

Le statut vaccinal des étudiants admis en deuxième année de médecine à l'Université de Bordeaux en 2014/2015 : impact de l'Espace Santé Etudiants pour la mise à jour de leur couverture vaccinale

Amaury Des Bouillons

▶ **To cite this version:**

Amaury Des Bouillons. Le statut vaccinal des étudiants admis en deuxième année de médecine à l'Université de Bordeaux en 2014/2015 : impact de l'Espace Santé Etudiants pour la mise à jour de leur couverture vaccinale . Médecine humaine et pathologie. 2016. dumas-01375888

HAL Id: dumas-01375888

https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-01375888

Submitted on 3 Oct 2016

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

Université de Bordeaux

U.F.R. DES SCIENCES MEDICALES

Année 2016 N° 113

Thèse pour l'obtention du

DIPLOME d'ETAT de DOCTEUR EN MEDECINE

Présentée et soutenue publiquement

Par **Amaury des BOUILLONS**

Né le 19 mai 1987 à Saint-Lô.

Le 19 septembre 2016.

LE STATUT VACCINAL DES ETUDIANTS ADMIS EN DEUXIEME ANNEE DE MEDECINE A L'UNIVERSITE DE BORDEAUX EN 2014/2015. IMPACT DE L'ESPACE SANTE ETUDIANTS POUR LA MISE À JOUR DE LEUR COUVERTURE VACCINALE.

Directeur de thèse : Monsieur le Docteur Jean SARLANGUE

Jury

Monsieur le Professeur Pierre DUBUS	Président
Madame le Professeur Marie-Edith LAFON	Juge
Madame le Docteur Sylvie MAURICE	Rapporteur de thèse
Madame le Docteur France DUPUY	Juge
Monsieur le Docteur Jean SARLANGUE	Directeur de thèse

Remerciements,

Au président du jury,

Monsieur le Professeur Pierre DUBUS
Doyen de l'UFR des Sciences Médicales de l'Université de Bordeaux.
Professeur des Universités, Praticien Hospitalier.
Vous m'avez fait l'honneur d'accepter la présidence de ce jury.
Je vous remercie de l'attention que vous avez bien voulu porter à mon travail.
Veuillez trouver ici le témoignage de mon respect et de ma reconnaissance.

Au jury,

Madame le Professeur Marie-Edith LAFON
Professeur des Universités, Praticien Hospitalier.
En tant qu'enseignante de l'Université de Bordeaux et virologue particulièrement impliquée dans la vaccination des étudiants en médecine, je suis très honoré de vous compter parmi les membres de ce jury.
Soyez assurée de ma respectueuse considération.

Madame le Docteur Sylvie Maurice
Maître de conférence des Universités, Praticien hospitalier.
Merci de m'avoir fait l'honneur d'être le rapporteur de ce travail.
Merci pour vos précieux conseils.
Soyez assurée de mon immense reconnaissance.

Madame le Docteur France Dupuy
Médecin coordonnateur au sein de l'Espace Santé Etudiants de l'Université de Bordeaux.
Connaissant votre implication pour que les étudiants en médecine soient « à jour » pour les vaccinations à l'entrée en deuxième année et votre activité à l'Espace Santé Etudiants, je suis heureux de votre participation à ce jury.
Je vous remercie de m'avoir permis de réaliser ce travail de thèse, qui n'aurait pu aboutir sans votre soutien indéfectible et de vos avis éclairés pendant tous ces mois de recherche, je vous remercie également pour m'avoir toujours si bien accueilli à l'Espace Santé Etudiants avec tant de gentillesse, sachant me faire partager cet enthousiasme pour votre travail que même les étudiants dont les vaccinations ne sont pas « à jour » ne sauraient vous ôter.

A mon directeur de thèse,

Monsieur le Docteur Jean Sarlangue
Praticien Hospitalier.
Merci d'avoir accepté de diriger ce travail de thèse sur un thème qui vous est cher.
Merci pour votre confiance, votre disponibilité et vos conseils avisés tout le long de ce travail.
Recevez l'expression de ma profonde gratitude.

Remerciements,

A Miriam, « ma belle andalouse ».
A notre fille Alessandra qui remplit et illumine notre vie de bonheur.

Une pensée très affectueuse à l'attention de mes chers parents.

A ma sœur Pauline et mes deux frères, Louis et Thomas.

A ma famille espagnole Cristina et Miguel, pour m'avoir accueilli à Grenade où j'ai travaillé en toute tranquillité sans jamais manquer de jamon, ni de churros.

A Teddy, el mejor coton del mundo, « vamos a la calle ».

