les principaux thèmes abordés sont:

- la surcharge pondérale;
- l'asthme;
- les troubles sensoriels;
- la santé bucco-dentaire;
- les accidents de la vie courante;
- le statut vaccinal.

L'enquête repose sur un sondage à deux degrés (écoles, élèves) stratifié sur la localisation de l'établissement en ZEP avec une surreprésentation des écoles en ZEP. L'échantillon par académie est obtenu par tirage au sort d'un échantillon d'établissements, puis d'un sous-échantillon d'élèves au sein des établissements sélectionnés (par tirage au sort aléatoire des élèves au sein de l'ensemble des effectifs des classes concernées). La taille de l'échantillon est calculée pour que les résultats soient représentatifs aux niveaux national et interrégional, par zone d'étude et d'aménagement du territoire (Zeat³) et, selon les années, par académie.

1.1.2.1 Avantages

Ce sont des enquêtes répétées qui permettent de suivre les tendances tous les trois ans et de faire des comparaisons. Il s'agit de données nationales permettant d'estimer la CV interrégionale (figure 6).

L'enquête permet une déclinaison pour les différents antigènes du calendrier vaccinal avec, en plus, des informations sur les dates de vaccination. Seuls les enfants ayant présenté leur carnet de vaccination sont pris en compte lors de l'analyse. Il s'agit donc de données de qualité qui concerne toute une population à différents âges en cours de scolarité. L'analyse tient par ailleurs compte des modifications du calendrier vaccinal, en fonction des cohortes de naissance (figure 7).

Les informations recueillies permettent une analyse en fonction de variables démographiques et socio-économiques.

Les enquêtes triennales couvrent des périodes clés du développement de l'enfant (entrée à l'école primaire, préadolescence et adolescence) et permettent des comparaisons entre les différentes générations d'enfants.

1.1.2.2 Limites méthodologiques

À l'étape de la préparation, c'est un système lourd qui nécessite chaque année toutes les étapes de réalisation d'une enquête (groupe de pilotage pour la révision du questionnaire, définition du plan de sondage, tirage au sort des écoles, logistique avec impression et envoi du matériel...).

À l'étape de la collecte des données, le personnel de santé scolaire estime que ces enquêtes provoquent une surcharge de travail supplémentaire à un emploi du temps déjà bien rempli entraînant une participation très variable selon les académies avec des données saisies parfois incohérentes.

Une fois les données recueillies, le délai avant publication peut être de plusieurs années.

Bien que les résultats correspondent probablement à la réalité, car ils sont très cohérents avec ceux issus des autres sources de données dont les CS24, les principales limites méthodologiques de ces enquêtes sont:

- l'absence de données sur le nombre total d'enfants scolarisés pour le niveau considéré dans chaque école, ce qui jusqu'à présent ne permet pas d'obtenir le poids de sondage et le calcul des intervalles de confiance à 95 %;
- la faible participation surtout observée dans l'enquête en GSM de 2002-2003 (40 %);
- l'absence de validation des données sur le terrain.

Il n'existe pas de possibilité d'obtenir des CV par région, sauf pour les régions Île-de-France et Nord-Pas de-Calais qui correspondent chacune à une Zeat. En région Paca, ce serait possible lorsque les enquêtes ont lieu à l'échelle académique (les académies d'Aix-Marseille et de Nice constituant la région Paca).

Le cycle triennal est un système difficile à gérer pour l'Éducation nationale et donc fragile. Une absence de réelle régularité (tous les trois ans) est par ailleurs observée.

1.1.2.3 Résultats

Globalement, en région Paca, la CV est supérieure dans l'Académie de Nice comparée à celle de Marseille, mais reste néanmoins encore inférieure à la moyenne nationale (tableau 6).

La CV du BCG est excellente, les raisons étant son obligation et le fait qu'elle a reposé essentiellement sur la vaccination par multipuncture (disponible jusqu'à début 2006). Les CV du DTP demeurent relativement élevées jusqu'à l'âge de 11 ans mais diminuent à l'âge de 15 ans. Pour la coqueluche, la CV après 6 ans demande à être renforcée et la pratique du rappel à 11-13 ans doit être augmentée. La vaccination contre l'hépatite B reste la plus problématique avec des CV très basses, tant au niveau national que des académies. En ce qui concerne la vaccination ROR, la couverture à 15 ans pour la première dose n'est pas satisfaisante au niveau des académies, et celle pour la seconde dose l'est encore moins. Toutefois, la couverture à 2 doses de ROR (ROR2) à l'échelle de la Zeat Méditerranée a notablement augmenté, entre 2001-2002 et 2004-2005 dans les classes de CM2, passant de 41,6 % à 62,0 %. Ces résultats seront à conforter avec les résultats de GSM et de 3^e lorsqu'ils seront disponibles.

1.1.2.4 Enjeux, perspectives et déclinaison au niveau départemental et territorial

Le cycle triennal étant difficile à observer, il est prévu de passer à une enquête tous les deux ans (donc tous les six ans dans la même tranche d'âge).

La déclinaison de ces enquêtes à un niveau départemental ou territorial n'est guère possible, car elle nécessiterait une mobilisation trop importante des personnels de santé de l'Éducation nationale.

³ Découpage du territoire en huit grandes Zeat créé en 1967 par l'Insee, le Commissariat général au plan et la délégation à l'aménagement du territoire et à l'action régionale: région parisienne – Île-de-France, Bassin parisien – Bourgogne, Centre, Champagne-Ardenne, Basse et Haute-Normandie, Picardie, Nord – Nord-Pas-de-Calais, Est – Alsace, Franche-Comté, Lorraine, Ouest – Bretagne, Pays de la Loire, Poitou-Charentes, Sud-Ouest – Aquitaine, Limousin, Midi-Pyrénées Centre-Est – Auvergne, Rhône-Alpes, Méditerranée – Languedoc-Roussillon, Provence-Alpes-Côte d'Azur, Corse. Au niveau européen, le découpage en Zeat correspond au niveau 1 de la nomenclature des unités territoriales statistiques.

FIGURE 7 |

Questionnaire de l'enquête triennale en classe de 3^e, 2008-2009 (pages 1 et 4)

Source: Drees,

Évolution de la CV par vaccin et académie, cycles triennal des enquêtes scolaires, région Paca, 2001-2005

Vaccin	Niveau géographique	Classe et année d'enquête			
		GSM (5 ans) 2002-2003	CM2 (11 ans) 2001-2002	CM2 (11 ans) 2004-2005	3 ^e (15 ans) 2003-2004
BCG					
Académie d'Aix-Marseille	ND*	99,8	ND*	100,0	
Académie de Nice	ND*	100,0	ND*	100,0	
Zeat Méditerranée	ND*	99,8	NC [‡]	100,0	
Niveau national	99,9	99,5	98,1	99,8	
DTP					
Académie d'Aix-Marseille	ND*	88,3	ND*	73,7	
Académie de Nice	ND*	93,3	ND*	60,2	
Zeat Méditerranée	ND*	89,9	NC [‡]	69,3	
Niveau national	96,0	92,4	90,6	80,5	
Coqueluche					
Académie d'Aix-Marseille	ND*	82,4	ND*	35,9	
Académie de Nice	ND*	88,4	ND*	46,3	
Zeat Méditerranée	ND*	84,3	39,1	46,6	
Niveau national	92,3	90,1	90,9	57,4	
Hépatite B					
Académie d'Aix-Marseille	ND*	44,2	ND*	36,4	
Académie de Nice	ND*	46,5	ND*	40,7	
Zeat Méditerranée	ND*	39,8	NC [‡]	37,4	
Niveau national	33,5	33,1	38,9	42,4	
ROR 1					
Académie d'Aix-Marseille	ND*	86,7	ND*	84,5	
Académie de Nice	ND*	90,4	ND*	88,0	
Zeat Méditerranée	ND*	89,2	NC [‡]	86,0	
Niveau national	93,3	93,3	95,7	93,9	
ROR 2					
Académie d'Aix-Marseille	ND*	35,0	ND*	40,7	
Académie de Nice	ND*	50,4	ND*	49,2	
Zeat Méditerranée	ND*	41,6	62,0	40,0	
Niveau national	28,1	52,2	74,2	65,7	

* ND : non disponible.

† Mise en œuvre incomplète de la recommandation d'une 2^e dose de ROR entre 3 et 6 ans.

‡ NC : non communiqué.

1.2 ÉVALUATIONS RÉPÉTÉES DANS LA RÉGION PACA

Chez l'enfant, des bilans de santé sont effectués en école maternelle (BS EM) à l'âge de 3 à 4 ans par les services de PMI.

Chez la personne âgée, il existe deux dispositifs :

- le premier en population générale chez les personnes âgées de 65 ans et plus, à partir des données d'Assurance maladie pour la vaccination antigrippale réalisé par l'ORS Paca;
- le second chez les personnes âgées en établissements avec hébergement à partir d'enquêtes annuelles, avec évaluation de la CV pour la grippe et le pneumocoque, à l'initiative de la Cire Sud.

Chez les professionnels de santé, il existe une évaluation de la CV réalisée suite à la campagne Mobivac de vaccination antigrippale pour le personnel de l'Assistance publique des hôpitaux de Marseille (AP-HM).

1.2.1 CV des enfants à partir des bilans de santé en école maternelle

1.2.1.1 Aspects généraux

Des BS EM sont effectués depuis 1993 chez les enfants âgés de 3 ans 1/2 à 4 ans 1/2. Ces bilans permettent le dépistage de troubles sensoriels ou du développement risquant de compromettre les apprentissages et la socialisation. Lors de ces bilans réalisés par le médecin et l'infirmière de PMI, les vaccinations sont vérifiées à partir des données du carnet de santé des enfants scolarisés, ce qui permet de mesurer la CV.

Jusqu'en 2000, les éléments recueillis donnaient lieu à une exploitation statistique au plan national par la Drees, à peu près tous les deux ans, et les indicateurs utilisés concernaient les vaccinations ROR. Depuis, l'évaluation de la CV des bilans de santé reste exploitée à l'échelle des départements. Dans la région Paca, elle est réalisée dans les départements des Alpes-de-Haute-Provence, des Alpes-Maritimes et des Bouches-du-Rhône.

1.2.1.2 Avantages

Les BS EM sont disponibles dans les départements, sous forme de données agrégées. L'exploitation de ces données se fait par les services départementaux de PMI, avec une déclinaison des résultats pouvant aller jusqu'à un niveau *infra* départemental, selon les entités géographiques propres à chaque Conseil général.

C'est un système de récolte de données pérenne, à partir des carnets de santé, permettant de suivre les tendances annuelles départementales.

Ce système ne justifie pas de coût complémentaire pour la collecte des données puisqu'il est réalisé dans le cadre du bilan de santé réalisé par la PMI.

Cette source permet une évaluation de l'ensemble des antigènes du calendrier vaccinal et une analyse par nombre de doses reçues.

L'exhaustivité est en général meilleure que pour les CS24.

1.2.1.3 Limites méthodologiques

Les données sont fournies par école sous forme agrégée et ne permettent pas des croisements avec des variables socio-économiques.

Les résultats des analyses par les services départementaux de PMI sont peu valorisés, à l'exception du département des Alpes-de-Haute-Provence qui a diffusé une brochure à destination des professionnels de la petite enfance jusqu'en 2005.

1.2.1.4 Résultats

Il existe des variations selon les départements dans l'exploitation, le traitement des données des BS EM et la diffusion des résultats (tableau 7). Les résultats sont totalement ou partiellement disponibles pour trois départements et sont hétérogènes :

- Alpes-de-Haute-Provence : les résultats sont disponibles jusqu'en 2005/2006 et diffusés dans une brochure annuelle à destination des professionnels de la petite enfance ;
- Hautes-Alpes : il n'y a pas d'exploitation des données ;
- Alpes-Maritimes : les données sont à jour ;
- Bouches-du-Rhône : les résultats sont validés pour 2004/2005 ;
- Var : les résultats ne sont pas disponibles ;
- Vaucluse : les résultats ne sont pas validés.

TABLEAU 7

Évolution de la CV (%) à partir des BS EM dans trois départements – Région Paca, 2003-2008

Nombre de carnets de santé consultés	Alpes-de-Haute-Provence		
	2003-2004	2004-2005	2005-2006
BCG	97	87	79
DTPC	ND	ND	ND
Coqueluche	ND	ND	ND
Hib	ND	ND	ND
Hépatite B	ND	ND	ND
ROR	93	84	84

Année scolaire Nombre de carnets de santé consultés	Alpes-Maritimes			
	2005-2006	2006-2007	2007-2008	2008-2009
BCG	95	93	91	82
DTPC	100	100	100	100
Coqueluche	99	99	100	100
Hib	96	97	97	97
Hépatite B	42	47	51	53
ROR	95	94	95	95
Pneumocoque	ND	43	59	73

Bouches-du-Rhône				
Année scolaire	2004-2005	2005-2006	2006-2007	2007-2008
Nombre de carnets de santé consultés	20 360	ND	19 828	20 011
Valence				
BCG	78	ND	98	95
DTPC	98	ND	99	99
Coqueluche	96	ND	98	98
Hib	94	ND	97	97
Hépatite B	31	ND	33	35
ROR	88	ND	90	90
Pneumocoque	ND	ND	31	54

ND: non déterminé.

1.2.1.5 Enjeux et perspectives

Jusqu'en 2000, ces enquêtes étaient réalisées par la Drees et les indicateurs utilisés concernaient les vaccinations ROR. En 2002, le cycle d'enquêtes triennales a pris le relais de ces enquêtes au niveau national et concerne tous les antigènes compris dans le calendrier vaccinal des enfants âgés de 6 ans.

Dans la mesure où les enquêtes triennales ne sont pas déclinables à un niveau départemental, l'exploitation de ces bilans au niveau des départements gardent tout leur intérêt et devrait être étendu à tous les départements de la région, d'autant que la possibilité de décliner à des niveaux *infra* départementaux est également réalisable. À noter que les restrictions énoncées précédemment pour les CS24 sont de mise également pour les BS EM en ce qui concerne le risque d'avoir des CV calculées sur des dénominateurs d'enfants de moins de 24 mois trop réduits pour les territoires peu peuplés.

L'exploitation des BS EM pourrait être intéressante si les résultats étaient disponibles rapidement.

1.2.2 Enquête de CV antigrippale chez les assurés sociaux de 65 ans ou plus – Paca SIRSé

1.2.2.1 Aspects généraux

La CV porte sur le nombre de personnes de 65 ans ou plus, assurées du régime général de l'Assurance maladie, ayant eu au moins un remboursement de vaccin contre la grippe durant les périodes de septembre à décembre 2007-2008 et 2008-2009 en région Paca.

Ces données sont issues des bases de remboursement du régime général de l'Assurance maladie et sont exploitées à partir des données de l'Urcam Paca.

Elles sont disponibles sur un site Internet développé par l'ORS Paca : Système d'information régional de santé de l'ORS Paca (SIRSé) www.sirsepaca.org/parcours_indicateur/index.php.

Pour rappel, l'objectif à atteindre selon la loi de santé publique de 2004 est fixé à au moins 75 % dans tous les groupes à risque et plus particulièrement celui des personnes âgées de plus de 65 ans.

1.2.2.2 Avantages

Le bilan de la CV antigrippale en Paca est disponible :

- par département et par territoire de santé;
- par groupe d'âge en tranche de cinq années (65-70 ans/ 70-75 ans...);
- par sexe.

1.2.2.3 Limites méthodologiques

Les données ne concernent que :

- les vaccins délivrés dans des officines de ville, ceux délivrés lors d'une hospitalisation dans le secteur public ne sont pas pris en compte ;
- les bénéficiaires rattachés au régime général de l'Assurance maladie, hors sections locales mutualistes et mutuelles étudiantes.

Les indicateurs présentés ne prennent pas en compte les vaccins délivrés après décembre mais ceux-ci ne représentent qu'une faible part des vaccins délivrés durant la saison vaccinale (de septembre à janvier).

L'accès aux données chiffrées (dénominateur) n'est pas possible.

