

# La vaccination contre le papillomavirus en France

Etat des lieux des connaissances et des actions d'amélioration de la couverture vaccinale dans le cadre de l'action 1.2.5 du Plan Cancer 2014-2019

---

Document de travail rédigé en *Juin 2017* –

*Actualisé en mars 2018*



**aviesan**

alliance nationale  
pour les sciences de la vie et de la santé

**ITMO Santé publique**

*Ont contribué à ce rapport :*

*Coordination et encadrement : François Alla et Daniel Benamouzig*

*Travail de recherche et rédaction : Maité Bouchez (IReSP)*

*Finalisation et actualisation : Valentine Campana (IReSP)*

*Merci à tous les membres du Comité de pilotage de la sous action 1.2.5 et aux relecteurs pour leur participation dans la structuration et la finalisation de ce rapport.*

*Merci également aux acteurs de la vaccination, de la recherche et des politiques publiques ayant répondu à nos sollicitations.*

## Sommaire

Table des figures et des tableaux.....	6
Liste des acronymes .....	7
RESUME.....	9
INTRODUCTION.....	10
METHODE.....	13
I. La politique de vaccination contre le papillomavirus en France : contexte et controverses.....	19
A. La vaccination contre le papillomavirus en France : récit d'une politique de santé publique..	19
1. Entrée sur le marché et espoirs suscités.....	19
2. Naissance d'une polémique .....	22
B. Les réticences à la vaccination : une nouvelle tendance ?.....	26
1. Une réalité ancienne .....	26
2. Les réticences contemporaines.....	28
3. Analyse de la couverture vaccinale en France : étude des effets concrets des freins à la vaccination .....	30
C. Organisation et fonctionnement de la politique vaccinale française .....	33
1. La politique vaccinale au niveau mondial .....	34
2. La politique vaccinale en France .....	36
3. La mise en œuvre de la politique vaccinale française au niveau local.....	38
4. Une politique vaccinale reposant essentiellement sur la médecine libérale.....	42
5. La mobilisation en faveur de la vaccination contre le papillomavirus : un cas particulier ...	43
II. La vaccination comme sujet de recherche en santé publique.....	46
A. Un sous-champ de la recherche en France et dans le monde : évaluation bibliométrique des publications en épidémiologie et SHS concernant la vaccination et les politiques vaccinales.....	46
1. Publications en sciences humaines et sociales concernant la vaccination dans le monde et en France.....	46
2. Publications en sciences humaines et sociales concernant la vaccination anti-HPV.....	49

3.	Etude bibliométrique sur la recherche interventionnelle et l'évaluation d'actions visant à améliorer la couverture vaccinale.....	53
4.	Conclusion et limites de l'évaluation bibliométrique .....	57
5.	Etudes complémentaires à la bibliométrie .....	58
B.	Cartographie des équipes et disciplines impliquées .....	60
C.	Thèmes investigués : forces et faiblesses de la recherche en France.....	68
1.	Etude d'acceptabilité et compréhension de <i>l'hésitation vaccinale</i> : les sujets de prédilections des chercheurs français en épidémiologie et en médecine générale.....	68
2.	Le phénomène d'hésitation vaccinale chez les professionnels.....	70
3.	Les interventions et leur efficacité : un retard de la France par rapport au pays étrangers	71
4.	Evaluation et études de programmes vaccinaux : les expériences européennes.....	75
5.	Classification des interventions existantes concernant la vaccination contre le papillomavirus .....	77
III.	Actions d'amélioration de la couverture vaccinale anti-HPV en France : freins et leviers .....	85
A.	Les actions visant à améliorer la couverture vaccinale anti-HPV en France .....	85
1.	Au niveau national.....	85
2.	Au niveau régional.....	90
3.	Au niveau départemental.....	93
4.	Actions des laboratoires pharmaceutiques.....	97
B.	Freins et leviers agissant sur les actions d'amélioration de la couverture vaccinale anti-HPV en France.....	100
1.	Des freins intrinsèques au vaccin anti-HPV.....	100
2.	Un besoin de parole politique claire .....	101
3.	La multiplicité des acteurs et des niveaux d'action de la politique vaccinale.....	101
4.	Une mobilisation reposant sur la motivation des acteurs .....	102
5.	La question de la démographie médicale .....	103
6.	Les freins possibles dus au financement des vaccins : les problématiques d'accès à la vaccination .....	104
	CONCLUSION .....	107

SYNTHESE .....	109
BIBLIOGRAPHIE.....	116

DOCUMENT DE TRAVAIL

## Table des figures et des tableaux

<i>Figure 1. Couverture vaccinale du papillomavirus chez les jeunes filles de 16 ans (cohorte 1995)<sup>13</sup></i>	24
<i>Figure 2. Couverture vaccinale du papillomavirus chez les jeunes filles de 16 ans (cohorte 1999)<sup>13</sup></i>	25
<i>Figure 3. Couverture vaccinale du papillomavirus chez les jeunes filles de 16 ans (cohorte 2000)<sup>13</sup></i>	25
<i>Figure 4. Nombre de publications par an (de 2000 à 2017) concernant la vaccination au niveau mondial</i>	46
<i>Figure 5. Nombre de publications par an (2000-2017) concernant la vaccination en France.</i>	47
<i>Figure 6. Nombre de publications par an (2000-2017) qui concernent la vaccination contre le papillomavirus au niveau mondial.</i>	49
<i>Figure 7. Nombre de publications par an (2000-2017) qui concernent la vaccination contre le papillomavirus au niveau français.</i>	51
<i>Figure 8. Nombre de publications concernant la recherche interventionnelle traitant de la vaccination</i>	53
<i>Figure 9. Nombre de publications (2000-2017) en recherche interventionnelle – vaccination HPV</i>	56
<i>Figure 10. Répartition des stratégies de vaccination parmi les pays rapportant un programme de vaccination organisé contre le papillomavirus (Elfström et al. 2015)</i>	75
<i>A retenir : Figure 11. Schéma récapitulatif des actions intervenants sur la couverture vaccinale HPV</i>	84
<i>Figure 12. Carte des actions d’amélioration de la couverture vaccinale par le vaccin anti-HPV en France</i>	89
<i>Tableau 1 : Couverture vaccinale (%) par le vaccin HPV chez les jeunes filles pour trois doses</i>	21
<i>Tableau 2. Les dix pays publiant le plus sur la vaccination en général dans le monde.</i>	47
<i>Tableau 3. Les dix auteurs publiant le plus sur la vaccination en France.</i>	48
<i>Tableau 4. Les dix pôles de recherche publiant le plus sur la vaccination en général en France.</i>	48
<i>Tableau 5. Les dix auteurs qui publient le plus sur la vaccination contre le papillomavirus dans le monde.</i>	50
<i>Tableau 6. Les dix pays qui publient le plus sur la vaccination contre le papillomavirus.</i>	50
<i>Tableau 7. Les dix auteurs qui publient le plus sur la vaccination contre le papillomavirus en France</i>	51
<i>Tableau 8. Les dix pôles de recherche publiant le plus sur la vaccination contre le papillomavirus en France</i>	52
<i>Tableau 9. Les dix auteurs qui publient le plus sur la recherche interventionnelle – vaccination</i>	54
<i>Tableau 10. Les dix pays qui publient le plus en recherche interventionnelle – vaccination</i>	54
<i>Tableau 11. Les dix pays qui publient le plus en recherche interventionnelle – vaccination HPV</i>	56
<i>Tableau 12. Cartographie des équipes françaises travaillant sur la vaccination (approches sciences sociales/épidémiologie)</i>	61
<i>Tableau 13. Les interventions aidant à l’amélioration de la couverture vaccinale contre le papillomavirus</i>	78
<i>Tableau 14. Récapitulatif des actions menées sur la vaccination contre le papillomavirus au niveau régional et département</i>	114

## Liste des acronymes

Afssaps : Agence française de sécurité sanitaire des produits de santé

AMM : Autorisation de mise sur le marché

ANSM : Agence nationale de sécurité du médicament et des produits de santé

ARS : Agence régionale de santé

ASS-NC : Agence sanitaire et social de la Nouvelle Calédonie

Aviesan : Alliance nationale pour les sciences de la vie et de la santé

BCG : vaccin bilité contre la tuberculose de Calmette et Guérin

CDAG : Centre de dépistage anonyme et gratuit

CeGIDD : Centre gratuit d'information, de dépistage et de diagnostic

CIDDIST : Centre d'information, de dépistage, et de diagnostic des infections sexuellement transmissibles

CNAMTS : Caisse nationale de l'assurance maladie des travailleurs salariés

CoReVac : Consortium de recherche en vaccinologie

CPAM : Caisse primaire d'assurance maladie

CRPV : Centre régional de pharmacovigilance

CTV : Comité technique de vaccination

DGS : Direction générale de la Santé

DREES : Direction de la recherche, des études, de l'évaluation et des statistiques du ministère de la Santé

DTP : vaccin Diphtérie – Tétanos – Poliomyélite

EHESP : Ecole des hautes études en santé publique

EMA : European Medicines Agency = Agence européenne des médicaments

GACVS : Global advisory committee on vaccine safety = Comité consultatif mondial de la sécurité vaccinale

GSK : Laboratoire Glaxosmithkline

HAS : Haute autorité de la santé

HCSP : Haut conseil de la santé publique

HPV : Human PapillomaVirus = Papillomavirus Humain

InCa : Institut national du cancer

InVS : Institut national de veille sanitaire

IREPS : Instances régionales d'éducation et de promotion de la santé

IReSP : Institut de recherche en santé publique

IST: Infection sexuellement transmissible

OMS : Organisation mondiale de la Santé

OSCARS : Observation et suivi cartographique des actions régionales en santé

PES : Parcours éducatif de santé

PMI : Service de protection maternelle et infantile

PRS : Projet régional de Santé

ROR : vaccin Rougeole – Oreillons – Rubéole

SNIRAM : Système national d'information inter-régimes de l'assurance maladie

UNCAM : Union national des caisses d'assurance maladie

DOCUMENT DE TRAVAIL

## RESUME

Ce travail s'inscrit dans la réalisation de l'action 1.2.5 du Plan Cancer III dont l'objectif est de « *promouvoir la recherche en sciences humaines et sociales sur l'acceptabilité de la vaccination contre le papillomavirus en milieu scolaire pour les jeunes filles de 11 à 14 ans* ». C'est un état des lieux de la recherche en sciences sociales dédiée au sous-champ de la vaccination, mais aussi un recensement des actions concrètes en place sur le territoire français dont le but est d'améliorer la couverture vaccinale par le vaccin contre le papillomavirus, que ce soit, ou non, en milieu scolaire. Ce rapport a une vocation descriptive et analytique. Il présente les grandes lignes de la politique vaccinale française relative à cette vaccination, analyse le contenu bibliométrique de la recherche à ce sujet et propose une étude des freins à la vaccination à travers les témoignages des acteurs impliqués sur le terrain. La problématique des réticences à la vaccination en France s'est développée et a été prise en charge par les pouvoirs publics afin de devenir un sujet de premier plan aujourd'hui. Par ailleurs, les chercheurs sont de plus en plus mobilisés afin de comprendre les déterminants de ces réticences. La réflexion autour du vaccin contre le papillomavirus est d'autant plus importante que la couverture vaccinale est particulièrement faible et que ce vaccin n'est pas concerné par la généralisation de l'obligation vaccinale, décidée récemment. Source de controverses importantes, ce vaccin est un bon révélateur des débats plus généraux sur la vaccination, tout en présentant des particularités importantes à souligner comme l'âge de sa population cible, le fait que seules les filles sont concernées actuellement, son caractère relativement récent, son prix, son statut de vaccin de « prévention des cancers » ou encore son efficacité limitée à quelques valences du virus. L'apport principal de ce rapport est de mettre en valeur les besoins en termes de recherche interventionnelle en France. En effet, la littérature française se focalise sur les déterminants de la non-vaccination mais peu d'articles sont consacrés aux dispositifs permettant d'agir sur ce phénomène. La présentation des travaux conduits dans d'autres pays que la France a pour objectif d'inspirer les chercheurs tout en soulignant les particularités du contexte français, qui soulève la question de la transférabilité des modèles. L'efficacité des dispositifs dépend des freins inhérents au vaccin en lui-même, de la psychologie des individus confrontés à la vaccination, mais aussi de la conjoncture particulière d'un territoire local ou de démarches conduites à l'échelon national.

## INTRODUCTION

Dans le cadre du Plan Cancer III 2014-2019, et l'Institut thématique multiorganisme santé publique de l'Alliance nationale pour les sciences de la vie et de la santé (Aviesan) en collaboration avec l'Institut de recherche en santé publique (IReSP) sont responsables de la sous-action 1.2.5.

### Extrait du plan cancer 2014-2019

**Action 1.2 : Améliorer le taux de couverture de la vaccination par le vaccin antipapillomavirus en renforçant la mobilisation des médecins traitants et en diversifiant les accès, notamment avec gratuité, pour les jeunes filles concernées.**

Près de 70 % des cancers du col de l'utérus sont liés à une infection par les papillomavirus humains HPV 16 ou 18. Deux vaccins sont disponibles en France depuis 2006, mais la dynamique de vaccination connaît une inflexion depuis 2010 et le taux de couverture vaccinale est aujourd'hui inférieur à 30 %. La vaccination se heurte à plusieurs freins, dont la crainte d'effets secondaires, mais aussi le coût, avec un reste à charge d'environ 120 euros, hors coût des consultations médicales associées. La sûreté et l'efficacité du vaccin font pourtant l'objet d'une vigilance soutenue de la part des autorités de santé. Associée au frottis, la vaccination constitue une arme très efficace pour permettre une éradication du cancer du col de l'utérus. L'accessibilité de la vaccination aux populations socialement moins favorisées ou éloignées du système de soins est un enjeu majeur, car la mortalité par cancer du col de l'utérus est révélatrice de fortes inégalités sociales. Certains pays ont atteint des taux de couverture de 80 % grâce à la mise en place d'une vaccination systématique en milieu scolaire. Cette vaccination a été introduite dans les calendriers vaccinaux nationaux de 18 pays européens. Sur la durée du Plan, la France se donne donc pour objectif dans un premier temps d'atteindre une couverture vaccinale de 60 % et d'expérimenter l'acceptabilité d'une vaccination en milieu scolaire pour augmenter ce taux de couverture. Dans ce cadre, il est prévu de :

1. Renforcer la communication vers les jeunes filles et les parents sur l'enjeu de la vaccination et son rapport bénéfices/risques, en mobilisant les relais locaux associatifs, les collectivités territoriales et les services de santé scolaire.
2. Introduire dans les rémunérations sur objectifs de santé publique des médecins traitants un indicateur de progrès de la vaccination anti-HPV, en complément de l'indicateur existant pour le frottis du col de l'utérus.
3. Promouvoir la diversification des structures de vaccination dont certaines permettent un accès gratuit à la vaccination : centres de vaccination, centres d'examen de santé, centres de dépistage anonyme et gratuit (CDAG), centres d'information, de dépistage et de diagnostic des infections sexuellement transmissibles (CIDIST), maisons de santé pluridisciplinaires...
4. Autoriser la vaccination par les infirmier(e)s diplômé(e)s d'État.
5. Promouvoir des études en sciences humaines et sociales et en épidémiologie descriptive sur l'acceptabilité de la vaccination en milieu scolaire pour les jeunes filles de 11 à 14 ans.

La réalisation de ce rapport s'inscrit dans le cadre du point 5 de cette action. Elle a été conduite de façon conjointe à la rédaction d'un programme de travail à l'intention des chercheurs en santé

publique afin de stimuler la connaissance sur les freins et les leviers de l'acceptabilité de la vaccination. Ce rapport vise à produire un éclairage sur l'usage du vaccin dix ans après sa mise sur le marché. Controversé, le vaccin contre le papillomavirus a une histoire récente mouvementée. La couverture vaccinale française est à la fois faible et considérée comme problématique par les autorités sanitaires. S'il possède des caractéristiques intrinsèques qui le distinguent des autres vaccins et en font un produit controversé – nouveauté, rapport à la sexualité, risque que les femmes vaccinées ne fassent plus leur frottis – le rejet qu'il subit témoigne d'un mouvement plus global de réticences à la vaccination qui se développe aujourd'hui en France, en Europe et même dans le monde.

Actuellement, la vaccination contre le papillomavirus en France est un modèle de vaccination dit « opportuniste », c'est à dire non organisé, réalisée à l'initiative des professionnels et ou des patients\*. Les pouvoirs publics recommandent le vaccin et s'engagent à le rembourser à hauteur de 65% pour toute personne appartenant à la population cible souhaitant être immunisée<sup>1</sup>. Aujourd'hui, 90% des actes vaccinaux sont réalisés par les médecins libéraux<sup>2</sup>. En France, une réflexion est menée pour améliorer la couverture vaccinale de la population. En ce qui concerne la vaccination contre le papillomavirus, la question se pose de l'extension aux garçons<sup>†</sup> et de la potentielle mise en place d'un programme de vaccination organisé.

Au préalable, un programme de recherche pourra éclairer la mise en œuvre d'un programme vaccinal transformé et amélioré. Les possibilités d'amélioration sont multiples et la vaccination en milieu scolaire est un exemple d'organisation parmi d'autres. Le présent état des lieux propose d'initier une réflexion en exposant le contexte actuel et en faisant état des connaissances produites et des actions en cours sur notre territoire.

En s'intéressant à l'histoire du vaccin contre le papillomavirus humain (HPV), cet état des lieux poursuit plusieurs objectifs :

1. décrire la situation française dix ans après la mise sur le marché des vaccins anti-HPV ;

---

\* « Au-delà de l'organisation d'un dépistage au niveau national qui est bien la priorité de la stratégie de lutte contre les cancers du col de l'utérus, la vaccination contre les HPV peut apporter une protection supplémentaire vis-à-vis de la mortalité par cancer du col de l'utérus dans la mesure où la couverture de ce dépistage dépassera difficilement les 70 %. Néanmoins, son intérêt en termes de santé publique reste conditionné au passage d'une vaccination « opportuniste » à une vaccination organisée, passage qui ne pourra se faire que s'il est fortement soutenu et organisé par les autorités sanitaires. » (HCSP, 2014)

<sup>†</sup> Une saisine a été envoyée à la commission technique des vaccinations de la Haute Autorité de Santé (HAS) en février 2018 à propos de l'extension de la vaccination aux garçons.

2. identifier les forces de recherche travaillant sur le thème des réticences à la vaccination et préciser les problématiques qui gagneraient à être investiguées ;
3. recenser les initiatives en faveur de la vaccination contre le papillomavirus en cours dans les territoires ;
4. identifier les freins s'exerçant sur ces initiatives ainsi que les potentiels leviers d'amélioration de la couverture vaccinale ;
5. proposer des pistes d'expérimentation en s'inspirant de la littérature étrangère dans une perspective comparative ;
6. favoriser l'association du monde de la recherche interventionnelle française avec la décision publique à propos de la politique de vaccination.

Ce rapport comprend quatre parties. Le contexte et l'histoire de la vaccination contre le papillomavirus en France est tout d'abord exposé. Un état bibliométrique et bibliographique de la recherche est ensuite présenté afin de situer les principaux thèmes investis par les chercheurs, ainsi que ceux qui pourraient être développés. Une troisième partie est consacrée au recensement des actions en cours dont l'objectif est d'améliorer la couverture vaccinale par le vaccin anti-HPV. Pour finir, la dernière partie identifie les freins limitant ces initiatives. En conclusion, nous proposerons des axes de travail à destination du monde de la recherche.

## METHODE

La réalisation de ce travail a nécessité trois étapes distinctes.

### **1. Recherche documentaire :**

Un large travail d'identification de la littérature pertinente a été effectué, à la fois destiné à comprendre le contexte dans lequel s'inscrit la problématique mais aussi à situer l'état de la recherche dans ce sous-champ. Une « veille presse » a été réalisée ainsi qu'une recherche sur les sites institutionnels de santé publique et les sites gouvernementaux afin de rassembler la littérature grise relative à la vaccination. Cela a permis de répondre avec précision à l'objectif de description de la situation française en termes de politique vaccinale et plus précisément vis-à-vis de la vaccination anti-HPV (objectif 1).

### **2. Etude bibliométrique et bibliographique :**

Afin de clarifier le champ de la recherche sur la vaccination dans le domaine des sciences sociales et de la santé publique, il a été choisi de mener une analyse bibliométrique grâce à la base de données *Web of Science* de Thomson Reuter, base de données d'articles et d'informations bibliographiques multithématique. Cette étude répond à l'objectif 2 du rapport, à savoir l'identification des forces de recherche travaillant sur le thème des réticences à la vaccination. Ce moteur de recherche permet de sélectionner les articles correspondant aux mots clefs choisis à travers la vérification de sept bases de données couvrant des thématiques variées. L'enjeu était de capter la littérature académique pertinente traitant de la vaccination de la manière la plus transversale possible, en évitant les publications aux thématiques purement cliniques ou biologiques. Le choix des mots clefs s'est fait à l'aide d'une première bibliographie restreinte afin d'obtenir une base de données conséquente avec le moins de bruit possible. Pour affiner la recherche, certaines disciplines et mots clés ont aussi été exclus afin de réduire au maximum le bruit dans notre base. Vingt champs de recherche ont été considérés comme non pertinents : ceux ayant trait aux animaux, à la zoologie ou à la science vétérinaire mais aussi toutes les sciences biologiques. Enfin, pour réaliser la requête spécifique à propos du vaccin anti-HPV, la méthode choisie a été de générer une requête « HPV » ou « human papillomavirus » afin d'identifier toutes les publications à propos du papillomavirus humain, et de combiner cette recherche avec la première, relative aux vaccins.

Recherches concernant la vaccination en général dans le monde de 1956 à 2017

Requête	
# 1	<p><a href="#">6 735 publications</a></p> <p>TS=(("vaccine" or "vaccination" or "immunization") and ("acceptability" or "acceptance" or "consent" or "communication" or "attitude" or "social mobilization" or "resource mobilization" or "policies")) NOT SU=("veterinary sciences" or "PHYSICS" OR "CARDIOVASCULAR SYSTEM CARDIOLOGY" OR " NEUROSCIENCES" "NEUROLOGY" OR "BIOTECHNOLOGY APPLIED MICROBIOLOGY" OR "ALLERGY" OR "TOXICOLOGY" OR "MICROBIOLOGY" OR "VIROLOGY" OR "CHEMISTRY" OR "CELL BIOLOGY" OR "PATHOLOGY" OR "REPRODUCTIVE BIOLOGY" OR "FISHERIES" OR "DERMATOLOGY" OR "UROLOGY NEPHROLOGY" OR "BIOCHEMISTRY MOLECULAR BIOLOGY" OR "ZOOLOGY" OR "MATHEMATICAL COMPUTATIONAL BIOLOGY" OR "EVOLUTIONARY BIOLOGY")</p> <p>Indexes=SCI-EXPANDED, SSCI, A&amp;HCI, CPCI-S, CPCI-SSH, BKCI-S, BKCI-SSH, ESCI, CCR-EXPANDED, IC Timespan=1956-2017</p>

Recherches concernant le papillomavirus dans le monde de 1956 à 2017

# 2	<p><a href="#">52 032 publications</a></p> <p>TS=("HPV" or "human papillomavirus")</p> <p>Indexes=SCI-EXPANDED, SSCI, A&amp;HCI, CPCI-S, CPCI-SSH, BKCI-S, BKCI-SSH, ESCI, CCR-EXPANDED, IC Timespan=1956-2017</p>
-----	--

Recherches concernant la vaccination contre le papillomavirus dans le monde de 1956 à 2017

# 3	<p><a href="#">1 522 publications</a></p> <p>#2 AND #1</p> <p>Indexes=SCI-EXPANDED, SSCI, A&amp;HCI, CPCI-S, CPCI-SSH, BKCI-S, BKCI-SSH, ESCI, CCR-EXPANDED, IC Timespan=1956-2017</p>
-----	--

Recherches concernant la vaccination en général en France de 1956 à 2017

# 4	<p><a href="#">345 publications</a></p> <p>#1 AND CU=FRANCE</p> <p>Indexes=SCI-EXPANDED, SSCI, A&amp;HCI, CPCI-S, CPCI-SSH, BKCI-S, BKCI-SSH, ESCI, CCR-EXPANDED, IC Timespan=1956-2017</p>
-----	---

Recherches concernant la vaccination contre le papillomavirus en France de 1956 à 2017

# 5	<p><a href="#">51 publications</a></p> <p>#4 AND #2</p> <p>Indexes=SCI-EXPANDED, SSCI, A&amp;HCI, CPCI-S, CPCI-SSH, BKCI-S, BKCI-SSH, ESCI, CCR-EXPANDED, IC Timespan=1956-2017</p>
-----	---

Dans la mesure où ce rapport s'intéresse aux actions et politiques d'amélioration de la couverture vaccinale en France, il a semblé pertinent, dans un second temps, de spécifier la requête bibliométrique afin d'orienter la sélection vers des articles dédiés à la recherche interventionnelle et à l'évaluation de politiques publiques. Par recherche interventionnelle, on entend toute recherche ayant pour « objectif la conception, la mise en œuvre et l'évaluation scientifique d'interventions en santé publique »<sup>3</sup>.

Cette requête a posé certaines difficultés méthodologiques quant au choix des mots clefs. En effet, le mot clef « intervention » considéré de manière isolée produisait trop de bruit. Il était impossible de l'utiliser sans spécifier le type d'intervention. La base a cependant été balayée de la manière la plus large possible afin de ne pas évincer une partie de la littérature pertinente. La sélection des mots clefs spécifiques a été réalisée à l'aide de revues de littérature déjà réalisées : « *Strategies for adressing vaccine hesitancy : a systematic review* » (Jarrett & al, 2015<sup>\*</sup>)<sup>4</sup> et « *Interventions to improve HPV vaccine uptake : a systematic review* » (Walling & al, 2016)<sup>5</sup>. Après analyse de ces articles, le choix de requêtes a été le suivant :

Recherches concernant la recherche interventionnelle et l'évaluation d'actions dans le monde de 1956-2017

# 6	<a href="#">566 publications</a>	TS(("vaccin" or "vaccination" or "Immunization") and ("educational intervention" or "informational intervention" or "behavioral intervention" or "environnemental intervention" or "school-based intervention" or "communication intervention" or "improve vaccination uptake" or "program implementation" or "reminders" or "improve HPV vaccination" or "organisation-level intervention")) Refined by: [excluding] RESEARCH AREAS: ( VIROLOGY OR PHARMACOLOGY PHARMACY OR MICROBIOLOGY OR GASTROENTEROLOGY HEPATOLOGY OR SURGERY OR NEUROSCIENCES NEUROLOGY OR RHEUMATOLOGY OR DENTISTRY ORAL SURGERY MEDICINE OR BIOTECHNOLOGY APPLIED MICROBIOLOGY OR ALLERGY OR ENVIRONMENTAL SCIENCES ECOLOGY OR GERIATRICS GERONTOLOGY OR ENGINEERING OR ENDOCRINOLOGY METABOLISM OR MATHEMATICAL COMPUTATIONAL BIOLOGY OR COMPUTER SCIENCE ) Indexes=SCI-EXPANDED, SSCI, A&HCI, CPCI-S, CPCI-SSH, BKCI-S, BKCI-SSH, ESCI, CCR-EXPANDED, IC Timespan=1956-2017
-----	----------------------------------	--

\* article écrit en collaboration avec le groupe de travail SAGE de l'Organisation Mondiale de la Santé

Recherches concernant la recherche interventionnelle et l'évaluation d'actions en France de 1956-2017

# 7	<a href="#">6</a> <a href="#">publications</a>	#6 AND CU=FRANCE Indexes=SCI-EXPANDED, SSCI, A&HCI, CPCI-S, CPCI-SSH, BKCI-S, BKCI-SSH, ESCI, CCR-EXPANDED, IC Timespan=1956-2017
-----	---	--

Recherches concernant la recherche interventionnelle et l'évaluation d'actions sur la vaccination contre le papillomavirus dans le monde de 1956-2017

# 8	<a href="#">129</a> <a href="#">publications</a>	#6 AND #2 Indexes=SCI-EXPANDED, SSCI, A&HCI, CPCI-S, CPCI-SSH, BKCI-S, BKCI-SSH, ESCI, CCR-EXPANDED, IC Timespan=1956-2017
-----	---	---

Les articles identifiés ont permis d'exposer les thèses les plus explorées et d'identifier les sujets qui gagneraient à être traités. L'analyse de la littérature proposée dans ce rapport n'a pas vocation à être exhaustive mais donne des précisions sur les notions principales abordées dans ce sous-champ de la recherche. Elle permet de montrer comment la question de l'hésitation vaccinale est abordée, mais aussi de décrire les expériences de recherche interventionnelle réalisées à l'étranger, faute de littérature française suffisante.

### 3. Un travail exploratoire de terrain

Afin de recenser les expériences en cours sur le territoire français dont l'objectif est d'améliorer la couverture vaccinale contre le papillomavirus humain, plusieurs échanges ont été réalisés avec les acteurs incontournables de la mise en œuvre des politiques vaccinales, en particulier au niveau local.

Nous avons contacté cinq groupes d'acteurs :

- les Agences régionales de santé (ARS);
- les Caisses primaires d'assurance maladie (CPAM);
- les conseils Départementaux (conseils généraux) ;
- les associations engagées agissant sur le terrain et les Instances régionales d'éducation et de promotion de la santé (IREPS) ;
- les laboratoires pharmaceutiques.

L'objectif de ces prises de contact était de recueillir des informations à propos des dispositifs de vaccination et des politiques spécifiques à la vaccination contre le papillomavirus, et d'être à l'écoute des difficultés liées à la mise en place de ces politiques dans les territoires, afin d'identifier des freins et des leviers d'actions.

Les Agences régionales de santé ont été contactées via le coordinateur du réseau des directeurs de la santé publique, M. Doki-Thonon. Sur les treize ARS, six ont répondu à une sollicitation par email (les ARS Bourgogne-Franche Comté, Bretagne, Centre Val de Loire, Grand Est, Normandie, et celles de la région PACA). Parmi elles, quatre avaient une action notoire destinée à l'amélioration de la couverture vaccinale anti-HPV et deux d'entre elles avaient un programme de vaccination organisée. Une étude des treize Projets régionaux de santé (PRS) 2012-2016 a été réalisée afin d'identifier la place de la vaccination en général et plus spécifiquement la place de la vaccination contre le papillomavirus. Il faut souligner que notre enquête a été réalisée à la fin du premier PRS et avant le lancement du second. Le contenu des seconds PRS n'était alors pas connu et la rédaction du dernier PRS avait été réalisée cinq ans auparavant, alors que la vaccination contre le papillomavirus était une préoccupation moins centrale. Ces informations ont été complétées par les contributions des ARS, envoyées à l'Institut National du Cancer (INCa), destinées au troisième rapport du Plan Cancer III au Président de la République. Enfin, la base OSCARS (Observation et suivi cartographique des actions régionales en santé) a été sondée, mais n'a pas apporté plus d'informations que celles qui avaient été déjà collectées.

Les caisses primaires d'assurance maladie ont été contactées par mail. Notre requête est parvenue à 103 CPAM, parmi lesquelles douze ont répondu à notre appel. Le pourcentage de réponses a donc été faible. Certaines caisses primaires ont répondu par écrit, d'autres nous ont accordé un entretien approfondi par téléphone. Les réponses ont été globalement succinctes, en raison en particulier du faible nombre d'initiatives dédiées à la vaccination contre le papillomavirus. C'est par la CPAM que nous avons eu des contacts avec des conseils départementaux, lorsque ces derniers étaient impliqués dans la politique vaccinale du département.

Par ailleurs, les instances régionales d'éducation et de promotion de la santé (IREPS) ont été contactées via un questionnaire en ligne réalisé sur le logiciel de l'Inserm Lisy. Vingt-quatre instances sur vingt-sept ont ouvert le questionnaire, quinze y ont répondu partiellement et dix ont répondu à toutes les questions. Seuls les IREPS de PACA et des Hauts de France ont indiqué proposer des actions spécifiques dédiées à la vaccination contre le papillomavirus et en ont donné une courte description dans le questionnaire envoyé.

Enfin, il a semblé nécessaire de contacter et d'échanger avec les industriels producteurs des vaccins anti-HPV à savoir MSD Vaccin (filiale de Merck & Co., qui détient le brevet du Gardasil®) et Glaxosmithkline (à l'origine du Cervarix®). Une conférence téléphonique a été organisée avec le

laboratoire MSD, leader du marché afin de partager des informations pertinentes sur la diffusion de ce vaccin.

Le taux de réponse de l'ensemble des acteurs sollicités reste au demeurant faible. Les données sont relativement dispersées, ce qui rend l'accès aux informations complètes difficile. La multiplicité des acteurs interrogés a néanmoins permis de réaliser un panorama des actions relatives à la vaccination anti-HPV actuellement en cours. Les témoignages écrits ou oraux collectés au cours de l'enquête ont été analysés et classés afin de recenser les difficultés auxquelles les acteurs ont fait face et les raisons pour lesquelles ils ont soutenu ou abandonné certaines initiatives. Ils ont aussi permis d'identifier les acteurs impliqués ainsi que leurs interlocuteurs.

## **I. La politique de vaccination contre le papillomavirus en France : contexte et controverses**

### *A. La vaccination contre le papillomavirus en France : récit d'une politique de santé publique*

#### **1. Entrée sur le marché et espoirs suscités**

La découverte du vaccin contre le papillomavirus est le fruit d'un programme de recherche et de développement lancé en 1997 par le laboratoire américain Merck & Co. En juin 2006, le vaccin Gardasil® commercialisé par ce laboratoire est autorisé sur le marché américain puis, dès le mois de septembre, sur le marché européen par Sanofi-Pasteur MSD (à cette époque en joint-venture avec Merck). A la même époque, le laboratoire Glaxosmithkline (GSK) sort le Cervarix® concurrençant directement le Gardasil®. Ces vaccins sont indiqués pour la prévention des lésions génitales précancéreuses (du col de l'utérus, de la vulve, du vagin...), du cancer du col de l'utérus et des verrues génitales (condylomes acuminés) dus aux papillomavirus humains (HPV). La transmission des HPV se fait par contact avec la peau et les muqueuses, le plus souvent lors de rapports sexuels. Chez la femme, mais également chez l'homme, une infection persistante par des HPV oncogènes peut entraîner des lésions précancéreuses pouvant évoluer en cancer du col de l'utérus mais aussi, dans une moindre mesure, en cancer de l'anus, de l'oropharynx, du vagin, de la vulve et du pénis. Les HPV les plus oncogènes, les valences 16 et 18, sont responsables de 70% des cancers et des lésions précancéreuses du col de l'utérus<sup>6</sup>. A sa commercialisation en France, les vaccins contre le papillomavirus sont recommandés pour les jeunes filles de 14 ans n'ayant pas encore été en contact avec le HPV avec possibilité de rattrapage prévu pour les jeunes filles dont l'âge est compris entre 15 et 23 ans et « n'ayant pas encore débuté leur vie sexuelle »<sup>7</sup>. Le ministre de la Santé, Xavier Bertrand, instaure dès 2007 un remboursement à 65% pour les vaccinations qui suivent les recommandations ci-dessus<sup>7</sup>.

En 2007, la joint-venture propriétaire du brevet Gardasil®, vaccin anti-HPV dominant le marché mondial, est dissoute. Le vaccin n'appartient désormais qu'à l'entreprise MSD, filiale du groupe Merck. Celui-ci développe un nouveau vaccin contenant neuf valences, Gardasil 9® qui obtient une Autorisation de mise sur le marché (AMM) en Europe en 2015. Ce vaccin Gardasil 9® est alors recommandé selon un schéma en 3 doses à partir de l'âge de 9 ans, puis pour cette population avec un schéma à deux doses à partir de 2016.