Table des matières :

Liste des abréviations 7

Table des illustrations 8

Préambule 10

Première partie : Les étudiants en médecine et l'obligation vaccinale en France 12

I- Que dit la loi ? 15

A. Article L. 3111-4 du code de la santé publique 15
B. Vaccin vis-à-vis de la diphtérie, du tétanos et de la poliomyélite 16
C. Vaccin vis-à-vis de la tuberculose 16
D. Vaccin vis-à-vis de l'hépatite B 17
E. Nouvelles recommandations concernant la coqueluche 20
F. Critères permettant de considérer que le statut vaccinal est « à jour » 21

II- Les différentes études 22

A. Etude Vaxisoin 22
B. Etude Studyvax 23
C. Etude de la couverture vaccinale des étudiants de Bourgogne de 2008 à 2012 24
D. Etude du statut vaccinal des étudiants en santé : l'expérience lilloise 25
E. Etude de la couverture vaccinale des étudiants en santé inscrits en 2014/2015 en première année de filière santé à Bordeaux 26
F. Synthèse des résultats des différentes études 27
1. Chez les professionnels de santé et les étudiants 27
2. Chez les médecins et les étudiants en médecine 28

Deuxième partie : Etude du statut vaccinal des étudiants admis en deuxième année de médecine à l'université de Bordeaux en 2014/2015. Impact de l'Espace Santé Etudiants pour la mise à jour de leur couverture vaccinale. 29

I- Type d'étude, population et méthodes 29

A. Type d'étude 29
B. Population 30
C. Méthode 31
1. Critères de jugement 31
2. Collecte et recueil des données 31
3. Traitement des données 32
4. Analyses statistiques 32

II- Résultats de l'étude..... 33
A. Population 33
1. Nombre d'étudiants 33
2. Caractéristiques de la population étudiée 34
B. Statut vaccinal avant l'entrée en L2 36
1. Statut vis-à-vis des vaccinations obligatoires avant l'entrée en L2 36
2. Statut vis-à-vis des vaccinations recommandées avant l'entrée en L2 37
3. Taux des étudiants « à jour » chez les ex-Paces de Bordeaux selon la réalisation de la consultation de prévention à l'ESE et selon le sexe 38
C. Devenir des 150 étudiants « non à jour » pour les vaccinations obligatoires à l'entrée en deuxième année 41
1. Devenir des 137 étudiants « non à jour » pour l'hépatite B à l'entrée en deuxième année 42
2. Devenir des 32 étudiants « non à jour » pour la tuberculose à l'entrée en deuxième année 44
3. Devenir des 150 étudiants « non à jour » pour l'hépatite B et/ou la tuberculose à l'entrée en deuxième année 46
D. Statut vaccinal pour les vaccinations obligatoires de la promotion L2 2014/2015 à l'entrée en L2 et à l'entrée en D1 47
1. Statut vaccinal pour les vaccinations obligatoires selon que l'étudiant ait déjà consulté ou non à l'ESE 47
2. En fonction du mode d'accès en L2 49
3. Raisons pour lesquelles 20 étudiants ne sont pas « à jour » à l'entrée en D1 51
E. Synthèse des principaux résultats de l'étude 52

III- Discussion 53
A. Discussion de la méthode 53
1. Le recueil des données 53
2. La fiche de vaccination 54
3. Les dossiers médicaux informatisés de l'ESE 55
B. Discussion des résultats 56
1. La population concernée 56
2. Les couvertures vaccinales à l'entrée en L2 57
3. Le devenir des étudiants « non à jour » en L2 61
4. Les couvertures vaccinales sur l'ensemble de la promotion à l'entrée en D1 63

Conclusion et perspectives 64

Bibliographie 68

Annexes 72
Annexe 1 : Fiche médicale de vaccination en 2013/2014 72
Annexe 2 : Masque de saisie sous Epi data 73
Annexe 3 : Variables utilisées pour l'analyse avec Epi info 77
Annexe 4 : Fiche médicale de vaccination en 2016/2017 82

Le Serment d'Hippocrate 83

Abstract 84

Liste des abréviations

Ac : Anticorps

ARS : Agence régionale de Santé

BCG : Bacille de Calmette et Guérin

CHU : Centre Hospitalier Universitaire

CV : Couverture Vaccinale

DCEM1 ou D1 : 3ème année des études de médecine ;
en 2016 : DFGSM3 (Diplôme de Formation Générale en Sciences Médicales).
Dans cette étude afin de faciliter la lecture, le terme D1 est utilisé.