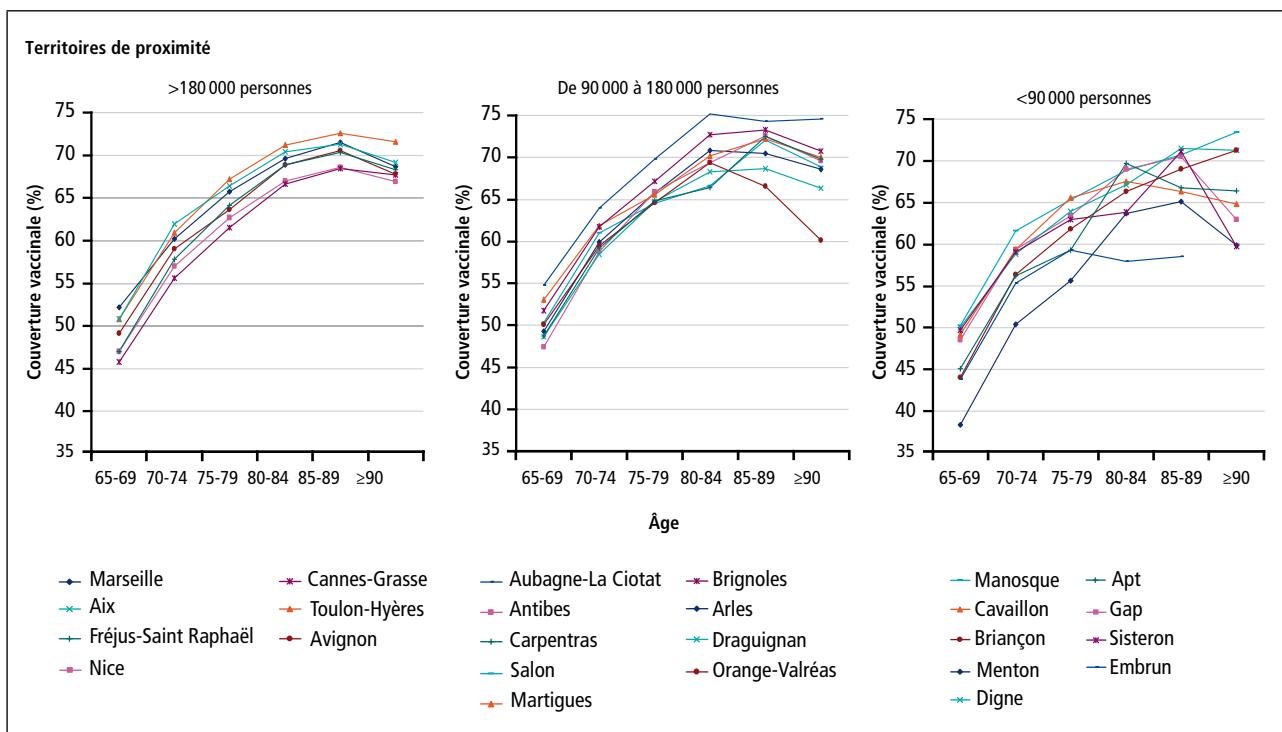
1.2.2.4 Résultats

En région Paca, la CV antigrippale de la population âgée de 65 ans et plus est de 61 % fin 2007 et de 59 % fin 2008 (figures 8 et 9).

Elle reste inférieure à la CV nationale qui est de 69 %, pour la saison hivernale 2007-2008, d'après les données d'une étude menée par le GEIG/TNS Sofres [25]. Toutefois, il est important de souligner que ces études sont basées sur des méthodologies différentes. Elle reste également insuffisante et bien en deçà de l'objectif fixé par la loi de santé publique (75 %).

| FIGURE 8 |

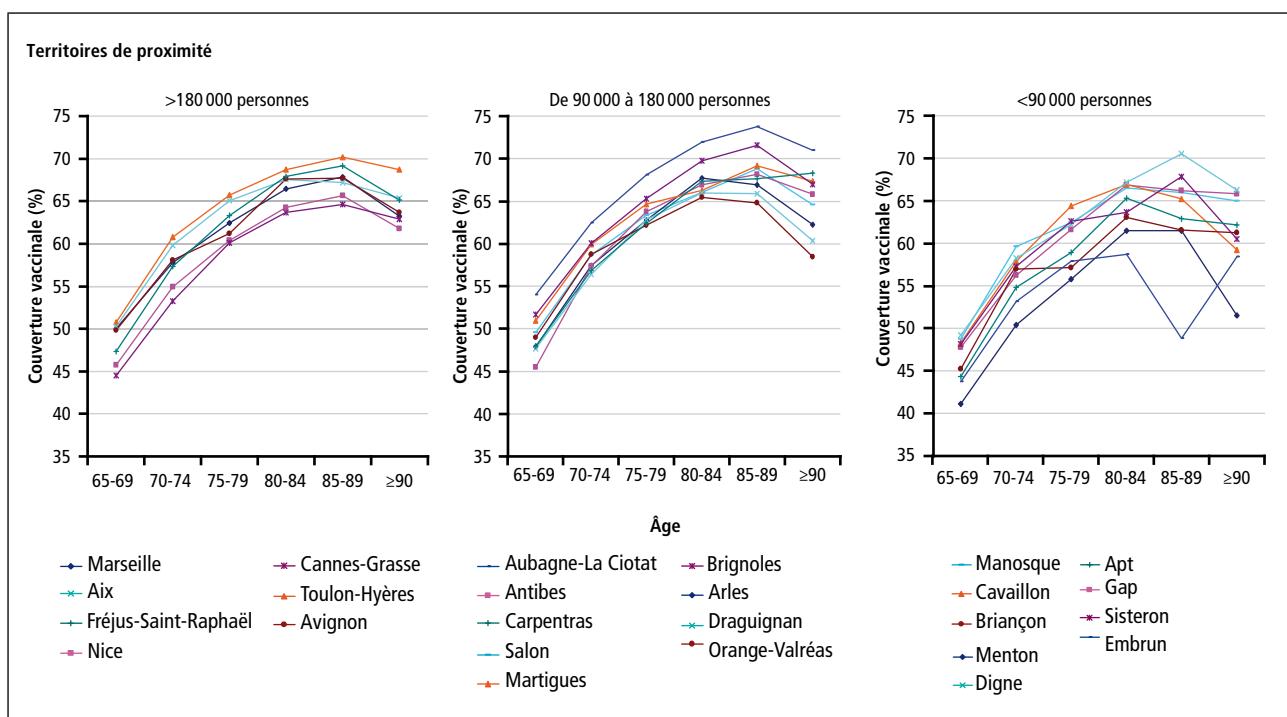
CV antigrippale chez les personnes de 65 ans et plus, par territoire de santé et classe d'âge, à partir des données SIRSSé, région Paca, septembre 2007 à janvier 2008



Territoire de proximité	Classe d'âge						
	65-69 ans	70-74 ans	75-79 ans	80-84 ans	85-89 ans	≥90 ans	≥65 ans
Marseille	52,17	60,21	65,72	69,64	71,51	68,67	62,52
Nice	47,03	56,98	62,69	67,00	68,62	66,94	59,06
Toulon-Hyères	50,82	60,96	67,19	71,19	72,61	71,60	62,88
Aix	50,84	61,93	66,42	70,38	71,30	69,18	62,01
Cannes-Grasse	45,81	55,63	61,55	66,65	68,43	67,72	58,07
Avignon	49,10	59,01	63,62	68,89	70,57	67,82	60,26
Fréjus-Saint-Raphaël	47,04	57,77	64,11	68,91	70,34	68,27	59,24
Aubagne-la-Ciotat	54,79	63,96	69,83	75,14	74,25	74,59	65,83
Salon	50,28	61,01	64,50	66,63	72,07	68,85	60,69
Arles	49,33	59,93	65,77	70,83	70,43	68,54	61,15
Antibes	47,39	58,75	65,90	69,37	72,51	69,61	60,75
Martigues	53,05	61,88	65,54	70,17	72,17	70,00	62,17
Draguignan	48,67	58,49	64,74	68,30	68,67	66,35	59,63
Brignoles	51,77	61,73	67,12	72,72	73,25	70,73	62,40
Orange-Valréas	50,12	59,51	64,62	69,36	66,54	60,10	60,02
Carpentras	48,72	59,18	64,85	66,41	72,46	69,83	60,19
Manosque	50,26	61,62	65,33	68,85	70,76	73,43	61,39
Menton	38,33	50,42	55,66	63,70	65,14	59,89	53,10
Gap	48,56	59,36	63,38	69,01	70,55	63,00	60,01
Cavaillon	49,21	59,40	65,55	67,51	66,29	64,82	60,10
Digne	50,06	58,84	63,97	67,13	71,52	71,29	60,23
Sisteron	49,71	59,07	63,00	63,84	71,09	59,78	59,12
Briançon	44,08	56,39	61,87	66,30	69,04	71,29	56,81
Apt	45,12	56,27	59,33	69,70	66,78	66,38	57,21
Embrun	43,80	55,37	59,33	57,98	58,52		53,79
Paca	49,56	59,36	64,82	69,04	70,58	68,45	60,9

| FIGURE 9 |

CV antigrippale chez les personnes de 65 ans et plus, par territoire de santé et classe d'âge, à partir des données SIRSé, Région Paca, septembre 2008 à janvier 2009



Territoire de proximité	Classe d'âge						
	65-69 ans	70-74 ans	75-79 ans	80-84 ans	85-89 ans	≥90 ans	≥65 ans
Marseille	50,03	57,74	62,43	66,47	67,85	63,23	59,66
Nice	45,74	54,92	60,42	64,30	65,63	61,78	56,84
Toulon-Hyères	50,78	60,73	65,74	68,73	70,15	68,72	61,82
Aix	50,24	59,82	65,04	67,53	67,19	65,39	60,15
Cannes-Grasse	44,50	53,24	60,08	63,70	64,63	62,85	55,84
Avignon	49,82	58,03	61,21	67,66	67,67	63,68	59,14
Fréjus-Saint-Raphaël	47,35	57,35	63,32	67,90	69,17	65,11	58,83
Aubagne-la-Ciotat	53,98	62,47	68,07	71,97	73,73	70,97	64,30
Salon	49,55	58,67	63,34	66,04	68,78	64,55	59,28
Arles	47,92	57,44	62,77	67,73	66,89	62,26	58,55
Antibes	45,49	57,38	63,76	66,94	68,13	65,84	58,55
Martigues	50,95	59,89	64,62	66,24	69,17	67,38	60,09
Draguignan	47,66	56,43	62,80	65,97	65,92	60,39	57,67
Brignoles	51,67	60,05	65,32	69,73	71,61	67,01	60,94
Orange-Valréas	49,01	58,75	62,18	65,43	64,78	58,47	58,28
Carpentras	48,00	56,84	62,39	67,33	67,63	68,28	58,45
Manosque	48,73	59,58	62,42	66,50	65,96	64,99	58,89
Menton	41,12	50,42	55,81	61,46	61,44	51,55	52,51
Gap	47,80	56,21	61,62	66,88	66,17	65,77	58,14
Cavaillon	48,34	57,90	64,40	66,92	65,24	59,23	58,92
Digne	49,18	58,28	62,23	67,12	70,53	66,22	59,33
Sisteron	48,18	57,30	62,61	63,62	67,80	60,51	58,01
Briançon	45,27	56,98	57,14	63,07	61,54	61,26	55,10
Apt	44,35	54,78	58,94	65,28	62,92	62,12	55,37
Embrun	43,78	53,18	57,85	58,70	48,85	58,43	52,16
Paca	48,57	57,64	62,79	66,49	67,45	63,94	58,99

1.2.3 Enquête de CV chez les résidents et les professionnels des établissements de personnes âgées

1.2.3.1 Aspects généraux

Suite aux recommandations nationales du CSHPF en 2005 [26,27], la Cire Sud, l'antenne régionale du Centre de coordination de la lutte contre les infections nosocomiales Sud-Est en région Paca et la Ddass des Bouches-du-Rhône ont élaboré un dispositif opérationnel de prévention, de détection, de signalement et de gestion de cas groupés d'infections respiratoires aiguës (IRA) basses dans les établissements avec hébergement pour personnes âgées (Ehpa) de la région Paca. Ce dispositif a été activé avant chaque saison hivernale depuis 2005.

Les établissements sont regroupés en trois types : les maisons de retraite (MR), les foyers-logements (FL) et les unités de soins de longue durée (USLD). Dans les mesures de prévention figurait la promotion de la vaccination chez les résidents et le personnel de ces établissements.

Avant chaque saison hivernale, un courrier envoyé aux Ehpa de la région Paca les informe que des outils de prévention, d'autosurveillance, de signalement et de contrôle des cas groupés d'IRA sont mis à leur disposition. Il s'agit, notamment de fiches mensuelles de surveillance avec guide d'utilisation, d'une fiche de signalement et d'affiches d'information à destination des visiteurs et des soignants. Ces outils revus annuellement sont téléchargeables sur le site Internet de la Drass Paca (<http://ars.paca.sante.fr>).

Après chaque saison hivernale, une enquête est menée auprès de l'ensemble des Ehpa de la région en vue d'évaluer les dispositifs mis en place lors de la dernière saison. Ces enquêtes annuelles permettent des comparaisons d'une saison hivernale à l'autre et ce, depuis la saison 2005-2006 [28-30]. Le statut vaccinal des résidents et des personnels y était mentionné.

1.2.3.2 Avantages

Le statut vaccinal est relevé dans chaque établissement pour les résidents et pour le personnel de façon agrégée. La méthode d'estimation de la CV est identique d'une année à l'autre.

L'étude permet d'associer différents indicateurs à la CV, tels que le département, le type et le statut privé/public de l'Ehpa, l'existence d'un médecin coordonnateur et d'une autosurveillance des IRA en place, l'adhésion à un réseau de lutte contre les infections nosocomiales ou encore le niveau d'information du personnel sur la vaccination.

Le fait de contacter et d'évaluer le dispositif dans chaque Ehpa permet de les sensibiliser à la problématique des IRA.

1.2.3.3 Limites méthodologiques

Cette évaluation exhaustive des Ehpa est lourde (environ 780 en Paca) et le taux de participation était de 64 % (485 Ehpa) en 2008-2009, supérieur à celui de 2007-2008 (58 %) mais inférieur à celui de 2006-2007 (69 %).

La bonne représentativité des Ehpa répondants permet une interprétation robuste des informations collectées. Il reste toutefois important de souligner qu'il existe des biais de non-réponse liés, notamment au manque de temps et aux diverses sollicitations auxquelles les responsables d'Ehpa sont soumis, et au fait que certains Ehpa non médicalisés ne se sentent pas concernés par cette problématique.

Pour le personnel, le calcul ne tient pas compte :

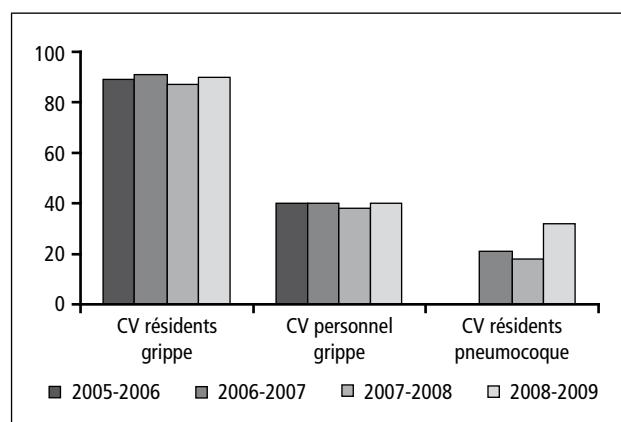
- des différentes catégories de personnel (soignant, services généraux et administratifs) à l'exception de la saison hivernale 2006-2007;
- des intervenants non salariés des Ehpa.

1.2.3.4 Résultats

Entre 2005 et 2009, pour les Ehpa pour lesquels l'information sur la vaccination antigrippale avait été obtenue, 90 % de la population totale des résidents était vaccinée, sans variation significative constatée entre les quatre années (figure 10). Elle variait peu en fonction du département. Si la CV était à peu près identique dans les MR et les USLD, elle était moindre dans les FL, qui sont des structures non médicalisées. Pour la vaccination antipneumococcique, 32 % des résidents étaient vaccinés en 2008-2009, ce qui montrait une progression encourageante par rapport aux années précédentes pour lesquelles la CV était de l'ordre de 20 %.

| FIGURE 10 |

Évolution de la CV antigrippale et antipneumococcique chez les résidents et antigrippale chez le personnel, enquête en Ehpa en région Paca, saisons 2005 à 2009



En ce qui concerne la vaccination antigrippale des personnels, environ 40 % étaient vaccinés, sans qu'il n'y ait d'évolution significative depuis 2005-2006. Ce résultat est comparable aux chiffres nationaux [31] (tableau 8). Cette CV variait selon les années, les départements ainsi que selon le type et de la taille de l'établissement. En 2008-2009, elle variait de 48 % pour le département du Var à 27 % pour le Vaucluse (tableau 9). C'est dans les USLD qu'elle était la plus faible avec 32 % du personnel vacciné contre 39 % dans les MR et 41 % dans les FL ($p<0,001$). La CV antigrippale du personnel était également supérieure dans les établissements de petite capacité (<25 résidents) ($p=0,007$).

| TABLEAU 8 |

Vaccination contre la grippe des professionnels sanitaires et sociaux, France, saison 2004-2005

	2004-2005 (%)
Médecins généralistes	66,0
Infirmiers libéraux	31,0
Personnels de maison de retraite	38,0
Personnels des services d'urgence	29,0

Champ : France.

Sources : DGS, TNS-Sofres.

| TABLEAU 9 |

Évolution de la CV antigrippale chez les résidents et le personnel et de la CV antipneumococcique chez les résidents par département entre 2005 et 2009, région Paca

Département	CV antigrippale chez les résidents (%)			
	2005-2006	2006-2007	2007-2008	2008-2009
	(n=17 137)	(n=28 403)	(n=26 980)	(n=28 435)
Alpes-de-Haute-Provence	89	88	84	89
Hautes-Alpes	90	91	86	88
Alpes-Maritimes	90	91	87	89
Bouches-du-Rhône	88	91	91	90
Var	89	89	83	91
Vaucluse	89	92	89	87

Département	CV antipneumococcique chez les résidents (%)		
	2006-2007	2007-2008	2008-2009
	(n=22 150)	(n=21 050)	(n=23 759)
Alpes-de-Haute-Provence	2	3	14
Hautes-Alpes	15	14	7
Alpes-Maritimes	19	16	28
Bouches-du-Rhône	21	17	35
Var	17	17	27
Vaucluse	40	28	39

Département	CV antigrippale chez le personnel (%)			
	2005-2006	2006-2007	2007-2008	2008-2009
	(n=7 960)	(n=12 952)	(n=15 778)	(n=14 951)
Alpes-de-Haute-Provence	31	28	40	38
Hautes-Alpes	45	21	20	27
Alpes-Maritimes	37	35	35	40
Bouches-du-Rhône	46	44	37	38
Var	34	48	45	48
Vaucluse	43	42	21	27

1.2.3.5 Enjeux et perspectives

Ce dispositif et son évaluation sont pérennisables avec d'éventuelles possibilités de modifications de méthodologie pour l'évaluation, en procédant, par exemple, par échantillonnage ou par priorisation d'un secteur géographique ou d'un type d'établissement selon les décisions des partenaires associés à l'élaboration du dispositif.