### **Gardasil® /Cervarix® : quel fonctionnement, quelles différences ?**

Gardasil® et Cervarix® sont deux vaccins qui protègent contre les infections de certains types de papillomavirus humain (HPV) oncogènes. Aujourd'hui, on estime que plus de 70% des hommes et des femmes sexuellement actifs entrent en contact au moins une fois dans leur vie avec le virus<sup>8</sup>. La vaccination représente un moyen de prévention du cancer du col de l'utérus complémentaire au dépistage par frottis. Recommandé tous les trois ans chez les femmes de 25 à 65 ans, le dépistage régulier de toute la population-cible permettrait de réduire l'incidence et la mortalité de ce cancer de 80%<sup>9</sup>. Le Gardasil est un vaccin quadrivalent, c'est-à-dire qu'il protège contre quatre valences du HPV : 6, 11, 16 et 18. Les valences 6 et 11 ont un rôle important dans le développement de lésions génitales et de condylomes. Le Cervarix® ne protège que contre les valences 16 et 18, il n'a donc pas d'indication pour la prévention des condylomes. Depuis 2017, Gardasil 9® (HPV 6, 11, 16, 18, 31, 33, 45, 52, 58) est inscrit dans le calendrier vaccinal et a pour vocation de remplacer le Gardasil® et le Cervarix®. Les trois vaccins ont obtenu une autorisation de mise sur le marché (AMM) en France et en Europe. Les avis produits par les instances de santé publique leur confèrent un Service Médical Rendu important et un progrès thérapeutique modéré lorsqu'on les compare à l'efficacité du frottis<sup>10 ;11</sup>.

Aujourd'hui, dix ans après la campagne engagée en 2007 par le gouvernement en faveur de cette vaccination, force est de constater qu'elle n'a pas eu le succès escompté. Une controverse à la fois scientifique et médiatique s'est développée à propos de ce produit, d'abord aux États-Unis – d'où le vaccin est originaire – puis dans différents pays européens, dont la France. La couverture vaccinale à 14 ans s'améliore de 2008 à 2010 mais chute dans toutes les cohortes au cours de l'année 2011<sup>12</sup>. Au 31 décembre 2011, seulement 29,9% des jeunes filles âgées de 15 à 17 ans avaient reçu les trois doses recommandées<sup>12</sup>. Cette tendance se poursuit jusqu'en 2015 (cohorte 1995 à 1999), avec moins de 14% de jeunes filles de 16 ans ayant reçu le schéma complet (*Tableau 1 : Couverture vaccinale (%) par le vaccin HPV chez les jeunes filles pour trois doses*)<sup>13</sup>. En effet, malgré le suivi de pharmacovigilance renforcé dont ce vaccin fait l'objet<sup>14</sup> et les recommandations des institutions de santé publique, de nombreux individus, profanes comme médecins, restent dubitatifs quant à sa sécurité ou à son utilité<sup>15 ;16</sup>.

Tableau 1 : Couverture vaccinale (%) par le vaccin HPV chez les jeunes filles pour trois doses  
(Source EGB, mise à jour au 31/12/16)<sup>13</sup>

Couverture vaccinale (%) par le vaccin HPV chez les jeunes filles pour trois doses								
Année de naissance	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000
Année des 16 ans	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Couverture 3 doses à 16 ans	22.2	28.4	27.1	24.3	18.6	16.3	13.7	19.1

Pourtant, l'Etat et les parlementaires se sont mobilisés afin de garantir l'accès le plus large et le plus rapide possible à cette innovation. Si ce vaccin a fait l'objet de controverses une fois mis sur le marché, force est de constater que sa carrière institutionnelle préalable a été brillante. Comme le souligne l'historienne des sciences Ilana Löwy dans l'ouvrage *Three shots at prevention: a history of political simple solution*<sup>17</sup> : « Compte tenu de deux siècles et demi de discussions françaises sur l'acceptabilité de la vaccination, l'absence presque totale de débat public sur l'introduction du vaccin contre le papillomavirus peut surprendre, surtout par contraste avec les discussions passionnées sur ce sujet aux États-Unis »\*. Cette affirmation suppose deux choses. La première est qu'effectivement, en 2010, alors qu'une polémique autour du vaccin anti-HPV avait déjà lieu aux Etats-Unis, celle-ci ne s'était pas véritablement produite en France. Recommandé, le vaccin n'était pas encore très connu en France et était alors peu discuté. La seconde, c'est que la décision de mise sur le marché et de remboursement du vaccin n'a pas été aussi médiatisée en France qu'aux Etats-Unis. Au Parlement, le sujet de la prévention du cancer du col de l'utérus revient régulièrement lors des séances de questions au gouvernement : entre 2002 et 2015, 151 questions ont été posées à ce sujet. Les demandes en faveur d'un remboursement important, voire total, du vaccin anti-HPV sont de plus en plus nombreuses au sein de l'assemblée à partir de 2006.

Le Gardasil® et le Cervarix® font l'objet depuis leur mise sur le marché d'un plan de gestion de risque et d'un suivi de pharmacovigilance renforcé à l'échelle nationale et européenne<sup>7</sup>. En France, l'ex-Agence française de sécurité sanitaire des produits de santé<sup>†</sup> (Afsaps), la Haute Autorité de santé (HAS) et le Haut Conseil de santé publique (HCSP), dont le Comité technique de la vaccination (CTV) était un organe, sont chargés d'évaluer la vaccination contre le papillomavirus. Trente et un centres de pharmacovigilance affiliés à l'Afsaps sont répartis sur le territoire français depuis 2007 pour

\* "In view of two and half centuries of French discussions on the acceptability of vaccination, the nearly total absence of public debate about the introduction of the HPV vaccine may seem surprising, especially when contrasted with the heated discussions on this subject in the US"<sup>17</sup>.

<sup>†</sup> Désormais Agence nationale de sécurité du médicament et des produits de santé (ANSM) depuis le 1er mai 2012

procéder à l'évaluation d'éventuels effets secondaires. Cette surveillance renforcée n'a, par ailleurs, pas mis en évidence d'éléments qui pourraient remettre en cause la balance bénéfico-risque du vaccin <sup>18</sup>. Au contraire, les indications des vaccins sont élargies au fil des années. En 2010, le HCSP émet un avis favorable à la vaccination des jeunes filles entre 14 et 23 ans, si celle-ci est accompagnée d'un dépistage régulier par frottis à partir de 25 ans <sup>9</sup>. En 2013, l'âge de la vaccination est avancé à 11 ans et le rattrapage entre 15 et 19 ans est préconisé par le HCSP <sup>19</sup>. En 2017, l'indication est étendue aux hommes âgés de moins de 26 ans ayant des relations sexuelles avec des hommes et les personnes immunodéprimées des deux sexes <sup>20</sup>. En septembre 2015, l'Agence nationale de sécurité du médicament et des produits de santé (ANSM) et la Caisse nationale d'assurance maladie des travailleurs salariés (CNAMTS) conduisent une grande étude française de sécurité sur les vaccins anti-HPV afin d'étudier le lien entre cette vaccination et les maladies auto-immunes. La cohorte construite à partir du SNIIRAM (Système national d'information inter-régimes de l'assurance maladie) est constituée de 2,2 millions de filles dont 840 000 vaccinées. Aucune association statistiquement significative n'a été mise en évidence entre quatorze pathologies auto-immunes et les vaccins anti-HPV, à l'exception d'une légère augmentation du risque de syndrome de Guillain-Barré après vaccination <sup>7</sup>.

## 2. Naissance d'une polémique

Malgré cet important suivi par les agences de sécurité du médicament et la recommandation des autorités de santé en faveur du vaccin contre le papillomavirus, celui-ci est à l'origine de nombreux débats publics en France et à l'étranger remettant en cause ses bénéfices et ses risques <sup>21</sup>. En effet, la méfiance croissante envers les autorités de santé publique, les experts et les sciences, les multiples controverses concernant les vaccins et l'hésitation vaccinale sont autant de facteurs ayant attisés les polémiques <sup>21</sup>. Ce manque de confiance se retrouve tant chez les profanes que chez certains professionnels de santé, qui ne sont pas tous convaincus des bienfaits du vaccin et renoncent parfois à tenter de convaincre leurs patients <sup>15; 22</sup>.

Fin 2013, des jeunes filles et leurs parents accusent le vaccin d'être à l'origine du développement de maladies auto-immunes et remettent en question son innocuité <sup>23</sup>. Des associations de victimes s'organisent et une cinquantaine de plaintes sont déposées contre Sanofi pour "atteinte involontaire à l'intégrité de la personne humaine" mais aussi contre l'ANSM estimant qu'il y a eu "violation d'une obligation manifeste de sécurité et méconnaissance des principes de précaution et prévention" <sup>24; 21</sup>. En mai 2014, une pétition recueillant 1160 signatures de médecins, pharmaciens, sages-femmes, députés et sénateurs adressée au ministère de la santé demande la mise en place d'une mission parlementaire concernant le vaccin <sup>25</sup>. La presse fait régulièrement état de cette préoccupation

grandissante, dès lors que les premières plaintes sont déposées : « *Le vaccin Gardasil encore dans le viseur* », « *Cancer du col de l'utérus : faut-il avoir peur du Gardasil ?* », « *Le débat autour de la sécurité du Gardasil est de nouveau relancé* » ou encore « *Gardasil, un vaccin suspect sous haute surveillance* »\*. Au sein des arènes d'expression citoyenne, particulièrement sur internet et les réseaux sociaux, les sujets et discussions autour des vaccins contre le papillomavirus se multiplient à grande vitesse. Le 25 novembre 2013, soit 2 jours après la première plainte contre le papillomavirus, on dénombre plus de 600 publications sur les sites d'actualités, 400 sur twitter et 200 sur les blogs concernant la vaccination HPV <sup>23</sup>.

Diverses associations aux combats plus généraux, comme les associations anti-vaccinalistes ou de défense de la liberté vaccinale soutiennent les plaignantes. Le débat dérive sur la sécurité des vaccins à large échelle et notamment sur la question de la sécurité des adjuvants. La jeune fille à l'origine de la première plainte est indemnisée en 2013 par la Commission de conciliation et d'indemnisation des accidents médicaux d'Aquitaine, qui conclut au « lien d'imputabilité entre le vaccin et la pathologie » tout en limitant l'indemnisation à 50% des préjudices au motif « d'un état antérieur non identifié mais laissant supposer une vulnérabilité génétique » <sup>26</sup>. Cependant, fin octobre 2015, l'enquête judiciaire sur le vaccin Gardasil® est classée sans suite par le parquet de Paris. Les pathologies supposées conséquentes à l'administration du vaccin n'ont pas été reconnues comme étant en lien de causalité directe avec le vaccin du papillomavirus mais probablement des événements concomitants sans lien de cause à effet <sup>27</sup>.

Les controverses médiatiques autour du vaccin contre le papillomavirus ont un impact direct sur la couverture vaccinale : cette dernière atteint son niveau le plus faible (13.7%) en 2015 chez les jeunes filles de 16ans ayant reçues trois doses (*Tableau 1*).

#### Couverture vaccinale contre le papillomavirus évaluée par Santé Publique France

L'estimation et l'évaluation de la couverture vaccinale du vaccin contre le papillomavirus à l'échelle nationale, régionale et départementale ont été publiées par la direction des maladies infectieuses de Santé Publique France <sup>13</sup>. Ces données permettent d'obtenir des données fiables à des niveaux infranationaux et sur plusieurs années afin de modéliser l'évolution de la couverture vaccinale en France pour ce vaccin. Les cartes (*Figure 1, 2 et 3*) sont une excellente base permettant de constater les inégalités entre territoires et les effets de la conjoncture sur la couverture vaccinale nationale

---

\* Aujourd'hui en France - 31 mars 2014 ; Le Figaro - 4 avril 2014 ; La Croix – 26 novembre 2013 ; Libération - 26 novembre 2013 ;

suivant les années. Elles nous permettent également de constater un écart Nord-Ouest et Sud-Est important, cette dernière partie du territoire étant beaucoup moins bien vaccinée que la première. Ce gradient est retrouvé pour d'autres vaccinations comme celle contre les infections à méningocoque C par exemple. Par ailleurs, ces données nous permettent de repérer les territoires les plus efficaces en termes de politiques vaccinales, afin d'observer les possibles raisons d'un échec ou d'un succès vaccinal.

Depuis 2015, malgré des disparités importantes sur le territoire national, la couverture vaccinale n'est plus en régression. La cohorte de l'année 2000 témoigne d'un meilleur taux de vaccination (19,1%) que celle de l'année précédente (13,7%) dans l'intégralité des départements. La reprise relative de la vaccination est un sujet à investiguer.

Figure 1. Couverture vaccinale du papillomavirus chez les jeunes filles de 16 ans (cohorte 1995) <sup>13</sup>

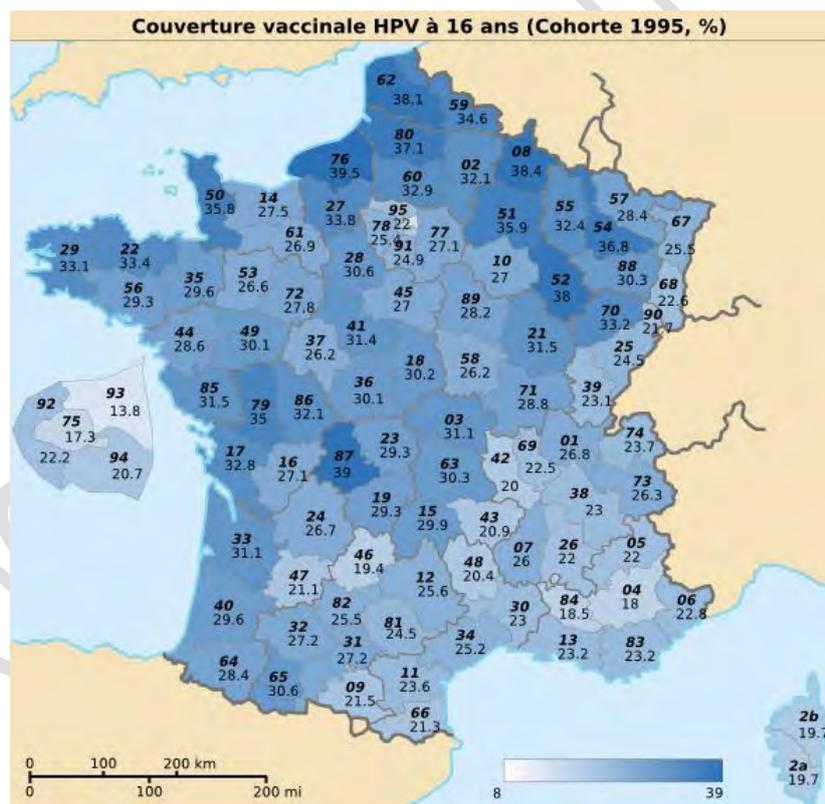


Figure 2. Couverture vaccinale du papillomavirus chez les jeunes filles de 16 ans (cohorte 1999) <sup>13</sup>

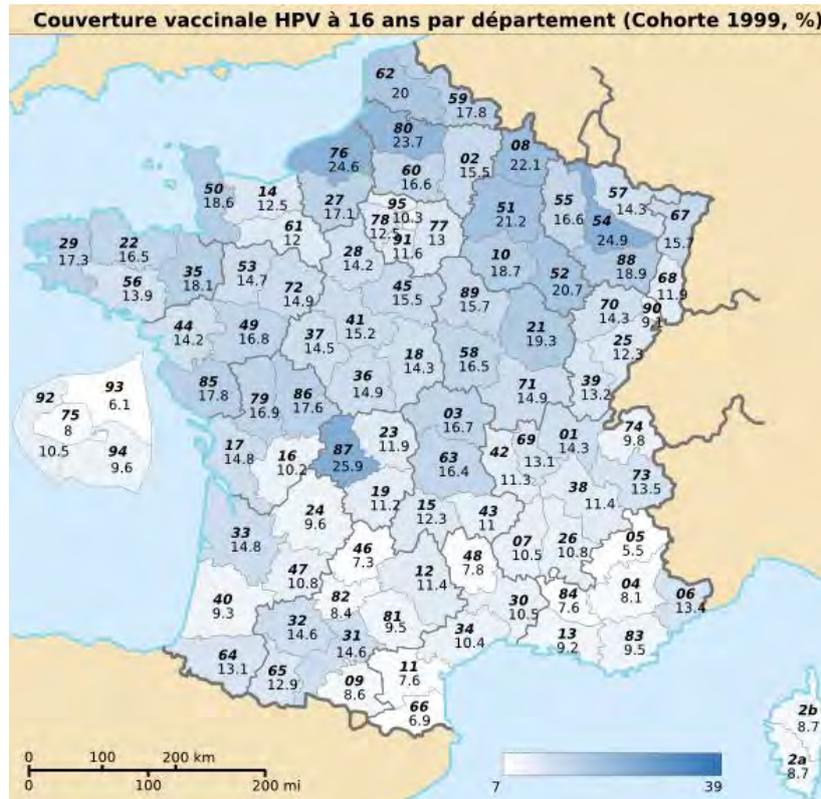
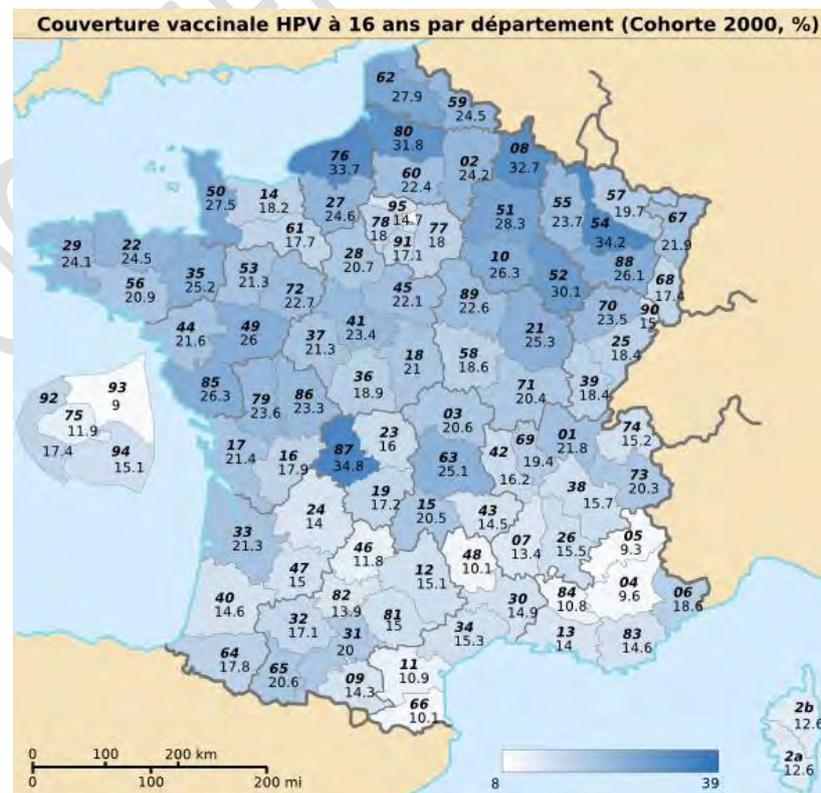


Figure 3. Couverture vaccinale du papillomavirus chez les jeunes filles de 16 ans (cohorte 2000) <sup>13</sup>



Les leçons de l'expérience « Gardasil » sont aujourd'hui à prendre en compte afin d'apporter, grâce à la recherche, un éclairage nécessaire à la mise en place d'une politique vaccinale acceptée dans un contexte de débats sociaux, politiques et professionnels concernant l'acte vaccinal. Le vaccin constitue un outil de prévention primaire d'un cancer à l'incidence certes faible, mais qui peut être évitable. En outre, il peut aider à lutter contre les inégalités sociales de santé, ce cancer étant socialement très stratifié, aux dépens des populations plus vulnérables<sup>28</sup>.

**A retenir :**

- Les vaccins anti-HPV sont entrés sur le marché français en 2007 avec Gardasil® et Cervarix®, et en 2014 pour Gardasil 9®. Il est recommandé chez les jeunes filles âgées de 11 à 14 ans selon le schéma à deux doses ; à trois doses chez celles âgées de 15 à 19 ans ; chez les hommes ayant des rapports sexuels avec des hommes jusqu'à l'âge de 26 ans (trois doses) ; et chez les personnes immunodéprimées.
- D'abord populaires, ils ont été l'objet d'une controverse mondiale et nationale, suite à des soupçons d'effets secondaires graves et/ou d'inefficacité. Pourtant, les études d'épidémiologie et de pharmacovigilance ont démontré l'efficacité et la sécurité des vaccins (étude ANSM/CNAMTS).
- Cette controverse a eu un impact médiatique non négligeable qui a contribué à la diminution de la couverture vaccinale jusqu'en 2015.
- La couverture vaccinale s'améliore en 2015 avec 19,1% des jeunes filles de 16 ans vaccinées.

## *B. Les réticences à la vaccination : une nouvelle tendance ?*

### **1. Une réalité ancienne**

L'actuelle portée médiatique de la problématique des réticences à la vaccination laisse supposer que c'est un phénomène récent. Cette tendance est à relativiser. Comme l'affirme Jocelyn Raude<sup>29</sup> : « *il n'y a jamais eu de véritable âge d'or de la vaccination, comme on se plaît à le reconstruire a posteriori. La critique des vaccins a toujours existé, ainsi que des mouvements populaires opposés à la vaccination* »\*. En revanche, les caractéristiques de l'opposition ont évolué avec le temps. En effet, si

\* « En 1904, la campagne de vaccination obligatoire contre la variole lancée par Oswaldo Cruz provoqua des émeutes urbaines impressionnantes à Rio de Janeiro. De même, la mort d'un soldat en 1976 de la grippe à Fort Dix fut à l'origine

au 19<sup>e</sup> siècle l'opposition était dirigée contre le principe vaccinal en lui-même, avec le développement des vaccins et leur multiplication, le principe devient largement accepté au 20<sup>e</sup> siècle. De plus, le mouvement anti-vaccinal n'a jamais connu, en France, la popularité qu'il a pu atteindre ailleurs <sup>30</sup>. Toutefois, certains vaccins ont provoqué régulièrement des tensions. Par ailleurs, le 20<sup>e</sup> siècle est marqué par l'instauration progressive de nombreuses obligations provoquant en réaction d'importantes mobilisations militantes pour la liberté à se vacciner. La vaccination obligatoire, héritée de l'hygiénisme du 19<sup>e</sup> siècle est critiquée par une frange de la population. Elle revendique un « *refus de vaccination qui s'ancre plus largement dans une philosophie libérale qui entend défendre l'individu* » <sup>31</sup>. En France, la Ligue nationale pour la liberté des vaccinations se forme en 1954, deux ans après l'instauration de l'obligation du vaccin BCG (vaccin contre la tuberculose) <sup>32</sup>.

Néanmoins, il semble que l'acte vaccinal subisse, depuis quelques années, une certaine baisse de popularité. La proportion de Français « pas du tout favorable » à la vaccination est passée de 2,7% en 2000 à 3,3% en 2005, voire jusqu'à 19% en 2010, c'est-à-dire après l'épisode de la vaccination A(H1N1) <sup>33</sup>. Les chercheurs en sciences sociales et en santé publique documentent ce qui semble être une perte de confiance vis-à-vis de la vaccination. Ce phénomène coïncide avec la multiplication des crispations à propos de certains vaccins. D'abord, à la fin des années 1990, dans le monde anglo-saxon, le vaccin rougeole oreillons rubéole (ROR) fut soupçonné de favoriser l'apparition de troubles autistiques chez les enfants à la suite de la publication d'un article fallacieux par Andrew Wakefield, désormais radié de l'ordre des médecins britannique <sup>34</sup>. Presque simultanément, la France faisait face au débat national autour des effets secondaires du vaccin contre l'hépatite B et des risques supposés de maladies auto-immunes qu'il engendrerait. Cet épisode fut le point de départ des polémiques sur la responsabilité du vaccin de l'hépatite B dans le déclenchement de sclérose en plaques <sup>32</sup>. En 2009, une dizaine d'années plus tard, les soupçons à l'encontre du vaccin contre la grippe A (H1N1) ont provoqué l'échec de la campagne vaccinale menée par le gouvernement français. Parallèlement, une baisse significative de la couverture vaccinale ROR en France a provoqué une épidémie de rougeole, avec 18 000 cas dont 10 décès entre 2008 et 2011 <sup>35</sup>. Aujourd'hui, d'autres débats sont encore d'actualité comme la dangerosité présumée des adjuvants (en particulier l'aluminium) dans les vaccins ou la remise en question régulière, depuis leur apparition en France, des vaccins contre la grippe, contre l'hépatite B et contre le papillomavirus. On assiste aujourd'hui à un changement dans l'expression du doute vis-à-vis des vaccins : autrefois, il s'agissait le plus souvent d'un refus de principe ; aujourd'hui l'hésitation vaccinale est plus complexe et dépend du vaccin <sup>30</sup>.

---

d'une campagne de vaccination sans précédent aux Etats-Unis qui fut un véritable échec. En définitive, la critique vaccinale, bien qu'elle ait toujours été minoritaire, existe dans nos sociétés occidentales depuis l'apparition du principe vaccinal.» <sup>29</sup>

## 2. Les réticences contemporaines

Nous avons évoqué diverses polémiques qui ont affecté les pays occidentaux à propos de différents vaccins dont l'écho médiatique fut important. C'est à cette époque que l'on observe une transition dans l'attitude de l'opinion publique où la vaccination est désormais soumise aux mêmes questionnements que les autres actes médicaux et sanitaires<sup>36</sup>. Cette remise en question va de pair avec l'évolution des relations médecins-patients et d'une demande de transparence plus importante sur les bénéfices et les risques de tous les vaccins. Elle n'implique pas pour autant une modification significative de toutes les couvertures vaccinales<sup>30</sup>. Les réticences à la vaccination touchent la population avec différents niveaux allant de l'opposition radicale à tous les vaccins (les anti-vaccins) jusqu'à différents degrés d'hésitation envers certains vaccins (hésitation vaccinale)<sup>37</sup>. Par ailleurs, internet joue un rôle de plus en plus important en alimentant les controverses et en permettant à des groupes anti-vaccins de toucher un large public. Ce nouveau canal de communication aide probablement à l'amplification de l'hésitation vaccinale au sein de la population<sup>37</sup>. D'autre part la construction du risque sanitaire s'est profondément modifiée, les messages de santé contemporains faisant reposer l'essentiel de la responsabilité sur les personnes à un niveau individuel. La perception du risque vis-à-vis de la vaccination a aussi évolué, se centrant de plus en plus sur le risque individuel en dépit du bénéfice collectif, obtenu grâce à l'immunité de groupe<sup>30</sup>.

Par ailleurs, les réticences envers la vaccination ne concernent pas uniquement le grand public mais se développent aussi chez les professionnels. Si la grande majorité des médecins restent favorables à la vaccination, on note une diminution des opinions « très favorable » des médecins généralistes sur la vaccination (de près de 10% entre 1994 et 2003 d'après le baromètre santé médecins)<sup>38</sup>. Les médecins expriment des doutes quant à la balance bénéfice-risque de certains vaccins, en particulier pour les nouveaux vaccins dont le recul ne semble pas suffisant<sup>38</sup>. Une étude montre que près d'un quart des médecins généralistes interrogés « émettent des doutes à l'égard des risques et de l'utilité de certains vaccins ». Le vaccin HPV en particulier n'est « jamais proposé » par près de 10% des médecins et proposé seulement « parfois » par environ 18%. Cette étude nous dit aussi que 59% des médecins généralistes considèrent que les connaissances à propos des risques sur ce vaccin manquent et 23% émettent des doutes quant à son efficacité. Par ailleurs, 6% des participants à l'étude pensent qu'il existe un lien possible entre le déclenchement de la sclérose en plaques et le vaccin anti-HPV. Souvent, la question des risques est évoquée à travers la question controversée des adjuvants: 33% des médecins généralistes évoquent de possibles liens entre les adjuvants (aluminium, mercure) et des effets secondaires à long terme. Cette étude vient appuyer l'hypothèse selon laquelle l'hésitation du médecin contribue à la faible couverture vaccinale anti-HPV en France

<sup>15</sup>.

Les différentes controverses sont entretenues par différents facteurs : les mesures contraignantes, la difficulté de communication sur la biologie et les effets indésirables des vaccins, le positionnement parfois flou des autorités de santé, les décisions de justice incomprises et la difficulté de la science à exclure le risque<sup>32</sup>.

Dans le rapport « *Report of the SAGE working group on vaccine hesitancy* » publié en 2014, le groupe SAGE de l'Organisation mondiale de la Santé (OMS) définit l'hésitation vaccinale comme la diffusion de la réticence à la vaccination<sup>39</sup> : « L'hésitation vis-à-vis des vaccins se réfère au retard dans l'acceptation ou le refus des vaccins malgré la disponibilité des services de vaccination. L'hésitation vis-à-vis du vaccin est complexe et spécifique au contexte, variant dans le temps, le lieu et les vaccins. Il est influencé par des facteurs tels que la complaisance, la commodité et la confiance »\* . Néanmoins, l'hésitation reste une notion complexe et ambiguë, qui réunit des catégories d'individus hétérogènes. La notion d'hésitation vaccinale s'inscrit dans un processus de décision influencé par des facteurs contextuels et pouvant mener à des comportements très divers<sup>40</sup>. Cette définition corrobore la thèse d'Anne Siegrist réaffirmant l'importance de distinguer les refus informés de comportements négligents, tout comme les acceptations éclairées de vaccinations « par habitude ». En effet, elle propose à la suite d'une étude sur l'hésitation vaccinale, une répartition de la population en quatre profils de patients en fonction de leur comportement vis-à-vis des vaccins. Au deux extrêmes on retrouve les opposants peu nombreux mais très actifs, organisés en mouvement anti-vaccinaux et à l'opposé les « demandeurs de vaccination ». Entre les deux se distinguent les patients « peu concernés » qui se vaccinent par obligation ou ne se vaccinent pas par négligence et les « hésitants », perdus dans la masse d'informations contradictoires qui remettent de plus en plus en cause l'autorité médicale<sup>41</sup>. Ce groupe est le plus intéressant, car c'est moins une opposition au principe de la vaccination que l'on cherche à caractériser que l'incertitude quant à la sécurité et à l'efficacité d'un vaccin en particulier.

Une étude réalisée en 2015 a révélé une défiance particulièrement significative au sein de l'Hexagone. Parmi les soixante-sept pays investigués (66 000 personnes interrogées), la France se situe parmi les pays les moins confiants quant à la sécurité des vaccins avec 41% des répondants estimant que les vaccins ne sont pas sûrs (comparativement à une moyenne mondiale de 12%) ; 17% des Français doutent de leur efficacité et 12% ne tiennent pas les vaccins infantiles pour importants. Plus largement, l'Europe est la région du monde exprimant le plus de scepticisme envers la

---

\* *“Vaccine hesitancy refers to delay in acceptance or refusal of vaccines despite availability of vaccination services. Vaccine hesitancy is complex and context specific, varying across time, place and vaccines. It is influenced by factors such as complacency, convenience and confidence” (Report of the SAGE working group on vaccine hesitancy)*

vaccination avec sept pays européens parmi les dix pays les plus méfiants du monde <sup>42</sup>. En 2016, le baromètre santé\* révèle que 75,1% des personnes âgées de 18 à 75 ans se déclarent être favorables à la vaccination en général (26,3% sont « très favorables » et 48,8% « plutôt favorables »). Les facteurs associés à l'adhésion sont multiples : l'âge par exemple. Alors que les jeunes de 18-24 ans sont les plus favorables aux principes de vaccination ce sont les jeunes adultes (25-34ans) qui le sont le moins. L'adhésion est également marquée socialement : elle est plus importante chez les personnes ayant un niveau d'étude supérieur <sup>33</sup>.

### **3. Analyse de la couverture vaccinale en France : étude des effets concrets des freins à la vaccination**

Certains vaccins suscitent plus ou moins de méfiance parmi les Français. En 2016, 41,5% des personnes interrogées pour le baromètre santé 2016 déclaraient être défavorables seulement à un ou plusieurs vaccins. Parmi les plus décriés, on trouve le vaccin contre la grippe saisonnière (15,4%), suivi de près par celui contre l'hépatite B (13%) et enfin le vaccin contre les infections à HPV avec 5,8% de personnes défavorables <sup>33</sup>. Le suivi de la couverture vaccinale est un moyen fiable de suivre l'effet concret de ces réticences sur la vaccination effective de la population en France. Ce suivi pose parfois de véritables difficultés méthodologiques et pratiques, en particulier lorsque les vaccinations, comme celle contre le papillomavirus, nécessitent plusieurs injections et/ou ne concernent qu'une partie de la population.

Néanmoins, une étude montre que si les Français ne croient pas en l'innocuité des vaccins, ils en comprennent malgré tout l'utilité, ce qui a pour effet de limiter le nombre de refus <sup>42</sup>. Pour les vaccins pédiatriques les plus classiques, la grande majorité des individus est aujourd'hui vaccinée. En effet on note, avant l'extension de l'obligation vaccinale pour les nourrissons depuis janvier 2018, une bonne couverture vaccinale pour les vaccins recommandés administrés en même temps que les obligatoires <sup>43</sup>. Comme le fait remarquer Anne-Marie Moulin, un changement d'attitude et d'opinion n'entraîne pas irrémédiablement, du moins pas instantanément, une baisse significative de la couverture vaccinale <sup>30</sup>. Pour autant, l'évaluation de cette dernière reste indispensable afin de comprendre la tendance générale pour chaque vaccin et les mesures à prendre afin d'optimiser la couverture.

---

\* Le baromètre santé est une grande étude scientifique menée par Santé Publique France qui recueille des données sur les comportements et les opinions de la population française en matière de santé.

Il existe de multiples façons d'évaluer la couverture vaccinale, suivant les échelles et l'âge de la population cible. Parmi elles, on peut citer l'analyse des certificats de santé obligatoires à 9 et 24 mois, l'étude des carnets de santé et la collecte des données via les services de protection maternelle et infantile (PMI), les enquêtes en milieu scolaire, les sondages en grappe type OMS, les sondages aléatoires sur liste d'état civil ou encore les enquêtes par questionnaire auto-administrés. Ces méthodes permettent de cibler une population avec pertinence mais ont comme défaut de reposer très souvent sur des éléments déclaratifs ou sur des carnets de santé parfois mal complétés. On peut également se baser sur l'achat de vaccins dans les pharmacies, l'achat par les collectivités ou sur les prescriptions par les médecins, etc...

#### La couverture vaccinale en France des vaccins recommandés et obligatoires

Certaines vaccinations sont un succès et leur couverture chez les individus à 24 mois est proche ou a atteint les objectifs de santé publique. C'est le cas des seuls vaccins, seuls obligatoires jusqu'à 2018, contre la diphtérie, le tétanos, la poliomyélite (DTP) et la coqueluche, dont la primovaccination est supérieure à 95% depuis plus de 10 ans <sup>43</sup>. L'association dès 1993 du vaccin Haemophilus B (Hib) au sein des combinaisons vaccinales obligatoires a permis d'obtenir très rapidement une couverture vaccinale très élevée, de l'ordre de 98% en 2017 pour la primo-vaccination <sup>43</sup>. La vaccination contre le pneumocoque doit, quant à elle, encore se perfectionner avec seulement 91,4% d'enfants vaccinés à 24 mois en 2015 <sup>44</sup>. D'autre part, certaines couvertures vaccinales sont encore trop faibles, mais progressent régulièrement depuis quelques années, malgré des disparités fortes au sein des populations. C'est le cas du vaccin contre l'hépatite B, présent lui aussi dans le vaccin pentavalent. Depuis que l'on vaccine les nourrissons, la vaccination contre l'hépatite B est en nette progression avec 88,1% des nourrissons de 24 mois vaccinés avec trois doses en 2015 (contre 47% en 2008) <sup>45</sup>. Parmi les couvertures vaccinales chez les nourrissons les moins satisfaisantes, on retrouve la rougeole, les oreillons, la rubéole (ROR) et le méningocoque C <sup>43</sup>. A 24 mois, en 2015, 90,5% des enfants sont vaccinés contre la rougeole avec une dose et 78,8% avec deux doses. Si on note une amélioration de la couverture vaccinale à une dose depuis quelques années, ce n'est toujours pas suffisant pour répondre aux objectifs d'élimination de la maladie, c'est-à-dire à l'objectif de couverture vaccinale fixée à au moins 95% par l'OMS Europe <sup>46</sup>. La couverture vaccinale du méningocoque C est en forte progression chez les nourrissons (de 48% à 24 mois en 2011 contre 70,9% en 2016), mais est seulement de 10,1% chez les 20-24 ans malgré la possibilité de rattrapage <sup>47</sup>. Depuis le 1<sup>er</sup> janvier 2018, onze vaccins sont obligatoires pour les nourrissons et va de ce fait améliorer les couvertures vaccinales de ces onze pathologies (Diphtérie, tétanos, poliomyélite, coqueluche, Haemophilus influenza b, pneumocoque, méningocoque C, rougeole-oreillons-rubéole)

<sup>43</sup>.