DCEM2 ou D2 : 4ème année des études de médecine ;
en 2016 : DFASM1 (Diplôme de Formation Approfondie en Sciences Médicales).

dTP : Diphtérie Tétanos et Poliomyélite

ESE : Espace Santé Etudiants

IC : Intervalle de Confiance à 95%

IDR : Intradermoréaction à la tuberculine

HCSP : Haut Conseil de la Santé Publique

Paces : Première Année Commune d'Etudes en Santé, anciennement P1 ou PCEM1

QPC : Question Prioritaire de Constitutionnalité

L2 : 2ème année des études de médecine ; anciennement P2 ou PCEM2.
en 2016 : DFGSM2 (Diplôme de Formation Générale en Sciences Médicales),
Dans cette étude afin de faciliter la lecture, le terme L2 est utilisé.

UI/l : unités internationales par litre

ROR : rougeole, oreillons et rubéole

SIUMPPS : Service Inter-Universitaire de Médecine Préventive et de Promotion de la Santé

SUMPPS : Service Universitaire de Médecine Préventive et de Promotion de la Santé

VHB : Virus de l'Hépatite B

> : supérieur, < : inférieur, % : pourcentage

Table des illustrations

Les Figures :

Figure 1: Algorithme pour le contrôle de l'immunisation contre l'hépatite B des professionnels de santé. 18

Figure 2: Parcours pré et post-inclusion de la promotion d'étudiants concernés. 30

Figure 3: Diagramme de flux. 33

Figure 4: Couverture vaccinale pour chaque vaccination obligatoire et sur l'ensemble des vaccinations obligatoires. 48

Figure 5: Couverture vaccinale selon le mode d'accès en L2 et sur l'ensemble de la promotion. 50

Figure 6: Synthèse des principaux résultats de l'étude. 52

Les Tableaux :

Tableau 1: Critères utilisés en 2015 pour considérer que le statut vaccinal et immunitaire est « à jour ». 21

Tableau 2: Résultats d'études concernant la vaccination des professionnels de santé et des étudiants (en santé ou non) en France. 27

Tableau 3: Résultats d'études concernant la vaccination des médecins et des étudiants en médecine en France. 28

Tableau 4: Caractéristiques sociodémographiques et consultation à l'Espace Santé Etudiants de la population d'étude. 34

Tableau 5: Statut vis-à-vis des vaccinations obligatoires à l'entrée en L2 en fonction du type d'accès en deuxième année. 36

Tableau 6: Statut vis-à-vis des vaccinations obligatoires et recommandées à l'entrée en L2 en fonction du type d'accès en deuxième année. 37

Tableau 7: Réalisation de la consultation de prévention à l'Espace Santé Etudiants pour les ex-Paces de Bordeaux en fonction du sexe. 38

Tableau 8: Statut vis-à-vis des vaccinations obligatoires et recommandées à l'entrée en L2 pour les ex-Paces de Bordeaux en fonction du sexe et de la réalisation de la consultation de prévention à l'Espace Santé Etudiants. 39

Tableau 9: Devenir des 137 étudiants « non à jour » pour l'hépatite B à l'entrée en L2, en fonction du schéma vaccinal. Impact de l'Espace Santé Etudiants. 43

Tableau 10: Devenir des 32 étudiants « non à jour » pour la tuberculose à l'entrée en L2, en fonction de l'antécédent de BCG. Impact de l'Espace Santé Etudiants. 45

Tableau 11: Devenir des 150 étudiants « non à jour » pour l'hépatite B et/ou la tuberculose à l'entrée en L2. Impact de l'Espace Santé Etudiants. 46

Tableau 12: Statut global vis-à-vis des vaccinations obligatoires à l'entrée en D1. Impact de l'Espace Santé Etudiants. 47

Tableau 13: Statut vis-à-vis des vaccinations obligatoires à l'entrée en L2 et en D1, en fonction du type d'accès en deuxième année. 49

Préambule

Si j'ai commencé mes études de médecine à l'université de Caen, c'est à Bordeaux que j'ai choisi d'accomplir de 2012 à 2015 mon internat de médecine générale. Pendant ces trois années, j'ai effectué différents stages, dont un en janvier 2015 au sein de l'Espace Santé Etudiants (ESE) de l'Université de Bordeaux qui correspond sur le plan administratif au Service Inter-Universitaire de Médecine Préventive et de Promotion de la Santé (SIUMPPS).