1.2.4 Mobivac : campagnes de vaccination du personnel contre la grippe saisonnière – Assistance publique hôpitaux de Marseille

1.2.4.1 Aspects généraux

Le Comité de lutte contre les infections nosocomiales et le service de médecine du travail de l'AP-HM organisent depuis 2000 une campagne de vaccination antigrippale pour le personnel, dénommée Mobivac [32]. Cette campagne de vaccination a été progressivement initiée à l'Hôpital de la Conception en 2000, s'est étendue à l'hôpital Nord en 2003, à la Timone en 2005 et dans les Hôpitaux Sud en 2006. Elle se déroule au mois de novembre de chaque année. Elle est ensuite complétée par une vaccination du personnel dans les services de médecine du travail de novembre à janvier.

La durée de la campagne de vaccination est commune aux établissements. Une même campagne de communication est organisée sur les différents hôpitaux. Une information est diffusée sur le bulletin accompagnant les salaires, par courrier électronique et lors de réunions auprès des médecins et des cadres de santé. Des affiches sont placées dans les services et dans le hall d'entrée. Deux méthodes de vaccinations sont organisées selon les établissements :

- des équipes mobiles, composées d'un médecin et d'une infirmière du Clin ou de la médecine du travail, vaccinent sur le lieu du travail ;
- la vaccination se fait au sein du service, de manière autonome, le chef de service désignant un médecin du service qui vaccine le personnel de ce même service.

1.2.4.2 Avantages

Cette enquête permet de connaître :

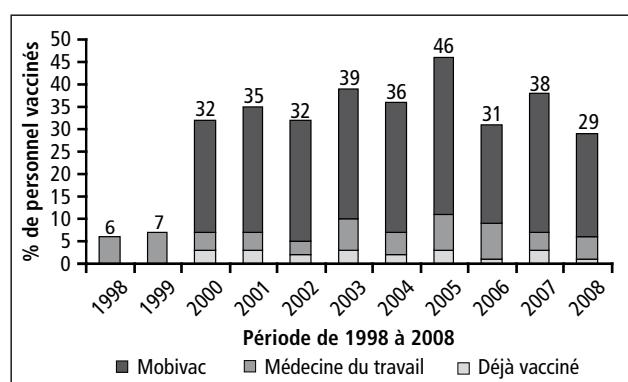
- la proportion des personnels qui accepte de se faire vacciner en fonction de la profession ;
- la CV selon la méthode (médecine du travail, Mobivac ou autre) ;
- les motifs de refus.

1.2.4.3 Résultats

Environ un tiers du personnel est vacciné depuis la campagne Mobivac, ce qui a permis d'augmenter nettement la CV [33]. Elle est passée de 6-7 % en 1998-1999 à 46 % en 2005 (figure 11). Elle a cependant à nouveau diminué avec 29 % en 2008, même si elle a été multipliée par presque cinq en 10 ans. En revanche, plus de la moitié du personnel n'est pas rencontrée lors de ces campagnes, les personnels à temps partiel ou de nuit étant les plus difficiles à contacter.

| FIGURE 11 |

Évolution du taux de vaccination du personnel de l'hôpital de la Conception contre la grippe saisonnière, de 1998 à 2008



Source : AP-HM.

1.3 ÉTUDES PONCTUELLES RÉALISÉES DEPUIS 2000 EN RÉGION PACA

Les études ponctuelles réalisées dans la région sont présentées succinctement et référencées si elles ont été publiées, afin de pouvoir les consulter pour plus de détails. L'ordre de présentation de ces études est régional et suit ensuite la chronologie des numéros de départements.

1.3.1 Évaluation de la CV en population générale – ORS Paca, 2000[34]

Structure investigatrice : les ORS de Bourgogne et Paca, sous l'égide de la Fédération nationale des observatoires de santé (Fnors), et en collaboration avec les Urcam des deux régions.

La description de l'étude dans ce rapport se restreint à la région Paca.

Objectif général de l'évaluation : disposer d'un outil de surveillance continue d'informations concernant la CV de la population (enfants et adultes) et rassembler ces données dans un tableau de bord de la vaccination en Paca, afin de piloter et d'évaluer des programmes de promotion de la vaccination.

Diverses évaluations ont été réalisées :

- 1) évaluation des potentialités des sources d'information sur la CV des enfants et des adultes dans la région Paca par la collecte de données auprès des différents services : service de la médecine du travail, services de la santé scolaire, Conseils généraux...;
- 2) évaluation des méthodes d'estimation de la CV à partir de trois sources d'information : autoquestionnaire, questionnaire médical et tests sérologiques;
- 3) validation d'une méthode d'estimation de CV à partir des données disponibles dans le système de remboursement des soins médicaux de trois caisses d'Assurance maladie (régime général, Régime social des indépendants (RSI) et Mutualité sociale agricole (MSA)) ; croisement des données Assurance maladie collectées lors de deux enquêtes (téléphonique et face-à-face) réalisées sur le même échantillon.

Seules les enquêtes B et C sont exposées ci-dessous, car elles nous informent sur des outils d'évaluation de la CV.

1.3.1.1 Enquête pilote dans le Centre d'examen de santé (CES) Doria à Marseille

Structure investigatrice : ORS Paca, le personnel médical et de laboratoire du CES Doria à Marseille et le laboratoire de santé publique.

Objectif : tester un questionnaire afin de vérifier la fiabilité des réponses données par un groupe de personnes interrogées sur leur état vaccinal.

Population : du 28 février au 20 juin 2000, 205 sur les 250 premières personnes, âgées de 18 à 30 ans, sachant lire et écrire le français, se présentant au centre pour un bilan de santé et ayant signé un consentement.

Données recueillies : caractéristiques sociodémographiques et statut vaccinal relevé selon trois sources d'informations différentes concernant l'état vaccinal d'une personne :

- autoquestionnaire : anonyme, complété par les personnes se présentant au centre pour un examen de santé et pouvant s'aider de son carnet de santé ;
- questionnaire médical : les renseignements du médecin du centre collectés à l'aide d'une fiche remplie par le médecin, en face-à-face avec le patient ayant complété l'autoquestionnaire et éventuellement avec l'aide de justificatifs médicaux (carnet de santé, carnet de vaccination...);
- les résultats d'un test sérologique effectué sur la même personne pour tester la présence des anticorps spécifiques à trois maladies : l'hépatite B, le tétanos et la diphtérie.

Résultats : les CV calculées à partir des déclarations des personnes sont inférieures à celles obtenues à partir du questionnaire complété par le médecin et encore moindres par rapport à celles observées sur les résultats des tests sérologiques.

Conclusion : cette étude montre la difficulté de recueillir des informations sur la CV de la population adulte par l'intermédiaire de questionnaires. L'évaluation de la CV par autoquestionnaire en salle d'attente, par enquête postale ou lors d'enquêtes téléphoniques ne constitue pas une méthode fiable. Les résultats de CV obtenus par ces méthodes semblent sous-estimés pour certains vaccins et devraient donc être interprétés avec précaution. Le meilleur outil pour évaluer la CV est le test sérologique, mais celui-ci est très coûteux et n'est pas aisément à mettre en œuvre dans des enquêtes de population.

1.3.1.2 Estimation de CV à partir des données d'Assurance maladie

Structure investigatrice : ORS Paca et les trois caisses d'Assurance maladie.

Objectif : valider une méthode d'estimation de CV à partir des données disponibles dans le système de remboursement des soins médicaux d'Assurance maladie en croisant ces données avec celles collectées au préalable lors de deux enquêtes (téléphonique et face-à-face) réalisées sur le même échantillon.

Population :

- échantillon de base de 5 000 assurés sociaux des trois caisses d'Assurance maladie tirés au sort, ayant entre 18 et 75 ans en l'an 2000, et habitant la commune de Gap : 4 000 pour le régime général, 600 pour la MSA et 400 pour le RSI ;
- enquêtes sur le terrain à partir de cet échantillon (1 411 personnes interrogées par téléphone et 187 en face-à-face) ;
- constitution du fichier d'analyse après croisement des données des deux enquêtes avec le fichier de remboursement d'Assurance maladie, en y supprimant les personnes non interrogées.

Données recueillies :

- données collectées lors des enquêtes téléphoniques et en face-à-face réalisées sur 1 598 personnes : caractéristiques sociodémographiques, opinions des personnes face aux vaccinations et statut vaccinal (D, T, P, hépatite B, grippe) ;

- données disponibles dans le système de remboursement des soins médicaux des fichiers d'Assurance maladie, avec un historique limité à 24 mois :
- renseignements sur le prescripteur,
 - vaccins remboursés avec dates de prescription et de remboursement,
 - bénéficiaire : sexe, âge, régime, nombre de consultations médicales au cours de l'année.

Résultats: pour les vaccinations contre la diphtérie ou la poliomyélite, il existe des différences entre les modes de collecte par téléphone et en face-

à-face (tableau 10). Les CV contre ces maladies sont plus élevées lorsqu'un enquêteur, muni d'une liste détaillée des vaccins, relève l'information. Toutefois, il semble difficile d'affirmer si cet écart provient de la façon de collecter l'information ou des différences sociodémographiques des deux échantillons, principalement concernant l'âge des personnes interrogées. Pour les vaccinations contre l'hépatite B ou le tétonas, aucune différence n'a été observée entre les deux modes de collecte.

Une faible proportion des personnes, ayant déclaré être vaccinées, a été retrouvée dans les fichiers de remboursement de l'Assurance maladie quels que soient le régime considéré et le vaccin (tableau 11).

| TABLEAU 10 |

CV pour 1 dose de vaccin contre la diphtérie, la poliomyélite, le tétonas ou l'hépatite B au cours des 10 dernières années ou contre la grippe en 1999 et 2000 chez les personnes interrogées par téléphone et en face-à-face (N=1 411), région Paca, 1999-2000

	Téléphone	Face à face	Total	p
	n (%)	n (%)	n (%)	
A reçu une dose de vaccin dans sa vie				
Diphthérie	882 (62,5)	144 (77,0)	1 026 (64,2)	0,000
Tétanos	1 275 (90,4)	173 (92,5)	1 448 (90,6)	NS
Poliomyélite	967 (68,5)	154 (82,4)	1 121 (70,2)	0,000
Hépatite B	513 (36,4)	81 (43,3)	594 (37,2)	NS
A reçu une dose de vaccin il y a moins de 10 ans				
Diphthérie	547 (38,8)	94 (50,3)	641 (40,1)	0,003
Tétanos	10,35 (73,5)	140 (74,9)	1 175 (73,5)	NS
Poliomyélite	647 (45,9)	113 (60,4)	760 (47,6)	<0,001
Hépatite B	500 (35,4)	78 (41,7)	578 (36,2)	NS
A reçu une dose de vaccin contre la grippe en 1999	302 (21,4)	21 (11,2)	323 (20,2)	0,001
A reçu une dose de vaccin contre la grippe en 2000	323 (22,9)	22 (11,8)	345 (21,6)	0,001

Source: ORS Paca.

NS: non significatif.

| TABLEAU 11 |

Comparaison des résultats entre les deux enquêtes (téléphone et face-à-face) et les requêtes informatiques à partir des fichiers d'Assurance maladie (N=1 411), région Paca, 1999-2000

Valences	Enquêtes ^a		Requêtes ^b	
	n	(%)	n	(%)
Diphthérie	211	13	36	2
Tétanos	400	25	80	5
Poliomyélite	249	16	51	3
Hépatite A	75	5	Nremb ^c	
Hépatite B	185	12	16	16
Grippe 1999	323	20	4	4
Grippe 2000	345	22	119	119

Source: ORS Paca.

^a Effectif correspondant au nombre de personnes ayant déclaré avoir reçu 1 dose en 1999-2000.

^b Ensemble des personnes interrogées appartenant aux trois régimes d'Assurance maladie pour les années 1999-2000.

^c Non remboursable.

Conclusion: les données de remboursement d'Assurance maladie ne sont pas un bon outil pour contrôler la CV des adultes car elles ne sont pas le reflet de la véritable consommation et le système de remboursement des médicaments est complexe, certaines catégories de vaccin étant remboursables et d'autres pas. Seule une faible proportion des assurés ayant déclaré être vaccinés ont été retrouvés.

1.3.2 Estimation de la CV des enfants âgés de 2 à 4 ans en région Paca, 2003 [10]

Structure investigatrice : ORS Paca, le groupe Eval-Mater, les médecins et infirmières de PMI et les équipes médicales des SCHS d'Antibes, Cannes et Nice.

Objectif : présenter les résultats de CV de l'enquête, les comparer avec ceux des CS24 et analyser l'association entre la CV et une typologie territoriale appréhendée par le zonage en aires urbaines.

Population :

- population concernée: 10 363 élèves répartis dans 1 894 écoles maternelles privées et publiques;
- échantillon représentatif de 2 460 enfants âgés de 3,5 à 4,5 ans inscrits en 2002-2003 dans 112 écoles sélectionnées par tirage au sort, avec consentement des parents.

Données recueillies :

- caractéristiques sociodémographiques;
- typologie des communes de l'école maternelle à une zone d'appartenance (rurale, urbaine, semi-rurale), ZEP et taille des écoles;
- données des vaccinations obligatoires (diphthérie, tétanos, poliomyélite et BCG) et de certaines vaccinations recommandées (Hib, coqueluche, ROR et hépatite B) lors du premier bilan de santé effectué, de novembre 2002 à juin 2003, par les médecins des services de PMI à l'aide d'un outil de recueil standardisé Eval-Mater [35] au 23^e mois révolu et à l'âge de 3,5-4,5 ans;
- données de CV estimées par les CS24.

Résultats : une augmentation de la CV est observée dans l'enquête Eval-Mater entre l'âge de 2 ans et de 3,5-4,5 ans (tableau 12).

Les CV à 2 ans évaluées par l'enquête Eval-Mater étaient systématiquement inférieures à celles établies par les CS24 transmises à la Drees.

Les CV les plus élevées ont été observées dans les zones urbaines et dans les ZEP.

Conclusion : les CV à 3,5-4,5 ans sont très satisfaisantes mais un meilleur respect de l'âge du premier rappel paraît souhaitable. Toutefois, la CV contre l'hépatite B est faible et celle du ROR n'atteint pas les niveaux recommandés par l'OMS (95%). Les données des CS24 semblent surestimer la CV à 2 ans des enfants de la région Paca.

| TABLEAU 12 |

Comparaison des CV évaluées par les CS24 et l'enquête Eval-Mater région Paca, 2002-2003

Valence	CV (%)		
	Eval-Mater		CS24 ^a
	2 ans (n=2 460)	3,5-4,5 ans (n=2 460)	2 ans
DT (4 doses)	82	96	87
Polio (4 doses)	80	95	87
Coqueluche (4 doses)	79	93	86
Hib (4 doses)	76	89	88
Hépatite B (3 doses)	18	24	20
ROR (1 dose)	76	86	82 ^b
BCG (1 dose)	79	97	84

Source : ORS Paca.

^a CV à partir des CS24 reçus en 2001 (Source Drees) pour cinq des six départements de la région Paca. ^b CV Rougeole.

1.3.3 Enquêtes de CV en classe de 5^e, 2001-2002 et de 6^e, 2002-2003 (données non publiées)

Structure investigatrice : le Conseil général des Alpes-Maritimes avec l'appui des infirmières de l'Éducation nationale.

Deux évaluations ont été réalisées :

- 1) une enquête de faisabilité de la CV en classe de 5^e;
- 2) une enquête de mesure de la CV en classe de 6^e.

1.3.3.1 Enquête de faisabilité de la CV en classe de 5^e

Objectif : étudier la faisabilité de la mesure des CV des élèves de 5^e.

Population :

- population concernée: 10 363 élèves répartis dans 443 classes groupés dans 68 établissements publics;
- participation de 543 élèves (nés de 1989 à 1992 avec une majorité en 1989) vus par 13 infirmières, volontaires pour participer à l'enquête et ayant réalisé le dépistage dans 26 classes groupées dans 13 établissements.

Données recueillies : lors de la visite (dépistage infirmier) en 2001-2002, recueil sur le carnet de santé des données suivantes :

- nombre de doses reçues pour les valences DTP, coqueluche, Hib, hépatite B, rougeole, oreillons, rubéole et BCG;
- année de naissance et sexe de l'élève;
- nombre d'élèves inscrits dans la classe, vus en visite, munis du carnet de santé;
- nombre et motifs de présentation du carnet de santé;
- taille de la commune et appartenance à une ZEP.

Résultats : les CV montrent des chiffres élevés sauf pour l'hépatite B (tableau 13).

À noter cependant que :

- 63 % ont reçu au moins 4 doses et 31% 5 doses de vaccin DTP;
- 44 % ont reçu au moins 3 doses de valence hépatite B;
- 50 % ont reçu 2 doses de valence rougeole.

Peu d'élèves ont été vaccinés contre le Hib, du fait de leur année de naissance, principalement en 1989 alors que l'autorisation de mise sur le marché date de 1992 et sa prise en charge par la Sécurité sociale de décembre 1993.

| TABLEAU 13 |

CV en classe de 5^e, Alpes-Maritimes, 2001-2002

Valence	CV ^a (%)
DTP	100
Coqueluche	91
Hib	12
Hépatite B	54
Rougeole	92
Oreillons	91
Rubéole	91
BCG	97

^a Au moins une dose.