Enfin, les couvertures vaccinales les moins satisfaisantes dans la population générale concernent deux vaccins aux enjeux et à la population cible très différents. D'une part, le vaccin contre la grippe reste peu plébiscité, même chez les plus de 65 ans, avec une couverture vaccinale inférieure à 50% pour la saison 2016-2017, malgré la recommandation ministérielle et la gratuité de la vaccination. Elle était de 64,8% en 2008-2009. Chez les moins de 65 ans à risque, la couverture vaccinale était de 39,1% en 2015-2016 contre 47% en 2009-2010<sup>48</sup>. Du fait de son renouvellement annuel et de l'âge particulier de sa population cible, le vaccin contre la grippe se distingue des vaccins pédiatriques et de ceux ne nécessitant que quelques doses pour une immunisation à vie. Quoiqu'il en soit la baisse de cette couverture vaccinale illustre l'enjeu de la vaccination des adultes. D'autre part, le vaccin ayant en France la couverture vaccinale la plus basse est le vaccin contre le Papillomavirus Humain. Comme nous l'avons vu précédemment, en 2015 seules 13,7% des jeunes filles de 16 ans avaient reçues les trois doses d'un vaccin anti-HPV.

Ces données permettent d'apprécier l'effet des polémiques et de la réticence à la vaccination sur la baisse objective de la couverture vaccinale de certains vaccins. On constate que la couverture des nouveaux vaccins ainsi que celle des vaccins controversés (méningocoque C, HPV, vaccin contre la grippe) sont encore loin des objectifs de santé publique. De même, la couverture vaccinale du vaccin contre la rougeole, malgré un léger progrès depuis la dernière épidémie, est encore en-deçà des objectifs d'élimination fixés par l'OMS Europe. Ces éléments chiffrés sont cohérent avec ceux du baromètre santé en plaçant les vaccins de la grippe saisonnière, de l'hépatite B et du papillomavirus comme ceux qui recueillent le plus d'opinions défavorables<sup>33</sup>. Redonner confiance en la vaccination devient un objectif politique nécessaire, qui nécessite de retrouver la légitimité des institutions de santé publique et des experts.

**A retenir :**

- **Les réticences à la vaccination ne sont pas un phénomène récent.**
- **Aujourd'hui les réticences se s'expriment pas toujours sur le principe vaccinal en général mais dépendent du vaccin concerné.**
- **Parmi les vaccins qui recueillent le plus d'opinions défavorables et dont les couvertures vaccinales sont insatisfaisante, on note les vaccins de la grippe saisonnière, de l'hépatite B et du papillomavirus**

### C. Organisation et fonctionnement de la politique vaccinale française

Comme le souligne le sociologue Jérémy Ward : « *la vaccination n'est pas seulement le symbole de la Science. Elle est aussi le symbole de l'Etat* »<sup>31</sup>. Jusqu'à la fin du 20<sup>ème</sup> siècle, l'Etat a produit des politiques vaccinales centralisées et coercitives au sein desquelles les médecins remplissaient un rôle de prestataire, réalisant l'acte vaccinal sous couvert de la loi. La fin du 20<sup>ème</sup> marque un tournant dans l'orientation des politiques de vaccination. D'un modèle fondé sur l'obligation, nous sommes passé à une multitude de recommandations ciblées et différenciées selon certaines populations, dans une logique plus incitative que coercitive<sup>49</sup>. A partir des années 1980, aucun nouveau vaccin ne devient obligatoire. En 2007, l'obligation généralisée pour le vaccin BCG est suspendue. Seul le DTP était obligatoire jusqu'à la récente extension de l'obligation à onze vaccins au premier janvier 2018.

Par ailleurs, la vaccination contre l'hépatite B représente une étape très importante lors de laquelle l'Etat a pour la première fois reculé face à la méfiance de l'opinion publique envers les risques du produit. En effet, ce vaccin mis sur le marché dans les années 1990 est alors recommandé exclusivement pour les populations dites « à risque ». En 1992, l'Organisation mondiale de la Santé recommande la vaccination des nourrissons dans tous les pays du monde, et précise que les pays à faible endémie peuvent envisager la vaccination des adolescents<sup>50</sup>. Le ministre de la Santé, Philippe Douste-Blazy en coordination avec l'Education nationale, en 1994 décide de mener une large campagne de vaccination au collège, pour tous les adolescents. Le succès de la promotion de la vaccination conduit à une plus large diffusion au-delà des cibles recommandées (nourrissons et pré-adolescent). A la suite de notifications de cas d'épisodes démyélinisants aigus chez des jeunes récemment vaccinés, une controverse se développe : le vaccin est accusé de provoquer des scléroses en plaque, des victimes s'organisent en association et portent plainte. Une enquête nationale de pharmacovigilance et trois études cas-témoin sont réalisées par l'Agence du médicament en 1994. En 1998, la campagne de vaccination en milieu scolaire est suspendue mais les recommandations de vaccinations des sujets à risques, des nourrissons et des pré-adolescents sont maintenues. Que ce soit par principe de précaution ou par volonté de se conformer aux souhaits de la population, l'arrêt de cette campagne dans les écoles, vient intensifier la polémique qui entoure ce vaccin<sup>49</sup>.

En renonçant à une politique vaccinale historiquement de masse, le gouvernement conforte l'idée d'une vaccination individuelle où chacun évalue, avec son médecin, son propre rapport bénéfice/risque. La réaffirmation du rôle central des professionnels de santé dans la diffusion de la couverture vaccinale et la fin des obligations pour aller vers des recommandations ciblées, est une approche de la vaccination plus complexe mais aussi plus démocratique : les recommandations peuvent être discutées et remises en question par le patient. L'obligation vaccinale, comme l'écrit le

sociologue Didier Torny, « *constitue une forme relativement pure du projet des hygiénistes [...] qui vise à donner à la France une administration sanitaire digne des “travaux [...] de Pasteur et de ceux de son école”* »<sup>51</sup>. Avec les recommandations, il semble qu’à l’idée d’une administration sanitaire « nationale » organisant la vaccination au sein d’institutions, comme l’école ou l’armée, a été préférée une réalisation de l’acte en cabinet médical chez les professionnels libéraux. C’est une organisation au sein de laquelle l’Etat est donc plus en retrait par rapport à d’autres pays comme le Royaume-Uni. Il reste de fait très actif en amont et dans le cadre de la pharmacovigilance nécessaire au contrôle des médicaments. Par ailleurs, le ministère de la Santé reste pleinement responsable de la définition de la politique vaccinale et en décide son fonctionnement. Dès la fin des années 1990 – après la polémique suscitée par la vaccination contre l’hépatite B –, les premières réticences exprimées par la population, les difficultés d’organisation de la politique vaccinale et les résultats médiocres pour certaines vaccinations ont incité les institutions internationales, nationales et régionales à s’interroger régulièrement sur l’état des politiques vaccinales, leur organisation, leur acceptabilité, leur efficacité.

En France, le positionnement en faveur de la politique vaccinale fondée sur les recommandations est aujourd’hui en train d’évoluer de manière importante : une résolution de l’incohérence liée à l’existence de deux systèmes (vaccins obligatoires /vaccins recommandés) a été proposée à travers la décision de rendre huit nouveaux vaccins pédiatriques obligatoires à partir de janvier 2018. De ce fait, la grande majorité des vaccins (excepté le vaccin contre la grippe et contre le papillomavirus qui ciblent seulement une partie de la population) sont devenus obligatoires. Ce chapitre expose le fonctionnement de la politique vaccinale française ainsi que les récentes mobilisations institutionnelles afin de la promouvoir.

## **1. La politique vaccinale au niveau mondial**

La vaccination est une politique de santé publique à la dimension mondiale. L’éradication des maladies grâce à la vaccination fait partie des objectifs de développement durable soutenus par l’Organisation mondiale de la santé (OMS), faisant ainsi de la vaccination une priorité mondiale. L’OMS est chargée de la vision stratégique de la vaccination au niveau internationale<sup>52</sup>. Elle s’engage en faveur de l’accès aux vaccins pour tous les pays du monde et négocie avec les laboratoires, en partenariat avec des organisations non gouvernementales et des institutions internationales, comme l’Alliance du vaccin GAVI ou l’UNICEF (Fonds des Nations Unies pour l’enfance). Par ailleurs, l’OMS publie régulièrement des documents et des guides d’implémentations de politiques vaccinales afin de soutenir les pays dans leur mission d’immunisation des populations.

En 2012, l'Assemblée mondiale de la santé a approuvé le « Plan mondial d'action pour les vaccins 2011-2020 »<sup>53</sup> en tant que plan de mise en œuvre de « La Décennie de la vaccination ». Ce document émane d'une volonté de faire de la vaccination et de l'éradication des maladies infectieuses une priorité mondiale afin que tout individu ait accès à l'immunisation dans tous les pays du monde et dans l'objectif de lutter contre la crise de confiance se développant à l'égard de la vaccination. A la suite de cette publication, plusieurs documents ont été produits afin de préciser les mobilisations nécessaires et d'accompagner les Etats dans l'amélioration de leur système de vaccination en fonction des contextes nationaux très spécifiques. En 2013, L'OMS publie un « *Outil d'évaluation de l'état de préparation à la vaccination en milieu scolaire* »<sup>54</sup>. Non ciblé sur une région du monde en particulier, ce document est avant tout une proposition d'organisation potentielle du système vaccinal et un accompagnement quel que soit le pays afin d'évaluer sa capacité de mise en œuvre d'une telle politique. De plus, le groupe de recherche SAGE de l'OMS a publié en 2014 un rapport sur le thème de « l'hésitation vaccinale »<sup>39</sup>. Ce phénomène est donc préoccupant à un niveau mondial : la grande majorité des pays sont touchés et l'OMS s'est emparé de cette problématique en demandant aux Etats de signer un contrat les engageant à :

- faire de la vaccination une priorité ;
- faire en sorte que chacun comprenne la valeur des services de vaccination, des vaccins et exige d'être vacciné ;
- s'assurer que les bienfaits de la vaccination sont procurés de manière équitable à tous grâce à des stratégies adaptées et novatrices ;
- construire des systèmes de vaccination solides faisant partie intégrante d'un système de santé performant ;
- garantir aux programmes de vaccination un accès durable à un financement prévisible et à des fournitures de hautes qualités.

La question de la mise en place de la vaccination contre les infections à HPV est également très présente au niveau international. En 2013, l'OMS publie un rapport concernant la prévention et le contrôle des cancers du col de l'utérus qui rappelle les opportunités et les enjeux relatifs à la vaccination contre le papillomavirus<sup>55</sup>. De plus, le bureau régional de l'Europe de l'OMS a lancé en octobre 2016 un groupe d'échange informel entre experts afin de faciliter la discussion et l'apprentissage des programmes de vaccination contre HPV. Parmi les pays participants, on retrouve la France mais aussi l'Autriche, le Danemark, l'Irlande, le Pays-Bas, le Royaume-Uni et la Suède<sup>56</sup>.

## 2. La politique vaccinale en France

En France, le ministère de la Santé est chargé de l'élaboration de la politique vaccinale, développée par la Direction Générale de la Santé (DGS). Depuis les années 1990, l'Etat est doté d'agences de santé publique indépendantes dont le rôle est d'énoncer, entre autres, des avis en termes de recommandations et de politiques vaccinales. L'article L3111-1 du code la santé publique indique : « *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 de la Haute autorité de santé* ». L'agence européenne du médicament (EMA) et l'ANSM (au niveau national) autorisent la mise sur le marché des produits et réalisent le suivi de pharmacovigilance. Lorsqu'un vaccin est recommandé, il est inscrit dans le calendrier vaccinal officiel publié chaque année et est systématiquement remboursé à 65% par les régimes d'Assurance maladie\*.

Le Comité Technique des Vaccinations, placé jusqu'en 2017 sous l'égide du Haut Conseil de la santé publique, est chargé de l'évaluation scientifique et économique des vaccins et de l'élaboration des recommandations. Cette compétence a ensuite été transférée à la HAS, qui a nommé une nouvelle Commission technique des vaccinations pour une durée de 3 ans. Cette nouvelle configuration permet une clarification du partage des responsabilités entre le HCSP et la HAS en matière de vaccination, après que certains rapports institutionnels aient relevé une certaine confusion dans leurs missions respectives. Enfin, Santé publique France prend en charge la communication à l'échelle nationale ainsi que la mission de veille sanitaire. La mission de pharmacovigilance est prise en charge par l'ANSM via les Centres régionales de pharmacovigilance (CRPV). La promotion de la vaccination au niveau national correspond à l'élaboration de messages, de campagnes publicitaires ou encore de financement d'actions à destination du public et des professionnels de santé.

Avant même la déclinaison du plan d'action mondial pour les vaccins de l'OMS au niveau régional (par le bureau Europe de l'OMS), la France réaffirme son engagement en publiant le « *Programme national d'amélioration de la politique vaccinale 2012-2017* » sous l'égide de la DGS<sup>57</sup>. Les campagnes de vaccination plus ou moins réussies lors de l'épidémie de la rougeole, la pandémie grippale et l'endémie à méningocoque B ont conduit à la mise en place de ce programme, qui se découpe en cinq axes opérationnels :

- simplifier le calendrier vaccinal et l'accès aux données du carnet de vaccination ;
- inciter et faciliter l'accès à la vaccination en s'appuyant sur les ARS ;

---

\* Cette prise en charge a été déterminée par la loi n°95-14 du 4 février 1995.

- améliorer le suivi et l'évaluation de la couverture vaccinale ;
- conforter le continuum recherche fondamentale publique/transformation industrielle des vaccins et favoriser la recherche en sciences humaines.

Ce programme doit concourir à :

- améliorer la vaccination en population générale, avec un effort particulier porté sur les moins de 18 ans et avec un objectif chiffré de couverture vaccinale des jeunes adultes :
- améliorer la vaccination en tenant compte des disparités régionales, des perceptions sociales et des publics à cibler en priorité <sup>57</sup>.

En 2015, la ministre de la santé missionne la députée Sandrine Hurel pour formuler des recommandations afin de faire évoluer le principe de l'obligation vaccinale et de lever les obstacles financiers à la vaccination, sur la base de l'avis du Haut Conseil de la Santé Publique, publié en septembre 2014 <sup>58</sup>. Suite à la remise du rapport de Mme Hurel, l'ex-Ministre des Affaires Sociales et de la Santé Marisol Touraine présente, en janvier 2016, le plan d'action pour « une rénovation de la politique vaccinale en France » <sup>59</sup>. Il se décline en 4 axes :

1. Assurer une meilleure information sur la vaccination ;
2. Assurer une meilleure coordination du pilotage de la politique vaccinale ;
3. Assurer un meilleur approvisionnement des vaccins et lutter contre les pénuries ;
4. Lancer une grande concertation citoyenne sur la vaccination.

La concertation citoyenne avait pour objectif de faire émerger des pistes permettant de restaurer la confiance des citoyens envers la vaccination à partir d'un état des lieux d'un recueil de l'opinion des citoyens et de débats publics. Elle a duré au total un an, associant enquêtes d'opinion, auditions d'acteurs de la vaccination, création de deux jurys citoyens et pilotage d'un espace participatif sur internet. La restitution des propositions du comité d'orientation a eu lieu le 30 novembre 2016 <sup>60</sup>.

Aujourd'hui, le dossier est repris par la nouvelle ministre en charge de la Santé Agnès Buzyn, qui s'est exprimée dès sa désignation au sujet de la politique vaccinale. Elle fonde son discours sur les propositions qui ont été faites durant la concertation citoyenne, dont l'une consiste à réintroduire une forme d'obligation vaccinale (temporaire) afin de remobiliser la population. Dans un contexte fort d'hésitation vaccinale et face à l'échec relatif des actions publiques pour améliorer la couverture vaccinale, l'obligation vaccinale est apparue comme la solution à court terme la plus efficace.

Parallèlement à cette obligation, une amélioration de la pharmacovigilance est engagée afin d'augmenter la transparence auprès de la population et de, ce fait, redonner confiance dans la vaccination <sup>61</sup>. Depuis le 1<sup>er</sup> janvier 2018, onze vaccinations pédiatriques sont donc obligatoires. A noter que le vaccin contre le papillomavirus n'a pas été rendu obligatoire en raison de son caractère non universel. Cette décision constitue une évolution en santé publique : elle suppose une responsabilité plus importante de l'Etat (en cas d'accident vaccinal par exemple) et un rôle moindre des professionnels de santé dans le travail de persuasion.

En 2018, la cour des comptes publie un rapport faisant suite à celui de 2012, afin d'évaluer les actions engagées dans le domaine de la vaccination <sup>61</sup>. Elle développe deux grands points : les comportements des patients et des professionnels de santé et l'amélioration de la réaction des pouvoirs publics notamment à travers une mobilisation de l'ensemble des professionnels de santé, de l'école et l'utilisation de nouveaux modes de communication. Le rapport préconise une remobilisation des pouvoirs publics accompagnée par une stratégie d'ensemble pour renforcer la confiance et lutter contre l'hésitation vaccinale. Il constate une réaction malheureusement tardive du ministère de la santé vis-à-vis de la baisse inquiétante de la couverture vaccinale et une politique vaccinale jusqu'à présent aux progrès limités et inégales sur le territoire.

En effet, si les décisions et les orientations de la politique vaccinale sont prises au niveau national, la mise en œuvre de celle-ci est essentiellement réalisée au niveau local.

### **3. La mise en œuvre de la politique vaccinale française au niveau local**

Dans le cadre de la vaccination, on observe au niveau local de nombreux acteurs et organisations répartis et impliqués de manière hétérogène selon les territoires. Cela peut s'expliquer, entre autre, par une histoire institutionnelle particulière où se sont succédés plusieurs mouvements de décentralisation/centralisation des prérogatives vaccinales <sup>62</sup>. En effet, jusque dans les années 1980, la vaccination relevait de la compétence de l'Etat par le biais des directions régionales de l'action sanitaire et sociale <sup>62</sup>. La mise en œuvre de la politique vaccinale sur les territoires était assurée par les directions départementales. Les lois de décentralisation de 1983-1985 ont transféré la compétence vaccinale aux services sanitaires et sociaux des conseils généraux (départements). Pendant 20 ans, les conseils généraux ont été les seuls gestionnaires de la politique vaccinale publique au niveau de leur territoire. La loi n°2004-809 du 13 août 2004 relative aux libertés et responsabilités locales a par la suite prescrit une recentralisation avec transfert à l'Etat des compétences en matière de vaccination et de lutte contre le cancer, la tuberculose, la lèpre et les Infections sexuellement transmissibles (IST). Cette loi a été effective au 1<sup>er</sup> janvier 2006.

Les agences régionales de santé (ARS) sont créées suite au décret n°2010-336 du 31 mars 2010. Dès lors, ce sont elles qui déclinent la mise en œuvre de la politique vaccinale nationale au niveau local. Néanmoins, certains conseils généraux (désormais conseils départementaux) ont préservé s'ils le souhaitent leurs prérogatives dans le domaine de la vaccination en établissant des conventions avec les ARS. Dans le cadre de la mise en œuvre de la politique vaccinale, les ARS et/ou les conseils départementaux sont chargés de promouvoir la vaccination, d'animer les réseaux (associations de prévention, caisses d'assurances maladie, professionnels de santé, services de santé scolaire etc.), et de sensibiliser les professionnels de santé et le public. Les actions sont financées grâce au budget opérationnel du programme régional « Santé publique et prévention ». Les moyens destinés à la vaccination ne sont pas ciblés en amont et la répartition des fonds est réalisée en fonction de spécificités territoriales. En résulte une répartition parfois inégale, qui vient s'ajouter aux différences déjà existantes entre départements autonomes en matière de vaccination et départements sous l'égide de l'ARS.

Les services de protection maternelle et infantile (PMI) sont restés sous la responsabilité des départements. Les services communaux d'hygiène et de santé ne sont, quant à eux, pas concernés par la loi de recentralisation.

Chaque année, au sein de leur Plan régional de santé, les ARS doivent présenter les actions à réaliser en faveur de la vaccination dans la partie concernant les schémas régionaux de prévention. L'arrêté D. 3111-25 du code de la santé publique du 28 août 2006 indique par ailleurs que « *les établissements et organismes habilités comme centres de vaccination fournissent annuellement au directeur de l'Agence régionale de santé un rapport d'activité et de performance conforme à un modèle fixé par arrêté du ministre chargé de la santé.* ».

En outre, l'Éducation nationale joue un rôle important vis-à-vis de la promotion de la santé, de la prévention et a fortiori dans la promotion de la vaccination. En effet, l'école a pour double mission de suivre la santé des élèves mais également de les éduquer à la santé<sup>61</sup>. D'après l'article L. 541-1 du code de l'éducation et le code de la santé publique (notamment articles L. 1413-4, L. 2112-5 et L. 2132-1, R. 4311-1 à R. 4311-15-1) des visites médicales et de dépistage obligatoires sont prévues. Le contenu de la visite médicale au cours de la sixième année et celui de la visite de dépistage réalisée par l'infirmier au cours de la douzième année de l'enfant sont détaillés dans l'arrêté du 3 novembre 2015. Il précise que lors des examens réalisés en milieu scolaire par les médecins et infirmiers de l'éducation nationale, les enfants bénéficient d'une vérification des vaccinations et d'un adressage au médecin traitant en cas de besoin. Ces personnels sont également en charge du recueil des données de santé dont celles concernant les vaccinations, et alimentent les enquêtes de la DREES (direction

de la recherche, des études, de l'évaluation et des statistiques du ministère de la santé). Depuis les circulaires n°2015-118 et n°2015-119 du 10 novembre 2015, les missions des médecins et des infirmiers de l'éducation nationale ont été redéfinies en lien avec la politique éducative sociale et de santé en faveur des élèves (circulaire n°2015-117 du 10 novembre 2015). Au niveau des établissements, le médecin scolaire a pour mission « *d'apporter son expertise médicale en matière de prévention individuelle et collective, auprès des inspecteurs de l'éducation nationale, des directeurs d'école, des chefs d'établissement et de la communauté éducative de son secteur d'intervention, des jeunes scolarisés et de leurs parents* »<sup>63</sup>. Cette mission se décline en trois volets :

- Un suivi individualisé des élèves
  - À certaines étapes obligatoires dans la scolarité pour les visites médicales
  - À tout moment dans la scolarité, spécifiquement pour les élèves à besoins particuliers (troubles, handicaps, maladies)
  - Devant des situations préoccupantes comme des traumatismes, des agressions, des détresses
- La promotion et l'éducation à la santé
  - La surveillance de l'environnement scolaire
  - La contribution à la formation du personnel
  - La participation au recueil de données
- L'investissement dans des actions spécifiques en direction de la communauté éducative
  - Lors de la survenue de maladies transmissibles en milieu scolaire
  - Lors de la survenue d'évènement grave dans la communauté scolaire

Le médecin scolaire partage avec l'infirmier de l'Education nationale certaines de ces compétences concernant le suivi individualisé des élèves, la promotion et l'éducation à la santé, la formation du personnel ou encore la gestion des évènements traumatiques et des épidémies en milieu scolaire. Les infirmiers ont des fonctions spécifiques qui se traduisent principalement par :

- la conception, l'animation et l'évaluation des séquences d'éducation à la santé, en liaison avec les enseignants ;
- les conseils et informations dispensés aux élèves lors des passages à l'infirmierie, des dépistages infirmiers ou des entretiens personnalisés ;
- la coordination que les infirmiers sont appelés à assurer, en leur qualité de référent santé de la communauté éducative, avec les autres partenaires institutionnels et les intervenants extérieurs ;

- la participation à l'élaboration du volet santé du projet d'établissement ou d'école à partir des besoins repérés des élèves et de leurs demandes et à la mise en place des rencontres éducatives sur la santé ;
- soutien à l'évaluation des actions de promotion et d'éducation à la santé.

L'éducation à la sexualité et à la prévention des infections sexuellement transmissibles (IST) doit s'inscrire dans le cadre des séances éducatives (circulaire n° 2003-027 du 17 février 2003). Les principes de la vaccination, de l'immunité individuelle comme de l'immunité de groupe, sont expliqués aux enfants dans les cours du primaire au lycée et un programme européen spécifique est à disposition des enseignants (e-Bug). Par ailleurs, le médecin donne toutes les informations nécessaires sur l'accès à la contraception ainsi que sur les relais agréés. Il peut délivrer la contraception d'urgence (conformément à l'article L. 5134-1 et des articles D. 5135-5 et suivants du code de la santé publique). Il est également autorisé à renouveler les prescriptions datant de moins d'un an, de médicaments contraceptifs oraux (conformément à l'article L. 4311-1 du code de la santé publique).

Depuis la rentrée 2016, un parcours éducatif de santé (PES) pour tous les élèves de la maternelle au lycée est mis en œuvre. Le PES a été créé par la loi n° 2013-595 du 8 juillet 2013 d'orientation et de programmation pour la refondation de l'école de la République et réaffirmé par la loi n° 2016-41 du 26 janvier 2016 de modernisation de notre système de santé<sup>64</sup>. Il se structure autour de trois axes :

- l'éducation à la santé, qui permet de s'appuyer sur le socle commun de connaissances, de compétences et de culture, les enseignements disciplinaires ;
- la prévention, qui renvoie aux risques et situations auxquels sont confrontés les enfants et adolescents en fonction de leur âge (conduites addictives, alimentation, activité physique, éducation à la sexualité, violences sexistes et sexuelles, etc.) ;
- la protection, pour créer un environnement favorable au bien-être de tous, notamment grâce à des ressources disponibles comme les visites de santé (médicale et de dépistage).

Le parcours implique la contribution de l'ensemble des membres de la communauté éducative : personnels enseignants, d'éducation, sociaux et de santé, inspecteur de l'éducation nationale chargé du 1<sup>er</sup> degré, chef d'établissement dans le second degré, ainsi que les parents et les élèves.

En revanche, jusqu'à présent en France l'administration des vaccins ne fait pas partie des missions du personnel de l'Education nationale. La définition des rôles du médecin et de l'infirmier de l'éducation nationale n'évoque d'ailleurs pas cette question. Par conséquent, en dehors des cas d'une menace

sanitaire grave comme une méningite, appelant des mesures d'urgence, les potentielles séances de vaccination à l'école ne peuvent être réalisées que par des professionnels extérieurs, c'est-à-dire soit des médecins libéraux, soit des médecins de PMI ou centres de vaccination.

Enfin, les équipes coordinatrices des conseils départementaux et les délégations territoriales des ARS gèrent les services de vaccination et ont parfois le rôle de délivrer de l'information au grand public. C'est aussi le rôle des instances régionales de promotion et d'éducation pour la santé (IREPS) qui sont un potentiel relais de communication. Les municipalités peuvent aussi participer aux campagnes de vaccination. En définitive « *la liste des acteurs potentiellement impliqués dans les parcours de vaccination des populations est (donc) très vaste. Elle diffère en fonction des partenariats, des spécificités locales et des publics cibles considérés* » (Observatoire régional de santé d'Ile-de-France)

62.

#### **4. Une politique vaccinale reposant essentiellement sur la médecine libérale**

En France, deux systèmes parallèles de vaccination se côtoient : la vaccination publique et la vaccination « opportuniste » principalement réalisée en cabinet par les médecins libéraux. Malgré le rôle essentiel des institutions nationales et locales dans la mise en œuvre de la politique vaccinale, celle-ci repose essentiellement sur la médecine libérale. Les médecins généralistes sont au cœur du système de vaccination français<sup>52</sup>. Près de 90% des actes vaccinaux sont réalisés par les médecins libéraux, notamment des généralistes et des pédiatres<sup>2</sup>. Cependant, le rôle de la vaccination publique n'est pas négligeable, en particulier auprès de certaines populations utilisatrices des services de PMI (femmes et enfants de moins de six ans) et les centres de vaccination publique (plus de six ans en général) au sein desquels les vaccinations sont gratuites.

Les centres de PMI reçoivent un public spécifique du fait de son action auprès de populations vulnérables et dans les quartiers défavorisés, et touchent donc des familles qui n'ont pas recours à un pédiatre libéral. D'après les estimations de la DREES, les PMI suivent, à l'échelle nationale, 18% de femmes enceintes et 20% d'enfants dont plus de 50% de moins d'un an<sup>65</sup>. Cependant ces centres sont peu concernés par la vaccination anti-HPV étant donné l'âge de la population cible – entre 11 et 19 ans -.

La mobilisation des médecins libéraux et plus particulièrement des médecins généralistes (et les pédiatres pour les jeunes enfants) est donc indispensable au bon déroulement de l'immunisation de la population française. Ils ont le rôle d'informer leurs patients, de leur rappeler les échéances du calendrier vaccinal, d'obtenir leur consentement, de prescrire le vaccin et de le réaliser. Le médecin constitue donc plus qu'un simple vecteur d'information et a un rôle primordial dans l'obtention du

consentement du patient avec lequel il construit une relation privilégiée. En effet, si l'hésitation vaccinale est une réalité, « *la recommandation d'un professionnel de santé demeure un élément déterminant dans l'acceptation de la vaccination des parents, enfants, patients* »<sup>41</sup>. Cependant, selon une étude de la DREES, seuls 46,2% des médecins généralistes se sentent à l'aise pour donner des explications aux patients sur les adjuvants<sup>66</sup>. Afin de se tenir informés de l'évolution des recommandations et des nouveaux produits, leurs sources sont multiples : ils sont sensibilisés à l'entrée sur le marché de nouveaux produits/vaccins par les industries pharmaceutiques, ont une obligation de formation continue et se reposent le plus souvent sur les recommandations étatiques. La médecine libérale n'est pas reliée aux structures de vaccination publique. Par ailleurs, les professionnels de santé libéraux ne sont pas, eux-mêmes, coordonnés entre eux et exercent de manière autonome. Ce manque de coordination entre les praticiens libéraux et avec les dispositifs publics affaiblit la mise en œuvre d'une politique de santé publique pourtant collective par principe et ayant vocation à être systématisée.

## **5. La mobilisation en faveur de la vaccination contre le papillomavirus : un cas particulier**

Parmi les vaccins évoqués dans ces rapports, en particulier ceux dont la couverture vaccinale n'est pas satisfaisante ou en baisse, le vaccin anti-HPV présente un statut particulier. En effet, si l'on exclut les vaccinations de rattrapage, le vaccin contre le papillomavirus est à ce jour le seul ayant pour population cible les adolescentes. Par conséquent, les enjeux et les politiques concernant cette vaccination présentent des particularités qui doivent être prises en compte. Par ailleurs, en tant que vaccin « de prévention des cancers », mais aussi vaccin « contre une infection sexuellement transmissible », c'est un produit très transversal qui trouve sa place dans de multiples politiques de prévention. De fait, on retrouve donc des engagements politiques concernant l'amélioration de cette couverture vaccinale au sein de rapports n'ayant pas directement trait à la vaccination. Ainsi, le Plan Cancer III y consacre un axe entier :

### **1. Faire reculer les inégalités face au cancer du col utérin et réduire son incidence**

1.2 : Améliorer le taux de couverture de la vaccination par le vaccin anti-papillomavirus en renforçant la mobilisation des médecins traitants et en diversifiant les accès, notamment avec gratuité, pour les jeunes filles concernées

Responsable de l'action : Direction générale de la santé (DGS)

Responsable associé de l'action : Institut national du cancer (INCa), Union nationale des caisses d'Assurance maladie (UNCAM)

Par ailleurs, dans le cadre de la Stratégie nationale de santé sexuelle 2017-2030, c'est une des priorités de l'axe II dont l'objectif est « d'améliorer le parcours de santé en matière d'IST ». La vaccination contre l'hépatite B partage de nombreuses caractéristiques avec le vaccin anti-HPV. Cependant, la vaccination contre l'hépatite est aujourd'hui réalisée chez les nourrissons et ne concerne donc pas la même population.

**A retenir :**

- Les directives en termes d'objectifs mondiaux de vaccination et d'éradication des maladies sont édictées par l'OMS.
- En France, le Ministère en charge de la Santé a pour mission la politique vaccinale nationale incluant, entre autres, la publication des recommandations vaccinales. La politique nationale est déclinée et mise en œuvre par les agences régionales de santé au niveau local (régional ou départemental).
- 90% des actes vaccinaux sont réalisés par des médecins libéraux en France.
- Jusqu'à 2017, seul le DTP était resté obligatoire pour des raisons historiques. Les autres vaccins étaient seulement recommandés. Ce système crée des incohérences et des incompréhensions de la part du grand public.
- Au 1<sup>e</sup> janvier 2018, tous les vaccins pédiatriques -jusqu'à recommandés- sont devenus obligatoires. Le vaccin anti-HPV reste recommandé, aux filles seulement.
- Le choix de l'extension des obligations vaccinales démontre une remobilisation importante de l'Etat en faveur d'une politique vaccinale efficace et transparente visant à améliorer les couvertures vaccinales de certains vaccins et à restaurer la confiance de la population dans la vaccination.

**Conclusion partielle :** Le nombre important de rapports de l'OMS et de l'Etat français depuis 2010 démontre que la vaccination est une problématique de santé publique de premier plan tant au niveau mondial que national. Les réticences qui se développent, en particulier en Europe et a fortiori en France, peuvent porter préjudice à l'immunité de groupe conférée par la vaccination de la majorité de la population et être à l'origine de réémergence épidémique<sup>61</sup>. Afin de lutter contre la baisse de la vaccination, l'Etat a réaffirmé sa compétence de leader de la politique vaccinale à travers la publication de plans, de directives et de réformes. Pourtant, la cour des comptes en 2018 rapporte que « *les plans successifs visant à relancer la politique vaccinale n'ont débouché que sur des mesures partielles, mal coordonnées, insuffisantes en tout état de cause pour renforcer suffisamment l'adhésion vaccinale* »<sup>61</sup>. Les propositions sont peu étayées par des informations relatives à la faisabilité ou à des éléments de pertinence fondés sur des preuves (*evidence-based*).

L'intérêt porté par les institutions aux phénomènes de réticence à la vaccination et de baisse de la couverture vaccinale, regroupé sous le terme d'hésitation vaccinale, et aux controverses autour de certains produits, a participé au dynamisme d'une communauté de chercheurs français intéressés par ces sujets. Traditionnellement, les études d'acceptabilité de la vaccination étaient réalisées, depuis les années 1950, par des épidémiologistes ou des médecins. Pourtant, le statut particulier de l'acte vaccinal érigé par l'Etat au rang d'institution, d'acte citoyen et moral, et sa remise en question, en a aussi fait un sujet d'étude pertinent pour les sciences sociales. Les historiens, les sociologues, psychologues ou anthropologues ont multiplié les publications au sujet de la vaccination comme politique de santé publique ou comme phénomène de société. Globalement, les années 2000 ont vu se développer un véritable champ de recherche international à ce sujet, auquel les différents rapports évoqués précédemment ne font pourtant que rarement allusion.

La deuxième partie de ce rapport est dédiée à l'étude de la vaccination en général et de la vaccination contre le papillomavirus comme objet de recherche afin d'apporter un éclairage sur la structuration du champ de la recherche, mais aussi comprendre les spécificités des publications françaises, les thèmes privilégiés et ceux qui mériteraient d'être investigués.

## II. La vaccination comme sujet de recherche en santé publique

### A. Un sous-champ de la recherche en France et dans le monde : évaluation bibliométrique des publications en épidémiologie et SHS concernant la vaccination et les politiques vaccinales

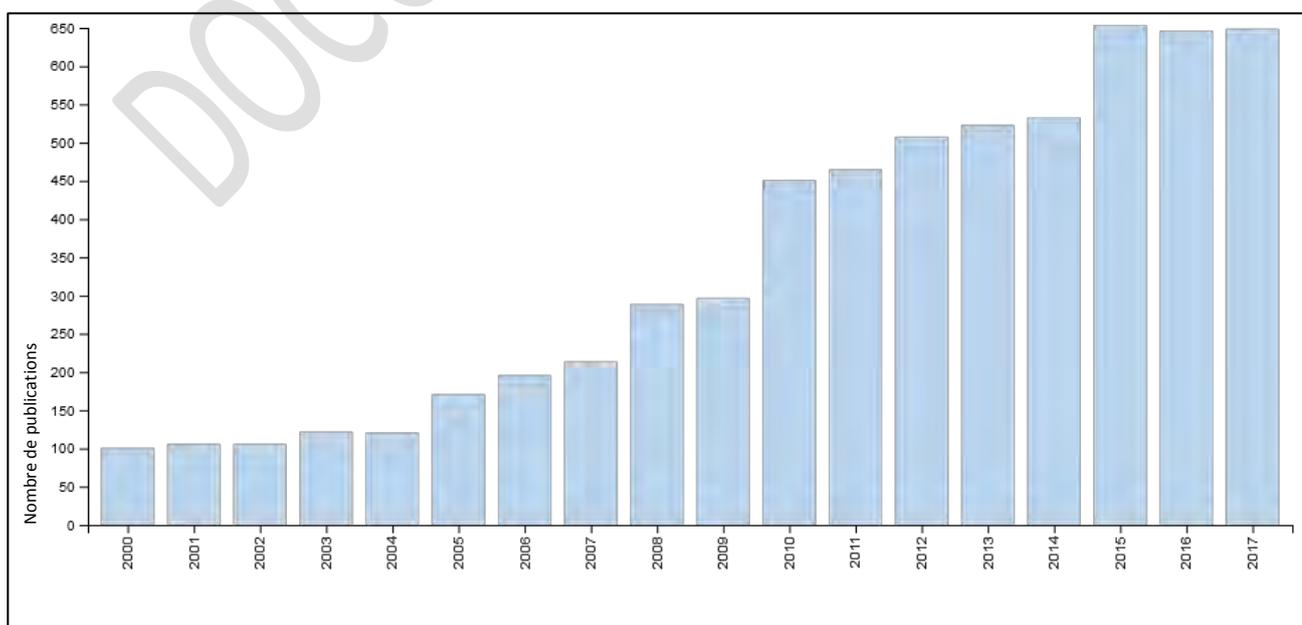
Afin d'explorer le champ de la recherche sur la vaccination et le vaccin contre le papillomavirus dans le domaine des sciences humaines et sociales et sur la recherche interventionnelle, une étude bibliométrique a été menée. La méthode utilisée est détaillée dans la première partie de ce rapport dans la section méthode.

La recherche interventionnelle peut être définie comme l'analyse de programme ou politique dans le domaine de la santé venant jouer sur des facteurs sociaux, économiques et/ou environnementaux dans le but d'améliorer la santé des individus ou encore de réduire les inégalités sociales dans ce domaine. L'objectif de la recherche interventionnelle est de saisir « la valeur et l'effet différentiel de ces interventions et le processus par lequel elles stimulent le changement et dans quel contexte celles-ci fonctionnent le mieux »<sup>67</sup>.

#### 1. Publications en sciences humaines et sociales concernant la vaccination dans le monde et en France

##### La vaccination dans le monde : 6 735 publications entre 1956 et 2017

*Figure 4. Nombre de publications par an (de 2000 à 2017) concernant la vaccination au niveau mondial*

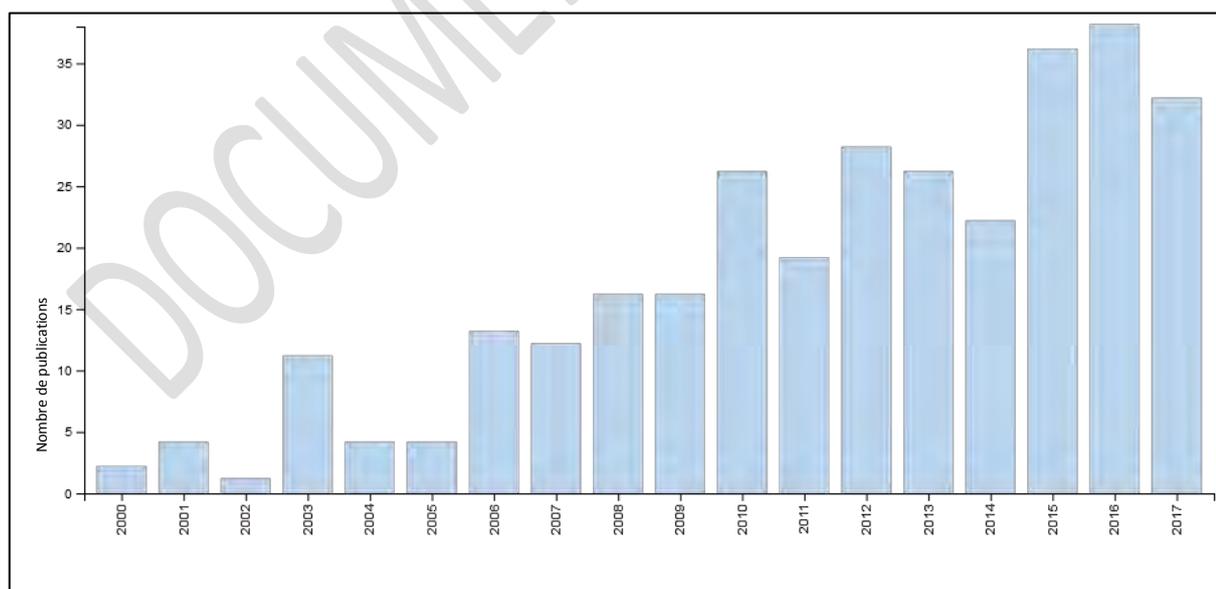


*Tableau 2. Les dix pays publiant le plus sur la vaccination en général dans le monde.*

Pays	Nombre de publications	Proportion (sur 6 735)
Etats Unis	3042	45,2%
Angleterre	682	10,1%
Canada	443	6,6%
Australie	348	5,2%
France	345	5,1%
Suisse	312	4,6%
Allemagne	267	4%
Chine	232	3,4%
Pays Bas	224	3,3%
Inde	221	3,3%

**La vaccination en général en France : 345 publications entre 1956 et 2017**

*Figure 5. Nombre de publications par an (2000-2017) concernant la vaccination en France.*



*Tableau 3. Les dix auteurs publiant le plus sur la vaccination en France.*

Auteurs	Nombre de publications	Proportion (sur 345)
Levy-Bruhl D	14	4,1%
Bosch-Capblanch X	12	3,5%
Glenton C	12	3,5%
Hill S	12	3,5%
Kaufman J	12	3,5%
Launay O	12	3,5%
Lewin S	12	3,5%
Floret D	10	2,9%
Gessner BD	10	2,9%
Ames H	9	2,6%

*Tableau 4. Les dix pôles de recherche publiant le plus sur la vaccination en général en France.*

Institutions de recherche	Nombre de publications	Proportion (sur 345)
Inserm	71	20,6%
APHP	67	19,4%
USPC COMUE	43	12,5%
CNRS	38	11%
Sanofi Aventis	32	9,2%
Sanofi France	31	9%
Université de Lyon COMUE	29	8,4%
Réseau international des instituts Pasteur	28	8,1%
Université Aix-Marseille	26	7,5%
Université Claude Bernard Lyon 1	25	7,2%

Au niveau mondial sur la période de 1956 à 2017, la base répertorie 6 735 publications concernant toute la vaccination dans le domaine des sciences humaines et sociales (à noter que les bases ne sont pas exhaustives pour les périodes précédant les années 1990). Presque la moitié de ces publications sont issues des Etats-Unis (45%). Par ailleurs, les quatre premiers pays les plus actifs en termes de publications sont des pays anglo-saxons (USA, Angleterre, Canada, Australie). Un écart important est marqué entre les Etats-Unis et le deuxième pays le plus prolifique, l'Angleterre, qui en publie presque cinq fois moins. Quant à la France elle se place en cinquième position, avec 345 publications relevées. Le nombre de publications par an croit constamment depuis les années 2000 et a atteint un

pic en 2015, avec plus de 600 publications dans l'année. Les auteurs les plus prolifiques sont tous américains.

La même requête a été utilisée pour analyser les publications françaises, avec une spécification « France » comme pays. Le nombre de publications françaises sur la vaccination dans le domaine des sciences sociales croît de manière moins régulière au fil des années. On remarque un premier pic de publications en 2010, année suivant la campagne de vaccination contre la grippe A (H1N1). La controverse suscitée par cet épisode peut être à l'origine de l'augmentation du nombre de publications. Malgré des creux en 2011 et 2014, le nombre de publications par an a par ailleurs augmenté, pour atteindre un pic de plus de 35 publications en 2016.

Parmi les auteurs publiant le plus en France, on retrouve trois membres (actuels ou anciens) du Comité technique des vaccinations : Daniel Lévy-Bruhl, Odile Launay et Daniel Floret respectivement médecin épidémiologiste, infectiologue et pédiatre. Par ailleurs, Odile Launay est à l'origine d'un réseau de recherche en vaccinologie « I-REIVAC ». D'après les résultats de la recherche bibliométrique, le domaine de recherche relatif à la vaccination est principalement exploré dans trois grands pôles de recherche : à Paris, Lyon et Marseille. L'Inserm est l'institution qui a publié le plus sur la vaccination et les sciences humaines et sociales (71 articles). Il est intéressant de noter la présence de Sanofi France et Aventis en cinquième et sixième position.

## 2. Publications en sciences humaines et sociales concernant la vaccination anti-HPV

### La vaccination contre le papillomavirus dans le monde : 1 522 publications entre 1956 et 2017

*Figure 6. Nombre de publications par an (2000-2017) qui concernent la vaccination contre le papillomavirus au niveau mondial.*

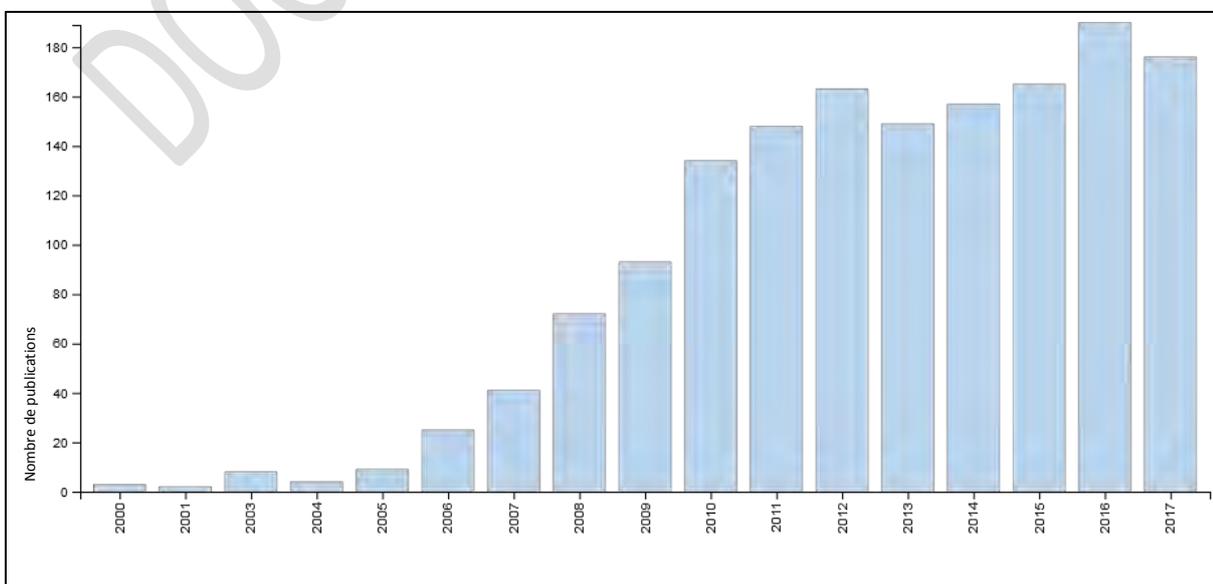


Tableau 5. Les dix auteurs qui publient le plus sur la vaccination contre le papillomavirus dans le monde.

Auteurs	Nombre de publications	Proportion (sur 1522)
Zimet D	64	4,2%
Brewer NT	57	3,7%
Reiter PL	36	2,4%
Rosenthal SL	35	2,3%
Dempsey AF	22	1,4%
Mcree AL	22	1,4%
Waller J	22	1,4%
Smith JS	21	1,4%
Kahn JA	19	1,2%
Gilkey MB	17	1,1%

Tableau 6. Les dix pays qui publient le plus sur la vaccination contre le papillomavirus.

Pays	Nombre de publications	Proportion (sur 1522)
Etats Unis	835	54,8%
Angleterre	122	8%
Canada	97	6,4%
Australie	83	5,4%
Chine	61	4%
France	51	3,4%
Inde	49	3,2%
Italie	40	2,6%
Pays Bas	37	2,4%
Allemagne	36	2,4%

**La vaccination contre le papillomavirus en France : 51 publications entre 1956 et 2017**

Figure 7. Nombre de publications par an (2000-2017) qui concernent la vaccination contre le papillomavirus au niveau français.

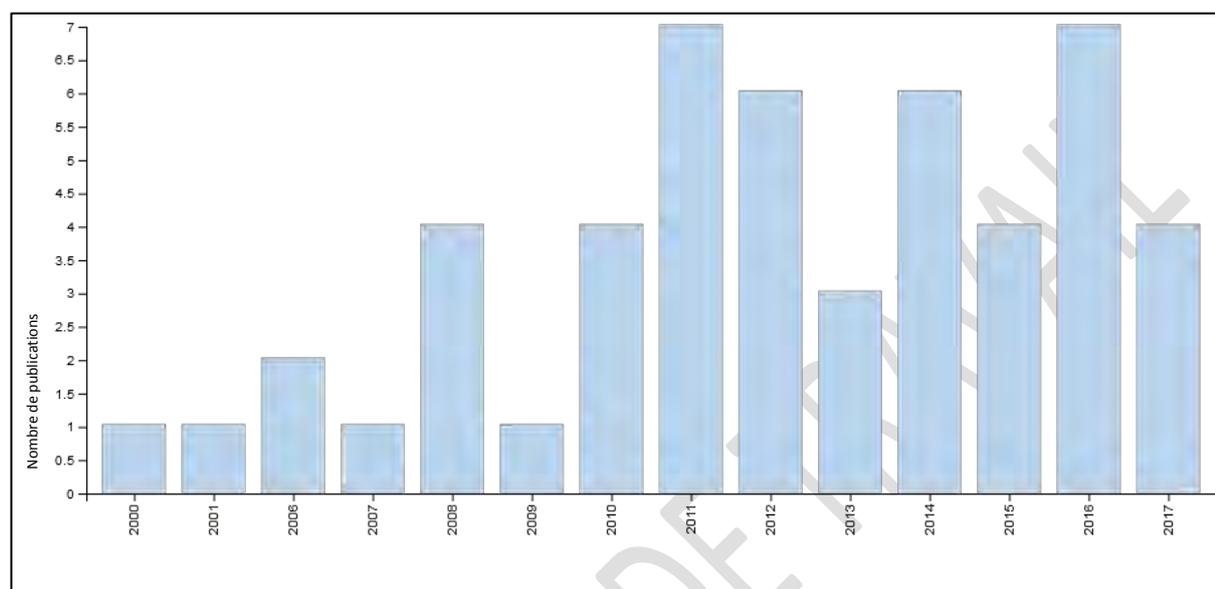


Tableau 7. Les dix auteurs qui publient le plus sur la vaccination contre le papillomavirus en France

Auteurs	Nombre de publications	Proportion (sur 51)
Barone G	7	13,7%
Chauvin F	7	13,7%
Kalecinski J	7	13,7%
Lasset C	7	13,7%
Regnier V	7	13,7%
Vanhems P	7	13,7%
Luntringer-Magnin D	6	11,8%
Leocmach Y	5	9,8%
Denis F	4	7,8%
Haesebaert J	4	7,8%

Tableau 8. Les dix pôles de recherche publiant le plus sur la vaccination contre le papillomavirus en France

Institutions de recherche	Nombre de publications	Proportion (sur 51)
International Agency for research on cancer IARC	13	25,5%
OMS	13	25,5%
Sanofi Aventis	13	25,5%
Sanofi France	13	25,5%
CNRS	10	19,6%
Université de Lyon COMUE	10	19,6%
Université Claude Bernard Lyon 1	10	19,6%
CHU Lyon	9	17,6%
UniCancer	9	17,6%
APHP	7	13,7%

Au niveau mondial, on relève 1 522 publications de sciences humaines et sociales au sujet de la vaccination contre le papillomavirus. Ce chiffre représente environ un quart des publications en sciences humaines et sociales sur la vaccination en général. La vaccination anti-HPV a donc été un champ de recherche bien investigué au niveau mondial. Les Etats-Unis sont une nouvelle fois les plus dynamiques en termes de publications, avec 835 articles soit plus de 54% du total. L'Angleterre se positionne en deuxième position avec sept fois moins d'articles. Les quatre premiers pays les plus prolifiques sont anglo-saxons (USA, Angleterre, Canada, Australie).

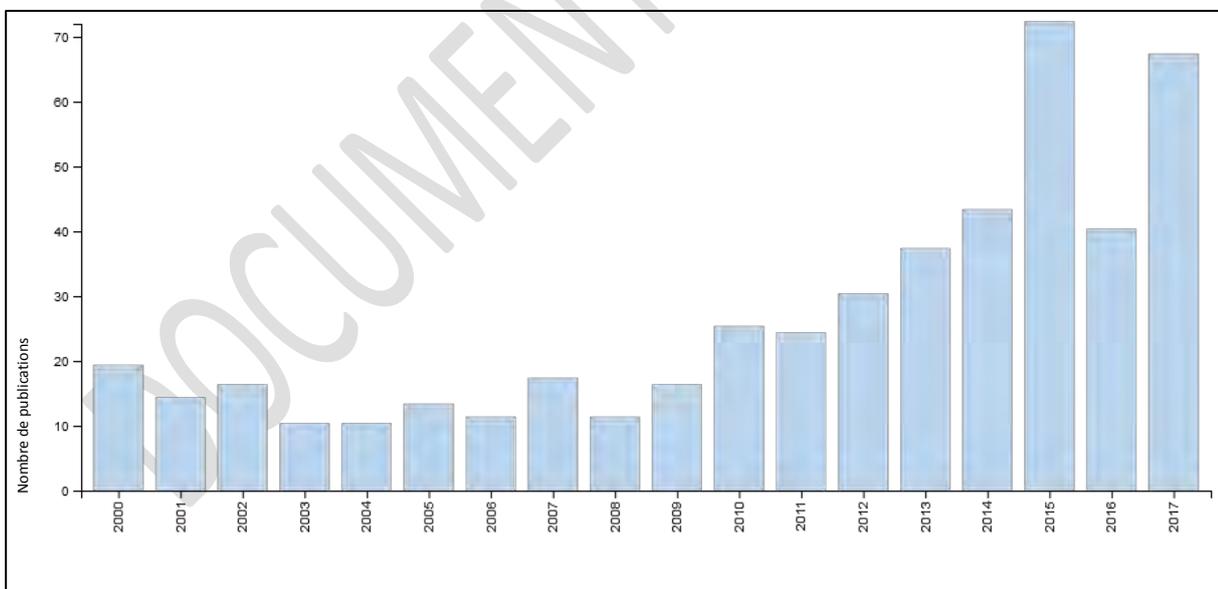
Avec 49 publications au sujet de la vaccination anti-HPV, la France se place en sixième position, derrière la Chine. Les auteurs publiant le plus d'articles concernant le HPV dans la base *Web of Science* publient très régulièrement ensemble et dans les mêmes équipes. On remarque un pôle très actif dans la région de Lyon, avec l'université de Lyon COMUE, l'université Claude Bernard Lyon 1 et le CHU de Lyon, présents dans les dix pôles de recherches qui publient le plus. De plus, le premier auteur, Giovanna Barone est chercheur au centre Léon-Bérard au sein de l'UMR 5558 de l'Université Lyon 1, de même que les chercheurs Franck Chauvin, Christine Lasset, et Delphine Lutringer-Magnin (respectivement en deuxième, quatrième, et septième position). Le professeur Philippe Vanhems (sixième position) dirige cette UMR et travaille au service d'hygiène hospitalière, épidémiologie et prévention à l'hôpital Edouard Herriot de Lyon. Les chercheurs Julie Kalecinski et Véronique Regnier sont quant à eux membres de l'Institut de cancérologie Lucien-Neuwirth de Saint-Etienne et relèvent de la faculté de médecine de la même ville. Yann Leocmach à la huitième place des auteurs ayant le plus publié dans ce domaine travaille pour Sanofi Pasteur-MSD, industrie productrice du vaccin

Gardasil®, basée à Lyon. On retrouve d'ailleurs Sanofi dans les pôles de recherche publiant le plus sur la vaccination contre le papillomavirus. Les équipes les plus dynamiques publiant dans ce champ sont essentiellement des équipes d'épidémiologistes. La plupart des publications sont réalisées par un cercle restreint de chercheurs, tant en termes de discipline que d'un point de vue géographique : c'est un réseau relativement étroit, stimulé par la présence des producteurs du vaccin. Dans un contexte français où la couverture vaccinale anti-HPV est faible par rapport aux prédictions et aux niveaux de vaccination d'autres pays européens, il semblerait que les laboratoires se soient mobilisés afin de comprendre le phénomène de rejet du vaccin en France. Il pourrait être pertinent de diversifier les équipes impliquées dans ce sous-champ de recherche.

### 3. Etude bibliométrique sur la recherche interventionnelle et l'évaluation d'actions visant à améliorer la couverture vaccinale

**Publications concernant la recherche interventionnelle traitant de la vaccination dans le monde (566) et en France (6) de 1956 à 2017**

*Figure 8. Nombre de publications concernant la recherche interventionnelle traitant de la vaccination*



*Tableau 9. Les dix auteurs qui publient le plus sur la recherche interventionnelle – vaccination*

<b>Auteurs</b>	<b>Nombre de publications</b>	<b>Proportion (sur 566)</b>
<b>Stockwell MS</b>	14	2,5%
<b>Kempe A</b>	11	1,9%
<b>Szilagy PG</b>	11	1,9%
<b>Ahlers-Schmidt CR</b>	9	1,6%
<b>Zimmerman RK</b>	9	1,6%
<b>Kharbanda EO</b>	8	1,4%
<b>Zimet GD</b>	8	1,4%
<b>Camargo S</b>	7	1,2%
<b>Clark SJ</b>	7	1,2%
<b>Dickinson LM</b>	7	1,2%

*Tableau 10. Les dix pays qui publient le plus en recherche interventionnelle – vaccination*

<b>Pays</b>	<b>Nombre de publications</b>	<b>Proportion (sur 566)</b>
<b>Etats Unis</b>	390	68,9%
<b>Canada</b>	43	7,6%
<b>Angleterre</b>	33	5,8%
<b>Australie</b>	32	5,7%
<b>Suisse</b>	14	2,5%
<b>Pays Bas</b>	11	1,9%
<b>Chine</b>	11	1,9%
<b>Afrique du Sud</b>	8	1,4%
<b>Pakistan</b>	7	1,2%
<b>France</b>	6	1,1%

La recherche relève l'existence de 566 articles concernant la recherche interventionnelle et l'évaluation d'actions visant à améliorer la couverture vaccinale dans le monde. La proportion d'articles concernant l'évaluation de politiques publiques ou les dispositifs d'intervention est donc relativement faible au niveau mondial par rapport au nombre de publications relevées pour la première requête concernant les publications en sciences humaines et sociales (6735). Les Etats-Unis sont ici encore les principaux contributeurs dans le domaine, suivis, de très loin, par le Canada, l'Angleterre et l'Australie.

La France arrive en fin du classement de tête après l'Afrique du Sud et le Pakistan, absents de nos tableaux jusqu'à présent.

Si l'on se concentre sur les publications françaises contenues dans notre base, seuls six articles sont répertoriés. Parmi eux, l'un concerne le Canada, un autre le Mozambique. Le troisième traite des pratiques et des attitudes des médecins concernant la vaccination contre HPV mais n'évalue pas d'intervention à proprement parler. Le quatrième est une taxonomie des déterminants de la couverture vaccinale. Le cinquième, produit d'une collaboration franco-canadienne, aborde la question des registres comme outil indispensable afin d'améliorer les bénéfices de l'immunisation. Et pour finir, le dernier article concerne bien la recherche interventionnelle mais ne concerne pas directement la vaccination.

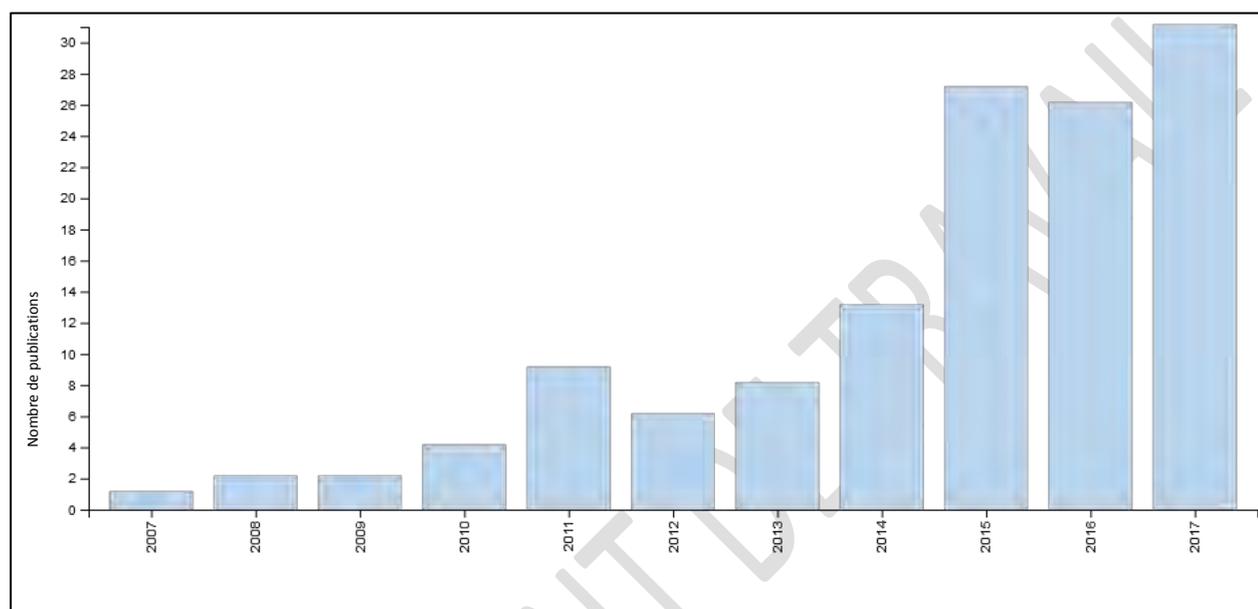
Résultats de la requête « Recherche interventionnelle » et « France »

- 1- De Wals, P. et al. *Pneumonia After Implementation of the Pneumococcal Conjugate Vaccine Program in the Province of Quebec, Canada*. *Pediatr. Infect. Dis. J.* 27, 963–968 (2008).
- 2- Muloliwa, A. M. et al. *Using the COMMVAC taxonomy to map vaccination communication interventions in Mozambique*. *Glob. Health Action* 10, 1321313 (2017).
- 3- Bouvret, P. et al. *Practices and attitudes regarding HPV vaccination among general practitioners from Besançon*. *J. Gynecol. Obstet. Biol. Reprod. (Paris)* 45, 972–978 (2016).
- 4- Thomson, A., Robinson, K. & Vallee-Tourangeau, G. *The 5As: A practical taxonomy for the determinants of vaccine uptake*. *Vaccine* 34, 1018–1024 (2016).
- 5- Crowcroft, N. S. & Levy-Bruhl, D. *Registries: An essential tool for maximising the health benefits of immunisation in the 21st century*. *Eurosurveillance* 22, 2–4 (2017)
- 6- Ardit, C., Rege-Walther, M., Durieux, P. & Burnand, B. *Computer-generated reminders delivered on paper to healthcare professionals: effects on professional practice and healthcare outcomes (Review)*. *Cochrane Database Syst. Rev.* CD001175 (2017).

La requête n'a donc pas permis d'extraire d'étude française en recherche interventionnelle sur la vaccination. On remarque par ailleurs que les auteurs les plus prolifiques ciblés avec ces mots clés ne sont pas les mêmes que lorsque l'on cible la vaccination en sciences humaines et sociales. Ce champ de la recherche privilégie les disciplines comme les « Sciences de l'éducation » ou encore la « Recherche en service de santé ». Au contraire, l'épidémiologie est moins représentée dans ce sous champ de recherche.

**Publications concernant la recherche interventionnelle traitant de la vaccination contre HPV dans le monde de 1956 à 2017 : 129**

*Figure 9. Nombre de publications (2000-2017) en recherche interventionnelle – vaccination HPV*



*Tableau 11. Les dix pays qui publient le plus en recherche interventionnelle – vaccination HPV*

Pays	Nombre de publications	Proportion (sur 129)
<b>Etats Unis</b>	92	71%
<b>Australie</b>	8	6,2%
<b>Canada</b>	7	5,4%
<b>Angleterre</b>	5	3,9%
<b>Chine</b>	5	3,9%
<b>Pakistan</b>	3	2,3%
<b>Suède</b>	3	2,3%
<b>Inde</b>	2	1,6%
<b>Japon</b>	2	1,6%
<b>Malaisie</b>	2	1,6%

Les publications spécifiquement dédiées à la vaccination contre le papillomavirus dans le domaine des interventions et de l'évaluation de politiques publiques composent environ un quart de l'échantillon total relevé dans la base (566 contre 129). L'immense majorité de ces articles est publiée par des équipes américaines (92). Aucun article n'a été publié avant 2007. La France disparaît totalement des dix premiers pays avec seulement un article (cité au-dessus traitant des pratiques et attitudes des médecins). Cela peut s'expliquer par le fait que le vaccin contre le papillomavirus est un vaccin très récent qui, parce qu'il est destiné aux adolescents, ne peut s'intégrer aisément dans les programmes vaccinaux ciblant d'habitude un public plus jeune et plus accessible. Par conséquent, la mise en place de programme de vaccination anti-HPV nécessite non seulement de prendre en compte des problématiques liées à la réticence vis-à-vis de ce vaccin mais également de s'adapter en terme organisationnel.

#### **4. Conclusion et limites de l'évaluation bibliométrique**

L'analyse bibliométrique réalisée grâce à la base de données *Web of Sciences* nous a permis d'établir un diagnostic plutôt clair. Globalement, la France publie de nombreux articles à propos de la vaccination, en sciences sociales comme en épidémiologie (345 publications). La majorité des chercheurs impliqués sur le sujet sont des épidémiologistes réalisant des études d'acceptabilité. Les chercheurs français se positionnent très bien sur les thèmes de l'acceptabilité et de l'hésitation vaccinale, des attitudes, comportements et des pratiques, qu'il s'agisse du public ou des professionnels. On ne trouve, en revanche, pratiquement pas de publication concernant les politiques publiques ou les interventions et expérimentations mises en place en France afin d'améliorer la couverture vaccinale (six publications).

Pour résumer, alors que les pays anglo-saxons ont développé de plus en plus de recherches sur la mise en oeuvre, l'évaluation des politiques publiques et les expériences en recherche interventionnelle, les chercheurs français ont concentré leurs efforts sur l'étude des pratiques et des attitudes du public et des professionnels de santé vis-à-vis des vaccins. Cette littérature est riche et importante mais gagnerait à être diversifiée afin d'explorer les réponses envisageables aux problématiques identifiées. Néanmoins, cette situation n'est pas propre au vaccin : en France, la « science des problèmes » (l'étude des déterminants) est globalement plus développée que « la science des solutions » (la formalisation d'interventions efficaces). Par ailleurs, la recherche publique n'est que rarement mobilisée pour évaluer un programme ou une politique publique. La division parfois marquée entre recherche et action publique se ressent fortement dans les résultats de l'étude bibliométrique réalisée. Dans le cadre de la proposition de programme de recherche sur la

vaccination et les politiques vaccinales, le développement de travaux de recherche interventionnelle et d'évaluations des expériences en cours semble être une priorité.

L'étude bibliométrique présente cependant certaines limites. Le travail ne peut être considéré comme exhaustif dans la mesure où le fond d'articles de *Web of Science* est limité et privilégie certaines disciplines par rapport à d'autres. Les sciences sociales n'y sont en particulier pas toujours bien représentées. Par ailleurs, il existe une barrière liée à la langue de publication. Tous les articles étant en anglais, des publications francophones non recensées dans la base ont pu échapper à la recherche.

Enfin, si le choix des mots clefs a été réalisé de manière la plus pertinente possible, il n'en reste pas moins un travail de sélection impliquant un risque de perte et/ou d'augmentation du bruit au sein de la base obtenue. Quoiqu'il en soit, cette étude permet, malgré ses limites, d'avoir une idée assez précise des forces de recherche en présence dans le domaine étudié, aussi bien en France que dans le monde.

## 5. Etudes complémentaires à la bibliométrie

La base *Web of Science* présente d'évidentes carences, en particulier concernant les sciences sociales. La base de *Cairn.fr* a donc été sondée afin de faire ressortir des articles en recherche interventionnelle et d'évaluation sur la vaccination en France ayant pu échapper aux requêtes réalisées sur *Web of Science*\*.

Les articles les plus anciens concernent la stratégie de vaccination contre l'hépatite B, particulièrement problématique en France dans les années 1990. Très peu d'articles récents pertinents ont été identifiés sur *Cairn.fr*. Cependant trois articles peuvent être retenus, tous publiés dans la revue *Santé Publique*, en 2013 et 2015 :

- Laurence, Sophie, et al. « Campagne de vaccination rougeole des populations précaires : retour d'expérience », *Santé Publique*, vol. vol. 25, no. 5, 2013, pp. 553-559.
- Rolland, Marie-Aude, et Maxime Gignon. « Intérêt d'un jeu éducatif sur la vaccination en salle d'attente de médecine générale. Étude comparative », *Santé Publique*, vol. vol. 27, no. 2, 2015, pp. 159-165.

---

\* Les mots clés utilisés ont été « Vaccin », « Vaccination » dans la discipline « Santé Publique », « Sociologie et santé » et « Sciences politiques »

- Goirand, Laurence, et al. « Méthode et participation à une enquête en milieu scolaire sur la vaccination des enfants isérois (2010/2011) », *Santé Publique*, vol. 27, no. 6, 2015, pp. 809-818.

Par ailleurs, plusieurs thèses récentes ont été consacrées à la vaccination contre le papillomavirus. Elles ne sont pas disponibles dans la base *Web of Science*. Ces thèses ont été répertoriées grâce à la base de données publique « *these.fr* »<sup>\*</sup>. Nous en avons relevés cinq pertinentes :

- **Charlotte Bauquier**, thèse en cours, psychologie : Construction psychosociale de la vaccination contre le papillomavirus humain. Enjeux d'une intervention à l'interface de la sexualité et du cancer en milieu scolaire. Thèse dirigée par Marie Preau à Lyon
- **Ekaterina Shemelova**, 2017, psychologie clinique et pathologique : Facteurs influençant la prise de décision sur la vaccination contre le HPV. Thèse dirigée par Catherine Blatier et Aurélie Gauchet à Grenoble
- **Theodoula Manolits**, 2012, médecine : Exploration des freins des médecins généralistes des Yvelines par rapport à la vaccination anti-HPV. Thèse dirigée par Michel Villiers-Moriame à Versailles-Saint Quentin en Yvelines.
- **Mohamed-Bechir Ben Hadj Yahia**, 2015, épidémiologie, économie de la santé et prévention : Données et outils pour l'optimisation de l'impact de la vaccination prophylactique contre les papillomavirus humains en France. Thèse dirigée par Benoit Dervaux et Pierre-Yves Boelle à Lille.
- **Jean-Damien Combes**, 2014, épidémiologie : Epidémiologie des infections à papillomavirus humains et cancers des voies aérodigestives supérieures : enjeux et perspectives de prévention. Thèse dirigée par Philippe Vanhem et Silvia Franceschi à Lyon.

La thèse de psychologie de Charlotte Bauquier est la seule à aborder de façon directe l'efficacité d'une intervention en milieu scolaire même si cette question est aussi abordée dans la thèse de Mohamed-Bechir Ben Hadj Yahia.

---

\* Utilisation des mots clés sur *these.fr* « Vaccination » et « HPV » ou « Papillomavirus »

## *B. Cartographie des équipes et disciplines impliquées*

Afin d'éclairer le paysage de la recherche en sciences humaines et sociales sur la vaccination en général et sur la vaccination contre le papillomavirus en particulier, il a paru pertinent de proposer une liste (non exhaustive) des équipes investies dans ce champ. A travers ce recensement, nous avons aussi voulu éviter le biais du moteur de recherche *Web of Science* et rechercher des informations par d'autres moyens, afin de repérer le maximum de chercheurs et d'équipes françaises impliqués dans ce sujet.