Conclusion: la mesure de la CV a été possible à partir des carnets de santé. L'estimation aurait plus d'intérêt si l'échantillon était représentatif.

1.3.3.2 Enquête de mesure de la CV en classe de 6^e

Objectif: mesurer la CV des élèves de 6^e et comparer les résultats selon les quartiers.

Population:

- population concernée : 12 021 élèves répartis dans 524 classes groupés dans 69 établissements publics;
- tirage au sort de 1 323 élèves (nés de 1990 à 1993 avec une majorité en 1991) vus par 36 infirmières, ayant réalisé le dépistage dans 62 classes groupés dans 43 établissements.

Données recueillies: lors de la visite (dépistage infirmier) en 2001-2002, recueil sur base du carnet de santé ou du dossier médical des données suivantes :

- nombre de doses reçues pour les valences DTP, coqueluche, Hib, hépatite B, rougeole, oreillons, rubéole et BCG ; la date de la 1^{ère} dose de rougeole ; la méthode d'administration du BCG ;
- année de naissance et sexe de l'élève ;
- nombre d'élèves inscrits dans la classe, vus en visite et munis du carnet de santé ;
- nombre et motifs de présentation du carnet de santé ;
- taille de la commune et appartenance à une ZEP.

Résultats: les CV montrent des chiffres élevés sauf pour l'hépatite B (tableau 14).

À noter cependant que :

- 40 % ont reçu au moins 3 doses de valence hépatite B ;
- 52 % ont reçu 2 doses de valence rougeole.

Près de la moitié des élèves ont été vaccinés contre le Hib. La plupart des élèves interrogés étaient nés en 1991 et l'autorisation de mise sur le marché datant de 1992 avec prise en charge par la Sécurité sociale à partir de décembre 1993.

Malgré le fait que le BCG soit un vaccin obligatoire, 3 % n'ont pas été vacciné avec ce vaccin.

| TABLEAU 14 |

CV en classe de 6^e, Alpes-Maritimes, 2002-2003

Valence	CV ^a (%)
DTP	100
Coqueluche	93
Hib	46
Hépatite B	48
Rougeole	91
Oreillons	90
Rubéole	90
BCG	97

^a Au moins une dose.

Conclusion: l'enquête transversale a permis une meilleure estimation des CV que la précédente qui ne reposait pas sur un échantillon aléatoire.

Une meilleure connaissance de la CV a des conséquences sur les actions de santé et de prévention.

1.3.4 Portage de pneumocoques dans les établissements d'accueil du jeune enfant des départements des Alpes-Maritimes et du Nord, 1999-2006

Structure investigatrice: Centre hospitalier universitaire (CHU) de Nice et CHU de Lille

Objectif: étudier l'influence du vaccin conjugué antipneumococcique (PCV7) introduit en 2003 sur la colonisation bactérienne du nasopharynx chez les enfants fréquentant les crèches collectives.

La description de l'étude dans ce rapport se restreint à la région Paca.

Population:

- population concernée : environ 3 500 enfants gardés dans les crèches collectives des Alpes-Maritimes ;
- échantillon représentatif d'environ 500 enfants sélectionnés dans 25 crèches, par sondage en grappe, avec consentement des parents.

Données recueillies: lors de quatre enquêtes transversales successives entre janvier et mars 1999, 2002, 2004 et 2006 :

- le statut vaccinal vis-à-vis du vaccin PCV7 documenté par le carnet de santé de l'enfant ;
- le portage de pneumocoques et le sérotype des souches par prélèvement nasopharyngé ;
- la sensibilité des souches aux antibiotiques et la proportion de pneumocoques de sensibilité diminuée à la pénicilline (PSDP).

Résultats :

- en 2002, la proportion d'enfants ayant reçu au moins une dose de PCV7 était inférieure à 5 %. En 2004, au moins 37 % des enfants avaient reçu au moins une dose vaccinale. En 2006, ce taux était de 68 % ;
- la prévalence du portage de pneumocoques est demeuré stable, quelque soit le nombre de doses de vaccin PCV7 reçues ;
- la sensibilité des souches aux antibiotiques a globalement augmenté et la PSDP a baissé entre 1999 et 2006, de 63 % à 34 % ;
- le pourcentage des sérotypes vaccinaux a diminué, en faveur des sérotypes apparentés et non vaccinaux.

Conclusion: l'introduction du vaccin PCV7 s'est accompagnée d'une modification de la répartition des souches et la proportion des souches non vaccinales de PSDP a augmenté. Seule l'utilisation prudente des antibiotiques permettra de préserver les sérotypes de remplacement d'une pression de sélection génératrice de nouvelles résistances.

1.3.5 Enquête sur les connaissances, opinions et comportements des lycéens autour du HPV, 2009 [36]

Structure investigatrice : service de PMI du Conseil général des Alpes-Maritimes et service pour la promotion de la santé scolaire.

Objectifs :

- évaluer le niveau de connaissance des jeunes sur le papillomavirus et les autres IST;
- mesurer la CV pour le HPV.

Population :

- population concernée : ensemble des adolescents inscrits en classe de 2^{nde} des 36 lycées généraux et professionnels publics des Alpes-Maritimes (nés en 1992 et 1993).

Données recueillies : au cours du second trimestre de l'année scolaire 2008-2009, en deux parties :

- autoquestionnaire anonyme à l'ensemble de la classe : caractéristiques sociodémographiques, notion de prise de risque, utilisation de contraceptifs, niveaux de connaissance sur le HPV et les IST à partir d'un échantillon représentatif de 18 classes avec 508 élèves dont 302 filles;
- relevé à partir des carnets de santé du statut vaccinal pour le HPV et de l'observance du schéma vaccinal à l'occasion du bilan infirmier habituel avec un total de 514 carnets consultés dont 338 filles.

Résultats de CV : les résultats de CV sont présentés en tableau 15 et comparés avec d'autres estimations (Thalès pour les 15 ans en 2008).

| TABLEAU 15 |

Comparaison de la CV pour le HPV selon les sources, Alpes-Maritimes, 2009

Source	CV (%)
Carnet de santé 2009	25
Autoquestionnaire 2009	32
Thalès (niveau national) 2008	31

Le principal prescripteur est le médecin généraliste (79 %).

L'âge moyen à la 1^{re} dose était de 15,6 ans.

Sur les 85 élèves ayant reçu au moins une dose de vaccin, 14 étaient en cours de vaccination, 47 (55 %) avaient reçu les 3 doses recommandées.

1.3.6 Statut vaccinal des élèves des Bouches-du-Rhône, année 2005-2006 (données brutes non publiées)

Structure investigatrice : Service pour la promotion de la santé scolaire des Bouches-du-Rhône.

Objectif : mesurer la CV des élèves lors de la visite des 5-6 ans et de 14-15 ans.

Population : échantillons d'élèves vus au cours des visites de santé scolaire des :

- 5-6 ans : 2 450 élèves;
- 14-15 ans : 2 946 élèves.

Données recueillies : nombre de doses reçues pour les valences dTP, coqueluche, Hépatite B, ROR et BCG.

Résultats

| TABLEAU 16 |

CV lors des visites de santé scolaire Bouches-du-Rhône, 2005-2006

Valence	CV (%)	
	5-6 ans (n=2 450)	Classe 3 ^e (n=2 946)
DTP (3 doses)	100	100
Coqueluche		
3 doses	99	86
4 doses	77	45
Hépatite B		
3 doses	35 ^a	53
4 doses		32
ROR (1 dose)	73	76
BCG (1 dose)	99	99

^a Nombre de doses non précisé.

2. Sources indirectes – Mesures de la consommation de vaccins

La consommation de vaccins peut être suivie indirectement à travers les différentes étapes de la "vie du vaccin". L'exploitation des bases de données du producteur au consommateur (achat et ventes de vaccins par les pharmacies, remboursements de vaccins) ne permettent pas de calculer des CV mais permettent de faire des observations temporelles dans des unités géographiques déterminées. Elles sont également dénommées sources indirectes de CV.

2.1 ÉTUDES NATIONALES CONTINUES ET POSSIBILITÉS DE DÉCLINAISON AU NIVEAU RÉGIONAL

Il existe plusieurs sources de données indirectes concernant les vaccins :

- les achats par les pharmacies collectés par le Groupement pour l'élaboration et la réalisation de statistiques (Gers);
- les ventes par les pharmacies d'officine estimées à partir d'un échantillon de pharmacies par l'IMS-Health source, à travers son réseau Pharmastat;
- les prescriptions par les médecins libéraux (source : étude permanente de la prescription médicale, IMS-Health);
- les remboursements via les caisses d'Assurance maladie ou par le Système national d'information interrégime de l'assurance maladie (Sniiram);
- la vente de vaccins aux collectivités, données fournies directement par les compagnies pharmaceutiques.

La pertinence de ces sources est évaluée par l'unité "infections évitables par la vaccination" du DMI de l'InVS, afin d'identifier celles qui sont les plus adaptées au suivi et à l'évaluation de la CV.

2.1.1 Données du Gers

2.1.1.1 Aspects généraux

Le Gers est un groupement d'intérêt économique, créé en 1974 par les entreprises de l'industrie pharmaceutique qui ont décidé de mettre en commun leurs données de ventes "ville et hôpital", utiles pour la compréhension et le suivi de leurs marchés.

Le Gers recueille ses données auprès :

- des grossistes répartiteurs qui transmettent la totalité de leurs ventes aux pharmacies d'officine et établissements de soins;
- des adhérents eux-mêmes ou de leurs dépositaires pour les ventes qu'ils réalisent en direct aux officines et aux hôpitaux;
- d'un panel de plus de 5 000 pharmacies qui vient en complément des deux autres sources de données. Cette source permet de proposer, entre autres, des données sur les ventes aux consommateurs et les stocks en officine;
- pour les vaccins, les données exhaustives de ventes aux pharmacies par les grossistes répartiteurs et les laboratoires pharmaceutiques sont déclinées par mois, par département et par unité géographique

d'analyse (UGA). Un UGA correspond à environ 30 pharmacies, on en compte 746 sur le territoire français, dont 68 en Paca (tableau 17). Ces données sont actuellement transmises à l'InVS.

| TABLEAU 17 |

Répartition des UGA sur la région Paca

Département	UGA
Alpes-de-Haute-Provence	Digne, Forcalquier
Hautes-Alpes	Gap, Briançon
Alpes-Maritimes	Antibes, Cannes1, Cannes2, Cagnes-sur-Mer, Carros, Colomars, Grasse, La Trinité, Mandelieu, Menton, Nice1, Nice2, Nice3, Nice4, Nice5, Nice6, Nice7, Vallauris, Vence
Bouches-du-Rhône	Aix-en-Provence, Allauch, Arles, Aubagne, Berre L'Étang, Chateaurenard, Gardanne, Istres, La Ciotat, Marseille1, Marseille2, Marseille3, Marseille4, Marseille5, Marseille6, Marseille7, Marseille8, Marseille9, Marseille10, Marseille11, Marseille12, Marignane, Martigues, Salon, Vitrolles
Var	Brignoles, Draguignan, Fréjus, Hyères, La Crau, La Garde, La Londe-les-Maures, La Seyne-sur-Mer, Sanary-sur-Mer, Saint-Maximin, Toulon1, Toulon2, Toulon3
Vaucluse	Apt, Avignon, Carpentras, Cavaillon, Orange, Pertuis, Sorgues

2.1.1.2 Avantages

Le nombre de doses de vaccins achetées par les officines peut être considéré comme reflétant les ventes de vaccins aux particuliers.

Ce système de récolte de données d'achats de vaccins par les pharmacies permet de suivre les tendances à partir de données agrégées et exhaustives.

Ces données sont accessibles par mois. Elles permettent de descendre à des niveaux géographiques fins, par département et UGA.

Elles sont fournies gratuitement à l'InVS.

C'est donc un outil réactif, qui peut être utilisé en tant qu'outil d'alerte, pour étudier l'impact d'une campagne de vaccination par exemple lors d'une épidémie, ou après la SEV⁴.

2.1.1.3 Limites méthodologiques

Ces sources ne permettent pas de calculer une CV.

⁴ La SEV a été initiée par l'OMS en 2005 dans neuf pays européens. En 2007, 24 pays dont la France se sont associés à cette initiative.

Elles ne sont pas déclinées par âge, ni par rang dans la série (1^{re}, 2^e dose...).

Il n'y a pas de possibilité d'adapter ces données aux territoires de proximité, les UGA n'ayant aucune correspondance possible.

2.1.1.4 Résultats

» À partir des données remontées au niveau national

Le tableau 18 présente le nombre de doses de vaccins achetées par les officines pour chaque groupe de vaccin entre 2004 et 2007, issues des données Gers [37].

De ces résultats ressortent certaines tendances :

- la baisse importante des ventes de BCG qui est liée dans un premier temps à la disparition de la multipuncture puis au changement de politique vaccinale ;

| TABLEAU 18 |

Nombre de doses de vaccins achetées pour chaque maladie à prévention vaccinale entre 2004 et 2007, France

	2004	2005	Variation 2005-2004 %	2006	Variation 2006-2005 %	2007	Variation 2007-2006 %	Variation 2007-2004 %
BCG	1 009 690	956 211	-5	378 306	-60	300 809	-20	-70
DTPC (enfant)	3 547 473	3 450 697	-3	3 667 357	6	3 660 832	0	3
<i>Haemophilus influenzae</i> b	2 526 896	2 668 883	6	2 934 502	10	2 937 821	0	16
Pneumocoque heptavalent	1 560 723	2 045 544	31	2 471 709	21	2 786 126	13	79
Hépatite B enfant	1 014 945	1 119 120	10	1 265 552	13	1 319 825	4	30
Oreillons	1 747 763	2 102 478	20	2 453 864	17	2 140 612	-13	22
Rougeole	1 754 834	2 108 475	20	2 461 031	17	2 151 686	-13	23
Rubéole	1 796 266	2 145 608	19	2 500 066	17	2 189 677	-12	22
dTP (enfant) ^a	<3 000	351 576	-	833 939	137	959 990	15	173
dTP (adulte)	3 825 948	3 817 782	0	2 890 231	-24	1 769 157	-39	-54
dTPca (adulte) ^a	<8 000	358 178	-	659 501	84	961 415	46	168
Papillomavirus humain						216 740		

Champ : France entière.

Source : Gers-InVS.

^a Pour les vaccins "DTP (enfant)" et "dTcP (adulte)", les variations sont données en prenant comme base l'année 2005.

» À partir des données exploitées au niveau départemental
Un exemple d'interprétation de ces données est illustré ci-dessous, suite aux campagnes de vaccination contre la méningite dans les Alpes-de-Haute-Provence en 2007.

2.1.1.5 Impact des campagnes de vaccination contre la méningite dans les Alpes-de-Haute-Provence

Entre le 28 décembre 2006 et le 7 janvier 2007, 4 cas d'infection invasive à méningocoque, dont 3 de sérogroupe C, étaient signalés chez des enfants et adolescents, de la vallée de Barcelonnette (Alpes-de-Haute-Provence). L'incidence (107/100 000), dépassait le seuil épidémique. Une campagne de vaccination ciblant les personnes de moins de 21 ans résidant dans les communes de Barcelonnette et de sept autres communes limitrophes était organisée. Entre le 5 et le 8 février, 3 nouveaux cas, dont 2 chez de jeunes adultes, étaient survenus, imposant une deuxième campagne, élargie aux personnes de 21-29 ans et à cinq nouvelles communes. En raison de la période des vacances

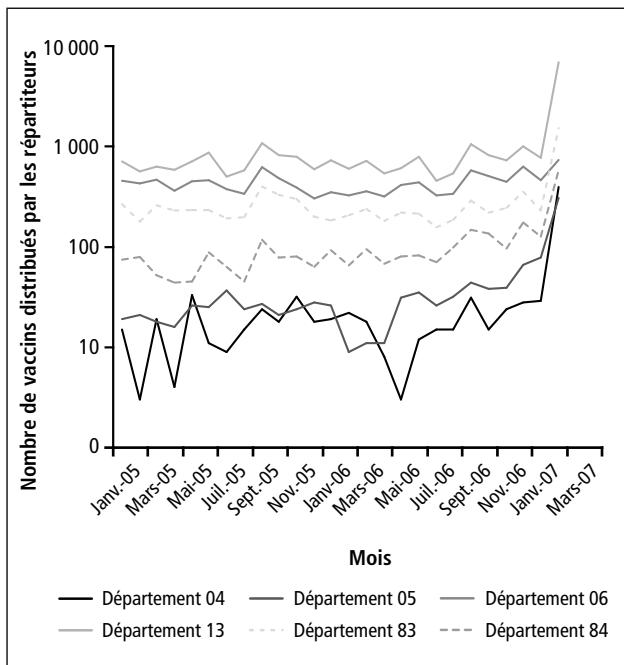
- les achats de vaccins quadrivalents ou pentavalents contenant les valences DTPC (dosages enfants) qui sont stables ;
- les achats de vaccins contenant la valence Hib sont en hausse. La recommandation de vaccination de tous les nourrissons en 2006 contre le pneumocoque explique la forte hausse pour ce vaccin ;
- l'augmentation des achats de vaccins contre l'hépatite B (dosage enfant) et contre la rougeole, la rubéole et les oreillons ;
- les ventes de vaccins dTP (dosage adulte) diminuent de plus de moitié entre 2004 et 2007. Ce vaccin avait remplacé le vaccin DTP (dosage enfant) en 2004 et 2005 pour le rappel à 6 ans, lorsque ce dernier n'était pas disponible. La poursuite de la diminution des ventes du vaccin dTP (dosage adulte) au-delà de 2005 est probablement le reflet d'une mise en œuvre des recommandations de vaccination de certains adultes contre la coqueluche, comme en atteste l'augmentation des ventes de vaccins dTPca (dosage adulte).

de sports d'hiver, un communiqué de presse précisait pour les touristes et les classes de neige venant dans ces communes de la vallée de Barcelonnette, que rien ne leur interdisait d'initier avec leur médecin traitant et à titre individuel une démarche de vaccination en sachant que le délai avant immunisation était de 10 jours. Suite à ce communiqué, une forte demande de vaccins antiméningococcique C dans la région a été signalée, faisant l'objet de ruptures de stock en pharmacies.