Dans un premier temps, nous avons contacté le réseau de recherche CoReVac (Consortium de Recherche en Vaccinologie), travaillant sous l'égide de l'Institut de microbiologie et maladies infectieuses de l'Alliance Aviesan\*. CoReVac rassemble des partenaires issus de différents instituts engagés dans la recherche sur les vaccins, en couvrant des problématiques allant des évaluations précliniques aux études en épidémiologie et en sciences sociales. Nous avons demandé aux responsables du réseau de nous communiquer les références de chercheurs travaillant sur la vaccination et mettant en œuvre une approche relevant des sciences sociales ou de l'épidémiologie.

---

\* Alliance pour les sciences de la vie et de la Santé

*Tableau 12. Cartographie des équipes françaises travaillant sur la vaccination (approches sciences sociales/épidémiologie)*

**1. Laboratoires et équipes de recherche publique**

Centre/Unité	Equipe	Contact (membres de CoReVac)	Discipline	Mots clefs, thèmes spécifiques
<b>Centre d'épidémiologie et de santé publique des armées</b>		Rachel Cheymol	Epidémiologie	Evaluation de couverture vaccinale, prévention
<b>Ecole des hautes études en santé publique (EHESP)</b>	Département méthodes quantitatives en santé publique (METIS)	Judith Mueller	Epidémiologie	Acceptabilité, stratégie de surveillance, méthode marketing évaluation de la perception
	Département des sciences humaines et sociales (SHS)	Jocelyn Raude	Sociologie, psychologie sociale, santé publique	Perception du risque sanitaire, image de la vaccination communication
<b>Institut de recherche en développement</b>	Émergence des pathologies virales - (EPV)	Jocelyn Raude	Sociologie, psychologie sociale, santé publique	Perception du risque sanitaire, image de la vaccination communication
	Sciences économiques et sociales de la santé et traitement de l'information médicale - (SESSTIM)	Pierre Verger	Médecin épidémiologiste, intervention en santé publique	Perception chez les professionnels de santé
		Patrick Peretti Wattel	Sociologie	Prévention et politiques publiques, perception des vaccins

Centre/Unité	Equipe	Contact (membres de CoReVac)	Discipline	Mots clefs, thèmes spécifiques
		Laetitia Atlani-Duault	Anthropologie	Perception du risque et immunisation, anthropologie critique de l'aide humanitaire
<b>Laboratoire Interdisciplinaire des Energies de Demain</b>		Jérémy Ward (actuellement Post-doc SESSTIM)	Sociologie	Sociologie de la communication et des médias, perception anti-vaccin, sociologie politique
<b>CHU Nancy/université de Lorraine</b>	Service d'infectiologie/ EA 4360	Céline Pulcini	Infectiologie, recherche interventionnelle en santé publique	Bon usage des anti-infectieux et les pratiques vaccinales
<b>Institut Pierre Louis d'Epidémiologie et de Santé Publique</b>	Surveillance et Modélisation des maladies transmissibles	Pierre Yves Boelle	Epidémiologie	Rapport bénéfice/risque, efficacité vaccinale
	Epidémiologie de la grippe et des hépatites virales : risque, pronostic et stratégies thérapeutiques	Fabrice Carrat	Epidémiologie	Perception, acceptabilité en vie réelle, efficacité
<b>Unité mixte Ined-Inserm - EFS « Elfe »</b>	Elfe : Etude longitudinale française depuis l'enfance	Corinne Bois	Médecin de santé publique, épidémiologie, cohorte	Suivi des ventes pour impact avant/après d'une sensibilisation – rougeole

Centre/Unité	Equipe	Contact (membres de CoReVac)	Discipline	Mots clefs, thèmes spécifiques
		Marie-Aline Charles	Médecin épidémiologie	Etudes longitudinales depuis l'enfance
		Marie-Noelle Dufour	Epidémiologie	Etudes longitudinales depuis l'enfance
<b>SC10 - US019</b>	Essais thérapeutiques et maladies infectieuses	Christine Durier	Biostatistiques	Vaccination VIH
<b>UMR U1181 Université de versailles</b>	Biostatistiques, Biomathématique, Pharmacoépidémiologie et Maladies Infectieuses (B2PHI)	Didier Guillemot (impliqué dans le projet I-Share)	Médecin biostatisticien	Pharmacologie, épidémiologie, projet santé des étudiants I-Share VH chez les étudiants
<b>Institut Pasteur</b>	Pharmaco-épidémiologie et maladies infectieuses	Annick Opinel (projet I-Share)	Histoire et philosophie des sciences et des maladies infectieuses / épidémiologie	Perception des vaccins, résistance sociale - RESIVAX (résistance)
<b>Cohorte CONSTANCE Inserm</b>	Equipe Statistiques	Alice Guéguen	Biostatistiques	Opportunité d'étude de la VH sur la cohorte constance
<b>UMR 7219/ CNRS, Universités Paris Diderot et Paris 1 Panthéon-Sorbonne</b>	SPHERE Sciences Philosophie Histoire	Anne-Marie Moulin	Histoire et philosophie des sciences	Histoire de la vaccination, des politiques de vaccination, état et vaccination, perception,

Centre/Unité	Equipe	Contact (membres de CoReVac)	Discipline	Mots clefs, thèmes spécifiques
				histoire des biopolitiques
<b>Bordeaux Population Health</b>	Equipe Biostatistiques			
<b>Institut de santé publique d'épidémiologie et de développement</b>		Roger Salamon	Médecin biostatisticien - épidémiologie	Acceptabilité, réticences, mouvements anti vaccin
<b>Epicentre</b>	Epidemiology and Population Health	Rebecca Grais	Epidémiologie des populations	Population-based studies, efficacité des politiques de vaccination
<b>CIC-Inserm Plurithématique de Nancy</b>		Jean Marc Boivin	Recherche interventionnelle, médecine générale	Etude de la formation des étudiants en médecine, formation des professionnels
<b>Centre de sociologie de l'innovation</b>		Didier Torny	Sociologie	Croyance, aspect sociétaux de la vaccinologie, politiques de vaccination (de l'obligation à la recommandation), socio du risque
<b>Laboratoire Éducatifs et Pratiques de Santé (LEPS EA 3412)</b>		Claire Marchand	Sciences de l'éducation (option santé)	Histoire de l'éducation à la santé et du partage des

Centre/Unité	Equipe	Contact (membres de CoReVac)	Discipline	Mots clefs, thèmes spécifiques
				pratiques, vaccin humanitaire
<b>Sciences, Société, Historicité, Éducation et Pratiques (S2HEP)</b>		Evelyne Lasserre	Sciences sociales et santé	Représentations sociales de la vaccination
<b>Sciences Innovation Techniques et Société (Labex)</b>		Jean-Baptiste Fressoz	Histoire/histoire environnementale	Biopolitique, vaccination au 19e siècle
<b>Université de Lorraine</b>	Equipe 3 APEMAC	Céline Pulcini	Infectiologie, recherche interventionnelle en santé publique	Bon usage des anti-infectieux et les pratiques vaccinales
<b>Université Grenoble Alpes équipe LIP/PC2S</b>		Aurélie Gauchet	Psychologie	Freins psychologiques à la vaccination
<b>UMR CNRS 5558 Laboratoire de Biométrie et Biologie Évolutive</b>		Philippe Vanhems	Epidémiologie descriptive	Vaccination anti-HPV, perceptions, acceptabilité
		Christine Lasset		
		Giovanna Barone		
		Franck Chauvin		
		Delphine Lutringer-Magnin		
<b>Institut de cancérologie Lucien-Neuwirth de Saint-Etienne / Faculté de médecine de Saint-Etienne</b>		Julie Kalecinski	Epidémiologie	
		Véronique Regnier	Epidémiologie	

## 2. Institutions de Santé Publique

Centre/Unité	Equipe	Contact ( <i>membres de CoReVac</i> )	Mots clefs, thèmes spécifiques
<b>Haut Conseil de la Santé Publique</b>		Régine Lefait Robin	
		Michel Roussey	
<b>Santé publique France (InVS + INPES + Eprus)</b>	Le programme vaccination (inclus dans la thématique "Déterminants de santé")	Jean Claude Desenclos	
		Jean Paul Guthmann	Liens vaccination/frottis mère et inégalités d'accès à la vaccination
		Christine Jestin	
		Thanh Le Luong	
		Daniel Levy Bruhl	
		Angélique Nuguier	
		Isabelle Parent	
<b>Agence Régionale de Santé</b>	Santé publique et environnementale à l'Agence régionale de santé Provence-Alpes Côte d'Azur	Manuel Munoz-Riveiro	

### 3. Equipes et associations privées

Centre/Unité	Equipe	Contact ( <i>membres de CoReVac</i> )	Discipline	Mots clefs, thèmes spécifiques
<b>Centre Hygée + université Jean Monet</b>	Centre Hygée / recherche financement SANOFI et ligue contre le cancer (privé)	Paul Frappé	Etude REMPLAR / multidisciplinaire socio - épidémiologie	Etude de l'acceptabilité et perception du vaccin HPV (cancer) chez les pro/mères/filles
<b>Agence de médecine Préventive</b>		Gessner	Epidémiologie	
<b>Epiconcept</b>	Equipe d'épidémiologie		épidémiologie, recherche appliquée, formation, systèmes d'information, e-health	évaluation post-marketing des vaccins, coordination de réseaux européens, développement de protocoles pour mesurer l'impact et l'efficacité du vaccin HPV

### C. Thèmes investigués : forces et faiblesses de la recherche en France

Dans la première partie de ce chapitre, nous avons balayé un sous champ de la recherche relatif à la vaccination afin d'obtenir un aperçu du paysage et du degré d'investissement des chercheurs français sur ce thème.

#### 1. Etude d'acceptabilité et compréhension de l'hésitation vaccinale : les sujets de prédilections des chercheurs français en épidémiologie et en médecine générale

L'acceptabilité de la vaccination et des politiques vaccinales n'est pas un sujet nouveau. Lors de l'implantation d'une nouvelle politique ou d'un nouveau produit, les études d'acceptabilité en amont sont souvent nécessaires afin d'évaluer l'état du marché où le produit va tenter de s'implanter et de comprendre si celui-ci va être utilisé ou non, et pourquoi. Par ailleurs, un suivi est régulièrement réalisé par les laboratoires pharmaceutiques qui ont besoin de connaître la perception de leur produit par la population et les déterminants de celle-ci. C'est également le cas des chercheurs et des institutions publiques. Par exemple, Santé publique France publie tous les ans son baromètre santé, grande enquête scientifique permettant d'obtenir de précieuses données sur les comportements et les opinions de la population française. Avec le développement des crises de confiance vis-à-vis de la vaccination, mais aussi avec la redynamisation du marché des vaccins, les études d'acceptabilité se sont multipliées. Les études épidémiologiques françaises concernant l'acceptabilité de la vaccination en général ou de certains vaccins récents en particulier sont réalisées depuis plusieurs années et sont de plus en plus ciblées. Les objectifs de ces études sont multiples. Il s'agit d'abord d'évaluer *a priori* la réception d'un nouveau vaccin et/ou l'élargissement de la population cible. Par exemple, ont récemment été étudiées la perception par les parents de la vaccination des nourrissons contre l'hépatite B (Limousi et al., 2013)\* ou l'acceptabilité de l'élargissement de la vaccination contre le papillomavirus aux garçons (Gellenoncourt et Patrizio, 2014)†. Ces études peuvent aussi permettre de comprendre les freins et les leviers qui influencent la décision consistant à se faire vacciner – ou non. La plupart de ces études se fondent sur des enquêtes par questionnaires réalisées sur des échantillons représentatifs et ont souvent vocation à être descriptives. Elles sont menées la plupart du temps par des équipes d'épidémiologistes. Ces études sont particulièrement nombreuses à

---

\* Limousi F, Gautier A, Cogordan C, Nugier A, Jestin C, Lydié N. Les réticences des parents face à la vaccination contre l'hépatite B en France : une enquête en ligne auprès de 5 922 parents, 2013. *Bull Epidemiol Hebd.* 2015;(26-27):485-91. [http://www.invs.sante.fr/beh/2015/26-27/2015\\_26-27\\_2.html](http://www.invs.sante.fr/beh/2015/26-27/2015_26-27_2.html)

† Gellenoncourt, A. & Di Patrizio, P. (2014). Évaluation de l'acceptabilité du vaccin contre le papillomavirus auprès de lycéens masculins de Lorraine. *Santé Publique*, vol. 26,(6), 753-761. doi:10.3917/spub.146.0753.

concerner la vaccination contre le papillomavirus, qui figure parmi les plus récents sur le marché et dont les recommandations varient encore (par exemple, la vaccination des garçons).

L'apport des sciences sociales est important dans ce domaine. En effet, les méthodes qualitatives par entretiens semi-directifs et les théories issues de la sociologie ont permis de disséquer le processus de décision et d'identifier les positionnements et attitudes possibles vis-à-vis de l'acte vaccinal. C'est après 2010 que l'on constate un certain investissement de ce champ de recherche en sciences sociales, mais aussi l'adoption plus systématique de méthodes issues des SHS en épidémiologie ou en médecine générale. Peu à peu, les chercheurs ne s'intéressent plus seulement aux raisons menant les individus à se faire vacciner ou non mais aussi à celles qui peuvent les conduire à hésiter ou à repousser une vaccination.

Les travaux réalisés sur l'hésitation vaccinale apportent un vrai progrès théorique dans la formalisation de cette notion et donc dans la compréhension du phénomène. Plus les vaccins sont controversés, plus les études concernant la perception sont nombreuses. Par conséquent, la plupart des études françaises et internationales de ce type concernent la vaccination contre la grippe, l'hépatite B (essentiellement en France) et le vaccin contre le papillomavirus. Parmi les freins qui influencent la décision vaccinale, la perception d'un risque important lié à la vaccination est souvent mise en avant. Ainsi, la peur d'effets secondaires indésirables est un facteur d'hésitation, tout comme le manque d'information, l'existence d'incertitude et/ou d'une controverse médiatique, l'accès à d'autres méthodes de prévention, ou encore une expérience personnelle déterminante (par exemple, la proximité avec une victime d'accident vaccinal).

Alors que l'épidémiologie et les sciences médicales se concentrent traditionnellement sur les déterminants individuels (manque d'information, perception du risque), des travaux plus récents apportent un cadre théorique plus large, au sein duquel peuvent être abordés des déterminants collectifs, organisationnels, communautaires, socio-économiques et/ou culturels des comportements vaccinaux. Aujourd'hui, certaines évolutions sont par ailleurs à prendre en compte, en particulier dans la relation entre les médecins et leurs patients. Comme évoqué précédemment\*, le médecin a un rôle primordial dans la vaccination de la population. Ce phénomène a amené les chercheurs à se poser une nouvelle question : l'hésitation vaccinale est-elle seulement un phénomène profane ou peut-on l'observer aussi chez certains médecins ?

---

\* Partie I.C.4

## 2. Le phénomène d'hésitation vaccinale chez les professionnels

La littérature consacrée à l'hésitation vaccinale chez les professionnels de santé est relativement récente et s'est développée dans un contexte de méfiance vis-à-vis de certains vaccins. Il y a vingt ans, Rotily et al. (1996) présentaient une étude quantitative à propos des « *opinions et pratiques des médecins généralistes français face à la vaccination contre l'hépatite B* »<sup>67</sup>. Ces opinions sont très liées aux représentations qu'ont les médecins du virus. Elles varient suivant la vaccination du médecin lui-même, ses pratiques, son appartenance à un réseau de soin, et surtout en fonction de son avis sur son rôle dans l'éducation et la prévention sanitaire\*.

Cette littérature s'est considérablement enrichie en France à la suite de la publication « *Vaccine hesitancy among general practitioners and its determinants during controversies* » en 2015 par Pierre Verger et al.<sup>15</sup>. L'étude compile l'avis de 1712 médecins à propos de six vaccins sujets à controverse. Les questions déterminant les variables explicatives portent sur la sécurité et l'efficacité de ces vaccins, leur lien avec d'éventuelles maladies auto-immunes, mais aussi les sources d'information considérées comme fiables par les médecins et la perception de leur capacité à expliquer le fonctionnement des vaccins à leurs patients. On peut constater que la question de la confiance dans les institutions de santé publique est une variable proposée dans cette étude, comme elle l'était dans l'étude d'Anne Siegrist sur les patients profanes<sup>42</sup>. S'il paraît y avoir un lien entre la confiance dans les institutions de santé publique et le ministère de la Santé et la propension à vacciner, il faut souligner que dans cette étude, 80% des participants font confiance à ce type de sources officielles<sup>15</sup>. Les études de perception de la vaccination chez les professionnels de santé se sont aussi développées concernant d'autres professionnels de santé comme les pharmaciens (Comboroure et Mueller, 2014)<sup>68</sup>, les infirmières ou les membres du personnel paramédical.

La recherche française est donc dynamique en ce qui concerne l'acceptabilité de la vaccination, l'étude des comportements des patients et des professionnels et même la spécification des déterminants qui influencent les choix – ou l'absence de choix des uns et des autres. Le terme générique « d'acceptabilité » est traité différemment selon les équipes, les disciplines et les sous-groupes concernés. La majorité des études françaises s'adressent à la population cible et aux vacinateurs et analyse de manière observationnelle leurs opinions, leurs attitudes et leurs pratiques, ainsi que les déterminants de ces dernières.

---

\* Voir I-B-2

### **3. Les interventions et leur efficacité : un retard de la France par rapport au pays étrangers**

De nombreuses études permettent de constater les réticences à la vaccination en France et d'en identifier les déterminants. Mais il existe peu de propositions de dispositifs permettant d'agir sur ces déterminants. Ce champ de recherche s'est développé dans d'autres pays de manière relativement récente, avec un important pic de publication en 2015. Néanmoins, la question de l'amélioration de la couverture vaccinale est une problématique de recherche développée depuis longtemps aux Etats-Unis<sup>69</sup>. Cinq revues de littérature concernant les interventions en santé publique ont été identifiées, respectivement publiées en 2000, 2014, 2015, 2017, et 2018<sup>69; 70; 4; 5; 71</sup>. Parmi elles, aucune n'a été réalisée par une équipe française. Deux d'entre elles concernent la vaccination de manière générale ; trois autres s'intéressent spécifiquement à la vaccination contre le papillomavirus.

Les études de recherche interventionnelle permettent d'évaluer les effets d'interventions et donc d'évaluer la potentielle pertinence de leur généralisation dans un contexte local, national ou même international. Il nous a paru pertinent d'évoquer les résultats de ces études dans ce rapport. En effet, le manque de recherche de ce type en France est dommageable dans la mesure où il existe une volonté pourtant affirmée d'améliorer la politique vaccinale française. Or, la recherche interventionnelle semble être un moyen pertinent d'expérimenter des politiques et des actions avant de les généraliser au territoire.

Rassembler le maximum d'articles publiant les résultats d'interventions dont le but est d'améliorer la couverture vaccinale permet de classer ces interventions par type. Chacune des revues de littérature étudiées propose une typologie d'interventions. Néanmoins, il est possible de les harmoniser afin de proposer un aperçu des interventions possibles et réalisées jusqu'à présent, qu'elles soient ou non efficaces. Globalement, ces études révèlent que peu d'interventions ont démontré leur efficacité en termes d'amélioration de la couverture vaccinale ou d'augmentation des intentions vaccinales (fondées sur des éléments déclaratifs).

La revue de littérature la plus complète est celle de Briss et al. publiée en 2000, c'est-à-dire plusieurs années avant la constatation d'une véritable crise de confiance en France. Les auteurs ont distingué trois types actions dont le but est :

- d'augmenter la demande communautaire de vaccination ;
- d'améliorer l'accès aux services de vaccination ;
- de (re) mobiliser les professionnels de santé et plus généralement les « vaccinateurs ».

Par ailleurs, les auteurs de toutes les revues de littérature étudiées distinguent les interventions « multicomposantes » de celle « monocomposantes ». Il est cependant important de remarquer qu'il n'existe que très peu d'interventions à composante unique : la plupart mêlent différentes stratégies, ce qui rend parfois les classifications délicates. D'après Jarrett et al. (2015), les interventions les plus efficaces sont celles ayant plusieurs composantes. De plus, certaines interventions ont démontré une meilleure efficacité et acceptabilité lorsque celle-ci sont incluses dans la mise en place de programmes plus importants. C'est le cas des interventions à vocation pédagogique mais aussi de l'amélioration de l'accès aux structures de soin.

Dans une revue de littérature plus récente, Jarrett et al. (2015) soulignent le fait que la majorité des publications en recherche interventionnelle entre 2006 et 2015 concernent le vaccin contre le papillomavirus et le vaccin contre la grippe. Cela n'est pas très étonnant dans la mesure où ce sont les vaccins les plus controversés et dont la couverture est la moins satisfaisante. Ces auteurs ont choisi une autre classification des interventions, distinguant :

- les interventions fondées sur le « dialogue », la mobilisation sociale, la communication et/ou l'information auprès de la population générale;
- Les interventions fondées sur les incitations (financières ou non) ;
- les méthodes de rappels par téléphone, mails ou lettres postales afin de motiver la population cible.

La plupart des études incluses ciblent les parents, les professionnels de santé et les « communautés locales ».

D'après Jarrett et al. (2015), les caractéristiques des interventions les plus efficaces concernant la vaccination sont :

- 1) de cibler directement la population sous-vaccinée
- 2) d'avoir comme objectif d'augmenter la connaissance des individus sur les vaccins
- 3) d'améliorer l'accès aux vaccins et aux structures de vaccination
- 4) de cibler des populations spécifiques
- 5) d'instaurer une vaccination obligatoire et/ou des sanctions
- 6) de compter sur l'engagement de leaders (communautaire, religieux) influents.

Au sein de ces deux revues de littérature, jamais un article français n'est cité ou utilisé.

En 2017, Emily Walling et al. publient une revue de littérature spécifiquement dédiée aux interventions visant à améliorer la couverture vaccinale contre le papillomavirus. L'étude de

l'efficacité de ces interventions se fonde cette fois-ci sur le cadre d'analyse RE-AIM (Reach, Effectiveness, Adoption, Implementation, Maintenance). Cinquante et un articles ont été jugés éligibles et classés en trois types d'intervention :

- les interventions informationnelles (2) ;
- les interventions comportementales (18) ;
- et les interventions environnementales (31).

Les interventions informationnelles incluses dans la revue ne démontrent qu'une efficacité faible qui, par ailleurs, ne semble pas perdurer au-delà de l'intervention. Des interventions de type narratif ayant pour but d'influer sur les comportements donnent aussi des résultats décevants : si les intentions de se faire vacciner augmentent directement après l'intervention, les comportements concrets des individus dix mois après l'intervention n'ont pas évolué et la couverture vaccinale n'a pas augmenté. Néanmoins, d'autres types d'interventions sont jugées efficaces et ces résultats sont en adéquation avec les autres revues de littérature étudiées. En effet, les recherches évaluant l'effet de rappels téléphoniques/courrier/mail auprès des patients et de leurs parents, ainsi que des rappels physiques effectués lors de visite à domicile, démontrent une efficacité importante sans différence significative en fonction des méthodes. Ces méthodes sont relativement faciles à mettre en place et bien acceptées. Par ailleurs, les résultats des interventions ciblant les professionnels de santé sont aussi en accord avec les conclusions de Briss et al. (2000) et Jarrett et al. (2015) : elles sont très souvent efficaces, en particulier lorsque celles-ci sont combinées à des interventions ciblant la population à vacciner. Par conséquent, la combinaison de rappels à destination des patients et des professionnels de santé, couplée d'une sensibilisation des professionnels pour lutter contre l'hésitation vaccinale a un effet important sur l'acceptation de la vaccination.

#### La vaccination en milieu scolaire

Parmi les revues de littératures, des programmes de vaccination scolaire ont par ailleurs été spécifiquement analysés afin d'évaluer leur efficacité. Si l'article de Briss et al. (2000) n'a pas conclu à l'efficacité significative de tous les programmes de vaccination scolaire, celui-ci démontre des progrès importants après leur mise en place. Certaines barrières entravent la faisabilité de ceux-ci, en particulier des difficultés logistiques et une faible acceptabilité de la part de certains parents. Malgré cela, certaines études illustrent des résultats particulièrement positifs. Les programmes de vaccination scolaire, lorsqu'ils sont efficaces, permettent des progrès très importants par une influence large sur des populations diverses.

Walling et al. (2017) rappellent que l'intérêt premier des interventions environnementales de type programme de vaccination scolaire est de toucher la population la plus large possible, dans les cas où

ces programmes sont bien acceptés par les parents et le personnel scolaire. Ces interventions scolaires sont plus efficaces sur les jeunes adolescents que sur les plus âgés et dépendent fortement du soutien de la communauté scolaire, de la structuration des services de santé ou encore de l'ancrage plus ou moins important de ce type de programme. Les résultats de ce type d'interventions sont donc très disparates. Cela soulève des questions de transférabilité et d'adaptation des programmes aux contextes locaux et/ou nationaux.

En résumé, cette revue de littérature a permis de comparer l'efficacité relative d'interventions informationnelles, comportementales et environnementales. Les difficultés de mise en place sont parfois peu documentées mais ces études permettent de cibler des facilitateurs (influence des pairs ou d'une personne atteinte d'un cancer du col de l'utérus). L'efficacité des interventions reste cependant difficile à prouver. En effet, la majorité des études présente des lacunes méthodologiques qui conduisent à questionner la représentativité des échantillons sélectionnés et la significativité des études. L'hétérogénéité des interventions affecte les capacités à en assurer la qualité<sup>5</sup>. Par ailleurs, des informations importantes sont souvent négligées, comme le taux d'attrition, l'influence du contexte, les barrières et les freins d'implémentation. Elles sont autant de lacunes rendant difficiles la réplication, l'amélioration ou le transfert de ces interventions.

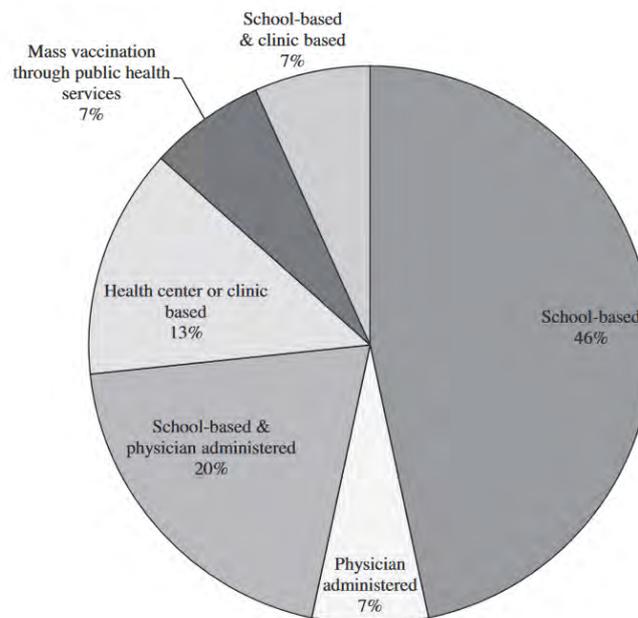
Finalement, si la France publie moins d'études en recherche interventionnelle et/ou en évaluation de politiques publiques au sujet de la vaccination anti-HPV et de la vaccination en général, c'est sans doute aussi parce que la vaccination repose davantage sur des choix individuels que sur un programme public de vaccination, qu'il soit contraignant ou très incitatif. De fait, il y a moins de politiques coordonnées et menées par les pouvoirs publics à analyser que dans certains autres pays.

Tout comme la recherche interventionnelle, les évaluations – de programmes, de politiques publiques, d'actions d'amélioration de la couverture vaccinale – mises en place par les différents acteurs sont rares dans la littérature française. Nos homologues européens et outre-Atlantique sont par comparaison plus prolifiques. L'Angleterre, la Suède<sup>72</sup>, la Belgique, les Etats-Unis<sup>73</sup> et le Canada<sup>74</sup> proposent des études évaluatives de leurs programmes de vaccination organisés, ce qui permet d'avoir une idée de ce qui se fait, de ce qui fonctionne et de ce qui pose difficulté en termes d'organisation, d'acceptabilité ou de coût. Cette littérature peut inspirer les chercheurs français afin de soulever des questions de comparaison, de transférabilité de modèles et d'influence des facteurs socio-culturels et environnementaux sur le bon fonctionnement d'une intervention pouvant à terme inspirer de futurs plans d'actions visant à améliorer la couverture vaccinale.

#### 4. Evaluation et études de programmes vaccinaux : les expériences européennes

Au niveau européen, la recherche s'est intéressée à l'évaluation de programmes vaccinaux nationaux et à leur comparaison. C'est le cas de l'article de Miriam Elfström et al. publié en 2015 « *Organization and quality of HPV vaccination programs in Europe* ». Les auteurs constatent une sous-vaccination pour ce type de vaccin, mais font aussi le constat du peu d'efforts de la part des institutions afin d'optimiser et de standardiser l'organisation, le suivi et l'évaluation des programmes de vaccination, alors même qu'ils pourraient être améliorés afin d'assurer une meilleure couverture vaccinale <sup>75</sup>. Dans le cadre de cette étude, trente-quatre pays européens ont été sollicités et vingt-sept ont répondu afin d'exposer leur organisation en matière de vaccination contre le papillomavirus.

[Figure 10. Répartition des stratégies de vaccination parmi les pays rapportant un programme de vaccination organisé contre le papillomavirus \(Elfström et al. 2015\)](#)



Parmi ces pays, les auteurs considèrent que la moitié ont un programme de vaccination organisé contre le papillomavirus. La France n'en fait pas partie. Pour rappel, la vaccination contre le papillomavirus en France est recommandée mais suit un modèle « opportuniste », les institutions comptant sur la volonté et la mobilisation du public pour réaliser cette vaccination. Une vaccination opportuniste suppose une démarche proactive du patient pour aller chercher la vaccination par lui-même, soit chez un médecin, soit dans un centre, mais sans qu'il soit « contacté » activement au sein d'un plan organisé, par exemple de vaccination dans les lieux de vie (école ou autre). Parmi les pays proposant un programme organisé, ils sont près de 73% à délivrer le vaccin au sein des établissements scolaires, soit uniquement, soit en parallèle d'autres méthodes (vaccination chez le

médecin ou en clinique). Parmi les pays européens ayant introduit des programmes de vaccination contre le papillomavirus au sein de l'école, on peut citer : la Belgique, l'Irlande, la Lettonie, la Norvège, la Slovénie, l'Espagne, la Suède, la Suisse, la Finlande, la Hongrie, L'Islande, la Roumanie et le Royaume-Unis<sup>76</sup>. Un seul pays utilise la vaccination de masse. Il est démontré que les pays avec un programme organisé atteignent une meilleure couverture, elle-même répartie de manière socialement plus équitable. Il semblerait que ce sont les pays mettant en œuvre un programme de vaccination scolaire qui atteignent les meilleurs niveaux de couverture<sup>75</sup>. Parmi eux, la Grande Bretagne avec l'un des plus haut taux de couverture vaccinale contre le papillomavirus (plus de 80%). Cependant, le Danemark a atteint un taux également important (80% ayant reçu trois doses) grâce à son programme via les médecins généralistes et sa politique de communication active envers la population<sup>70</sup>. L'Italie, Malte, la Hollande et le Portugal utilisent également les services de soins primaires pour leur programme de vaccination contre le papillomavirus<sup>76</sup>. Très peu de détails sont donnés dans cette étude à propos de l'implémentation des différents programmes. La majorité des pays proposant un programme organisé ne l'a pas spécifiquement mis en place pour la vaccination contre le papillomavirus, mais proposait déjà des programmes organisés pour d'autres vaccinations.

Le bureau régional Europe de l'OMS a monté un groupe d'échange informel afin de faciliter la discussion entre les pays et d'améliorer les politiques publiques concernant la vaccination contre le papillomavirus. Ce groupe est composé des représentants des programmes nationaux de vaccination de l'Autriche, le Danemark, la France, l'Irlande, les Pays-Bas, le Royaume-Uni et la Suède, mais également de la Société danoise du cancer, du Centre européen de prévention et de contrôle des maladies, du Comité consultatif mondial de la sécurité vaccinale (GACVS) et de l'OMS/Europe, ainsi que des experts de la presse et des médias. Lors de la dernière réunion, il a notamment été question de la planification et des progrès d'une campagne lancée au Danemark pour informer le public sur le HPV et accroître la couverture vaccinale<sup>56</sup>. Le Danemark a vu sa couverture vaccinale chuté de 90% à 40% en 2012. En 2017, l'Autorité danoise de la santé, la Société danoise du cancer et l'Association médicale danoise lance la campagne « Halte au papillomavirus humain, halte au cancer du col de l'utérus ». Dans le cadre de cette campagne, des articles sur la prévention du cancer du col de l'utérus ont été publiés par les journaux et les magazines à travers le pays, et une page Facebook a été lancée afin de répondre de manière directe et interactive aux questions des parents et de présenter des témoignages. Même si aucun article scientifique n'a analysé spécifiquement cette mesure, il semblerait que la couverture vaccinale augmente depuis l'instauration de cette campagne<sup>77</sup>.

## **5. Classification des interventions existantes concernant la vaccination contre le papillomavirus**

Suite à l'analyse de cette littérature, mais aussi grâce à l'étude de la littérature grise évoquée dans la première partie, nous avons construit un tableau proposant une classification des interventions existantes en fonction des acteurs concernés afin d'en obtenir un récapitulatif complet et mettre en valeur les interventions ayant démontré le plus d'efficacité et celles n'ayant pas encore été correctement analysées. Dans ce tableau, les interventions marquées en gras correspondent à celles dont les études analysées précédemment ont globalement démontré l'utilité.

Le tableau qui suit présente une typologie qui nous a semblé pertinente afin de résumer les multiples interventions répertoriées au sein des articles étudiés. Nous avons distingué cinq types d'actions :

- action de communication,
- actions pédagogiques et éducatives,
- actions organisationnelles,
- actions contraignantes et,
- actions incitatives.

Chacun de ces types d'intervention se décline en fonction des acteurs à qui elles s'adressent (ligne 1). En fonction du type d'intervention d'une part, et du type d'acteur concerné d'autre part, les effets à court et moyen termes varient et agissent sur les différents obstacles et freins identifiés tout au long de ce document (dernière partie du tableau). Finalement, les effets facilitateurs multiples de ces interventions ont pour conséquence finale – dans l'idéal – l'amélioration de la couverture vaccinale contre le papillomavirus.