Une évaluation de l'impact des campagnes de vaccination a été étudiée à partir du nombre de vaccins antiméningococcique C achetés mensuellement par les officines (Neisvac®, Meningitec®, Meninvac®, Menjugate®) et issus des données du Gers depuis janvier 2005. En janvier 2007, le nombre de vaccins achetés était similaire à celui de janvier 2006, que ce soit sur l'ensemble de la région ou au niveau de chaque département, excepté pour les Alpes-de-Haute-Provence. En revanche, en février, le nombre d'achat augmentait considérablement, jusqu'à 34 fois plus élevé que la moyenne mensuelle des deux années précédentes (figure 12).

| FIGURE 12 |

Nombre mensuel de vaccins antiméningococcique C distribués de janvier 2005 à février 2007, par département en région Paca, à partir des données du Gers



2.1.1.6 Enjeux, perspectives et déclinaison au niveau départemental et territorial

Les données du Gers devraient être accessibles aux régions dans un futur proche. Elles permettront des analyses pouvant aller jusqu'aux UGA, bien qu'elles ne correspondent pas aux territoires de proximité, et l'obtention d'informations au niveau départemental.

2.1.2 IMS-Health

2.1.2.1 Aspects généraux

IMS-Health est un producteur important sur le plan mondial d'études statistiques pour l'industrie pharmaceutique.

Les données fournies par IMS-Health en lien avec la consommation de vaccins peuvent être issues de deux sources :

- les ventes de vaccins par les pharmacies d'officine par l'intermédiaire d'un réseau de pharmacies **Pharmastat**. Ce réseau regroupe 12 500 officines de ville, soit 53 % des pharmacies de France métropolitaine. Les données issues de ce réseau et extrapolées, permettent de mesurer les ventes et l'origine de la prescription des produits. Ces données ne sont pas rendues publiques.

Les informations transmises par voie informatique, comportent les dates de prescription et de délivrance, le produit délivré, la quantité délivrée, le code du prescripteur à partir duquel on peut retrouver le caractère libéral/salarié de la prescription, la spécialité du prescripteur, la zone géographique d'exercice ; l'âge du patient peut également être transmis à la demande. Ces données exhaustives de

ventes par les pharmacies sont déclinées par zone géographique de prescription (ZGP), soit 1 024 ZGP sur le territoire français, dont 90 en Paca (tableau 19) ;

- les prescriptions de vaccins par l'intermédiaire d'un échantillon de médecins libéraux : l'**échantillon permanent de la prescription médicale**, données qui sont ensuite extrapolées à toute la France. L'échantillon est composé de 835 médecins libéraux dont 400 médecins généralistes. Ces données sont déclinées uniquement sur les huit grandes régions.

Cette source n'a pas été retenue par l'InVS pour de multiples raisons : leur coût, leur limite géographique, le fait qu'elles semblent ne pas refléter fidèlement la consommation de vaccin et en définitive, l'absence de valeur ajoutée par rapport aux autres sources.

De même, du fait de l'impossible déclinaison aux niveaux régional et départemental, cette source de données ne sera pas développée dans ce rapport.

Les données issues de ces deux sources ont été achetées et testées par l'InVS. Celles du réseau Pharmastat l'ont été aussi par l'URML Paca sur une période de quatre années, de 2005 à 2008, avec un cofinancement du GRSP Paca. L'InVS était chargé d'apprécier si ces données convenaient au suivi et à l'évaluation de la CV et ne les a pas retenues. Néanmoins, une illustration de l'utilisation des données Pharmastat est fournie dans ce rapport par l'analyse de l'impact des SEV sur la vente de vaccins, qui ont eu lieu en avril des années 2006, 2007 et 2008.

2.1.2.2 Avantages

Les données Pharmastat, permettent de suivre les tendances à partir de données agrégées. Elles sont détaillées et concernent les ventes réalisées sous prescription par médecins généralistes/spécialistes et libéraux/salariés hors prescription. Elles sont accessibles par mois et peuvent être analysées à un niveau géographique fin, la ZGP.

C'est une source réactive et donc particulièrement intéressante lors des changements des recommandations vaccinales. Elle peut donc être utilisée à des fins d'alerte ; en effet, une chute ou une augmentation brutale de ventes à un moment donné dans un lieu donné pourrait témoigner d'une situation "anormale" et donc constituer un signal méritant d'être approfondi.

Cet outil peut être utilisé pour étudier l'impact d'une campagne de vaccination par exemple lors d'une épidémie, ou après la semaine de la vaccination.

2.1.2.3 Limites méthodologiques

L'âge des personnes vaccinées est calculé à partir de l'année de naissance d'où la difficulté d'exploiter les données en particulier pour les nourrissons, qui sont une tranche d'âge très consommatrice de vaccins.

Le coût de ces données est élevé.

La valeur ajoutée de ces données, concernant les vaccins vendus hors prescription ou remboursés par des régimes absents du Sniiram, semble plutôt faible sachant que ces ventes représentent une faible proportion de l'ensemble des ventes.

Répartition des classes de vaccins disponibles et des ZGP sur la région Paca

ZGP			
04DIGZ0000 – Digne-les-Bains	13AIXZ0001	– Aix-en-Provence Ouest	83BRIZ0000 – Brignoles
04FORZ0000 – Forcalquier	13AIXZ0002	– Aix-en-Provence Sud	83DRAZ0001 – Le Luc
05BRIZ0000 – Briançon	13ALLZ0000	– Allauch	83DRAZ0002 – Fayence
05GAPZ0001 – Saint-Bonnet-en-Champsaur	13ARLZ0001	– Saint-Martin-de-Crau	83DRAZ0003 – Draguignan
05GAPZ0002 – Gap	13ARLZ0002	– Arles	83FREZ0001 – Fréjus
06ANTZ0000 – Antibes	13AUBZ0001	– Roquevaire	83FREZ0002 – Saint-Raphaël
06CA1Z0000 – Cannes-la-Bocca	13AUBZ0002	– Aubagne	83HYEZ0000 – Hyères
06CA2Z0000 – Cannes	13BERZ0000	– Berre L'Étang	83LCRZ0000 – La Crau
06CAGZ0000 – Cagnes-sur-Mer	13CHAZ0000	– Chateaurenard	83LGAZ0000 – La Garde
06CARZ0000 – Carros	13GARZ0001	– Aix-en-Provence-Nord-Est	83LLOZ0000 – La-Londe-les-Maures
06COLZ0000 – Colomars	13GARZ0002	– Gardanne	83LSEZ0000 – Seyne-sur-Mer
06GRAZ0001 – Grasse	13ISTZ0000	– Istres	83SANZ0000 – Sanary-sur-Mer
06GRAZ0002 – Mougins	13LCIZ0000	– La Ciotat	83SMAZ0000 – Sainte-Maxime
06LTRZ0000 – La Trinité	13M01Z0001	– Marseille U1 Est	83TL1Z0000 – Toulon Sud-Est
06MANZ0000 – Mandelieu-la-Napoule	13M01Z0002	– Marseille U1 Ouest	83TL2Z0000 – Toulon Sud-Ouest
06MENZ0000 – Menton	13M02Z0000	– Marseille U2	83TL3Z0000 – Toulon Nord
06NC1Z0000 – Nice U1	13M03Z0000	– Marseille U3	84APTZ0000 – Apt
06NC2Z0000 – Nice U2	13M04Z0001	– Marseille U4 Ouest	84AVIZ0001 – Avignon Nord-Ouest
06NC3Z0000 – Nice U3	13M04Z0002	– Marseille U4 Est	84AVIZ0002 – Avignon Sud-Est
06NC4Z0000 – Nice U4	13M05Z0001	– Marseille U5 Sud	84CARZ0001 – Vaison-la-Romaine
06NC5Z0000 – Nice U5	13M05Z0002	– Marseille U5 Nord	84CARZ0002 – Carpentras
06NC6Z0000 – Nice U6	13M06Z0000	– Marseille U6	84CAVZ0000 – Cavaillon
06NC7Z0000 – Nice U7	13M07Z0000	– Marseille U7	84ORAZ0000 – Orange
06VALZ0000 – Vallauris	13M08Z0001	– Marseille U8 Sud	84PERZ0000 – Pertuis
06VENZ0000 – Vence	13M08Z0002	– Marseille U8 Nord	84SORZ0001 – Le Pontet
	13M09Z0000	– Marseille U9	84SORZ0002 – Sorgues
	13M10Z0001	– Marseille U10 Est	26NYOZ0001 – Valreas ^a
	13M10Z0002	– Marseille U10 Ouest	26NYOZ0002 – Pierrelatte ^a
	13M11Z0001	– Marseille U11 Ouest	
	13M11Z0002	– Marseille U11 Est	
	13M12Z0000	– Marseille U12	
	13MGNZ0000	– Marignane	
	13MRTZ0000	– Martigues	
	13SALZ0001	– Salon-de-Provence	
	13SALZ0002	– Éguilles	
	13VITZ0001	– Vitrolles	
	13VITZ0002	– Les Pennes Mirabeau	

^a Enclavement dans la Drôme d'une partie des communes appartenant au Vaucluse.

2.1.2.4 Résultats

Un exemple d'utilisation de ces données est illustré dans ce rapport, à partir des données Pharmastat achetées par l'URML Paca à l'IMS Health, avec un co-financement GRSP. Il s'agit d'étudier l'impact de la SEV par département en région Paca, de 2007 à 2008.

2.1.2.5 Impact de la SEV par département en région Paca, de 2007 à 2008

Au cours de la période 2005 à 2008, la région Paca a participé à deux SEV : du 16 au 22 avril 2007 et du 21 au 27 avril 2008.

Les ventes du vaccin ROR et des vaccins contenant au moins la valence té tanos par les pharmacies sont marquées par une même périodicité saisonnière (figure 13). Un creux saisonnier est observé aux mois de juillet et août avec une remontée franche atteignant un pic en septembre/octobre pour les quatre années étudiées, correspondant à la période de rentrée scolaire.

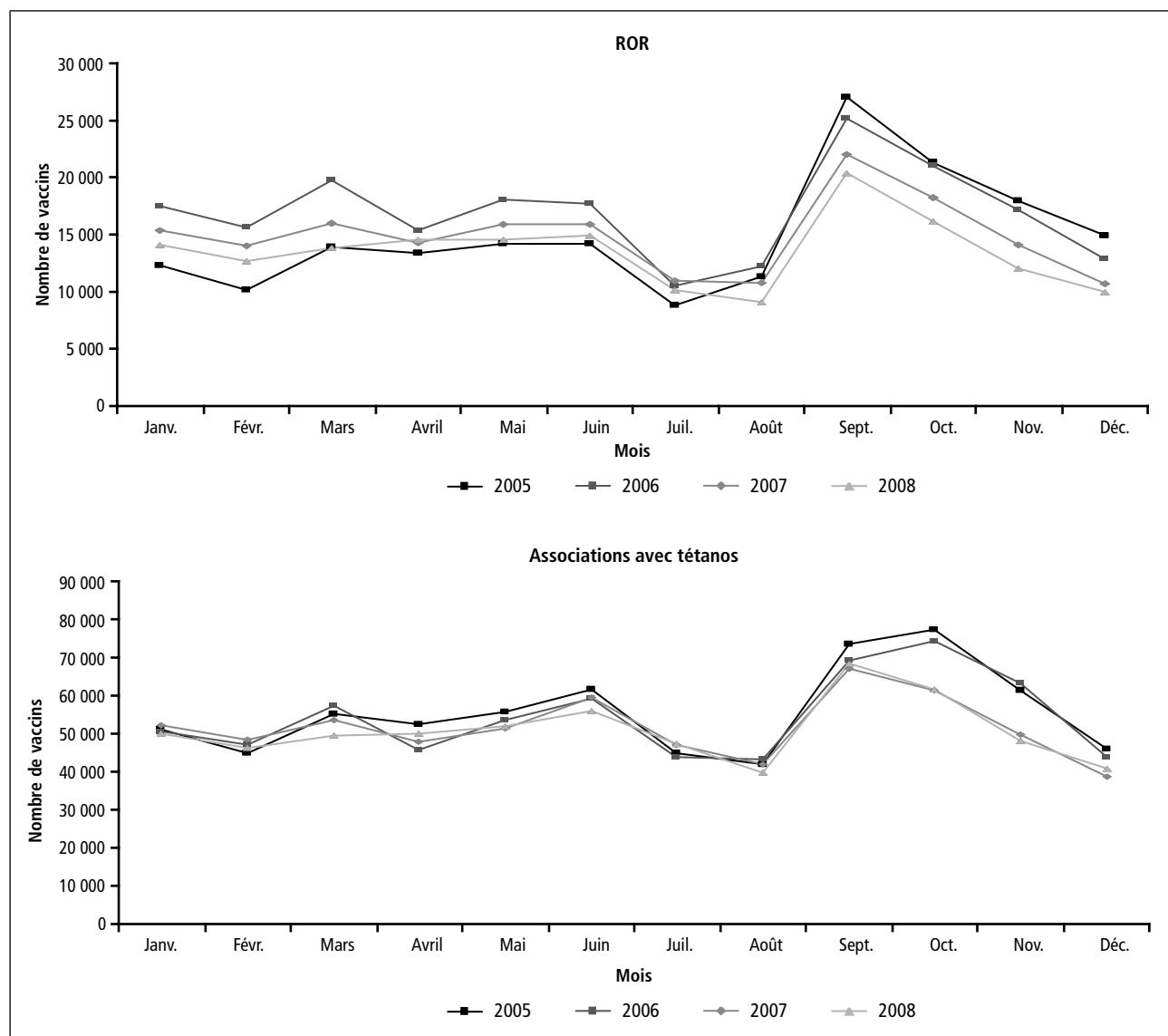
Pour le ROR, la mise en place de la déclaration obligatoire de la rougeole [38] associée à la diffusion d'un guide sur la mise en œuvre de mesures

préventives autour d'un cas ou de cas groupés paru dans la circulaire n° DGS/SD5C/2005/303 du 4 juillet 2005 [39] ont probablement eu un impact sur la vaccination ROR, au cours des mois suivant la parution de la circulaire. Cet impact s'est aussi étendu aux autres vaccins, à l'occasion de mises à jour et de rattrapages des vaccinations parmi les populations cibles.

L'analyse des variations entre le mois d'avril et de mai permet de calculer l'impact immédiat de la semaine de vaccination (tableau 20). Les résultats montrent qu'en 2006, année sans semaine de vaccination, la vente a augmenté le plus au sein des départements, à l'exception des Alpes-Maritimes, pour lequel l'année 2008 a eu un impact important.

| FIGURE 13 |

Nombre mensuel de vaccins distribués de janvier 2005 à décembre 2008 en région Paca



L'analyse des variations entre le mois de mai de chacune des années étudiées et la moyenne mensuelle par année de ventes de vaccins permettent de faire certaines observations :

- l'année 2005 a été une année de faible activité dans tous les départements par rapport aux années suivantes ;

- la vente de vaccins reste stable de 2006 à 2007 pour l'ensemble de la région Paca ;
- le département des Hautes-Alpes se distingue par une augmentation importante des ventes de vaccins en 2006 ;
- le département des Alpes-Maritimes a vu son activité croître fortement en 2008.

| TABLEAU 20 |

Variation de ventes de vaccins ROR entre les mois d'avril et mai et entre le mois de mai et la moyenne mensuelle pour les années 2005 à 2008 par département en région Paca

	2005 %	2006 %	2007 %	2008 %
Entre avril et mai de chaque année				
Alpes-de-Haute-Provence	-26	14	31	-7
Hautes-Alpes	4	34	28	9
Alpes-Maritimes	2	15	14	27
Bouches-du-Rhône	9	15	10	-8
Var	5	25	11	-3
Vaucluse	10	16	5	-9
Paca	6	17	11	0
Entre mai et la moyenne mensuelle de chaque année				
Alpes-de-Haute-Provence	-15	-5	14	-10
Hautes-Alpes	-2	28	17	17
Alpes-Maritimes	-12	6	4	30
Bouches-du-Rhône	-5	5	10	1
Var	2	13	5	8
Vaucluse	-4	3	2	-4
Paca	-5	7	7	7

Source : Pharmastat.

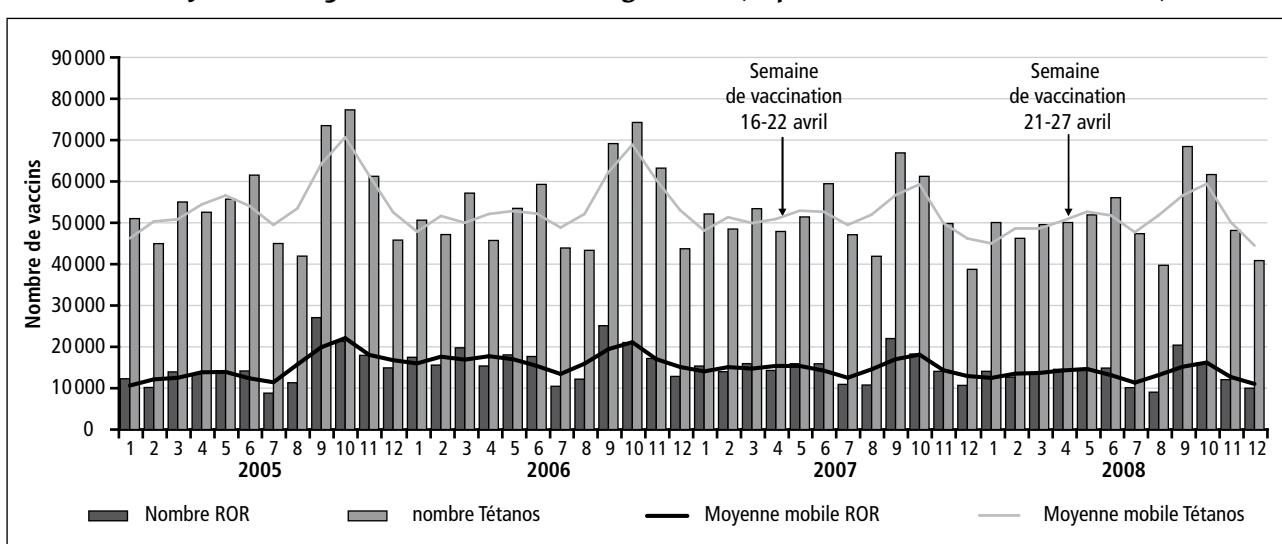
Les ventes de vaccins ROR et des vaccins contenant au moins la valence téтанos par les pharmacies en région Paca ne semblent pas avoir été impactées par les deux semaines de vaccination (figure 14). En effet, si l'on compare les années 2005 et 2006 où il n'y a pas eu de semaine de vaccination avec les années 2007 et 2008 avec une semaine de vaccination organisée dans la région Paca, une différence de tendance à la baisse est observée. Il ne semble pas avoir d'effet immédiat, mais un suivi à plus long terme

devrait être réalisé pour laisser le temps à cette action de porter ses fruits.

Au vu de ces résultats, on peut s'interroger sur le fait que cet indicateur de la vente de vaccins soit bien adapté à ce type d'analyse et s'il ne serait pas nécessaire de restreindre ces comparaisons à des zones géographiques plus limitées, notamment à celles où des incitations ou actions de vaccination ont été menées.

| FIGURE 14 |

Évolution du nombre mensuel de vaccins ROR et de vaccins combinés avec la valence Tétanos distribués de janvier 2005 à décembre 2008 en région Paca, à partir des données Pharmastat, IMS

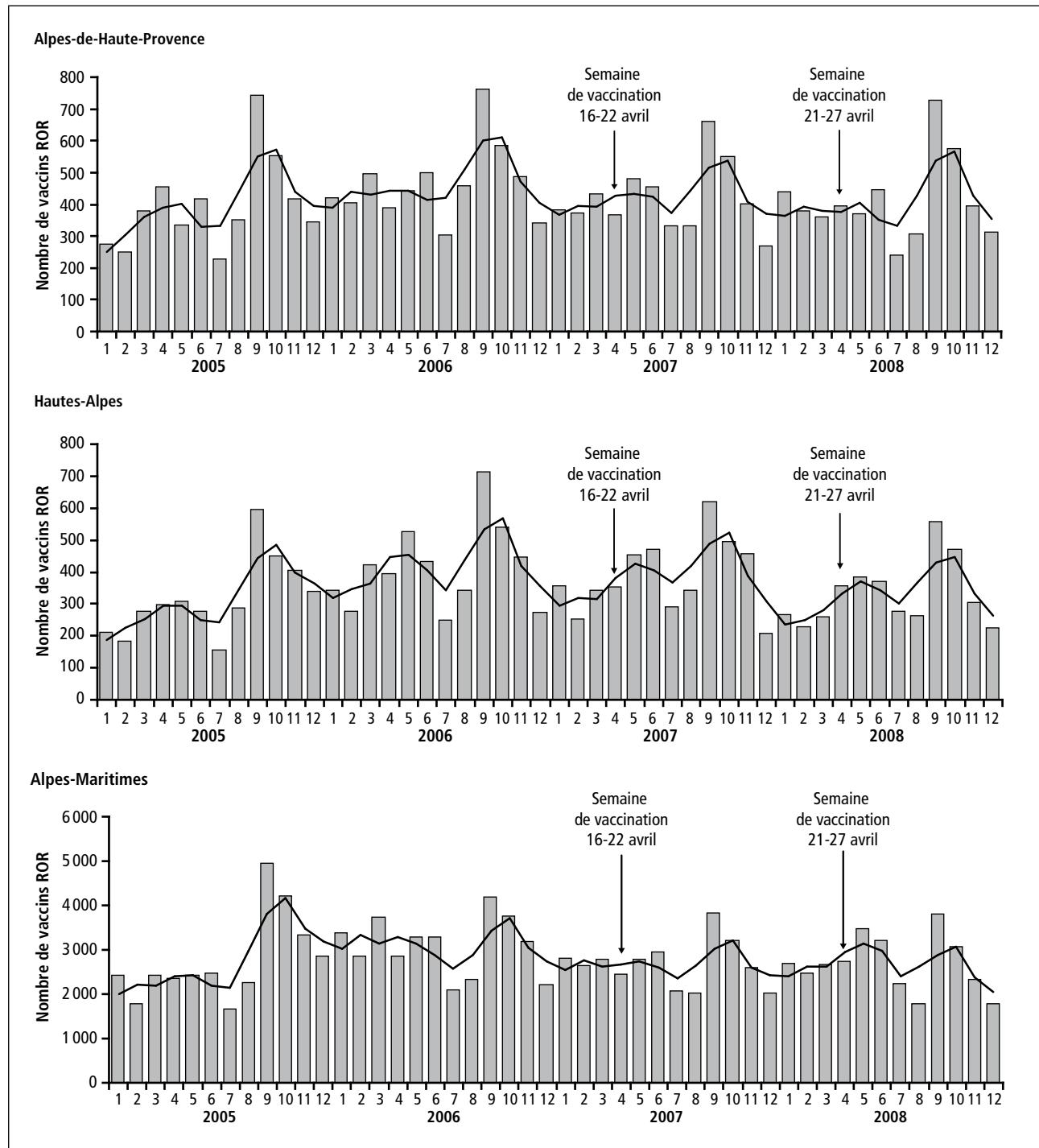


Une analyse à l'échelle départementale des ventes de vaccins ROR est présentée ci-dessous (figure 15) puis à l'échelle des villes de Nice et Marseille (figure 16). Les résultats montrent les mêmes tendances que celles présentées au niveau régional. Néanmoins, si l'impact des

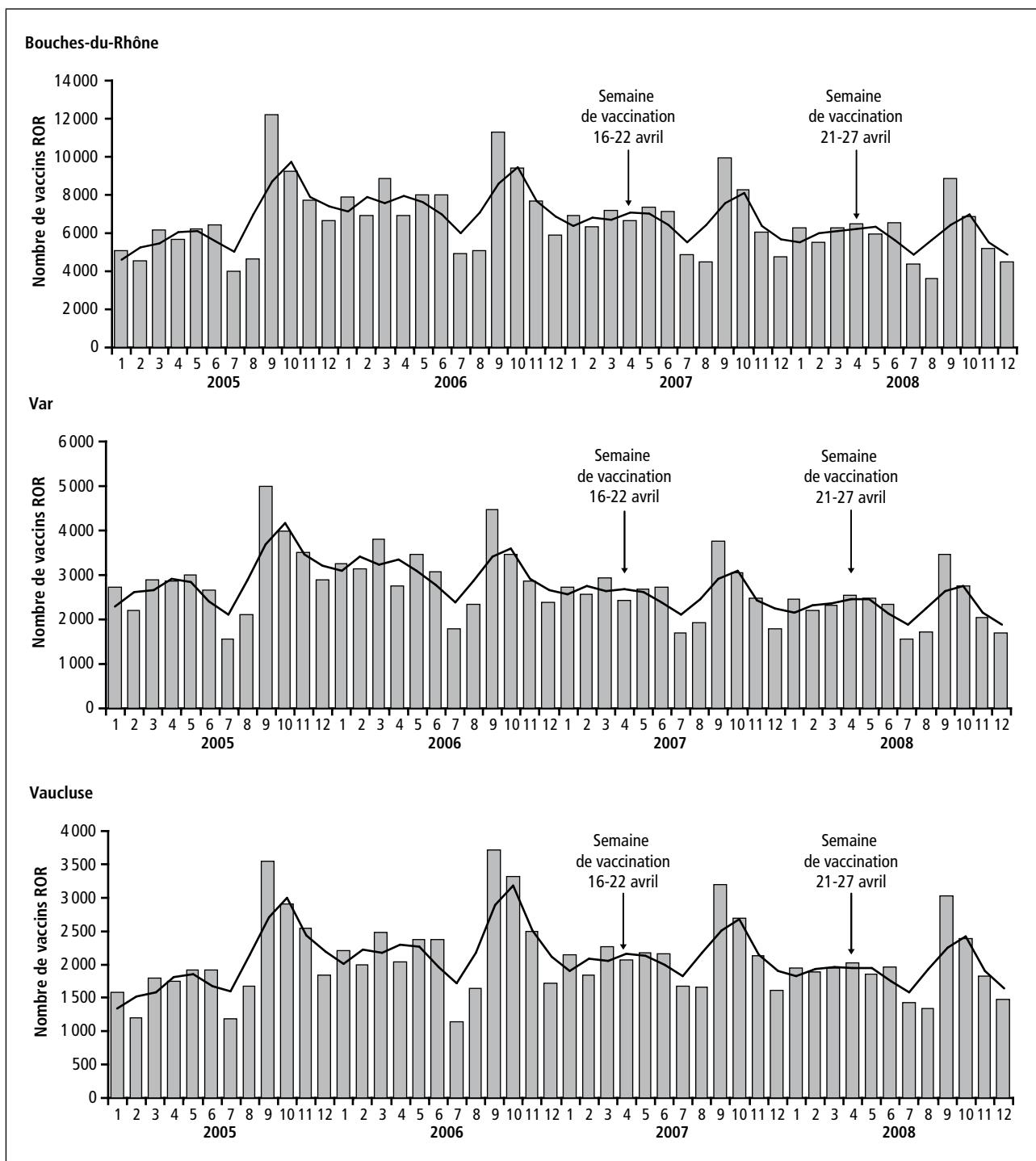
semaines de vaccinations n'a pu être mis en évidence, il est intéressant de maintenir ces semaines qui sont des actions de prévention et de mobilisation sociale autour de la vaccination, et d'autres indicateurs devraient peut-être être utilisés pour mesurer les effets sur l'activité.

| FIGURE 15 |

Évolution du nombre mensuel de vaccins ROR distribués de janvier 2005 à décembre 2008 par département en région Paca à partir des données Pharmastat, IMS

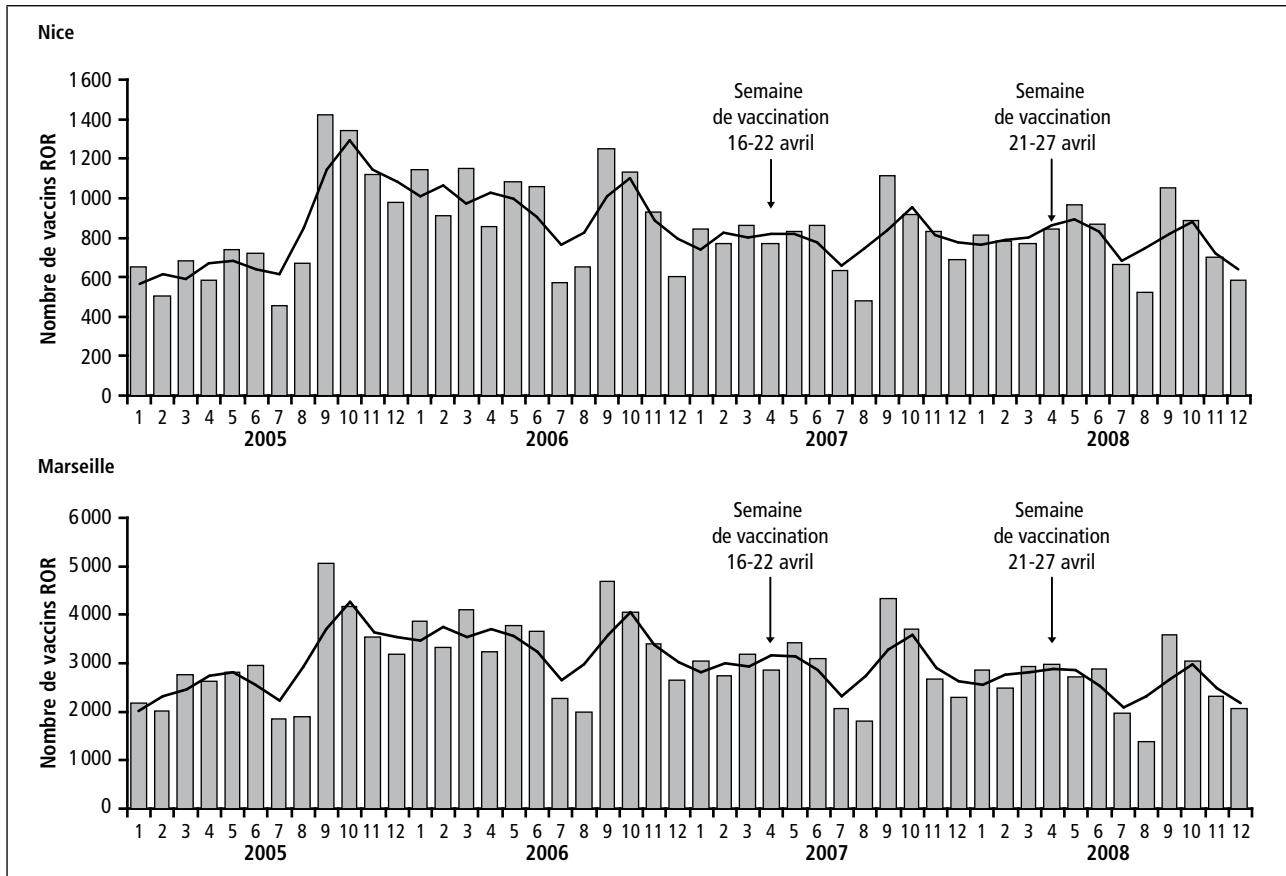


Évolution du nombre mensuel de vaccins ROR distribués de janvier 2005 à décembre 2008 par département en région Paca à partir des données Pharmastat, IMS (suite)



| FIGURE 16 |

Évolution du nombre mensuel de vaccins ROR distribués de janvier 2005 à décembre 2008 pour les villes de Nice et de Marseille



2.1.2.6 Enjeux, perspectives et déclinaison au niveau départemental et territorial

Les résultats nécessitent des analyses plus approfondies, qui seront réalisées à l'issue de ce rapport. Ils feront l'objet d'un travail plus approfondi et d'une publication ultérieure.

Dans la mesure où le prix d'obtention de ces données est élevé et qu'elles apportent peu de compléments d'informations par rapport aux données Gers et de remboursement de vaccins, elles n'ont pas été retenues par le niveau national.

2.1.3 Données du Sniiram

2.1.3.1 Aspects généraux

La base Sniiram regroupe les données individuelles des bénéficiaires de la quasi-totalité des différents régimes de l'Assurance maladie.

Deux types de données sont disponibles :

- des **données agrégées par vaccin** déclinées par mois, vaccin, groupe d'âge et département ;
- des données individuelles issues d'un **échantillon généraliste des bénéficiaires** (EGB) du régime général de l'Assurance maladie. Il s'agit de données individuelles concernant des sujets suivis sur 20 ans. Cet échantillon regroupe environ 550 000 personnes, soit environ 1 % des assurés (taux de sondage 1/97%).

2.1.3.2 Avantages

À partir des **données agrégées de remboursement de vaccin**, il est possible d'obtenir :

- des données par vaccin déclinées par âge, sexe et mois ;
- une déclinaison au niveau régional et départemental, uniquement pour le régime général.

La base du Sniiram permet de suivre dans le temps l'**EGB**. Actuellement, l'échantillon concerne seulement les bénéficiaires du régime général mais à terme, il sera interrégime.

L'analyse permet de relier les caractéristiques administratives et sociodémographiques des bénéficiaires à leur consommation de soin au cours du temps.

Il s'agit d'une cohorte dynamique dans laquelle des sujets pourront entrer (naissances, nouveaux affiliés) ou sortir (décès, arrêt d'affiliation) de la base.

L'échantillon comprend un dénominateur précis, permettant de calculer des CV.

Il est possible de suivre pour ces personnes l'historique de consommation depuis 2003.

Pour ces deux types de données, l'analyse peut se faire dans de brefs délais, permettant d'obtenir des informations sur les derniers vaccins introduits dans le calendrier vaccinal.

Ces deux types de données sont gratuits pour l'InVS.