*Tableau 13. Les interventions aidant à l'amélioration de la couverture vaccinale contre le papillomavirus*

Acteurs concernés	Jeunes filles et leurs parents	Professionnels de santé libéraux	Acteurs et structures publiques	
			Santé	Autres dont Education nationale
<b>Actions de communication (1)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Campagne de communication nationale à large scope et multi supports</li> <li>- Utilisation des mass médias et des réseaux sociaux</li> <li>- Présence physique lors de manifestations publiques</li> <li>- <b>Rappels par courrier/email/téléphone/visite à domicile</b></li> <li>- Positionnement fort de leaders communautaires (religion, groupe sociaux)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Campagne nationale à l'intention des professionnels dans la presse spécialisée</b></li> <li>- <b>Outils pour convaincre : argumentaire, infographie, discours de motivation</b></li> <li>- Positionnement fort de leaders (société savante)</li> <li>- <b>Rappels par courrier/email/téléphone</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mobilisation politique à travers la concertation citoyenne et clarification du message national sur la vaccination</li> <li>- Distribution de fonds destinés à la prévention et fléchés sur la vaccination</li> <li>- Organisation de manifestations publiques (ex : semaine de la vaccination)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Campagne d'affichage au sein des établissements scolaires</li> <li>- Promotion annuelle de la vaccination par le recteur et les principaux des collèges à destinations des membres de la communauté éducative (personnels de l'éducation nationale, parents et élèves.</li> </ul>

Acteurs concernés	Jeunes filles et leurs parents	Professionnels de santé libéraux	Acteurs et structures publiques	
			Santé	Autres dont éducation nationale
<b>Actions pédagogiques (2)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Interventions pédagogiques en milieu médical : jeu et information en salle d'attente, formation en éducation thérapeutique, affichage et sensibilisation</li> <li>- Interventions pédagogiques hors milieu médical : JAPD, Associations de promotion de la santé)</li> <li>- Effort de vulgarisation scientifique à destination du public</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Améliorer la place de la vaccination – vaccinologie au sein du cursus universitaire de formation des médecins</li> <li>- <b>Développer la formation continue à destination des professionnels de santé (informations et retour d'expérience pour changer les pratiques des professionnels)</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Développer le partage d'expérience des acteurs de la santé participant à des interventions – questionner la transférabilité des modèles au niveau international/national/local</li> <li>- Développer les interventions éducatives dans les centres de santé, de vaccination, de dépistage, de planning familial</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Inclure les actions menées dans le cadre du projet d'école ou d'établissement, du comité d'éducation à la santé et à la citoyenneté (CESC) et du parcours éducatif de santé (PES) pour tous les élèves.</b></li> <li>- Mobilisation de l'ensemble des professeurs, notamment de sciences de la vie et de la Terre (SVT), sciences médico-sociales (SMS), biochimie et génie biologique dans l'enseignement général et technologique et de sciences biologiques et sciences sociales appliquées (SBSSA) dans l'enseignement professionnel afin d'aborder la question de la vaccination.</li> <li>- Etayer les actions par les autres enseignements disciplinaires et transversaux comme l'enseignement moral et civique (EMC)</li> <li>- Faire de la vaccination une question abordée lors des séances d'éducation à la sexualité</li> </ul>

Acteurs concernés	Jeunes filles et leurs parents	Professionnels de santé libéraux	Acteurs et structures publiques	
			Santé	Autres dont éducation nationale
<b>Actions organisationnelles (3)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Abaissement de l'âge de la population cible</li> <li>- Systématiser la vaccination en imposant la mixité</li> <li>- Réduction du nombre de doses administrées</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Augmentation du nombre de professionnels vaccinateurs ; pharmaciens, infirmiers</li> <li>- Amélioration de l'accessibilité : stock de vaccins en cabinet médical et en pharmacie</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Clarification du partage des responsabilités dans le cadre des politiques vaccinales : trouver la meilleure échelle</li> <li>- étendre la visibilité et les capacités de réponse des centres de vaccination</li> <li>- Mise en cohérence des dispositifs publics</li> <li>- Multiplication des actions hors les murs</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Améliorer le service médical scolaire</li> <li>- Développer les partenariats avec les centres de vaccination</li> <li>- <b>Intégrer la mission vaccinale comme une responsabilité de l'école sous l'égide du rectorat : programme de vaccination scolaire– signature de conventions interministérielles</b></li> <li><b>Éducation nationale-Santé</b></li> </ul>
<b>Actions incitatives (4)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Gratuité de la vaccination</b></li> <li>- Récompense (coupon, jeu)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Incitation par Rémunération sur Objectifs de Santé Publique</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Revalorisation des médecins employés dans les centres de vaccination et les PMI</li> </ul>	
<b>Actions contraignantes (5)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Obligation légale de se faire vacciner</b></li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Obligation de mise à disposition du vaccin dans les centres, CEGID, plannings familiaux</li> <li>- Extension des plages horaires d'ouverture</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Obligation vaccinale pour l'entrée en collectivité</b></li> </ul>

Acteurs concernés	Jeunes filles et leurs parents	Professionnels de santé libéraux	Acteurs et structures publiques	
			Santé	Autres dont éducation nationale
<b>Résultats des actions 1, 2, 3, 4 et 5 en fonction des acteurs concernés</b>	1 : Meilleure perception de la vaccination 2 : Meilleure information et choix éclairé 3 et 4 : Meilleur accès 5 : Absence de choix	1 : Mobilisation des professionnels en faveur de la vaccination 2 : Meilleure formation et compréhension du processus vaccinal 3 : Allègement de la charge de travail pour les MG par la diversification du personnel vaccinateur 4 : Meilleure motivation par la récompense financière	1 : Positionnement de l'Etat plus clair et message national 2 : Organisation infranationale améliorée et connaissance des expériences en cours 3 : Revalorisation du rôle des centres de vaccination publique 4 : Motivation des professionnels pour la santé publique 5 : Amélioration de l'accessibilité pour le public	1 : Faire de l'école un vecteur principal de la prévention/promotion de la santé 2 : S'appuyer sur les programmes scolaires pour éclairer les élèves sur la vaccination et leur permettre de faire des choix responsables et solidaires. 3 : Développer les actions en faveur de la vaccination dans le cadre de la politique éducative de santé portée par l'éducation nationale. 5 : Faire de la vaccination une condition à la vie en collectivité
<b>Objectif / Résultat finale</b>	Augmentation du nombre de personnes vaccinées : amélioration de la couverture vaccinale			

Ce modèle n'a pas vocation à être exhaustif : d'autres interventions peuvent être imaginées afin d'agir sur la couverture vaccinale en général, contre le papillomavirus ou, plus spécifiquement sur les intentions de vaccination. Néanmoins, il permet d'avoir une bonne vision d'ensemble du champ des possibles. Toutefois, nombreuses sont les interventions qui nécessitent d'être démontrées comme étant efficaces, acceptables et réalisables. Beaucoup de questionnements restent en suspens. Il conviendrait de préciser davantage les caractéristiques des interventions pouvant augmenter la demande en vaccination, mais aussi d'étudier comment le contenu, les spécificités, la méthode de délivrance des messages et/ou leur fréquence participent à l'efficacité desdits messages.

Par ailleurs, il est encore nécessaire de s'interroger sur les facteurs externes et contextuels, à savoir les caractéristiques culturelles des personnes, l'effet de dépendance aux sentiers des crises passées et l'influence de l'organisation du système de soin sur l'efficacité des interventions. La problématique légale est aussi importante lorsqu'il s'agit d'aborder, par exemple, l'obligation vaccinale au sein des collectivités. Il conviendrait de prouver l'efficacité des interventions qui sont à ce jour peu étudiées, mais aussi d'identifier les conditions de cette efficacité en fonction du groupe cible (groupe réduit ou plus large ?), du niveau d'action (local, régional, national ?) ou du coût des interventions (sont-elles coût-efficaces ?). Les études comparatives semblent être adaptées afin de déterminer l'efficacité relative des stratégies imaginées en fonction du contexte, du vaccin choisi, etc.

La littérature française abondante sur les déterminants de l'hésitation vaccinale et le processus de décision constitue une base solide et nécessaire au développement d'un champ de recherche interventionnelle qui n'a pas encore été assez exploré. Par ailleurs, la littérature étrangère en recherche interventionnelle concernant la vaccination compose également une base utile, bien que la force démonstrative de la plupart de ces études n'est pas toujours satisfaisante. Les revues de littérature étudiées ont démontré qu'un nombre important de recherches réalisées était un gage de solidité démonstrative. Se pose la question de la transférabilité des modèles testés à l'étranger dans le contexte français spécifique à bien des égards.

La recherche interventionnelle est intimement liée à la décision publique : comme l'écrit JB. Fassier dans son article à propos du protocole de *l'intervention mapping*, « *le développement de programmes en promotion de la santé est censé améliorer l'état de santé de la population et réduire les inégalités* »<sup>78</sup>. Or, d'après lui, la planification en santé s'inscrit dans un processus suivant des étapes successives : l'évaluation des besoins de santé, la détermination des priorités, la conception des interventions, leur mise en œuvre et leur évaluation. En France, les chercheurs semblent peu s'intéresser aux interventions visant à améliorer cette vaccination et aucun programme de

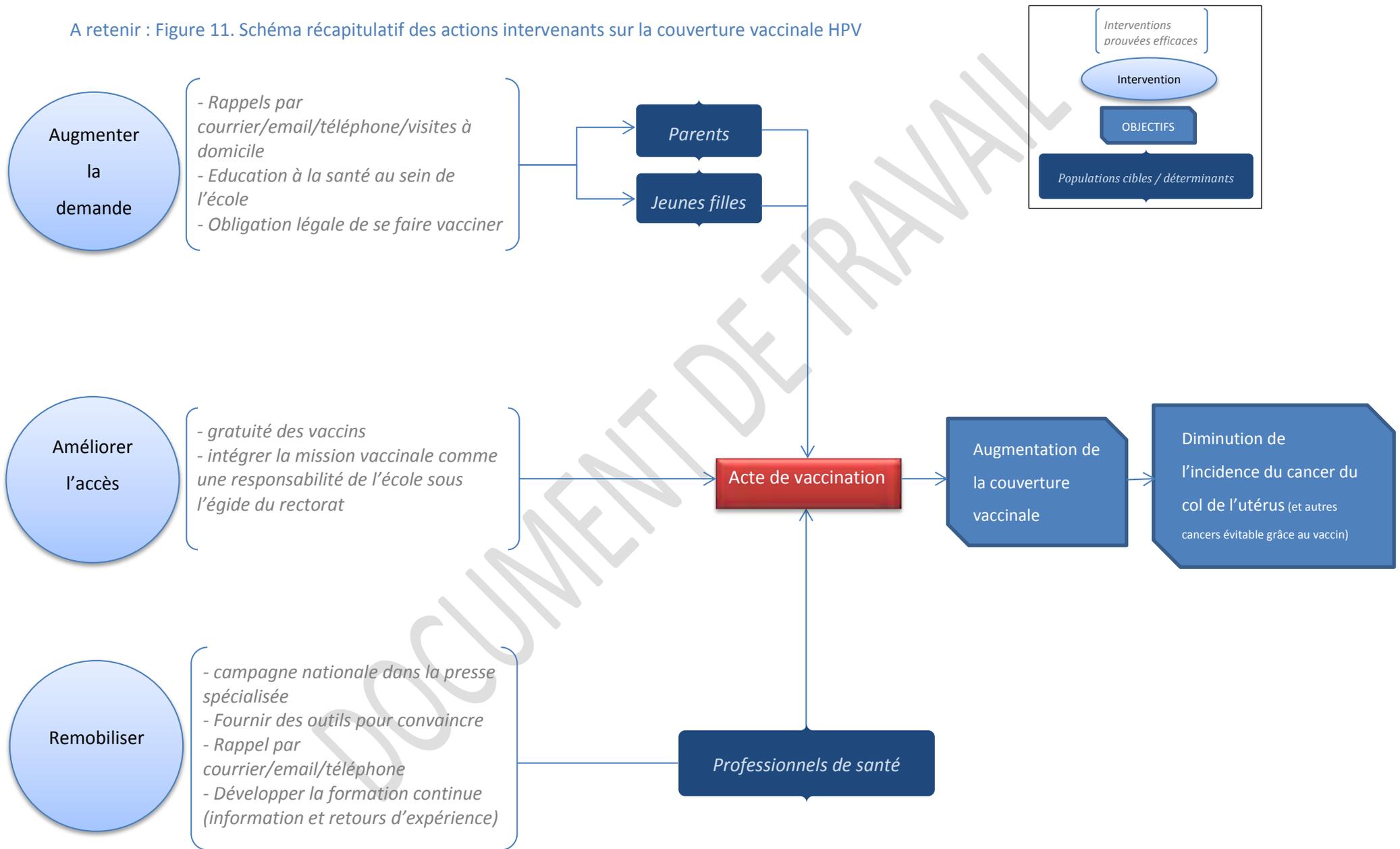
vaccination organisé au niveau national ne vient pallier la diminution de la couverture vaccinale anti-HPV. La littérature de recherche française et la littérature grise se sont jusqu'à présent focalisées sur, d'une part, l'évaluation des besoins à travers la caractérisation de l'hésitation vaccinale et d'autre part sur la proposition d'interventions sans pour autant se concentrer sur un cadrage méthodologique et une évaluation solide.

Cela ne signifie pas pour autant qu'il y a une absence de mobilisation de la part des acteurs impliqués dans le processus vaccinal. La conception et la mise en œuvre des interventions semble être le problème majeur dans la mesure où elles ne "*disposent pas actuellement de telles orientations méthodologiques. Il est reproché à de nombreuses interventions de ne pas être étayées sur des fondements théoriques suffisants, ni de bénéficier d'une évaluation adéquate [...] »*<sup>78</sup>. Il convient désormais de s'intéresser aux actions existantes en France qui, à de multiples niveaux, tentent de répondre à la problématique de la vaccination contre le papillomavirus. Échanger avec les acteurs promoteurs de ces actions est l'occasion de faire émerger du terrain de premières hypothèses quant à leur efficacité, leur acceptabilité et leur faisabilité. Elles pourront alors servir de modèle aux recherches à venir.

**A retenir :**

- **La recherche française en sciences sociales et en épidémiologie à propos de la vaccination en général est dynamique.**
- **La majorité des études françaises sont unidisciplinaires (épidémiologie) et traitent de l'acceptabilité de la vaccination au sein de différentes populations.**
- **La recherche en sociologie est de plus en plus mobilisée sur ce sujet et s'intéresse aux déterminants de l'hésitation vaccinale.**
- **La recherche interventionnelle et l'analyse des politiques publiques sont deux approches presque inexistantes dans la recherche française concernant la vaccination en général et plus spécifiquement la vaccination contre le papillomavirus.**
- **Il existe de nombreux exemples d'intervention à l'étranger, en particulier anglo-saxons, mais peu de dispositifs ont véritablement démontré leur efficacité. Il existe de véritables besoins de recherche dans ce domaine.**

A retenir : Figure 11. Schéma récapitulatif des actions intervenant sur la couverture vaccinale HPV



### **III. Actions d'amélioration de la couverture vaccinale anti-HPV en France : freins et leviers**

Dans la première partie de ce rapport, le fonctionnement de la politique vaccinale française a été présenté. Grâce à la littérature grise et aux différents rapports produits par les institutions, des caractéristiques du modèle français pouvant expliquer les difficultés auxquelles différents acteurs font face ont été soulignées. En outre, un échange avec le maximum d'acteurs de terrain participant à la diffusion de la vaccination sur le territoire a permis de questionner la répartition des rôles et la coordination des protagonistes impliqués dans le processus de vaccination des populations. Ces échanges ont permis un recensement des actions mises en place à de multiples niveaux. Les difficultés auxquels les promoteurs de ces actions ont fait face sont évoquées afin de poser de premières hypothèses sur les freins et les leviers influençant l'issue des interventions en France. Proposant une approche très exploratoire, ce rapport a pour objectifs de rassembler des informations et de stimuler un partage d'expérience, une formalisation des essais d'intervention et un échange entre chercheurs et décideurs, dans le but de mettre en place des protocoles d'actions et d'évaluation pertinents.

#### *A. Les actions visant à améliorer la couverture vaccinale anti-HPV en France*

##### **1. Au niveau national**

###### *Les actions menées par les pouvoirs publics – modification des recommandations*

L'examen des actions gouvernementales et des politiques d'amélioration de la couverture vaccinale par le vaccin anti-HPV a principalement été réalisé à travers l'étude des rapports et des plans d'amélioration de la politique vaccinale en France. Par ailleurs, l'action 1.2.5 du Plan Cancer, au sein de laquelle s'inscrit la rédaction de ce rapport, est suivie par un Comité de pilotage composé des institutions de santé publique nationale et de la Direction générale de la Santé. Ce comité nous a permis d'échanger sur les décisions nationales qui ont été prises en faveur de cette vaccination.

Depuis la mise sur le marché du Gardasil® et du Cervarix® en France en 2007, les principales actions menées par les Institutions et approuvées par le ministère de la Santé ont été la modification de la recommandation vaccinale. En effet, pour rappel, lors de sa mise sur le marché, la vaccination était recommandée aux jeunes filles de 14 ans avant qu'elles ne soient exposées au risque de l'infection HPV et en rattrapage aux jeunes filles de 15 à 23 ans qui n'auraient pas eu de rapports sexuels ou au

plus tard dans l'année suivant le début de la vie sexuelle\*. Cette vaccination est alors recommandée sur proposition du médecin à l'occasion d'une primo-prescription de contraception, d'un recours à la pilule du lendemain, d'une consultation pour un autre motif<sup>9</sup>.

#### *Diminution de l'âge recommandé*

A travers cette recommandation, destinée aux adolescentes et liée de façon explicite aux questions de sexualité, le vaccin anti-HPV était présenté comme un produit que l'on pourrait qualifier de « gynécologique », lié à la condition féminine. Le rapport explicite de la maladie avec la sexualité au sein même de la recommandation soulignait la particularité de l'âge adolescent et des normes et attitudes qui l'accompagnent. Cette approche donnait une identité sociale genrée, voire sexuée, au vaccin, en l'intégrant dans le processus d'éducation à la sexualité et d'intégration des normes : le vaccin devient donc un pas vers une vie adulte, autonome et sexuellement active. Or, plusieurs témoignages de professionnels, de parents et d'industriels ont désigné cette orientation de communication comme responsable des réticences des parents à vacciner leurs filles. Par ailleurs, quatorze ans est un âge où toutes les vaccinations du calendrier vaccinal pédiatrique ont été réalisées et où les jeunes consultent beaucoup moins le médecin. Ils sont par conséquent plus difficiles à approcher. C'est pour pallier ces freins que le HCSP a décidé en 2013 de modifier la recommandation afin d'avancer l'âge de la vaccination à onze ans<sup>19</sup>. Toute évocation de la sexualité a été supprimée du texte. En revanche, il est suggéré aux médecins de profiter du rattrapage de la vaccination DTP prévu au même âge afin de co-administrer les produits. Distinguer la vaccination contre le papillomavirus de la sexualité a donc été une première action étatique concrète dont le but était d'améliorer la couverture vaccinale. Néanmoins, si l'on se fonde sur l'évaluation de la couverture vaccinale anti-HPV réalisée par Santé publique France, celle-ci n'a cessé de baisser entre 2012 et 2015, ne permettant pas de conclure à l'effet positif de ce changement de recommandation<sup>13</sup>. Aussi, l'effet du changement de recommandation sur la perception des parents, enfants et professionnels est un sujet qui pourrait être investigué.

#### *Diminution du nombre de doses nécessaire à l'immunisation*

Le second changement de recommandation a eu lieu entre 2015 et 2016. En effet, suite à la simplification du calendrier vaccinal, le nombre d'injections nécessaires à l'immunisation par ce vaccin a été revu de trois à deux doses. Cette décision a eu plusieurs conséquences. D'une part, cela a simplifié le parcours vaccinal, en limitant le nombre d'allers-retours chez le médecin pour les jeunes filles en cours de vaccination. D'autre part, la réduction du nombre de doses a logiquement fait baisser le prix total de la vaccination. Aucune étude n'a évalué l'effet de cette décision sur les

---

\* Voir première partie

intentions ni sur la couverture vaccinale. En revanche, la cohorte 1999 (16 ans en 2015) et la cohorte 2000 (16 ans en 2016) bénéficient d'une reprise de la couverture vaccinale. Il pourrait être intéressant d'essayer de comprendre cette progression<sup>13</sup>.

#### *Amélioration de l'accès au vaccin dans les centres de vaccination*

Enfin, depuis l'instruction DGS/RI2 n° 2015-195 du 3 juillet 2015, relative à la mise en place des centres gratuits d'information, de dépistage et de diagnostic (CeGIDD) des infections par les virus de l'immunodéficience humaine et des hépatites virales et des infections sexuellement transmissibles, de nouvelles structures ont pour mission la promotion et la réalisation des vaccinations contre l'hépatite B, l'hépatite A et le papillomavirus. Elles ont donc pour obligation légale d'avoir à disposition des vaccins en cas de demandes de la part des patients. Cette décision va dans le sens de la diversification des structures de délivrance du vaccin, avec pour objectif d'atteindre le plus de monde au sein de la population cible. Néanmoins cette décision ne suit pas la logique de la modification de la recommandation en 2013, dans la mesure où le public des CeGIDD est plutôt composé d'adolescents et de jeunes adultes, et moins de préadolescents (âge désormais privilégié pour la vaccination). En revanche cette décision va de pair avec l'extension de la recommandation vaccinale récente aux hommes ayant des relations sexuelles avec des hommes<sup>20</sup>. Si dans certains pays et/ou certaines régions, on vaccine indifféremment filles et garçons, le ministère en charge de la Santé réfléchit encore à cette option. Une saisine a été envoyée à la commission technique de vaccination de la HAS en février 2018. Depuis 2017, le conventionnement avec la Cnam permet aux centres de vaccination ayant une activité de vaccination publique et gratuite de bénéficier de la prise en charge et/ou de l'achat des vaccins par l'assurance maladie.

#### *Actions de communication et d'éducation par les institutions publiques*

Des actions de communication ont été menées ces dernières années afin d'améliorer la connaissance de la population sur la vaccination en générale et sur le papillomavirus. En 2017, Santé publique France, en lien avec le ministère de la Santé, a créé un dépliant « Infections à papillomavirus humains, les 5 bonnes raisons de se faire vacciner » destiné aux jeunes filles et leurs parents\*. L'Institut national contre le cancer, en janvier 2018, publie un outil de communication à destination du grand public pour la prévention du cancer du col de l'utérus<sup>†</sup>. On retrouve également de nombreux dossiers thématiques expliquant les enjeux de la vaccination contre le papillomavirus sur

---

\* <http://inpes.santepubliquefrance.fr/CFESBases/catalogue/pdf/1624.pdf>

† <http://www.e-cancer.fr/Expertises-et-publications/Catalogue-des-publications/Vaccination-contre-les-papillomavirus-humains-HPV-des-11-ans-Pour-se-protger-du-cancer-du-col-de-l-uterus>

des sites institutionnels, comme vaccination-info-service.fr géré par Santé publique France, ameli.fr de la CNAMTS, ou encore le site du ministère de la Santé...

Par ailleurs, le principe de vaccination a aujourd'hui une place dans les programmes de Sciences de la vie et de la terre au collège. La forme, le contenu et l'effet de ces enseignements sur la perception et sur l'acceptabilité de la vaccination serait un sujet d'étude pertinent pour les sciences sociales.

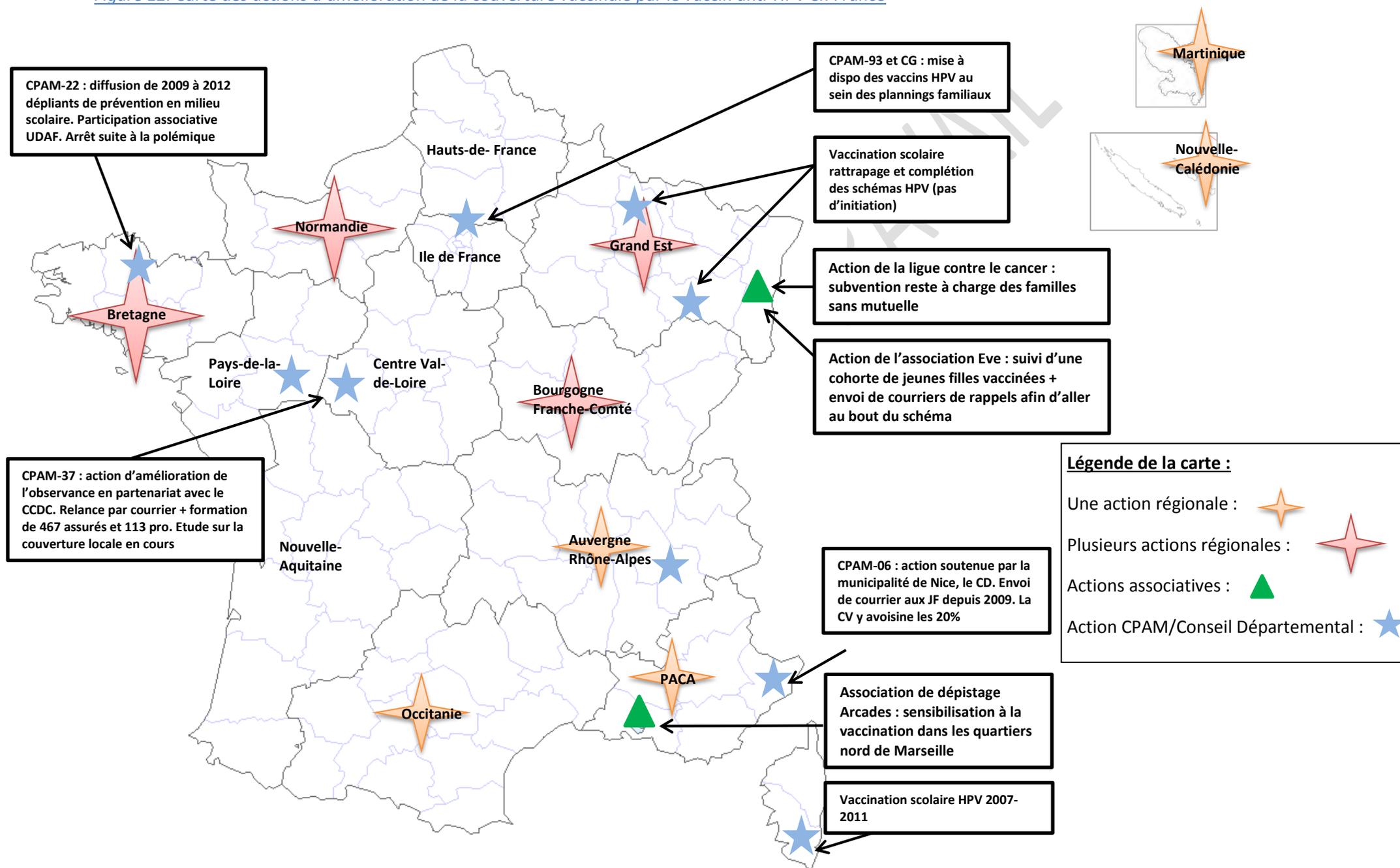
#### Pistes envisagées

Dans le cadre du Plan Cancer III, le gouvernement a aussi envisagé d'intégrer la vaccination contre le papillomavirus au système des Rémunérations sur objectifs de santé publique (ROSP). En 2016, cette mesure a fait l'objet de négociation entre la CNAMTS et les syndicats des médecins, qui ont refusé l'intégration de cette mesure dans la nouvelle convention. Etant donné la réticence envers ce vaccin existant chez certains professionnels de santé, la CNAMTS n'a pas pu se reposer sur un consensus médical. Dès lors, ce type de mesure devenait difficile à mettre en place. Cette action n'a donc pas été menée à son terme.

Enfin, lors de la concertation citoyenne qui a eu lieu en novembre 2016, l'idée d'un retour de l'obligation vaccinale en France, du moins pour une période donnée, a été abordée. La ministre de la Santé, Agnès Buzyn, a considéré ce dossier comme prioritaire et mis en place une généralisation de l'obligation vaccinale à onze vaccins (huit en plus des trois déjà obligatoires), depuis le 1<sup>er</sup> janvier 2018. Le vaccin contre le papillomavirus n'est pas concerné par ces obligations et par conséquent, devient l'exception au sein d'un groupe de vaccins pédiatriques obligatoires. La mise en œuvre de cette politique semble dès lors particulièrement intéressante à suivre : le retour des obligations va-t-il participer à la réduction ou à l'augmentation des réticences envers la vaccination ? Cette politique va-t-elle à terme améliorer la perception des vaccins chez les professionnels de santé et au sein de la population ? Selon la réponse à ces questions, le vaccin contre le papillomavirus pourrait bénéficier de l'effet positif de l'obligation vaccinale ou au contraire son statut singulier (non obligatoire) pourrait le rendre moins légitime que les autres.

Ainsi, à travers les nombreux rapports et remise en question du système historique, la France a affiché une volonté de s'engager dans une politique vaccinale forte et transparente afin de redonner confiance en la vaccination.

Figure 12. Carte des actions d'amélioration de la couverture vaccinale par le vaccin anti-HPV en France



## 2. Au niveau régional

Depuis leur création en 2010, les ARS ont un rôle central dans la mise en œuvre des politiques de santé publique. Un travail exploratoire a été réalisé afin d'analyser la place au sein des régions de la vaccination en général et de la vaccination contre le papillomavirus en particulier\*.

L'analyse des PRS fait écho à une constatation faite par la Cour des comptes dans son rapport de 2011 : le terme « vaccination » n'apparaît que très rarement. De nombreux PRS n'y font même pas allusion. A fortiori, la vaccination contre le papillomavirus n'apparaît pas comme une priorité non plus au sein des schémas régionaux de prévention. Ce constat est confirmé par les retours obtenus de la consultation des ARS que nous avons entrepris. En effet, sur dix-sept nouvelles ARS (depuis le 1<sup>er</sup> janvier 2016), seules six ont apporté des réponses. Parmi elles, seulement trois évoquent des actions spécifiques en faveur de cette vaccination. Les retours des ARS destinés au Plan Cancer III sont en revanche plus nombreux. L'Institut national de lutte contre le cancer a rassemblé douze actions spécifiques.

Parmi les actions impulsées à l'initiative des ARS (voir Figure 12), on en relève quatre types :

### a. Actions régionales de financement de la vaccination :

Les ARS de **Bretagne** et **Grand Est**, notamment, soulignent un investissement important dans le financement des doses de vaccins anti-HPV au sein des centres de vaccination habilités<sup>†</sup>. L'objectif est de rendre cette vaccination accessible malgré son prix potentiellement prohibitif pour les familles les moins aisées. En effet, sans financement spécifique, les centres de vaccination ont du mal à se fournir, dans la mesure où le vaccin Gardasil® est particulièrement cher. Cela s'inscrit dans le domaine des interventions incitatives à destination du grand public. Dans le cadre d'une expérimentation menée sur l'Isère, l'ARS **Auvergne-Rhône Alpes** va financer l'achat de vaccins anti HPV au sein d'une campagne de promotion du vaccin HPV en direction de 700 jeunes filles menée par le conseil départemental.

### b. Actions de communication grand public :

La majorité des ARS qui ont témoigné insistent sur leur rôle important lors de la semaine de la vaccination. Cet évènement mondial créé sous l'impulsion de l'Organisation mondiale de la santé est l'occasion pour les ARS de communiquer autour de la vaccination. En **Bourgogne**, en **Bretagne**, en

---

\* Pour plus de détails sur la méthodologie utilisée, se reporter au paragraphe Méthode dans la première partie de ce rapport.

<sup>†</sup> C'est-à-dire qui dépendent de la région et non du conseil départemental

**Normandie** et dans les **Pays de la Loire** la semaine de la vaccination est l'occasion d'insister sur la vaccination contre le papillomavirus. A cette occasion sont organisées des séances pédagogiques, de la diffusion d'information, ainsi que des vérifications de carnets de vaccination. Cet évènement n'est jamais uniquement dédié à la vaccination anti-HPV. C'est une action ponctuelle et son effet n'a pas été véritablement évalué par les ARS. Par ailleurs, la plupart des agences insistent sur leur rôle de promoteur d'information et de communicant au sujet de la vaccination en général. Dans plusieurs cas, les IREPS sont conviés à participer à la réflexion. Les actions de communication de long terme à destination du grand public et ciblées sur la vaccination contre le papillomavirus sont rares. On en trouve en **Normandie** et en **Bretagne** à travers la création de dépliants et de fiches d'informations spécifiques. Suite au plan cancer III, des dispositifs généraux d'information ont été renforcés. On peut citer par exemple l'ARS des **Pays de la Loire** où, en partenariat avec le CHU d'Angers, un poster intitulé « Vaccination contre le papillomavirus » a été créé, destiné aux salles d'attente de gynécologie et de pédiatrie des hôpitaux de Cholet et de Saumur.

#### c. Actions de communication à destination des professionnels de santé :

Finalement, les actions les plus communes réalisées sous l'impulsion des ARS semblent être la formation des professionnels. En effet, les ARS **Grand Est**, **Bourgogne**, **Bretagne**, **Normandie**, **Occitanie** et **PACA** ont produit de la documentation à destination des professionnels, après réflexion avec un comité de pilotage. Certaines ARS organisent des réunions de formation et /ou de sensibilisation et produisent des documents d'information ainsi que des outils d'aide à la décision, comme des argumentaires utilisables en consultation.

Les actions de communication, qu'elles soient à destination du grand public ou des professionnels de santé sont à la fois les plus aisées à mettre en place et celles dont l'effet est le plus difficile à évaluer, car elles consistent la plupart du temps en de la mise à disposition d'informations et de documentation.

#### d. Actions avec l'Education Nationale

L'Education nationale est souvent évoquée comme un partenaire privilégié des ARS, notamment à l'occasion de la semaine de la vaccination. En revanche, peu d'actions concrètes sont aujourd'hui en place, en particulier concernant la vaccination anti-HPV. L'ARS **Normandie** est actuellement en train de mettre en place une convention avec le Rectorat afin d'envisager des actions en milieu scolaire. D'après le quatrième rapport au président de la république sur le plan cancer III, des conventions ARS - Education nationale ont été signées, engageant les collèges et les lycées dans la promotion de la

santé par la vaccination (par exemple la **Martinique**). La forme de ces actions n'était pas encore déterminée lors de l'écriture de ce rapport.

Néanmoins, nous n'avons pas relevé dans notre étude d'exemples véritables concernant la vaccination à l'école organisée à un niveau régional.

Exemple de la **Nouvelle-Calédonie** : l'expérience la plus intéressante est peut-être celle de la Nouvelle-Calédonie, bien que ce territoire soit une communauté d'outremer *sui generis* à l'organisation différente des autres régions françaises. Depuis plusieurs années, ce territoire a choisi d'effectuer les vaccinations en milieu scolaire. En 2015, la vaccination anti-HPV est intégrée à ce programme. Ce programme est le seul exemple de vaccination scolaire anti-HPV en France actuellement. Une thèse de médecine menée par Nathalie Bouniols a permis d'évaluer la mise en place de cette politique suivant six critères : la couverture vaccinale, le suivi, le coût, la faisabilité, et la communication. En réduisant drastiquement le coût de la vaccination et en facilitant le parcours vaccinal « *cette première campagne a permis de multiplier par presque dix le taux global de couverture vaccinale du public-cible, avec une efficacité supérieure à celle de la vaccination opportuniste* »<sup>79</sup>. Il faut souligner qu'il existait déjà onze vaccinations obligatoires en Nouvelle-Calédonie, qui doivent être réalisées avant l'entrée en collectivité. Cette mesure s'étend donc dans les cinquante-sept collèges de Nouvelle-Calédonie. 42% de la population cible a été vaccinée dans l'année de la mise en place du programme, ce qui est bien plus élevé que la moyenne nationale. Le taux de couverture diffère selon la province de façon statistiquement significative. En effet, il est plus élevé dans la Province des îles Loyauté (58 %), et dans la Province Nord (55 %). Il est plus faible dans la Province Sud avec seulement 37 % des filles qui ont été vaccinées dans le cadre du programme. Le schéma complet choisi était une vaccination par le Gardasil®, en deux doses espacées de six mois. Cette vaccination est proposée à toutes les filles de douze ans scolarisées en collège public et privé sous contrat, et est soumise au consentement du ou des représentants légaux.

La coordination de cette vaccination est assurée par l'Agence sanitaire et sociale de la Nouvelle Calédonie (ASS-NC), et implique les différentes délégations territoriales, le rectorat ainsi que le Centre Hospitalier Territorial. Le comité de pilotage est composé de :

- ASS-NC (directeur, chef de projet du programme de vaccination, coordinatrice, interne en médecine) ;
- Vice-Rectorat de la Nouvelle-Calédonie (vice-recteur, médecin) ;
- Direction diocésaine de l'enseignement catholique (DDEC) ;
- Alliance scolaire de l'église évangélique (ASEE) ;
- Fédération de l'enseignement libre protestant (FELP) ;

- DASS-NC (directeur, directeur adjoint, médecin, deux pharmaciens inspecteurs de santé publique) ;
- DPASS - Province Sud (directeur, directrice adjointe, médecin, pharmacien) ;
- DASSPS - Province Nord (directeur, chef du service des actions sanitaires, médecin, pharmacien) ;
- DACAS - Province des îles Loyauté (directrice adjointe, médecin de prévention, pharmacien) ;
- Gouvernement de la Nouvelle-Calédonie (membre du Gouvernement chargé d'animer et de contrôler le secteur de la santé, de la jeunesse et des sports) ;
- CHT de Nouvelle-Calédonie (chef de service de gynécologie-obstétrique, médecin) ;
- Association de parents d'élèves UGPE.

La vaccination est réalisée dans les collèges sur le temps scolaire par une équipe mobile de vaccination (un médecin, un infirmier) issue des dispensaires des Provinces Sud et des îles Loyauté. Cette intervention est couplée à une large campagne de communication à destination du grand public et des professionnels de santé. Cette intervention, efficace selon l'évaluation chiffrée de Nathalie Bouniols, donne un exemple concret du type d'actions qui pourrait être testées dans d'autres régions, tout en gardant à l'esprit la question de la transférabilité du modèle calédonien à des régions métropolitaines.