2.1.3.3 Limites méthodologiques

Les données restent limitées aux vaccins remboursés. Ainsi, l'analyse doit tenir compte des enfants vaccinés dans le secteur public des PMI (qui apparaissent comme non vaccinés dans l'EGB) et pour cela, des hypothèses doivent être émises pour tenir compte de cette difficulté.

L'échantillon généraliste des bénéficiaires est actuellement limité au régime général.

2.1.3.4 Déclinaison au niveau départemental et territorial

L'accès à la base de données au 1/97^e de l'Assurance maladie (régime général) correspond à des données sur environ 5 500 enfants par année d'âge sur le plan national, ce qui représente un peu plus de 350 enfants en Paca. Un problème de validité peut apparaître du fait de la taille de l'échantillon (précision et représentativité) lors de déclinaisons à des niveaux *infra* régionaux (tableau 4).

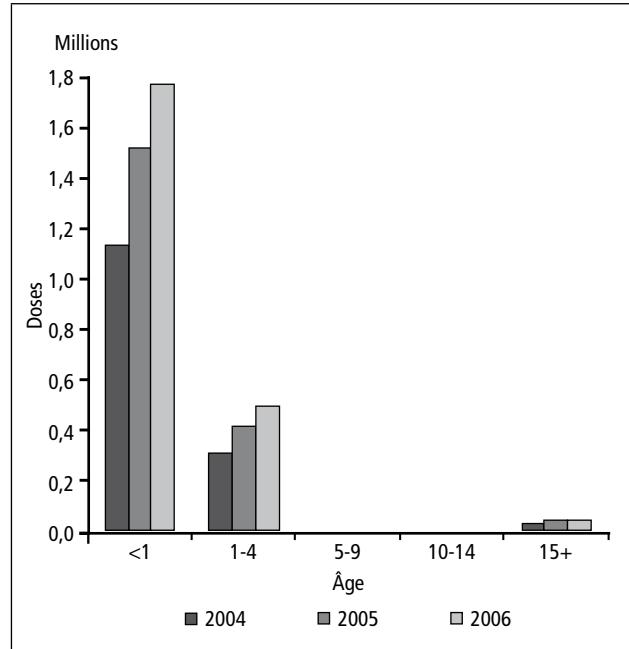
2.1.3.5 Résultats

Une illustration de l'exploitation des données de la base Sniiram par l'InVS est présentée ci-dessous :

- à partir des **données agrégées** du Sniiram, l'augmentation des remboursements de vaccins antipneumococciques conjugués heptavalents (PCV7) a été observée par groupe d'âge entre 2004 et 2006 (figure 17), et ceci dans les catégories d'âge où ce vaccin est principalement recommandé, c'est-à-dire avant 2 ans. Pour rappel, la vaccination antipneumococcique a été introduite dans le calendrier vaccinal français en janvier 2003, pour les enfants de moins de 2 ans présentant des facteurs de risque d'infections invasives à pneumocoque ou liés à leur mode de vie. Cette recommandation vaccinale a été élargie en juin 2006 à tous les enfants de moins de 2 ans et aux enfants de 2 à 5 ans à risque élevé d'infection invasive qui n'auraient pas été vaccinés ;
- à partir des données individuelles issues de l'EGB, l'InVS a montré que la proportion d'enfants ayant reçu les 3 doses de la primo-vaccination par le vaccin PCV7 était supérieure pour les enfants nés en 2005, comparé aux enfants nés en 2004 et en 2003, pour tous les âges (figure 18).

| FIGURE 17 |

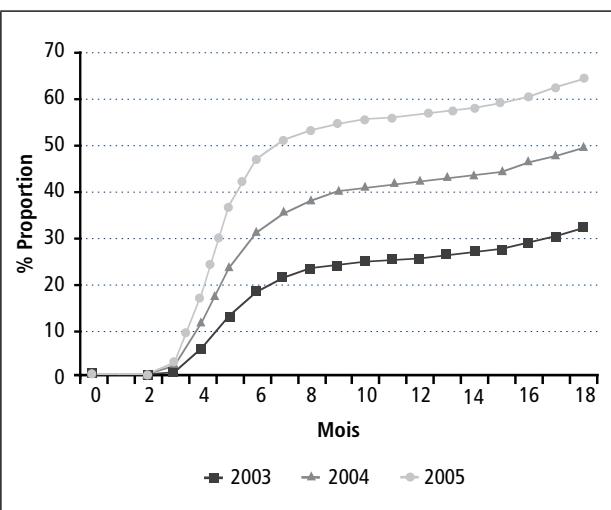
Remboursements de vaccins PCV7 par groupe d'âge, France, 2004-2006



Sources : Sniiram, InVS.

| FIGURE 18 |

Proportion d'enfants nés en 2003, 2004 et 2005 ayant reçu au moins 3 doses de vaccins PCV7, France



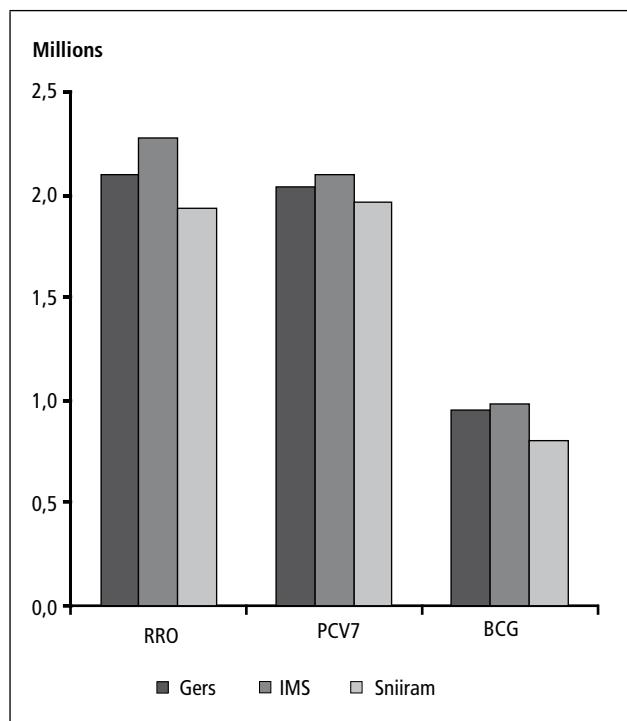
Sources : Sniiram, InVS.

2.1.3.6 Comparaisons entre les différentes sources

Concernant les données des vaccins ROR, PCV7 et BCG, les données agrégées du Sniiram, de l'IMS et du Gers sont relativement concordantes (figure 19). Cependant, chacune a ses avantages et ses inconvénients, comme décrit précédemment.

| FIGURE 19 |

Nombre de doses de vaccins ROR, PCV7 et BCG selon la source de données, France métropolitaine, 2005



Source: InVS.

2.1.3.7 Enjeux et perspectives

Les données agrégées de la base Sniiram ne sont pas accessibles aux régions et limitent donc leur utilisation à ce niveau. En raison de leur intérêt limité pour l'évaluation de la CV, l'InVS pourra réaliser des analyses à l'échelle régionale, voire départementale.

Quant à l'EGB, il présente un intérêt certain mais les analyses devront être limitées à des niveaux géographiques tels que la région ou les départements les plus importants, et ceci pour des raisons de précision et de représentativité.

2.2 AUTRES ÉVALUATIONS À PARTIR DES DONNÉES DE L'ASSURANCE MALADIE

Un début de collaboration avait été amorcé entre la Cire Sud et l'Urcam Paca, courant 2006, afin d'explorer la faisabilité d'utiliser les données des affiliés au régime général de l'Assurance maladie de la région Paca pour évaluer la CV. Des tests à partir d'échantillons de données ont été réalisés afin d'engager la discussion sur le choix des spécialités vaccinales remboursées, des âges cibles et autres variables à analyser.

Cette étude de faisabilité n'a pas été poursuivie car début 2007, le groupe de travail de l'InVS sur la CV, auquel participait la Cire Sud, avait chargé la Cire Midi-Pyrénées d'évaluer la faisabilité d'utiliser les données de la base Erasme⁵ régionale qui est un système informatisé de recueil de données issues du remboursement des actes.

L'objectif était d'estimer, en routine, la CV en région. Cette analyse régionale était ciblée sur les vaccins obligatoires et recommandés chez l'enfant, à l'âge de 24 mois. Les résultats obtenus ont été comparés à d'autres sources, telles que ceux obtenus par l'InVS à partir de la base Sniiram et ceux des CS24 pour la région Midi-Pyrénées [40].

Les résultats de cette étude ont montré que les CV des enfants de 24 mois affiliés au Régime général de l'Assurance maladie estimées étaient faibles, quel que soit le type de vaccin étudié, même après redressement de ces données, et qu'elles variaient également selon le département étudié.

En conclusion, il est important de souligner que la base Erasme régionale de l'Assurance maladie contribue à construire la base Sniiram, qui présente donc les mêmes avantages et limites que ceux présentés ci-dessous.

L'analyse de la base Erasme a fourni des résultats de CV qui apparaissent sous-estimer largement la CV réelle des enfants, si on la compare aux données des CS24. Cette base individuelle, gratuite et disponible au niveau de chaque région, permet de fournir des données chiffrées non exposées à des biais de déclaration et d'avoir des informations concernant le respect des âges de vaccination. Son utilisation pour estimer la CV est limitée par les biais inhérents à la base Erasme : erreurs d'attribution des vaccins délivrés, changements d'affiliation des enfants sur la période d'étude et surtout vaccinations réalisées dans les services de vaccination gratuite sont des éléments qui génèrent probablement une sous-estimation de la CV. Enfin, la réalisation des évaluations au niveau régional est difficilement reproductible en raison de la complexité des analyses à réaliser.

⁵ Erasme : Extraction, recherches, analyses pour un suivi médico-économique ; bases informationnelles du régime général.

3. Synthèse et perspectives

3.1 SYNTHÈSE

Au niveau national, les enquêtes scolaires par cycle triennal sont les seules à ce jour qui permettent d'obtenir des CV alternativement chez les enfants rentrant en école primaire, chez les pré-adolescents et les adolescents. Avec les CS24, ce sont les deux sources de données qui permettent de mesurer la CV chez les enfants jusqu'à 15 ans, à un niveau national, régional voire *infra régional* selon les années et lorsque la taille de l'échantillon le permet (niveaux académique ou départemental ou *infra départemental*). Cependant, une meilleure participation à ces enquêtes permettrait d'améliorer et d'étendre les résultats à toute la région.

Les données des CS24 et des BS EM, quand elles existent au sein des départements, ne sont que partiellement exploitées et peu aisées à obtenir. Elles n'ont à ce jour pas vocation à être diffusées en dehors de circuits limités.

En revanche, la CV chez les adultes est moins bien connue. L'ère du dossier médical personnalisé n'étant pas encore d'actualité, il s'avère nécessaire de disposer d'outils permettant de fournir des données. À ce stade, il ressort que parmi les différentes sources étudiées, une des plus adaptées semble être l'EGB du Sniiram. Le suivi de cet échantillon permet d'analyser les données individuelles d'une cohorte d'assurés sociaux pendant une longue période de temps, avec une déclinaison à des échelles géographiques relativement limitées. Cependant, l'activité vaccinale mesurée est limitée à l'activité en médecine libérale. Il reste que ces données doivent pouvoir être disponibles et être utilisées au niveau des régions.

Les enquêtes de faisabilité à partir des fichiers de remboursement des divers régimes de l'Assurance maladie ont montré combien elles étaient complexes et lourdes à réaliser. Elles restent néanmoins utilisables lorsque pour la population étudiée, il existe un dénominateur. Il s'agit de populations spécifiques, pour qui le remboursement de vaccins est organisé, comme par exemple la CV chez les personnes âgées de plus de 65 ans et les personnes atteintes d'ALD pour la grippe saisonnière.

En milieu professionnel, la HAS a élaboré un dossier médical "santé au travail" qui est disponible en ligne depuis janvier 2009 : www.has-sante.fr/portail/jcms/c_757826/le-dossier-medical-en-sante-au-travail. Dans ce dossier figure une rubrique "données actualisées sur le statut vaccinal en lien avec les risques professionnels" qui pourrait être exploitée.

Au niveau régional, des données potentiellement exploitables existent, mais ne le sont pas, faute de temps, de moyens et voire d'appui technique. De même, les résultats des études ponctuelles réalisées en région ne sont pas toujours communiqués.

Pour terminer sur les données de CV, un Comité national a été créé fin 2008 dont l'objectif est d'améliorer la protection vaccinale et collective en France. Ce comité rendra ses résultats, dans lesquels des modalités de suivi et d'évaluation de la vaccination seront proposées.

3.2 PROPOSITIONS

Dans le cadre de la prévention, les politiques publiques ont besoin de s'appuyer sur des indicateurs pour définir leurs priorités et disposer d'éléments de suivi et d'évaluation. La nécessité d'un recueil d'information spécifique à la région Paca apparaît donc nécessaire en complément des études menées sur les plans national ou interrégional. Comme ce rapport l'a montré, la plupart des études ont le plus souvent recours à des échantillons de taille insuffisante, ne permettant pas d'aboutir à des résultats exploitables à un niveau régional, voire départemental et encore moins *infra départemental*.

Dans le PRSP, les objectifs opérationnels du programme 12 visant à améliorer la CV ont été fixés en fonction de priorités nationales et régionales et pour chacun de ces objectifs, des indicateurs de résultats ont été déterminés. Il s'avère que certains de ces indicateurs ne peuvent être techniquement étudiés ou qu'ils sont d'un point de vue épidémiologique non conformes. De plus, lorsque la réalisation d'études complémentaires ou la mise en place de systèmes d'informations au niveau régional est envisagée, ces décisions ne sont pas toujours en coordination avec le groupe du GRSP chargé de définir la politique régionale en matière de vaccination. Ce groupe, qui rassemble des représentants des Ddass, des CPAM, des Conseils généraux, des villes ayant un SCHS, de centres de vaccination, du Cres, de Codes, de l'URML et d'experts en matière de vaccination, s'attache pourtant principalement à coordonner la mise en place d'actions de promotion de la vaccination, essentiellement à l'occasion de la SEV. En revanche, les décisions d'études complémentaires ou d'indicateurs de CV au sein d'études élargies en matière de prévention et de comportements des populations sont décidées par d'autres groupes au sein du GRSP, en fonction des programmes et des objectifs déterminés par le PRSP, sans qu'il n'y ait de concertation ou de collaboration avec ce groupe.

Ce groupe est sans doute trop élargi à des partenaires de différents horizons. Aussi, il serait utile de s'inspirer d'expériences et de réussites dans ce domaine au sein d'autres régions. Par exemple, en Languedoc-Roussillon, une Commission régionale de la politique vaccinale a été installée à l'initiative de la Drass en décembre 2007. Cette commission a créé spécifiquement un groupe de travail dédié à l'analyse de la CV qui associe la Drass, l'ORS, la Cire et l'Urcam ainsi que les services de PMI. Pour la CV qui est l'objet de ce rapport, ce groupe s'attachera à travailler, notamment à appuyer et harmoniser l'exploitation des données disponibles dans les Conseils généraux et leur diffusion aux acteurs de santé.

Des initiatives déjà entreprises dans la région, telles que la journée de rencontre des vaccinateurs organisée par le GRSP, permettent également de dynamiser des acteurs parfois isolés dans leur activité. L'organisation d'une autre journée avec la restitution des résultats des activités vaccinales menées et le suivi de la CV dans la région, leur permettrait d'être plus mobilisés pour consacrer une partie de leur travail à l'amélioration de la CV au sein de la région Paca.