Finalement les actions entreprises sous l'impulsion des agences régionales de santé à l'échelle des régions sont relativement peu nombreuses. Aucune action de grande envergure impliquant de grands moyens semble avoir été mise en place afin d'améliorer la couverture vaccinale anti-HPV au niveau régional (excepté le programme de vaccination scolaire en Nouvelle-Calédonie). La promotion en faveur de ce vaccin s'inscrit dans un effort de communication globale de la part des ARS à propos de la vaccination en général. Les supports sont souvent des supports papiers, peu d'interventions proactives sont mises en valeur (projection de film, jeu, séance de vaccination). Surtout, les ARS ayant témoigné n'ont jamais évoqué de travaux d'évaluation de leurs actions. Il est difficile d'en connaître l'effet réel. Néanmoins, de nombreuses autres actions sont mises en place sous l'impulsion d'autres institutions à d'autres échelles (départementale, municipale). Celles-ci sont parfois en partie financées par les ARS.

### **3. Au niveau départemental**

Le recensement des actions départementales a été réalisé en contactant à la fois les Caisses primaires d'assurance maladie et parfois les conseils départementaux quand nous avons été orientés

vers eux. Plusieurs associations de dépistage en faveur de la vaccination se sont aussi mobilisées au niveau départemental.

#### a. Les actions de financement de la vaccination

Il semble parfois plus difficile de mettre à disposition les vaccins anti-HPV dans les centres de vaccination dépendant des conseils départementaux. En revanche, la réforme des CeGIDD a contraint les conseils départementaux à intégrer la vaccination anti-HPV et contre l'hépatite B dans les prérogatives de ces structures. Le Conseil Départemental de la **Seine-Saint-Denis** en a profité pour budgétiser un stock de vaccins Gardasil® destiné aux centres de planning familial. Au sein de ces structures les vaccins sont donc gratuits pour les populations cibles. Par ailleurs, certaines associations s'engagent à prendre en charge une partie du prix du vaccin. C'est le cas de la Ligue contre le Cancer en **Alsace** ou en **Maine et Loire** qui subventionne le reste à charge des familles n'ayant pas de mutuelle.

#### b. Les actions de communication : l'efficacité des injections de rappel

Tout comme certaines agences régionales de santé, certaines caisses primaires d'assurance maladie (CPAM) et conseils départementaux – souvent au sein des mêmes territoires – se mobilisent pour communiquer autour de la vaccination en général, et font parfois de la sensibilisation spécifique pour la vaccination contre le papillomavirus. En outre, les caisses d'Assurance maladie ont aussi une action véritablement proactive dans la mesure où plusieurs d'entre elles envoient régulièrement aux assurées des rappels afin d'initier ou de compléter leurs schémas vaccinaux. Ces actions sont parfois réalisées en partenariat avec des associations ou avec les conseils départementaux. A titre d'exemple, une convention lie le département et la CPAM des **Alpes-Maritimes** : cette dernière s'engage à assurer l'expédition aux jeunes filles de courriers d'invitation à commencer ou à finir leur schémas vaccinaux et de bons de prise en charge des vaccins pour celles n'ayant pas de complémentaires santé, les frais de routage étant financé par le département. Dans la littérature étrangère de recherche, cette méthode a plusieurs fois démontré son efficacité. Les CPAM **d'Indre-et-Loire**, des **Alpes-Maritimes**, et **d'Alsace** (en partenariat avec l'association Eve) ont effectivement mis en place de tels systèmes de rappels à destination de la population cible. Les **Côtes d'Armor** se sont mobilisées un temps mais la polémique a conduit la Caisse d'Assurance Maladie à stopper toute promotion. Le département de **l'Isère** entame une grande campagne d'information et de prévention autour de la vaccination contre le papillomavirus en partenariat avec l'ARS. De même, le département de **Maine et Loire** organise de nombreux événements liant dépistage du cancer et prévention par vaccination et notamment une course solidaire et une campagne dans les établissements hospitaliers.

### c. Le rôle des associations

Très implantées localement et souvent engagées pour l'égalité d'accès aux soins, les associations peuvent avoir un rôle important à l'échelle départementale et/ou municipale. Elles sont quelques-unes en France à se mobiliser en faveur de la vaccination. Parmi les plus actives, **l'association Eve**, en **Alsace**, joue plusieurs rôles :

- Le suivi de la couverture vaccinale départementale par la création d'un registre
- Une communication et un engagement fort en faveur de la vaccination et du dépistage du cancer du col
- Des rappels envoyés aux jeunes filles en cas d'oubli lors du schéma vaccinal

D'autres associations sont plus spécifiquement engagées dans la lutte contre les inégalités et font de la sensibilisation communautaire en intervenant dans les quartiers plus sensibles. C'est le cas de l'association de dépistage **Arcades** qui organise des séances de sensibilisation et de vérification du carnet de santé dans les quartiers défavorisés de **Marseille**. Les actions de cette association sont communautaires et pédagogiques : cela permet de former une population qui n'a pas forcément accès à l'information délivrée par les médecins généralistes.

### d. Actions avec l'Education nationale

Si les partenariats entre l'Education nationale et les ARS sont très rares concernant la vaccination anti-HPV aujourd'hui, deux expériences sont à noter dans la région Grand Est à l'échelle des départements. Tout d'abord, le Conseil départemental de la **Meuse** a signé en 2016 une convention avec la Direction académique des services de l'Education nationale du département afin de réaliser des séances de vaccination par le personnel des centres de vaccination dans les collèges, en classe de cinquième. Il faut souligner que la vaccination DTP était déjà en place et que seule la complétion des schémas vaccinaux HPV est réalisée au sein des établissements. Cela signifie qu'aucune initiation de vaccination n'est lancée lors de ces séances. Une expérimentation similaire a été débutée depuis janvier 2017 dans le territoire de **Bruyères (88 - Vosges)**. La couverture vaccinale de ces départements est supérieure à la moyenne nationale et bien meilleure que dans le Sud Est de la France. Ces interventions peuvent en être, du moins en partie, à l'origine. D'autres actions sont également menées dans les écoles, on peut citer la Maine et Loire qui organise des formations à destination des médecins et infirmiers scolaires et qui a mis à disposition des enseignants en sciences un quizz ludique d'apprentissage sur le papillomavirus pour les élèves a réalisé sur ordinateur.

*L'expérience de la Corse du Sud* : En Corse du Sud, le Conseil départemental était responsable des vaccinations avant que cette prérogative ne passe sous l'égide de la Collectivité de Corse. Pendant

vingt ans et jusqu'en 2011, le département a organisé des séances de vaccination scolaire dans tous les collèges du territoire. Après sa mise sur le marché, le vaccin anti-HPV a été intégré à cette vaccination scolaire. La mise en œuvre de cette politique s'est faite en cinq étapes et est le fruit de la mobilisation d'une équipe très engagée en faveur de la vaccination, avec à sa tête le médecin responsable du pôle prévention sanitaire du Conseil départemental de Corse du Sud en poste depuis 23 ans.

Un travail important en amont a été réalisé avant de mettre en place à proprement parler la vaccination. Le département a commencé par faire beaucoup de communication à travers des spots radiophoniques, une forte présence lors d'évènements et de manifestations publiques comme la fête de la musique, une sensibilisation importante lors des séances d'éducation sexuelle, et grâce à une plaquette informative rédigée en interne. Afin d'établir une stratégie un groupe de réflexion a été constitué. Il était composé de :

- un médecin-conseiller du rectorat ;
- un secrétaire de santé scolaire ;
- deux infirmières scolaires ;
- un représentant de la CPAM ;
- un pédiatre libéral ;
- un gynécologue hospitalier ;
- un médecin de PMI ;
- le directeur adjoint à la santé du Conseil départemental ;
- un représentant de Sanofi-Pasteur MSD.

Une convention a été signée entre le Rectorat et le Conseil départemental. En 2007, le vaccin n'était pas controversé et très soutenu par les politiques, comme nous l'avons vu en première partie de ce rapport. Le plaidoyer auprès des politiques afin d'obtenir les financements pour que le vaccin puisse être délivré gratuitement a été aisé. Ils ont obtenu 50 000 euros par an pour financer la campagne.

Une large démarche d'information a été entreprise auprès des chefs d'établissements. Le recteur lui-même les informait lors de la réunion de pré-rentrée. C'était ensuite au tour des chefs d'établissement d'en informer les parents en début d'année et de distribuer des dépliants de consentement. A cette occasion était organisée avec les parents une journée de sensibilisation, avec vérification des dates de naissance des filles concernées. L'idée était d'organiser le calendrier vaccinal sur l'année afin d'avoir tout fini avant les vacances de Pâques. Le document de consentement devait être remis par les jeunes filles volontaires au médecin le jour de la vaccination, avec interrogatoire médical, sensibilisation à propos de la contraception et du frottis. Il n'y avait

aucune obligation, les parents qui n'étaient pas favorables à la vaccination ne vaccinaient pas leurs enfants. Des relances ont été organisées et l'équipe est parfois revenue dans les établissements afin de perdre le moins de jeunes possibles : tous les collèges de la Corse du Sud jusqu'à Porto-Vecchio ont été visités.

De 2007 à 2011 l'adhésion à la vaccination a été bonne et la Corse du Sud était alors l'un des départements les mieux vaccinés de France avec une couverture avoisinant les 40%. Pourtant cette vaccination a dû cesser en 2011 suite au déclenchement de la polémique autour de ce vaccin. En effet, le Conseil départemental a demandé à l'équipe médicale de cesser toute vaccination (HPV et autres). Les fonds de subventions ont été supprimés. Aujourd'hui, la sensibilisation se poursuit durant les séances d'éducation à la sexualité mais ni les élus du Conseil départemental, ni l'ARS n'a voulu que cette vaccination ne reprenne. La couverture vaccinale de la cohorte ayant eu 16 ans en 2016 en Corse du Sud est aujourd'hui de 12,6%.

Bien que celle-ci soit terminée, cette expérience apporte beaucoup d'enseignements. Il serait intéressant d'évaluer les possibilités de reprise d'une telle politique sur un département ou une région, ainsi que de comprendre les raisons de l'arrêt et les luttes d'acteurs en jeu dans l'organisation d'une telle intervention.

#### **4. Actions des laboratoires pharmaceutiques**

Les vaccins anti-HPV sont commercialisés par deux groupes industriels : Merck/MSD Vaccins, propriétaire du Gardasil®, et GlaxoSmithKline (GSK), propriétaire du Cervarix®. Ces deux laboratoires n'ont pas la même place sur le marché. Malgré des ventes relativement faibles pour les deux entreprises, le Gardasil® a représenté dès les débuts en France plus de 90% du marché. Son statut de vaccin quadrivalent, contre le statut de vaccin seulement bivalent de Cervarix®, a rendu le Gardasil® prioritaire aux yeux des institutions de santé publique. Les stratégies marketing des deux laboratoires ont aussi été différentes.

- Stratégie de MSD :

La vaccination en France pose problème au laboratoire MSD vaccins, aujourd'hui seul propriétaire du brevet du Gardasil®. Ils regrettent la faible couverture vaccinale en France, en particulier par rapport aux voisins européens, qui ne permet malheureusement pas d'assurer une protection adéquate contre les maladies liées aux HPV. Afin d'adapter au mieux leur stratégie, les industriels achètent et rassemblent le plus de données possible sur les ventes et la perception de leur produit. Ils évaluent la couverture vaccinale grâce aux données de vente et recueillent le nombre d'initiations du schéma

vaccinal au niveau national. Très peu de données au niveau local et régional sont accessibles aux entreprises.

Par ailleurs, MSD Vaccins réalise une à deux fois par an un bilan d'image afin d'identifier les freins et/ou leviers qui influencent le choix de la vaccination. L'objectif est de quantifier la défiance, et parfois d'en comprendre les déterminants.

Lors de la mise sur le marché du vaccin, le laboratoire a entrepris une large campagne de communication médiatique (messages télévisés et radiophoniques) afin de promouvoir le Gardasil® comme vaccin de prévention des cancers. Suite à une décision de l'ex-AFSSAPS, justifiée par l'absence de preuve tangible de l'effet du vaccin sur les cancers en 2010, toute publicité en sa faveur a été interdite. Plus aucune promotion grand public de la part du laboratoire n'a depuis lors été relancée.

La nouvelle démarche active de la part du laboratoire Merck/MSD vaccins est d'avoir prolongé ses recherches sur le vaccin, et de proposer aujourd'hui le Gardasil 9®. Efficace contre neuf valences du papillomavirus humain, l'efficacité promise de ce produit est plus importante que celle du Gardasil® classique. Or, depuis la recommandation du HCSP de février 2017, toute nouvelle initiation de la vaccination contre le papillomavirus doit être faite avec le Gardasil 9®. Sans concurrent, Merck a désormais un quasi-monopole assuré par la recommandation étatique de ce nouveau vaccin.

En revanche, seuls 34 % des Français ont une bonne opinion des laboratoires pharmaceutiques fabriquant les médicaments, contre 72 % des médecins et 62 % des européens<sup>80</sup>. Sans validation des pouvoirs publics et des professionnels de santé, la capacité des laboratoires pharmaceutiques à convaincre le grand public est faible. Pour assurer une bonne diffusion de leur produit, surtout lorsqu'ils sont largement distribués (comme les vaccins), les entreprises dépendent de ces acteurs publics et professionnels. D'après les représentants du laboratoire, le principal problème de cette vaccination est un manque de portage politique nécessaire à la légitimité du vaccin. Bien que les interventions visant à améliorer la couverture vaccinale soient indispensables pour le laboratoire, leur statut d'entreprise privée ne leur confère pas la meilleure position pour en être les principaux promoteurs d'où, d'après eux, la nécessité d'une intervention publique à destination de la médecine libérale. En revanche, ils suivent les actions qui se déploient sur le territoire, en région ou en département.

- Stratégie de GSK :

Depuis sa mise sur le marché, le Cervarix® ne représente en France que 10% des ventes de vaccin anti-HPV. Depuis la recommandation en faveur du Gardasil 9®, le vaccin Cervarix® (tout comme le

Gardasil® classique) est voué à disparaître. Suite à un échange avec un représentant du produit, il semble que le laboratoire ait renoncé aux bénéfices potentiels de ce vaccin. En effet, le laboratoire dit avoir cessé toute promotion du Cervarix® depuis 2015. Le vaccin est néanmoins toujours en vente afin de terminer les schémas de vaccination en cours.

Cette partie du rapport nous a permis de décrire les actions que les différentes structures de santé publiques ou privées nous ont rapportées suite à nos sollicitations. Ce travail n'a pas vocation à être exhaustif étant donné la complexité du maillage organisationnel et la difficulté à avoir une vision d'ensemble sur les actions en cours ou passées sur le territoire français. Malgré tout, c'est un premier pas vers un partage d'expériences qui manque aujourd'hui aux structures de santé publique. Ce recensement permet d'ores et déjà de faire quelques constatations : beaucoup de petites actions existent mais sont dispersées et peu suivies, peu évaluées et peu partagées quand elles s'avèrent efficaces. Par ailleurs, les témoignages des acteurs impliqués dans l'organisation de ces actions ainsi que les recherches mises en œuvre pour réaliser ce rapport ont permis de constater des freins, mais aussi des leviers agissant sur la réussite ou l'échec des interventions envisagées. La dernière partie de ce chapitre est donc consacrée à la caractérisation de ces freins dans l'organisation de la politique vaccinale française dont l'effet mériterait d'être plus amplement évalué.

**A retenir :**

- **Les actions en faveur de l'amélioration de la couverture vaccinale anti-HPV sont rares sur le territoire français.**
- **Elles sont menées par des acteurs disparates et ne sont pas coordonnées**
- **La vaccination anti-HPV n'est jamais présentée comme une priorité au niveau local**
- **Le niveau national agit essentiellement sur les recommandations et la communication envers l'ensemble des acteurs (opérateurs, agences régionales, collectivités et grand public). Il finance les centres de vaccination habilités via les ARS.**
- **Le niveau régional agit essentiellement sur l'accès (financement et vaccination publique) et la communication.**
- **Le niveau départemental agit sur l'accès (financement et vaccination publique), la communication et le suivi des assurés (grâce aux CPAM).**

## *B. Freins et leviers agissant sur les actions d'amélioration de la couverture vaccinale anti-HPV en France*

Les contributions des acteurs de terrain rencontrés dans le cadre de ce rapport ainsi que le travail réalisé par le module interprofessionnel de santé publique de l'EHESP en 2013<sup>52</sup> nous ont permis de définir quels étaient les principaux freins à la mise en œuvre d'une politique de vaccination anti-HPV efficace. La dernière partie de ce chapitre est consacrée à la description de ces freins, qu'il est indispensable de prendre en considération lors de la formalisation d'une intervention.

### **1. Des freins intrinsèques au vaccin anti-HPV**

Il est important de souligner que le vaccin contre le papillomavirus est un produit ayant des caractéristiques spécifiques sujettes à discussion, qui le distinguent des autres vaccins. La politique le concernant doit donc s'adapter à celui-ci. Premièrement, les vaccins anti-HPV ne protègent que contre certaines valences du virus. Par exemple, les neuf valences, contenues dans Gardasil 9, sont responsables d'environ 90% des cancers du col de l'utérus, 80 % des lésions malpighiennes intraépithéliales de haut grade, 70 % des cancers du vagin, 40 % des cancers de la vulve, 85 % des cancers de l'anus et 60 % des cancers du pénis. Deuxièmement, la contamination par le HPV n'entraîne pas systématiquement de cancer, l'infection guérissant spontanément dans la majorité des cas. Par conséquent, une personne vaccinée n'est pas assurée de ne pas développer ces cancers. Par ailleurs, même si le cancer du col de l'utérus est un cancer grave de la femme jeune, son incidence en France est relativement faible, avec 2800 nouveaux cas par an et environ 1100 décès<sup>81</sup>. Enfin, le vaccin anti-HPV n'est pas la seule méthode préventive pour lutter contre le cancer du col de l'utérus. En effet, un dépistage tous les trois ans par frottis dès l'âge de 25ans est préconisé en complément de la vaccination. En outre, il existe certaines autres méthodes pour éviter les infections sexuellement transmissibles (IST), en particulier l'usage du préservatif. Cependant celles-ci ne sont pas totalement adaptées aux infections HPV, celui-ci se transmettant par simple contact des muqueuses et par voie orale. Si la vaccination comme méthode de prévention primaire a été démontrée comme efficace et est totalement justifiée dans une perspective de complémentarité avec le frottis cervico-utérin, la multiplicité de méthodes de prévention participe à une minimisation de l'importance de ce vaccin chez les personnes réticentes. Les professionnels de santé et/ou les patients peuvent potentiellement justifier leurs réticences à se faire vacciner en considérant les autres méthodes de prévention comme des alternatives mieux « connues ». Le message de complémentarité des méthodes peut poser certaines difficultés de communication et freiner l'acceptabilité du vaccin.

Il est aussi nécessaire de souligner la particularité de la population cible de cette campagne de vaccination, à savoir les jeunes filles pré pubères ou adolescentes. Tout d'abord, l'impact médiatique des effets secondaires dont on accuse le produit est d'autant plus fort que la victime est jeune. Ensuite, le vaccin concerne une infection sexuellement transmissible et touche donc à un sujet sensible, la sexualité des jeunes, et des filles en particulier. Enfin, l'âge des patientes suppose une possible présence des parents, ce qui transforme le colloque singulier et sa représentation habituelle. La responsabilité de la vaccination pèse tantôt sur les parents, tantôt sur la fille. Il est donc parfois difficile pour les professionnels de santé de déterminer à qui revient de droit la responsabilité du choix final, même si l'on peut penser qu'en pratique l'accord des deux est nécessaire.

## **2. Un besoin de parole politique claire**

Comme nous l'avons vu dans la première partie de ce rapport, à travers la rédaction de plans et de rapports sur la politique vaccinale, les pouvoirs publics français affichent une volonté politique certaine concernant l'amélioration de la couverture vaccinale et le retour de la confiance envers la vaccination. Cependant, le financement des politiques de prévention ne représentait en 2016 qu'environ 2,2% des dépenses institutionnelles courantes de santé<sup>82</sup>. Par ailleurs, bien que des discussions soient aujourd'hui engagées à propos de la généralisation de l'obligation vaccinale, l'incohérence entre le statut recommandé et obligatoire d'un vaccin a plusieurs fois été désigné comme ayant un effet néfaste sur la perception qu'ont les individus des vaccins « seulement recommandés ». L'opposition entre vaccins obligatoires et vaccins recommandés est un frein et un argument justifiant le refus de vaccins non obligatoires, considérés comme « moins importants ». Le statut de vaccin non obligatoire des vaccins anti-HPV, du fait de son statut particulier, est de nature à renforcer ou du moins à justifier certaines réticences. La mobilisation d'autres ministères, en particulier celui de l'Education nationale, pourrait cependant constituer un levier d'action, renforçant l'importance accordée à ce vaccin ainsi que la coordination nationale des actions de vaccination<sup>52</sup>.

## **3. La multiplicité des acteurs et des niveaux d'action de la politique vaccinale**

La deuxième constatation que nous avons pu faire lors de ce travail est la difficile coordination entre les nombreux acteurs impliqués dans la politique vaccinale. Depuis la loi « HPST » de 2010 à l'origine de la création des ARS, ces services régionaux (contrairement aux DDASS et DRASS) bénéficient d'une importante autonomie vis-à-vis de la DGS en ce qui concerne la mise en œuvre des politiques nationales. Cette autonomie assure une certaine indépendance et une meilleure adaptation des Agences aux problématiques de leur territoire, mais peut rendre plus complexe la mise en place de politiques nationales. Par ailleurs, avec l'investissement des conseils départementaux, mais aussi des

municipalités et des associations, les structures responsables de la mise en œuvre de la politique vaccinale ne sont pas toujours bien identifiées. La difficulté que nous avons eue, lors de l'enquête de terrain, à centraliser les informations issues des ARS illustre cette problématique. Certains témoignages confirment cette absence de partage d'information entre les pouvoirs publics centraux et les ARS ainsi qu'entre les différentes ARS. Les disparités géographiques des multiples acteurs réduit, en outre, les possibilités d'action : les rectorats d'académie, par exemple, ne correspondent pas encore partout à une échelle régionale. Cependant, les recteurs de région sont maintenant les interlocuteurs privilégiés des directeurs généraux d'ARS.

Malgré les spécificités de chaque région et de chaque département, un échange formalisé régulier semble nécessaire à l'application optimale et généralisée du calendrier vaccinal. Plus le nombre d'acteurs est important, plus la responsabilité est divisée. Par ailleurs, l'identification des interlocuteurs pilotes peut aussi être un problème. Les ARS y ont répondu en créant un poste de référent vaccination mais les autres institutions concernées par les politiques vaccinales ont une organisation au sein de laquelle « *la répartition des compétences apparaît déjà comme une source de complexité* »<sup>52</sup>. Comprendre le fonctionnement de la politique vaccinale pour des acteurs externes peut être une entreprise complexe et la marge de manœuvre de chacun est difficilement identifiable.

Enfin, les relations entre les structures de santé publique, les écoles et les représentants des médecins libéraux semblent rares. En effet, nous n'avons eu aucun exemple d'actions coordonnées entre les établissements publics et la médecine libérale à destination du public. Le manque de formalisation de partage d'expérience régulier entre ces acteurs semble être un frein à la mise en œuvre d'une politique de vaccination organisée et plus efficace. La complexité du dialogue entre les instances des pouvoirs publics et la médecine privée n'est pas un phénomène nouveau en France et ne concerne pas que la vaccination. Comme le souligne Monika Steffen, « *le secteur de la santé offre un exemple où l'intervention des pouvoirs publics paraît à la fois omniprésente et limitée* »<sup>83</sup>. Cela peut s'expliquer par la construction de la profession médicale en France, qui s'est faite à la fois avec et contre l'Etat. L'autonomie de la profession est souvent revendiquée, ce qui peut rendre délicate la coopération de ces acteurs dans l'application de politiques de santé publique.

#### **4. Une mobilisation reposant sur la motivation des acteurs**

Si la coopération entre acteurs et la mise en place de politiques efficaces à large échelle est rendue difficile entre autre par l'organisation du système français, elle est loin d'être inconcevable. Seulement, elle repose sur beaucoup de facteurs aléatoires, variables selon les territoires.

D'abord, les moyens accordés par les ARS et destinés à la vaccination sont peu ciblés. On note, par exemple, dans le rapport de l'EHESP, que l'ex-région Haute-Normandie ne consacrait que 6000 € par an à la vaccination<sup>52</sup>. Par ailleurs, le budget destiné à la vaccination relève le plus souvent d'un fonds plus large destiné à la prévention. La participation du conseil départemental, dans le cas où le département a gardé ses prérogatives vaccinales, dépend elle aussi de facteurs politiques et du choix d'engagement des élus. Ce risque est illustré par l'expérience de la Corse, dont les financements ont été gelés après la naissance de la polémique anti-HPV en France. De manière générale, les quelques politiques locales qui existent sont la plupart du temps portées par des acteurs très engagés voire militant en faveur de la vaccination. Le manque de mobilisation d'un acteur impliqué, surtout d'un acteur de terrain, peut avoir raison de l'efficacité d'une politique. Par exemple, la mise à disposition des vaccins anti-HPV au sein des plannings familiaux de Seine Saint Denis n'a pas eu, d'après la responsable prévention du conseil Départemental, le succès escompté. En effet, la principale raison semblait avoir trait à un manque de mobilisation des professionnels de terrain.

Cet effet est particulièrement remarquable au niveau des médecins libéraux, qui sont les principaux vaccinateurs. Face à des patients parfois réticents, leur capacité à vacciner dépend beaucoup de leur motivation à informer, à convaincre et à consacrer du temps à ces questions lors des consultations. Les médecins les plus à même de se mobiliser de la sorte expriment parfois un devoir presque militant en faveur de la vaccination. Faute de message public fort lors de la mise en place d'une politique d'amélioration de la couverture vaccinale, en particulier lorsqu'il s'agit de vaccins controversés, l'efficacité d'une action semble avant tout reposer sur l'engagement individuel de chaque acteur.

## **5. La question de la démographie médicale**

Rencontrés lors du travail exploratoire de terrain, de nombreux professionnels ont témoigné des difficultés dues à la baisse du nombre de médecins généralistes et de spécialistes impliqués dans la prévention comme les gynécologues et les pédiatres. Cette désertification touche en particulier la médecine scolaire, au sein de laquelle de très nombreux postes sont vacants\*. De même, la profession de médecins de PMI est peu attractive pour des raisons de reconnaissance et de salaires. La réduction démographique de ces professions médicales, faisant de la prévention leur cœur de métier, peut avoir une influence néfaste sur la prise en charge des enfants et des adolescents. De nombreux acteurs (dont la Cour des comptes en 2018) suggèrent un élargissement de la compétence

---

\* Entre 2005 et 2012, 272 postes de médecins scolaires sont devenus vacants<sup>52</sup>

vaccinale à d'autres professions médicales. Des expérimentations sont en cours concernant la grippe saisonnière.

## **6. Les freins possibles dus au financement des vaccins : les problématiques d'accès à la vaccination**

Les vaccins sont des produits pharmaceutiques vendus par des entreprises privées ayant des exigences de rentabilité. La diffusion d'un vaccin soulève donc des questions économiques importantes sur les modalités de financement des vaccins. En effet, en France, plusieurs modèles de financement se côtoient et chacun pose des problématiques spécifiques. Le modèle économique qui régit la politique vaccinale repose sur plusieurs variables : le prix du vaccin, la rémunération du vaccinateur, le nombre de doses et de séances de vaccination nécessaires, le taux de remboursement par l'Assurance maladie – et *a fortiori* le reste à charge - la participation des acteurs locaux au financement des vaccins en centre public et les caractéristiques de ces acteurs (publics/privés).

D'un point de vue économique, une caractéristique importante du vaccin contre le papillomavirus est son prix. Alors que celui-ci est important, le reste à charge du vaccin pour l'assuré est sensiblement plus élevé que celui d'autres vaccins. A titre d'exemple, alors qu'une injection du DTPCHib (remboursé à 65%) coûte 33€ et une injection de ROR coûte environ 13 € (le vaccin est remboursé à 100% jusqu'à l'âge de 18 ans), une injection de Gardasil coûte 120€ environ. L'instauration de la vaccination par le Gardasil a donc un coût important pour la société. Le reste à charge d'une dose de vaccin atteint est de l'ordre de 40€ après un remboursement à 65%, soit 80€ pour les deux doses. Bien que la majorité des Français ait une mutuelle, ce montant peut être important pour des patients sans mutuelle et exposés à des difficultés financières. Cependant, dans le cadre de la vaccination contre le papillomavirus se côtoient plusieurs modalités de financement. Il faut noter que les offres de vaccination gratuites dans les centres de vaccination et les PMI existent pour parer ce frein.

Pour la vaccination en cabinet médical, le vaccin est acheté par les patients et 65% de son prix est remboursé pour toutes les jeunes filles assurées. Lorsque celles-ci bénéficient par ailleurs d'une mutuelle, le reste à charge peut être remboursé. Par ailleurs, la vaccination nécessite deux injections, donc au minimum deux visites médicales et une visite pour la prescription si celle-ci n'a pas été faite lors d'une consultation pour un autre motif, elles-mêmes remboursées à 70%. Pour les patients bénéficiant de la CMU ou de l'AME, la prise en charge est de 100% sans avance de frais.

Si les patients choisissent de se rendre dans un centre de vaccination publique, les consultations sont gratuites pour les vaccinations obligatoires et recommandées sur le sol français. L'achat des vaccins dépend de l'organisation du centre. Le vaccin contre le papillomavirus est un investissement coûteux

pour ces centres, subventionnés par l'Etat, par le département ou la municipalité suivant leur statut. Par conséquent, certains centres réalisent cette vaccination gratuitement mais seulement sur prescription d'un médecin. Le vaccin est donc apporté au centre par les patients après achat en pharmacie. Dès lors, la consultation reste tout de même gratuite. Dans certains cas rares, les vaccins HPV sont gratuits pour les patients, comme c'est le cas dans les CeGIDD. En effet, les vaccins sont aujourd'hui obligatoirement disponibles gratuitement dans les CeGIDD au sein desquels jeunes femmes et jeunes hommes peuvent venir se faire vacciner.

Lorsque le prix d'un vaccin est élevé, les sources de financement « classiques », publiques ou privées (remboursement, cotisations sociales, restes à charge pour les patients), ne suffisent pas toujours. Certains acteurs, en particulier associatifs, peuvent se mobiliser pour venir palier ces difficultés de financement. C'est le cas de la Ligue contre le cancer qui, dans certaines régions, subventionne le reste à charge et évite aux patientes une avance de frais. Ce type de fonctionnement peut être un levier d'action pertinent pour améliorer la couverture vaccinale.

Il a été démontré que l'absence de reste à charge pour un vaccin est une stratégie favorisant la vaccination. Les modèles de financement n'incluant aucune participation de la part des patients seraient donc idéalement à privilégier dans le cadre d'une politique vaccinale efficace. Il serait par exemple intéressant d'approfondir la question du taux de remboursement des vaccins (actuellement à 65%) ou encore de la communication autour des centres de vaccination publique. Le prix du vaccin reste une caractéristique indispensable à prendre en considération dans l'organisation de la politique vaccinale.

Si globalement, le modèle économique sur lequel repose la vaccination anti-HPV est relativement classique lorsque la vaccination est réalisée en milieu libéral, le financement du vaccin dans le secteur public dépend largement de l'organisation locale et de la responsabilité des différents acteurs : ARS, conseil départemental, municipalité, associations, sont autant de financeurs potentiels. Cette diversité peut parfois apporter de la complexité dans l'organisation de la politique et dans le fléchage des budgets. En revanche, cela peut permettre aussi de réfléchir au modèle économique le plus efficace dans le cadre d'une vaccination organisée.

Afin de lutter contre les réticences à la vaccination, les modèles d'intervention reposant sur l'incitation financière des professionnels de santé pourraient aussi être envisagés. La modalité des rémunérations sur objectifs de santé publique (ROSP) mise en place en 2011 a d'abord été testée pour la vaccination contre la grippe saisonnière. En janvier 2017 deux nouveaux objectifs ont été introduits pour rattraper le retard de couverture vaccinale du ROR et du méningocoque C <sup>61</sup>. Lise Rochaix, dans son article consacré à la rémunération des médecins, signale que : « *Dès lors que le*

*choix du mode de rémunération des médecins conditionne de manière plus générale la bonne utilisation des soins de santé, il convient de rechercher, au-delà de la « juste » rémunération de la compétence et du temps du médecin, une incitation à la « juste » prescription. Or, cette dernière notion est particulièrement difficile à définir, parce qu'elle évolue dans le temps comme dans l'espace, qu'elle est difficile à mesurer et qu'elle comporte des dimensions éthiques fortes »* <sup>84</sup>.  
L'intégration de la vaccination anti-HPV à la ROSP est une question qui avait déjà été soulevée mais cette mesure n'a jamais été acceptée dans le cadre conventionnel. Cela fait pourtant partie des interventions à envisager dans le cadre d'une amélioration de la couverture vaccinale.

**A retenir :**

- Il existe plusieurs freins agissant sur les actions d'amélioration de la couverture vaccinale : des freins intrinsèques au vaccin anti-HPV (comme sa protection partielle contre le cancer), la confusion avec d'autres moyens de lutte contre le cancer du col de l'utérus ou des IST, ainsi que sa population cible jeune et dans la pré-adolescence.
- L'action sur le terrain n'est pas toujours en accord avec la volonté politique. On note un faible financement et le maintien du statut recommandé pour le vaccin anti-HPV.
- La multiplicité des acteurs et des niveaux d'action de la politique vaccinale entraîne un manque de coordination et d'information.
- Le manque de professionnels de santé et de mobilisation des acteurs sur le terrain peut avoir raison de l'efficacité d'une action mise en place.

## CONCLUSION

Ce rapport est un travail exploratoire visant à apporter une base d'information aux chercheurs souhaitant travailler sur les conditions et les freins à la vaccination contre le papillomavirus humain, et plus généralement contre la vaccination en général. Les trois grands chapitres présentés ont eu pour vocation de répondre aux objectifs énoncés en introduction, afin d'identifier des pistes de recherche pertinentes et offrir un aperçu de la littérature et des expériences actuellement en cours dans les territoires français en matière de vaccination contre le papillomavirus humain.

L'analyse démontre un dynamisme certain de la recherche française en sciences sociales et en épidémiologie dans le sous champ de la perception sociale de la vaccination (chez les patients et les professionnels). En revanche, certains thèmes sont peu traités par les chercheurs français, en particulier les sujets relatifs aux politiques vaccinales, aux interventions et à l'évaluation de leur efficacité. Il semble aujourd'hui pertinent d'orienter les programmes de recherche vers deux objets. D'une part, il est souhaitable de créer des programmes de recherche interventionnelle dédiés à l'étude des solutions envisageables afin d'améliorer la perception de la vaccination, la couverture vaccinale et l'organisation de la politique de manière plus générale. D'autre part, les actions déjà mises en place pourraient être accompagnées par des chercheurs en sciences sociales, soit au niveau national, soit au niveau local, afin d'évaluer leur efficacité et d'aider à leur évolution. Cette approche nécessiterait également une étude médico-économique de ces actions et un approfondissement de l'étude des freins déjà évoqués dans ce rapport dans le but de construire l'organisation la plus efficiente possible.

Aujourd'hui, plusieurs sujets mériteraient d'être investigués. Tout d'abord, il conviendrait d'analyser la reprise relative de la vaccination contre le papillomavirus, afin d'identifier les actions qui ont été efficaces. Plusieurs hypothèses sont à l'étude : la remobilisation des institutions, la baisse du nombre de doses pour le schéma vaccinal complet (de trois à deux doses) ou encore l'abaissement de l'âge de la vaccination. Le fonctionnement des structures de vaccination publique fait également l'objet de très peu de recherches. L'intégration de la vaccination au sein des CeGGID, le rôle des centres de vaccination ou des centres de PMI sont autant de sujets dont la recherche pourrait s'emparer. L'éducation à la vaccination, aussi bien dans le cadre des programmes scolaires qu'auprès des parents, nécessite une évaluation qui permettrait d'en étudier l'impact réel et les conditions de réussite. Par ailleurs, entre le rapport annuel de la Cour des comptes sur la politique vaccinale publié en 2018, le plan d'amélioration de la politique vaccinale 2012-2017 et le rapport sur la politique vaccinale de 2016, plusieurs recommandations se recoupent. En effet, ils préconisent tous la fin de la différenciation entre « recommandation » et « obligation » et le développement de la vaccination sur

les lieux de vie comme l'école ou le travail. La redondance de ces deux sujets dans les trois rapports de 2012 à 2018 incite à considérer plus en détails les conditions et difficultés éventuelles pour la mise en œuvre de mesures effectives. Néanmoins certaines propositions ont quant à elles été mises en place, comme la simplification du calendrier vaccinal et l'extension des obligations vaccinales de l'enfance. Si les effets de cette politique n'ont pas été encore démontrés, on peut s'attendre à une amélioration de la couverture vaccinale.