Références bibliographiques

- [1] Comité de pilotage sur la couverture vaccinale en France sous la coordination de l'InVS. Mesure de la couverture vaccinale en France – Bilan des outils et des méthodes en l'an 2000. Saint-Maurice (Fra) : Institut de veille sanitaire, février 2001, 56p. Disponible sur: www.invs.sante.fr.
- [2] Couverture vaccinale en Bourgogne et Provence-Alpes-Côte d'Azur. Fnors, ORS Bourgogne, ORS Paca. Coll; Les études du réseau des ORS. 2003.
- [3] Vacarme 12/chantier les Ddass : une basse administration www.vacarme.eu.org/article7.html.
- [4] Tricoire M, Pommier J, Deschamps JP. La santé scolaire en France : évolution et perspectives. Santé Publique 1998 ; vol 10 ; n°3:257-67.
- [5] Ministère de l'Éducation nationale. Bulletin officiel spécial n°1 du 25 janvier 2001 – La politique de santé en faveur des élèves. www.education.gouv.fr/bo/2001/special1/default.htm.
- [6] BEH calendrier vaccinal 2009 ; avis du haut conseil de santé publique. Bull Epidémiol Hebd 2009;16-7. www.invs.sante.fr/beh/2009/16_17_index.htm.
- [7] Ministère chargé de la Santé. La politique vaccinale. www.sante-sports.gouv.fr/vaccinations-vaccins-politique-vaccinale.html.
- [8] Direction générale de la santé, Comité technique des vaccinations. Guide des vaccinations. Inpes 2008. www.inpes.sante.fr.
- [9] Recensement de la population de 2006 Provence-Alpes-Côte d'Azur : une région très urbaine, une croissance équilibrée. Sud Insee, l'essentiel 2009;128. www.insee.fr/fr/themes/document.asp?reg_id=5&ref_id=14221.
- [10] Guagliardo V, Bouhnik AD, Verger, P. Estimation de la couverture vaccinale des enfants âgés de 2 à 4 ans en région Provence-Alpes-Côte d'Azur. Archives de Pédiatrie 2007;14(4):338-44.
- [11] Six C, Franke F, Pieyre A, Zandotti C, Freymuth F, Wild F, Parent du Châtelet I, Malfait P. Investigation de cas de rougeole en région Provence-Alpes-Côte-d'Azur au cours du premier semestre 2003. Bull Epidémiol Hebd 2004;16:63-4.
- [12] Six C, Franke F, Mantey K, Zandotti C, Freymuth F, Wild F, Parent du Châtelet I, Malfait P. Measles outbreak in the Provence-Alpes-Côte d'Azur region, France, January - July 2003. Euro Surveill 2005;10(1):46-8.
- [13] Sillam F, Cua E, Faudeux D, et al. Investigation d'une épidémie de rougeole avec transmissions nosocomiales en région Provence-Alpes-Côte d'Azur et dans la Principauté de Monaco, mars-mai 2008. Quels enseignements en tirer ? Bull Epidémiol Hebd 2009;39-40:424-6 www.invs.sante.fr/beh/2009/39_40/beh_39_40_2009.pdf.
- [14] Préfecture de la région Provence-Alpes-Côte d'Azur. Plan régional de santé publique 2005-2009 www.paca.sante.gouv.fr/pow/idcplg?IdcService=SS_GET_PAGE&ssTargetNodeID=530&ssDocName=PACA_000395.
- [15] GRSP Paca. Rapport d'activité 2007.
- [16] Auvray L, Doussin A, Le Fur P. Santé, soins et protection sociale en 2002. Credes 2003, n° 1 509, 181 p.
- [17] Guthmann JP, Fonteneau I, Antona D, Levy-Bruhl D. La couverture vaccinale diphtérie, tétonos, poliomyélite chez l'adulte en France : résultats de l'enquête Santé et protection sociale, 2002. Bull Epidémiol Hebd 2007;51-52:441-5.
- [18] Beck F, Guilbert P, Gautier A (dir.). Baromètre santé 2005 Attitudes et comportements de santé. Saint-Denis, Inpes, coll. Baromètres santé, 2007:608.
- [19] Fonteneau L, Guthmann JP, Lévy-Bruhl D. Estimations des couvertures vaccinales à 24 mois à partir des certificats de santé du 24^e mois – 2004-2007. Saint-Maurice (Fra) : Institut de veille sanitaire, août 2010, 30 p. Disponible sur: www.invs.sante.fr.
- [20] Collet M, Vilain A. Les certificats de santé au 8^e jour, validité 2004. Coll. "Document de travail". Drees, n° 5, 2009.
- [21] Antona D, Fonteneau L, Guthmann JP, Lévy-Bruhl D, Guignon N. Couverture vaccinale des enfants et des adolescents en France: résultats des enquêtes menées en milieu scolaire – 2001-2004. Saint-Maurice (Fra) : Institut de veille sanitaire, octobre 2007, 75 p. Disponible sur: www.invs.sante.fr.

- [22] Antona D, Fonteneau L, Lévy-Bruhl D et al. Couverture vaccinale des enfants et des adolescents en France : résultats des enquêtes menées en milieu scolaire, 2001-2004. *Bull Epidémiol Hebd* 2007;6:45-9. www.invs.sante.fr/beh/2007/06/beh_06_2007.pdf.
- [23] Guignon N, Badeyan G. La santé des enfants de 6 ans à travers les bilans de santé des écoles. Études et résultat, Drees, n° 155, 2002. www.sante.gouv.fr/drees/etude-resultat/er-pdf/er155.pdf.
- [24] Guignon N, Peretti P. La situation vaccinale des adolescents des classes de 3e. Coll. Études et résultat, Drees, n° 409, 2005. www.sante.gouv.fr/drees/etude-resultat/er409/er409.pdf.
- [25] GEIG – Bilan de la vaccination antigrippale en France (hiver 2007-2008), 2008. www.grippe-geig.com/fr/vaccination/couverture_vaccin.php.
- [26] CSHPF, section des maladies transmissibles (séance du 18 novembre 2005). Guide des conduites à tenir devant une ou plusieurs infections respiratoires aiguës basses dans les collectivités de personnes âgées. www.sante.gouv.fr/htm/dossiers/infections_persagees/circ_489.pdf.
- [27] DGS, DGAS, InVS, HAS, CClin Paris Nord, réseau des Grog, CNR Coqueluche, CNR Grippe France-Nord, CNR Pneumocoques. Guide pratique de la conduite à tenir devant des infections respiratoires aiguës basses dans les collectivités de personnes âgées élaboré sous la forme d'un document de synthèse (8 pages) avec des fiches pratiques rappelant : les mesures de contrôle, de signalement d'investigation et de recherche étiologique. Octobre 2008. www.sante.gouv.fr/htm/dossiers/grippe/guide_inf_respiratoires.pdf.
- [28] Berbis J, Six C. Dispositif de surveillance des cas groupés d'infections respiratoires aiguës basses dans les collectivités de personnes âgées de la région Paca – Saison hivernale 2006-2007. Saint-Maurice (Fra) : Institut de veille sanitaire, avril 2008, 35 p. Disponible sur : www.invs.sante.fr.
- [29] Six C, Ollivier L, Rasson S et al. Évaluation de la prévention et de la gestion des infections respiratoires aiguës basses en collectivités de personnes âgées en région Provence-Alpes-Côte d'Azur, 2005-2008. *Bull Epidémiol Hebd* 2009;41:441-5. www.invs.sante.fr/beh/2009/41/beh_41_2009.pdf.
- [30] Évaluation du dispositif de surveillance et de prise en charge des cas groupés d'infections respiratoires aiguës basses dans les collectivités de personnes âgées en région Provence-Alpes-Côte-d'Azur, saison 2008-2009. Bulletin publié sur le site de la Drass Paca, 2009. www.paca.sante.gouv.fr/pow/idcplg?IdcService=SS_GET_PAGE&ssTargetNodeID=519&ssDocName=PACA_002369.
- [31] TNS-DGS 2005. Bilan de la vaccination grippale parmi les professionnels de santé.
- [32] Sartor C, Lascola B. Une campagne de vaccination antigrippale Mobivac (AP-HM). Bulletin d'information du CClin Sud-Est. 2004;27:1-3. http://cclin-sudest.chu-lyon.fr/Doc_Reco/EnBref/EBoct04.pdf.
- [33] Sartor C, Tissot-Dupont H, Zandotti C, Martin F, Roques P, Drancourt M. Use of a mobile cart influenza program for vaccination of hospital employees. *Infect Control Hosp Epidemiol* 2004;25(11):918-22.
- [34] ORSB, ORS Paca, Fnors. Couverture vaccinale en Bourgogne et Provence-Alpes-Côte d'Azur. Paris. Fra, 2003. Disponible sur : www.se4s-orspaca.org/depot/pdf/03-R3.pdf.
- [35] Mancini J, Pech-Georgel C, Brun F et al. Eval Mater : proposition d'une évaluation pédiatrique des compétences langagières et psychomotrices lors du 1er bilan de santé en école maternelle. *Archives de Pédiatrie*. 2008;15:397-405.
- [36] Lerais I, Durant ML, Gardella F et al. Enquête sur les connaissances, opinions et comportements des lycéens autour du HPV, France, Alpes-Maritimes, 2009. *Bull Epidémiol Hebd* 2010;11:97-100. www.invs.sante.fr/beh/2010/11/index.htm.
- [37] Drees. L'état de santé de la population en France. Indicateurs associés à la loi relative à la politique de santé publique – rapport 2008. www.sante.gouv.fr/drees/santepop2008/santepop2008.htm.
- [38] Décret n° 2005-162 du 17 février 2005 modifiant la liste des maladies faisant l'objet d'une transmission obligatoire de données individuelles à l'autorité sanitaire.
- [39] Circulaire n° DGS/SD5C/2005/303 du 4 juillet 2005 relative à la transmission obligatoire de données individuelles à l'Autorité sanitaire en cas de rougeole et la mise en oeuvre de mesures préventives autour d'un cas ou de cas groupés. www.invs.sante.fr/beh/2005/41_42/index.htm.
- [40] Guinard A, Tranchet E. Évaluation de la couverture vaccinale à l'âge de 24 mois des enfants nés en 2004 en région Midi-Pyrénées, à partir des données de l'Assurance maladie. Saint-Maurice (Fra) : Institut de veille sanitaire, avril 2010, 31 p. Disponible sur : www.invs.sante.fr.

Annexe 1 – Calendrier des visites aux partenaires

Conseil général du Var

Direction de la solidarité et de l'insertion
Service des actions de santé

Date de l'entretien : 16/03/2006
Personne rencontrée : Dr Giannorsi

Conseil général des Alpes-Maritimes

Direction de la santé et des solidarités
Service des actions pour la maternité et l'enfance
Section santé publique

Date de l'entretien : 29/03/2006
Personnes rencontrées : Dr Maurin et Dr Durant

Conseil général des Alpes-de-Haute-Provence

Service vaccinations santé

Date de l'entretien : 06/11/2006
Personne rencontrée : Dr Gauthier

Conseil général des Bouches-du-Rhône

Direction de la PMI et de la santé
Service de prévention des infections sexuellement transmissibles, du cancer et de la vaccination

Date de l'entretien : 17/03/2006
Personnes rencontrées : Dr Collomp et Dr Vernay-Vaïsse

Date de l'entretien : 22/06/2006
Personne rencontrée : Dr Paradis

Conseil général de Vaucluse

Service promotion de la santé et de la prévention sanitaire

Date des entretiens : 20 mars 2006
Personnes rencontrées : Dr Treval et Dr Passebois

Ville de Marseille

Direction générale de la prévention et de la protection
Direction de la santé publique
Centre de vaccinations internationales

Date de l'entretien : 16 mai 2006
Personnes rencontrées : Dr Baraize et Dr Simonetti

Date de l'entretien : 11 mai 2007
Personnes rencontrées : Dr Seyler

Ville de Toulon

Service communal d'hygiène et de santé

Date de l'entretien : 13/03/2006
Personnes rencontrées : M^{me} Crenes

Ville d'Avignon

Service communal d'hygiène et de santé

Date de l'entretien : 20/03/2006
Personnes rencontrées : Dr Hisba

Ville de Nice

Service communal d'hygiène et de santé

Date de l'entretien : 29/03/2006
Personnes rencontrées : Dr Dreskler

ORS Paca

Date de l'entretien : 25/04/2007

Personnes rencontrées : M^{me} Gugliardo

Urcam Paca

Personnes rencontrées : M. Nauleau et M^{me} Million

URML Paca

Date de l'entretien : 26/06/2007

Personnes rencontrées : Dr Regis, Dr Milord et M^{me} Coker

QUESTIONNAIRES REMPLIS PAR LES SCHS

Ville d'Antibes

Correspondant : M. Kessal

Ville de Cannes

Correspondant : M^{me} Labbe

Ville de Grasse

Correspondant : Dr Mancini

Ville d'Aix-en-Provence

Correspondant : M^{me} Giacometti

Ville d'Arles

Correspondant : Dr Pensa

Communauté d'agglomération Fréjus-Saint-Raphaël

Correspondant : Dr Mougin

Ville de Menton

Correspondant : M^{me} Morgado

Ville de Hyères

Correspondant : M^{me} Gonzalez et M^{me} Convenant

Ville de La Seyne-sur-Mer

Correspondant : M^{me} Clamont

Les comptes-rendus élaborés suite aux visites ou à partir des questionnaires remplis par les partenaires impliqués dans la vaccination sont disponibles sur le site Internet de l'InVS.

Populations cibles (selon âge, lieux et types de vaccination)

Enfants, adultes	Lieux (centre de vaccination, entreprise, école, Ehpa, médecine du travail, association...)	Vaccins (obligatoires, recommandés, spécifiques)	Vaccins gratuit, payant (pris en charge par la ville, le Conseil général, les Alpes-Maritimes...)

MOYENS

Financiers (par qui sont achetés les vaccins : ville, Conseil général, Assurance maladie...):
.....

Personnel (affecté aux vaccinations publiques, aux vaccinations internationales, au fichier vaccinal, agents municipaux, Conseil général, vacataire... ainsi que le nombre de médecins, infirmières...):
.....

Vaccins (comment sont effectués les achats et par qui, appel d'offre) :
.....

Liste des vaccins achetés:
.....

Lieu de stockage des vaccins :
.....

EXPLOITATION DES DONNÉES DE VACCINATION

Ces données sont elles traitées ? Oui Non

Le fichier vaccinal est-il informatisé ? Oui Non

Si oui, quel est le logiciel utilisé :

Quel sont les enregistrements effectués ?

Types d'actions		Commentaires
Enregistrements des naissances en lien avec l'état civil	Oui <input type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/>	
Corrections pour décès en lien avec l'état civil	Oui <input type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/>	
Créations de dossiers	Oui <input type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/>	
Délivrance d'attestation	Oui <input type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/>	
Envois de conseil et de lettres Relances aux patients pour les rappels Lettres aux médecins traitant pour mise à jour du fichier	Oui <input type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/>	
Tris de courrier par code postaux	Oui <input type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/>	
Traitement des retours de courrier avec mise à jour des fichiers	Oui <input type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/>	
Autre:		

Nombre de dossiers dans le fichier vaccinal:

Fréquence de la mise à jour du fichier:

L'exploitation de ces données consiste-t-elle à l'analyse en terme d'activité Oui Non

		Commentaires
Nombre de doses administrées :	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
- par antigène ; - par sexe ; - par âge.		
Nombre d'actes effectués :	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
- par médecins ; - par infirmières.		
Type d'actes effectués :	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
- vaccination ; - renseignement sans acte ; - lecture test tuberculinique ; - autres :		

Ces données sont-elles diffusées ? Oui Non

Si oui, à qui ?:

ÉTUDES PONCTUELLES

.....

.....

.....

.....

.....

.....

PROMOTION DE LA VACCINATION ET AUTRES INITIATIVES

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Nous sommes intéressés par vos documents (résultats d'enquêtes, rapports...)

Merci de votre collaboration.

La Cire Sud est hébergée dans les locaux de la Drass Paca, au 1^{er} étage, et surtout n'hésitez pas à venir nous rencontrer lors de vos passages à la Drass.

Organisation de la vaccination et mesure de la couverture vaccinale en région Provence-Alpes-Côte d'Azur

Un état des lieux de l'organisation de la vaccination et des données disponibles pour les mesures de l'activité ou de couvertures vaccinales (CV) dans la région Provence-Alpes-Côte d'Azur (Paca) a été dressé. Ce travail a consisté, d'une part, à répertorier les partenaires impliqués dans la vaccination et les méthodes d'évaluation de la CV et, d'autre part, à analyser l'ensemble des données d'activité de vaccination disponibles et non exploitées permettant d'évaluer la CV.

Au niveau national, chez les enfants, les certificats de santé du 24^e mois (CS24) et les enquêtes scolaires par cycle triennal permettent d'obtenir régulièrement des CV jusqu'à 15 ans. Au niveau régional, les données des CS24 et des bilans de santé en école maternelle, quand elles existent au sein des départements, sont partiellement exploitées et diffusées au sein de circuits limités. Chez les adultes, la CV est moins bien connue et il s'avère nécessaire de disposer d'outils permettant de fournir des données. En Provence-Alpes-Côte d'Azur, il existe en outre des données potentiellement exploitables, qui ne le sont pas faute de temps, de moyens et voire d'appui technique. De même, les résultats des études ponctuelles réalisées en région ne sont pas toujours communiqués.

À ce stade, parmi les différentes sources étudiées, une des plus intéressantes est l'échantillon généraliste des bénéficiaires, représentatif des bénéficiaires du régime général de l'Assurance maladie. Cet outil permet d'analyser les données individuelles d'une cohorte d'assurés sociaux pendant une longue période de temps et d'obtenir des estimations de couvertures vaccinales.

Un compte-rendu des visites aux partenaires rencontrés est détaillé dans la dernière partie du rapport (téléchargeable par Internet).

Mots clés: vaccination, couverture vaccinale, enfant, adulte, professionnel, Provence-Alpes-Côte d'Azur

Vaccination organisation and estimation of vaccination coverage in the Provence-Alpes-Côte d'Azur region

An assessment of the organisation of vaccination in region and of data availability to measure the activity or vaccination coverage in the Provence-Alpes-Côte d'Azur was conducted. This work consisted, firstly, in identifying partners involved in immunization and in the methods used to evaluate vaccination coverage, and secondly to analyze all of the data on vaccination activity that were available, but not exploited, and that could contribute to estimate vaccination coverage.

Nationally, the 24th month health certificates and triennial schools surveys contribute to estimate vaccination coverage for children until 15 years of age. At regional level, data from 24th month health certificates and the nursery school health check-up, if existing, are only partially used, and not intended to be disseminated outside limited channels. Vaccination coverage in adults is less well known and it is necessary to have tools capable of providing data. In the Provence-Alpes-Côte d'Azur, potentially exploitable data exist among various target populations, although they are not used due to lack of time, resources and even technical support. Similarly, the results of studies conducted punctually are not always disclosed.

At this stage, it appears that among the different sources studied, one of the most suitable seems to be the "Échantillon généraliste des bénéficiaires", representative sample of the population affiliated to the French social security system. This tool allows to analyse individual data from a cohort of insured persons for a long period of time and to provide reliable estimations of vaccination coverage.

A report of visits to the partners involved is detailed in the last part of the report (downloadable from the Internet).

Citation suggérée :

Six C. Organisation de la vaccination et mesure de la couverture vaccinale en région Provence-Alpes-Côte d'Azur. Saint-Maurice (Fra): Institut de veille sanitaire, octobre 2010, 54 p. Disponible sur : www.invs.sante.fr