La recherche française pourrait aujourd'hui se tourner vers une science plus orientée vers les solutions, en s'appuyant sur la littérature existante. Alors que cette dernière permet d'identifier les principaux déterminants de l'hésitation vaccinale, il semble aujourd'hui important de systématiser des actions permettant de tester des dispositifs destinés à agir sur ces déterminants. Afin de mettre en place de telles études, la généralisation des méthodes d'évaluation et de suivi de la couverture vaccinale est indispensable. Des interventions ont déjà fait leurs preuves, comme cela a été démontré dans ce rapport. Communiquer autour de celles-ci semble pertinent afin qu'elles se diffusent sur le territoire. Des actions déjà menées ou en cours sur les territoires impliquent des acteurs de terrain bien implantés. Il serait intéressant de préciser leur rôle et de travailler avec eux afin d'améliorer le partage d'expérience et lever le plus de freins possible.

En ce qui concerne l'étude des programmes vaccinaux et des expériences en recherche interventionnelle, ce rapport a présenté des travaux réalisés à l'étranger, dans des contextes différents. Ces expériences internationales peuvent constituer une source d'inspiration pour les futures politiques françaises concernant la vaccination anti-HPV, mais il semblerait intéressant de procéder dans un premier temps à une analyse comparative des modèles français et étrangers. En effet, les pays proposant par exemple la vaccination à l'école ont effectivement une meilleure couverture en Europe, mais l'analyse des politiques publiques pourrait venir questionner la transférabilité des modèles.

Enfin, il semble que la littérature française sur l'aspect économique de la vaccination soit peu développée. L'étude des modes de financement des dispositifs de vaccination pourrait être intéressante, particulièrement dans un contexte où la vaccination contre le papillomavirus est un enjeu majeur en termes d'inégalités sociales de santé. Proposer des modèles de financement du reste à charge (pour les particuliers mais aussi pour les centres publics ou les associations), inciter les médecins à vacciner contre le papillomavirus via les Rémunérations sur objectifs de santé publique, revoir le prix du vaccin et son remboursement, sont autant d'hypothèses de recherche à creuser afin de proposer des modèles plus efficaces d'un point de vue économique.

## SYNTHESE

Ce travail s'inscrit dans la réalisation de l'action 1.2.5 du Plan Cancer III dont l'objectif est de « promouvoir la recherche en sciences humaines et sociales sur l'acceptabilité de la vaccination contre le papillomavirus en milieu scolaire pour les jeunes filles de 11 à 14 ans ». La rédaction de ce rapport a été motivée par plusieurs éléments. D'abord, un constat : une diminution de la vaccination contre le papillomavirus en France et une perte de confiance dans ce vaccin auprès des patients et de certains professionnels de santé. Ensuite, celui d'une volonté politique : l'inscription de la vaccination contre les infections à papillomavirus (HPV) dans le plan cancer 2014-2019. Enfin, la présence d'un vide à combler : le domaine de la recherche française ne s'est pas approprié le sujet afin d'apporter des connaissances précises sur les interventions à mettre en œuvre. Ce travail introductif d'état des lieux a pour vocation d'apporter des pistes de réflexion afin de nourrir un questionnement collectif autour de l'amélioration d'une politique vaccinal anti-papillomavirus en France.

En s'intéressant à l'histoire du vaccin anti-HPV, cet état des lieux poursuit plusieurs objectifs :

1. décrire la situation française dix ans après la mise sur le marché des vaccins anti-HPV ;
2. identifier les forces de recherche travaillant sur le thème des réticences à la vaccination et préciser les problématiques qui gagneraient à être investiguées ;
3. recenser les initiatives en faveur de la vaccination contre le papillomavirus en cours dans les territoires ;
4. identifier les freins s'exerçant sur ces initiatives ainsi que les potentiels leviers d'amélioration de la couverture vaccinale ;
5. proposer des pistes d'expérimentation en s'inspirant de la littérature étrangère dans une perspective comparative ;
6. favoriser l'association du monde de la recherche interventionnelle française avec la décision publique à propos de la politique de vaccination.

### La politique de vaccination contre le papillomavirus en France

Les vaccins anti-HPV sont entrés sur le marché français en 2007 avec Gardasil® et Cervarix®, et en 2014 pour Gardasil 9®. Ils sont recommandés chez les jeunes filles âgées de 11 à 14 ans selon le schéma à deux doses ; en rattrapage à trois doses chez celles âgées de 15 à 19 ans ; chez les hommes ayant des rapports sexuels avec des hommes jusqu'à l'âge de 26 ans (trois doses) ; et chez les personnes immunodéprimées. D'abord populaires, ils ont été l'objet d'une controverse mondiale et nationale, suite à des soupçons d'effets secondaires graves et/ou d'inefficacité. Cette controverse a

eu un impact médiatique non négligeable qui a contribué à une diminution importante de la couverture vaccinale. Pourtant, des études d'épidémiologie et de pharmacovigilance ont démontré l'efficacité et la sécurité des vaccins (étude ANSM/CNAMTS). Depuis 2015, malgré des disparités importantes sur le territoire national, la couverture vaccinale s'améliore dans l'intégralité des départements (19,1% chez les jeunes filles nées en 2000 comparé à 13,7% pour celles nées en 1999).

Les réticences à la vaccination ne sont pas un phénomène récent. Aujourd'hui, celles-ci ne s'expriment pas toujours sur le principe vaccinal en général mais dépendent du vaccin concerné. Parmi les vaccins qui recueillent le plus d'opinions défavorables et dont les couvertures vaccinales sont insatisfaisantes, on note les vaccins de la grippe saisonnière, de l'hépatite B et du papillomavirus.

Le nombre important de rapports de l'Organisation mondiale de la Santé et de l'Etat français depuis 2010 démontre que la vaccination est une problématique de santé publique de premier plan tant au niveau mondial que national. Les réticences qui se développent, en particulier en Europe et a fortiori en France, peuvent porter préjudice à l'immunité de groupe conférée par la vaccination de la majorité de la population et être à l'origine de réémergence épidémique<sup>61</sup>. Afin de lutter contre la baisse de la vaccination, l'Etat a réaffirmé sa place de leader de la politique vaccinale à travers la publication de plans, de directives et de réformes. Pourtant, la cour des comptes en 2018 rapporte que « les plans successifs visant à relancer la politique vaccinale n'ont débouché que sur des mesures partielles, mal coordonnées, insuffisantes en tout état de cause pour renforcer suffisamment l'adhésion vaccinale »<sup>61</sup>. En France, la politique nationale est déclinée et mise en œuvre par les agences régionales de santé au niveau local (régional ou départemental). L'école joue un rôle important vis-à-vis de la promotion de la Santé et de la prévention mais la vaccination ne fait pas partie de ses compétences. En France, l'acte de vaccination repose essentiellement sur la médecine libérale qui effectue 90% des actes vaccinaux. Jusqu'à 2017, seul le DTP était resté obligatoire pour des raisons historiques, certains vaccins ayant seulement un statut de « recommandés ». Au 1<sup>er</sup> janvier 2018, tous les vaccins pédiatriques (jusqu'à là recommandés) sont devenus obligatoires. Le vaccin anti-HPV reste recommandé, aux filles seulement. Cette distinction entre obligatoire et recommandé crée des incohérences et des incompréhensions de la part du grand public. Le choix de l'extension des obligations vaccinales démontre une remobilisation importante de l'Etat en faveur d'une politique vaccinale efficace et transparente visant à améliorer les couvertures vaccinales de certains vaccins et à restaurer la confiance de la population dans la vaccination.

## La vaccination comme sujet de recherche en santé publique

Grâce à une production dynamique, les chercheurs français ont produit une littérature abondante sur les déterminants de l'hésitation vaccinale et le processus de décision. C'est une base utile et nécessaire au développement d'un champ de recherche interventionnelle qui n'a pas encore été assez explorée. La recherche en sociologie est de plus en plus mobilisée autour de la question de l'acceptabilité de la vaccination au sein de différentes populations et des déterminants de l'hésitation vaccinale. La plupart des publications française sont réalisées par un cercle restreint de chercheurs, tant en termes de discipline (grande représentation de l'épidémiologie) que d'un point de vue géographique. Il pourrait être pertinent de diversifier les équipes impliquées dans ce sous-champ de recherche. Par exemple, la recherche interventionnelle et l'analyse des politiques publiques sont deux approches rarement retrouvées sur le thème de la vaccination en général et la vaccination contre le papillomavirus et qui pourraient servir autant la recherche française que les politiques publiques. La division parfois marquée entre recherche et action publique se ressent fortement dans les résultats de l'étude bibliométrique réalisée au cours de cette étude.

Par ailleurs, la littérature étrangère en recherche interventionnelle concernant la vaccination constitue une base solide, en particulier les exemples anglo-saxons. Néanmoins, nombreuses sont les interventions qui nécessitent d'être démontrées comme étant efficaces, acceptables et réalisables. Se pose également la question de la transférabilité des modèles testés à l'étranger dans le contexte français qui se révèle spécifique à bien des égards. Beaucoup de questionnements restent en suspens, il existe de véritables besoins de recherche dans ce domaine. Il faut encore mieux identifier les caractéristiques des interventions pouvant augmenter la demande en vaccination, mais aussi étudier comment le contenu, les spécificités, la méthode de délivrance des messages et/ou la fréquence participent à l'efficacité desdits messages. D'autres interventions peuvent être imaginées afin d'agir sur la couverture vaccinale en général, contre le papillomavirus ou, plus spécifiquement, sur les intentions de vaccination. Par ailleurs, il est encore nécessaire de s'interroger sur les facteurs externes et contextuels, à savoir les caractéristiques culturelles des personnes, l'effet des crises passées et l'influence de l'organisation du système de soin sur l'efficacité des interventions. La problématique légale est aussi importante lorsqu'il s'agit d'aborder, par exemple, l'obligation vaccinale au sein des collectivités. Pour toutes les interventions peu étudiées, il faut aujourd'hui prouver leur efficacité, mais aussi identifier les conditions de cette efficacité en fonction du groupe cible (groupe réduit ou plus large ?), du niveau d'action (local, régional, national ?) ou du coût des interventions (sont-elles coût-efficaces ?). Les études comparatives semblent être adaptées afin de déterminer l'efficacité relative des stratégies imaginées en fonction du contexte, du vaccin choisi, etc.

Grâce au travail bibliographique effectué nous avons pu mettre en évidence trois types d'intervention : celle qui consiste à augmenter la demande ; celle dont le but est d'améliorer l'accès à la vaccination ; et les actions remobilisant les professionnels de santé. Ces interventions nous permettent de cibler deux populations, tout d'abord les jeunes et leurs parents, puis les professionnels de santé. Parmi les actions relevées, seules neuf ont démontré leur efficacité :

- Interventions auprès des parents et des jeunes filles :
  - o rappels par courrier/email/téléphone/visites à domicile ;
  - o éducation à la Santé au sein de l'école ;
  - o obligation légale de se faire vacciner ;
  - o gratuité des vaccins ;
  - o intégration de la mission vaccinale comme une responsabilité de l'école sous l'égide du rectorat.
- Auprès des professionnels de santé :
  - o campagne nationale dans la presse spécialisée ;
  - o fournir des outils pour convaincre ;
  - o rappel par courrier/email/téléphone ;
  - o développer la formation continue (informations et retours d'expérience).

### Les actions d'amélioration de la couverture vaccinale anti-HPV en France

Les actions en faveur de l'amélioration de la couverture vaccinale anti-HPV sont rares sur le territoire français. Elles sont menées par des acteurs disparates et ne sont pas coordonnées.

#### *Au niveau national*

- 2013 : L'âge recommandé de la vaccination a été avancé à onze ans (quatorze ans auparavant) pour pallier deux freins. D'une part, l'association du vaccin avec la vie sexuelle des jeunes filles et la difficulté de la présence des parents ; d'autre part, la pré-adolescence est le moment où toutes les vaccinations du calendrier vaccinale ont été réalisées, l'injection ne peut donc pas être faite à l'occasion d'une autre vaccination. L'injection du rattrapage DTP entre 11 et 13 ans permet d'envisager une co-administration. Pourtant entre 2012 et 2015, on ne note pas d'effet positif de cette mesure sur la couverture vaccinale. Aussi, l'effet du changement de recommandation sur la perception des parents, enfants et professionnels est un sujet qui pourrait être investigué.
- 2015 : Le nombre de doses nécessaires à l'immunisation a été diminué, passant de trois à seulement deux injections. On relève deux effets positifs : la simplification du parcours

vaccinal par la limitation du nombre d'allers-retours chez le médecin pour les jeunes filles en cours de vaccination et la réduction du nombre de doses faisant logiquement baisser le prix total de la vaccination. Aucune étude n'a, cependant, évalué l'effet de cette décision sur les intentions ni sur la couverture vaccinale. En revanche, la cohorte 1999 (16 ans en 2015) et la cohorte 2000 (16 ans en 2016) bénéficient d'une reprise de la couverture vaccinale. Il pourrait être intéressant d'essayer de comprendre cette progression.

- 2015 : Amélioration de l'accès au vaccin dans les centres de vaccination grâce au CeGIDD et leur obligation légale d'avoir à disposition des vaccins en cas de demandes de la part des patients.

#### *Au niveau local*

Finalement les actions entreprises sous l'impulsion des agences régionales de santé à l'échelle des régions sont relativement peu nombreuses (Tableau 14). En outre, la vaccination anti-HPV n'est jamais présentée comme une priorité au niveau local. La promotion en faveur de ce vaccin s'inscrit dans un effort de communication globale de la part des ARS à propos de la vaccination en général. On peut souligner le rôle des CPAM au niveau départemental dans la mise en place de rappels pour initier ou compléter leurs schémas vaccinaux.

Seulement deux territoires ont organisé des programmes de vaccination anti-HPV au sein des écoles : la Nouvelle-Calédonie et la Corse du Sud. Cependant, la transférabilité du modèle de la Nouvelle-Calédonie est questionnable. L'expérience menée en Corse du Sud, bien que terminée, apporte beaucoup d'enseignements. Il serait intéressant d'évaluer les possibilités de reprise d'une telle politique sur un département ou une région, ainsi que de comprendre les raisons de l'arrêt et les luttes d'acteurs en jeu dans l'organisation d'une telle intervention.

Tableau 14. Récapitulatif des actions menées sur la vaccination contre le papillomavirus au niveau régional et département

Actions menées sur la vaccination contre le papillomavirus	Région	Département
Action de financement des vaccins / Actions incitatives grand public	Auvergne Rhône Alpes Bretagne	Seine saint Denis ( <i>Planning familiale</i> ) Alsace et Maine et Loire ( <i>Ligue contre le cancer</i> )
Actions de communication envers le grand public – ponctuelle – semaine de la vaccination	Bourgogne Bretagne Normandie Pays de la Loire	
Actions de communication envers le grand public – à long terme et ciblée	Normandie Bretagne Pays de la Loire	Isère <u>Rappel de Vaccination :</u> Indre et Loire Alpes Maritimes Alsace ( <i>association</i> )
Actions de communication auprès des professionnels de santé	Grand Est Bourgogne Bretagne Normandie Occitanie PACA	
Actions en partenariat avec l'Education Nationale	Nouvelle Calédonie Normandie Martinique	Meuse Vosges Corse du Sud Maine et Loire

### *Freins et leviers de la couverture vaccinale contre le papillomavirus en France*

Le travail exploratoire de terrain a permis de recenser les principaux freins à la mise en œuvre d'une politique de vaccination anti-HPV.

Il existe, tout d'abord, des facteurs intrinsèques au vaccin :

- celui-ci ne protège que partiellement contre le cancer ;
- il peut y avoir des confusions avec d'autres moyens de lutte contre le cancer du col de l'utérus (frottis) ou contre les infections sexuellement transmissibles (préservatifs);

- la relation directe du vaccin avec la sexualité peut être un frein à la vaccination de la population cible constituée principalement de jeunes adolescentes, la décision médicale étant complexifiée d'autant plus par la présence des parents.

Ensuite, les actions politiques à l'échelle du terrain n'est pas toujours en accord avec la volonté politique. On note, en effet, que les décideurs publics accordent un faible financement aux politiques de prévention et ont maintenu le statut « recommandé » seulement pour les jeunes filles pour le vaccin anti-HPV. Pourtant, la mobilisation d'autres ministères, en particulier celui de l'Éducation nationale, pourrait cependant constituer un levier d'action, renforçant l'importance accordée à ce vaccin ainsi que la coordination nationale des actions de vaccination. Par ailleurs, la multiplicité des acteurs et des niveaux d'action de la politique vaccinale entraîne un manque d'informations. L'identification des rôles de chacun est brouillée par la faible coordination nationale. La médecine libérale fait partie de ces acteurs et n'est, d'ailleurs, que très rarement rattachée à un établissement public. De plus, les actions sont très dépendantes de la mobilisation sur le terrain et des choix d'engagement des élus. On note également une diminution de la démographie médicale et particulièrement au sein des écoles et des services de protection maternelle et infantile. Le financement est aussi une caractéristique indispensable à prendre en considération dans l'organisation de la politique vaccinale (reste à charge, centre de vaccination public, rémunération sur objectifs de santé publique).

## BIBLIOGRAPHIE

1. Haut Conseil de la Santé Publique. *Vaccination contre les infections à papillomavirus humains. Données actualisées.* (HCSP, 2014).
2. *Communication à la commission des affaires sociales du sénat - La politique vaccinale de la France.* (Cour des comptes, 2012).
3. La recherche interventionnelle en santé des populations (RISP). *Institut National du Cancer* Available at: <http://www.e-cancer.fr/Professionnels-de-la-recherche/Recherches-en-sante-des-populations/Recherche-interventionnelle>. (Accessed: 17th April 2018)
4. Jarrett, C., Wilson, R., O'Leary, M., Eckersberger, E. & Larson, H. J. Strategies for addressing vaccine hesitancy – A systematic review. *Vaccine* **33**, 4180–4190 (2015).
5. Walling, E. B. *et al.* Interventions to improve HPV Vaccine Uptake: A Systematic Review. *PEDIATRICS* **138**, e20153863–e20153863 (2016).
6. Papillomavirus humain (PVH) et cancer du col de l'utérus. *Organisation mondiale de la Santé* Available at: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs380/fr/>. (Accessed: 5th April 2018)
7. Agence nationale de sécurité du médicament et des produits de santé & Caisse national d'assurance maladie des travailleurs. *Vaccins anti-HPV et risque de maladies autoimmunes: étude pharmacoépidémiologique.* (ANSM, CNAMTS, 2015).
8. Aide-mémoire - Infections à papillomavirus. *Santé Publique France* Available at: <http://invs.santepubliquefrance.fr/Dossiers-thematiques/Maladies-infectieuses/Maladies-a-prevention-vaccinale/Infections-a-papillomavirus/Aide-memoire>. (Accessed: 5th April 2018)
9. Haut Conseil de la Santé Publique. *Vaccination contre les infections à papillomavirus humains des jeunes filles de 14 à 23 ans.* (HCSP, 2010).
10. Haute Autorité de Santé. *Synthèse d'avis de la commission de la transparence. Cervarix, Gardasil.* (HAS, 2012).
11. Haute Autorité de Santé. *Commission de la transparence. avis vaccin papillomavirus humain 9-valent, recombinant, adsorbé Gardasil 9.* (HAS, 2017).
12. Fonteneau, L., Guthmann, J.-P. & Lévy-Bruhl, D. Estimation des couvertures vaccinales en France à partir de l'Échantillon généraliste des bénéficiaires (EGB) : exemples de la rougeole, de l'hépatite B et de la vaccination HPV. *Bulletin Epidemiologique hebdomadaire* 72–76 (2013).
13. Couverture vaccinale par le vaccin HPV chez les jeunes filles pour une et trois doses (mise à jour au 31/12/2016). *Santé Publique France* Available at: <http://invs.santepubliquefrance.fr/Dossiers-thematiques/Maladies-infectieuses/Maladies-a-prevention-vaccinale/Couverture-vaccinale/Donnees/Papillomavirus-humains>. (Accessed: 5th April 2018)
14. Médicaments faisant l'objet d'un Plan de Gestion des Risques - GARDASIL. *Agence nationale de sécurité du médicament et des produits de santé* Available at: <http://ansm.sante.fr/Activites/Surveillance-des-medicaments/Medicaments-faisant-l-objet-d-un-plan-de-gestion-des-risques/Medicaments-faisant-l-objet-d-un-Plan-de-Gestion-des-Risques-PGR2/GARDASIL>. (Accessed: 5th April 2018)
15. Verger, P. *et al.* Vaccine Hesitancy Among General Practitioners and Its Determinants During Controversies: A National Cross-sectional Survey in France. *EBioMedicine* **2**, 891–897 (2015).
16. Haesebaert, J. *et al.* French women's knowledge of and attitudes towards cervical cancer prevention and the acceptability of HPV vaccination among those with 14 – 18 year old daughters: a quantitative-qualitative study. *BMC Public Health* **12**, (2012).
17. Wailoo, K., Livingston, J., Epstein, S. & Aronowitz, R. *Three Shots at Prevention: The HPV Vaccine and the Politics of Medicine's Simple Solutions.* (Johns Hopkins University Press, 2010).
18. Vaccination contre les infections à HPV et risque de maladies auto-immunes : une étude Cnamts/ANSM rassurante. *Agence nationale de sécurité du médicament et des produits de santé* Available at: <http://ansm.sante.fr/S-informer/Points-d-information-Points-d-information/Vaccination-contre-les-infections-a-HPV-et-risque-de-maladies-auto-immunes-une-etude-Cnamts-ANSM-rassurante-Point-d-information>. (Accessed: 6th April 2018)
19. Haut Conseil de la Santé Publique. *Infections à HPV : nouveau schéma vaccinal du vaccin Gardasil®.* (HCSP, 2014).
20. Haut Conseil de la Santé Publique. *Recommandations vaccinales contre les infections à papillomavirus humains chez les hommes.* (HCSP, 2016).
21. Collange, F. *et al.* General practitioners' attitudes and behaviors toward HPV vaccination: A French national survey. *Vaccine* **34**, 762–768 (2016).
22. Lutringer-Magnin, D. *et al.* Human papillomavirus (HPV) vaccination: perception and practice among French general practitioners in the year since licensing. *Vaccine* **29**, 5322–5328 (2011).
23. Stahl, J.-P. *et al.* The impact of the web and social networks on vaccination. New challenges and opportunities offered to fight against vaccine hesitancy. *Médecine et Maladies Infectieuses* **46**, 117–122 (2016).
24. Gardasil: ce que les plaignantes reprochent au vaccin contre le cancer du col de l'utérus. *L'EXPRESSION.fr avec AFP* (2013). Available at: [https://www.lexpress.fr/actualite/societe/sante/gardasil-ce-que-les-plaignantes-reprochent-au-vaccin-contre-le-cancer-du-col-de-l-uterus\\_1302473.html](https://www.lexpress.fr/actualite/societe/sante/gardasil-ce-que-les-plaignantes-reprochent-au-vaccin-contre-le-cancer-du-col-de-l-uterus_1302473.html).
25. Pétition pour la mise en place d'une mission parlementaire concernant le Gardasil-2014. Available at: <https://www.medocean.re/actions/vaccin-gardasil/item/90-petition-pour-la-mise-en-place-d-une-mission-parlementaire-concernant-le-gardasil>. (Accessed: 5th April 2018)
26. Canellas, C. Marie-Océane dit vouloir alerter sur les risques du Gardasil. *Reuters* (2013).
27. AFP. L'enquête sur le vaccin Gardasil classée sans suite. *liberation.fr* (2015).

28. Guthmann, J., Pelat, C. & Célant, N. Inégalités socioéconomiques d'accès à la vaccination contre les infections à papillomavirus humains en France : résultats de l'Enquête santé et protection sociale (ESPS), 2012. *Bulletin Epidemiologique hebdomadaire* 288–97 (2016).
29. Raude, J. Vaccination en santé publique : comment situer un bien collectif face à des enjeux individuels. (2015).
30. Moulin, A.-M. Les particularités françaises de l'histoire de la vaccination. La fin d'une exception? *Revue d'Epidémiologie et de Santé Publique* **54**, 81–87 (2006).
31. Ward, J. Les vaccins, les médias et la population : une sociologie de la communication et des représentations des risques. (Université Paris-Diderot, 2015).
32. Floret, D. Les résistances à la vaccination. *Med Sci (Paris)* **26**, 1087–1094 (2010).
33. Gautier, A., Chemlal, K., Jestin, C. & le groupe baromètre santé 2016. Adhésion à la vaccination en France : résultats du baromètre santé 2016. *Bulletin Epidemiologique hebdomadaire hors-série vaccination*, 21–7 (2017).
34. Chamak, B. L'affaire Wakefield et le mouvement anti-vaccination. *Neuropsychiatrie de l'Enfance et de l'Adolescence* **65**, 469–473 (2017).
35. Baudon, C. *et al.* Caractéristiques de l'épidémie de rougeole démarrée en France depuis 2008 : bilan des déclarations obligatoires pour les cas survenus jusqu'au 30 avril 2011. *Bulletin Epidemiologique hebdomadaire* **33–34**, 353–368 (2011).
36. Sardy, R. *et al.* Représentations sociales de la vaccination chez les patients et les médecins généralistes : une étude basée sur l'évocation hiérarchisée, Social representations of vaccination among patients and general practitioners: a study based on hierarchized evocation. *Santé Publique* **24**, 547–560 (2012).
37. Ward, J. K., Peretti-Watel, P., Larson, H. J., Raude, J. & Verger, P. Vaccine-criticism on the internet: New insights based on French-speaking websites. *Vaccine* **33**, 1063–1070 (2015).
38. Martinez, L., Tugaut, B., Raineri, F. & Arnould, B. L'engagement des médecins généralistes français dans la vaccination : l'étude DIVA (Determinants des intentions de vaccination). *Santé Publique* **28**, 18–32 (2016).
39. SAGE. *report of the SAGE working group on vaccine hesitancy*. (World Health Organization, 2014).
40. Peretti-Watel, P., Larson, H. J., Ward, J. K., Schulz, W. S. & Verger, P. Vaccine Hesitancy: Clarifying a Theoretical Framework for an Ambiguous Notion. *PLoS Curr* **7**, (2015).
41. Ketterer, F., Tréfois, P., Miermans, M.-C., Vanmeerbeek, M. & Giet, D. Reticence to vaccination: An approach to the phenomenon through a literature review. *Revue médicale de Liège* **68**, 74–78 (2013).
42. Larson, H. J. *et al.* The State of Vaccine Confidence 2016: Global Insights Through a 67-Country Survey. *EBioMedicine* **12**, 295–301 (2016).
43. *Dossier de presse. 11 vaccinations indispensables, obligatoires au 1er janvier 2018*. (Ministère des solidarités et de la santé, 2018).
44. Couverture vaccinale 'au moins 3 doses' à l'âge de 24 mois par le vaccin pneumococcique conjugué, France, 2010-2015. *Santé Publique France* Available at: <http://invs.santepubliquefrance.fr/Dossiers-thematiques/Maladies-infectieuses/Maladies-a-prevention-vaccinale/Couverture-vaccinale/Donnees/Pneumocoque>. (Accessed: 6th April 2018)
45. Couverture vaccinale hépatite B '3 doses' à l'âge de 24 mois, France, 1998-2015. *Santé Publique France* Available at: <http://invs.santepubliquefrance.fr/Dossiers-thematiques/Maladies-infectieuses/Maladies-a-prevention-vaccinale/Couverture-vaccinale/Donnees/Hepatitis-B>. (Accessed: 6th April 2018)
46. Couverture vaccinale rougeole, oreillons, rubéole '1 dose' et '2 doses' à l'âge de 24 mois, France, 2010-2015. Rougeole, rubéole, oreillons / Données / Couverture vaccinale / Maladies à prévention vaccinale / Maladies infectieuses. Available at: <http://invs.santepubliquefrance.fr/Dossiers-thematiques/Maladies-infectieuses/Maladies-a-prevention-vaccinale/Couverture-vaccinale/Donnees/Rougeole-rubeole-oreillons>. (Accessed: 6th April 2018)
47. Proportion de personnes vaccinées depuis janvier 2010 par Méningocoque C. *Santé Publique France* Available at: <http://invs.santepubliquefrance.fr/Dossiers-thematiques/Maladies-infectieuses/Maladies-a-prevention-vaccinale/Couverture-vaccinale/Donnees/Meningocoque-C>. (Accessed: 6th April 2018)
48. Couverture vaccinale grippe par saison et dans chaque groupe d'âge. *Santé Publique France* Available at: <http://invs.santepubliquefrance.fr/Dossiers-thematiques/Maladies-infectieuses/Maladies-a-prevention-vaccinale/Couverture-vaccinale/Donnees/Grippe>. (Accessed: 6th April 2018)
49. Torny, D. Politiques vaccinales. in *Traité de prévention*. 206–211 (2009).
50. Bégaud, B. *et al.* Mission d'expertise sur la politique de vaccination contre l'hépatite B en France. (2002).
51. Bertrand, A. & Torny, D. *Libertés individuelles et santé collective*. (CERMES, 2004).
52. *Faciliter l'accès aux vaccinations en s'appuyant sur les Agences régionales de santé. Rapport du module interprofessionnel de santé publique*. (Ecole des hautes études en santé publique, 2013).
53. Organisation mondiale de la Santé. *Plan d'action mondial pour les vaccins 2011-2020*. 149 (OMS, 2013).
54. Organisation mondiale de la Santé. *Outil d'évaluation de l'état de préparation à la vaccination en milieu scolaire*. (OMS, 2013).
55. *WHO guidance note. Comprehensive cervical cancer prevention and control : a healthier future for girls and women*. (OMS, 2013).
56. Bureau régional de l'OMS pour l'Europe. La collaboration entre les programmes de vaccination permet à l'Europe d'entrevoir l'arrêt de la propagation du papillomavirus humain. (2017). Available at: <http://www.euro.who.int/fr/health-topics/disease-prevention/vaccines-and-immunization/news/news/2017/07/collaboration-among-immunization-programmes-aims-to-bring-europe-closer-to-stopping-hpv>. (Accessed: 9th April 2018)
57. *Programme national d'amélioration de la politique vaccinale 2012-2017*. (Ministère chargé de la Santé, 2012).
58. Le gouvernement confie une mission à Sandrine Hurel sur la politique vaccinale en France. *Ministère des Solidarités et de la Santé* (2015). Available at: <http://solidarites-sante.gouv.fr/archives/archives-presse/archives-communiqués-de-presse/article/le-gouvernement-confie-une-mission-a-sandrine-hurel-sur-la-politique-vaccinale>. (Accessed: 9th April 2018)

59. Marisol Touraine engage un plan d'action pour la rénovation de la politique vaccinale. *Ministère des Solidarités et de la Santé* (2016). Available at: <http://solidarites-sante.gouv.fr/archives/archives-presse/archives-communiques-de-presse/article/marisol-touraine-engage-un-plan-d-action-pour-la-renovation-de-la-politique>. (Accessed: 9th April 2018)
60. *Rapport sur la vaccination. Comité d'orientation de la concertation citoyenne sur la vaccination.* (2016).
61. *Rapport public annuel 2018. Tome 1.3 La politique vaccinale.* 205–242 (Cour des comptes, 2018).
62. *Les acteurs publics de la politique vaccinale en Île de France.* (Observatoire régional de santé Île de France, 2014).
63. Le Bulletin officiel de l'éducation nationale. Fonctions, missions des medecins de l'éducation nationale. circulaire n° 2015-118 du 10-11-2015. *Ministère de l'Éducation nationale* Available at: [http://www.education.gouv.fr/pid285/bulletin\\_officiel.html?cid\\_bo=91583](http://www.education.gouv.fr/pid285/bulletin_officiel.html?cid_bo=91583). (Accessed: 10th April 2018)
64. Le parcours éducatif de santé - Éduscol. Available at: <http://eduscol.education.fr/cid105644/le-parcours-educatif-sante.html>. (Accessed: 10th April 2018)
65. Jourdain-Menninger, D., Roussille, B., Vienne, P. & Lannelongue, C. *Etude sur la protection maternelle et infantile en France - Rapport de synthèse.* 489 (Inspection générale des affaires sociales, 2006).
66. Hurel, S. *Rapport sur la politique vaccinale.* (2016).
67. Rotily, M. *et al.* Opinions et pratiques des médecins généralistes français face à la vaccination contre l'hépatite B. *Médecine et Maladies Infectieuses* **26**, 496–503 (1996).
68. Comboroure, J.-C. & Mueller, J.-E. Perception de la vaccination et rôle du pharmacien d'officine : une enquête auprès des étudiants en dernière année de pharmacie en France. *Annales Pharmaceutiques Françaises* **72**, 122–131 (2014).
69. Briss, P. A. *et al.* Reviews of evidence regarding interventions to improve vaccination coverage in children, adolescents, and adults. *American Journal of Preventive Medicine* **18**, 97–140 (2000).
70. Fu, L. Y., Bonhomme, L.-A., Cooper, S. C., Joseph, J. G. & Zimet, G. D. Educational interventions to increase HPV vaccination acceptance: A systematic review. *Vaccine* **32**, 1901–1920 (2014).
71. Vollrath, K., Thul, S. & Holcombe, J. Meaningful Methods for Increasing Human Papillomavirus Vaccination Rates: An Integrative Literature Review. *Journal of Pediatric Health Care* **32**, 119–132 (2018).
72. Gottvall, M. Introduction of School-Based HPV Vaccination in Sweden: Knowledge and Attitudes among Youth, Parents, and Staff. *DIVA* (2014).
73. Ogilvie, G. S. *et al.* A randomized controlled trial of Human Papillomavirus (HPV) testing for cervicalcancer screening: trial design and preliminary results (HPV FOCAL Trial). *BMC Cancer* **10**, 111 (2010).
74. Wilson, S. E., Karas, E., Crowcroft, N. S., Bontovics, E. & Deeks, S. L. Ontario's School-based HPV Immunization Program: School Board Assent and Parental Consent. *Canadian Journal of Public Health / Revue Canadienne de Santé e Publique* **103**, 34–39 (2012).
75. Elfström, K. M., Dillner, J. & Arnhem-Dahlström, L. Organization and quality of HPV vaccination programs in Europe. *Vaccine* **33**, 1673–1681 (2015).
76. Karafillakis, E. *et al.* HPV Vaccine hesitancy among european populations : a systematic literature review. (Draft report for consultation - to be sent out 2018-01-24). *ECDC. Vaccine confidence project - London School of Hygiene & tropical medicine*
77. Une campagne au Danemark permet de restaurer la confiance dans la vaccination contre le papillomavirus humain. *Organisation Mondiale de la Santé - Bureau régional de l'Europe* (2018). Available at: <http://www.euro.who.int/fr/health-topics/disease-prevention/vaccines-and-immunization/news/news/2018/3/denmark-campaign-rebuilds-confidence-in-hpv-vaccination>. (Accessed: 16th April 2018)
78. Fassier, J.-B. *et al.* Le protocole de l'intervention mapping : un processus méthodique pour élaborer, implanter et évaluer des programmes en promotion de la santé. *Revue d'Épidémiologie et de Santé Publique* **64**, 33–44 (2016).
79. Bouniols, N. Évaluation de l'implantation du programme de vaccination contre les papillomavirus humains organisé en milieu scolaire en Nouvelle-Calédonie. (Université de Nantes. Unité de Formation et de Recherche de Médecine et des Techniques Médicales, 2016).
80. *Baromètre santé 360, vague 3. L'industrie de la santé à 360°, regards croisés des médecins, des Français et des Européens.* (Odoxa, 2015).
81. Haut Conseil de la Santé Publique. *Prévention des infections à HPV : place du vaccin Gardasil 9®.* (HCSP, 2017).
82. *Les dépenses de santé en 2016. Résultats des comptes de la santé.* (Direction de la recherche, des études, de l'évaluation et des statistiques, 2017).
83. Steffen, M. Les médecins et l'Etat en France. *Politiques et Management Public* **5**, 19–39 (1987).
84. Rochaix, L. Les modes de rémunération des médecins. *Revue d'économie financière* **76**, 223–239 (2004).