Durant ce stage, j'ai assisté à plusieurs consultations de prévention organisées pour les étudiants de Première Année Commune d'Etudes en Santé (Paces), dont il convient au préalable de rappeler et de décrire les différentes étapes. Une longue partie de la consultation est consacrée à expliquer aux étudiants l'importance de la mise à jour de la couverture vaccinale avant l'entrée en deuxième année. Cette consultation a également pour objet de les informer de l'obligation qu'ils ont, en cas d'admission en deuxième année, d'apporter la preuve de leur immunité contre l'hépatite B (recherche d'anticorps anti-HBs et anti-HBc) et contre la tuberculose (réalisation d'une intradermoréaction à la tuberculine (IDR)).

Tout le paradoxe de cette sensibilisation, pourtant essentielle, réside dans le fait que les étudiants se sentent, au moment de cette formation, peu concernés par cette obligation. Ce paradoxe est d'autant plus étonnant, qu'il ne s'agit pas d'individus lambda, mais de futurs praticiens appelés à leur tour à promouvoir et à assurer la vaccination des populations.

Ce peu d'intérêt peut se justifier par plusieurs raisons. La sensibilisation intervient à un moment qui semble mal choisi dans le cursus de l'étudiant. En effet, celui-ci n'a pas encore passé le concours et ne voit pas pourquoi il lui faudrait se faire vacciner alors qu'il n'a aucune certitude quant aux résultats.

J'ai pu constater que de nombreux étudiants de Paces, ayant pourtant reçu une convocation pour venir consulter, manquaient à l'appel. Je me suis alors demandé si ces absences avaient des conséquences pour l'entrée en deuxième année de médecine, c'est-à-dire si le fait d'effectuer ou non la consultation de prévention à l'ESE pendant la Paces avait une incidence sur le nombre d'étudiants ayant une couverture vaccinale (CV) « à jour » pour l'entrée en deuxième année.

C'est ainsi que le docteur France Dupuy, médecin coordonnateur au sein de l'Espace Santé Etudiants, chargée notamment de vérifier que les étudiants sont « à jour » pour les vaccinations obligatoires à l'entrée en L2 et par la suite de faire en sorte que ceux « non à jour » pour les vaccinations obligatoires, le soient le plus rapidement possible, m'a orienté sur un sujet de thèse :

« Le statut vaccinal des étudiants de l'université de Bordeaux de deuxième année en 2014/2015, avec étude de l'impact de l'ESE pour la mise à jour du statut vaccinal. »

Le sujet a été validé par le docteur Jean Sarlangue, pédiatre et infectiologue au CHU de Bordeaux, qui a accepté de diriger ce travail de thèse.

Ce travail s'appuie sur l'analyse de toutes les fiches de vaccination des étudiants inscrits en L2 en 2014/2015, disponibles à l'ESE. Les mises à jour de ces fiches sont effectuées régulièrement par le Dr Dupuy, dès lors que l'étudiant lui transmet les documents attestant qu'il a régularisé sa situation. Des informations complémentaires à propos de la consultation à l'ESE, pour les étudiants déjà venus, sont également accessibles au niveau du système informatisé de l'ESE.

Ce travail comprend deux parties :

-La première partie est consacrée à un rappel théorique sur les obligations vaccinales des étudiants entrant en deuxième année de médecine en France et à la présentation des résultats de plusieurs études récentes relatives à la vaccination des étudiants et des professionnels de la santé en France.

-Dans une deuxième partie, il s'agit d'analyser et de tirer toutes les conséquences de cette étude pour les étudiants admis en deuxième année de médecine à Bordeaux en 2014/2015, étude qui s'articule autour de deux paramètres principaux, celui de la couverture vaccinale pour chaque vaccin et celui de savoir si les étudiants ayant consulté à l'ESE sont plus « à jour » que les autres.

Première partie :
Les étudiants en médecine et l'obligation vaccinale en France

En France, les étudiants en médecine sont soumis aux mêmes obligations vaccinales que les professionnels de santé et cela dès le début de la deuxième année (1, 2).

Certaines vaccinations sont obligatoires pour les étudiants admis en deuxième année, dès le début de leur formation médicale, car ils effectuent un stage infirmier et sont alors au contact des patients : **-Bacille de Calmette et Guérin (BCG)** contre la tuberculose,
-Diphtérie Tétanos et Poliomyélite (dTP),
-Virus de l'Hépatite B (VHB).

D'autres vaccins sont simplement recommandés : il en va ainsi des vaccins contre la coqueluche, la rougeole, les oreillons, la rubéole (ROR) et la varicelle pour les étudiants n'ayant pas d'antécédent clinique (3).

Comme tous les étudiants, les étudiants en médecine font partie des populations cibles pour la prévention. Tout au long de l'année universitaire, ils ont un libre accès au SIUMPPS (4), où ils peuvent bénéficier : de soins infirmiers, de consultations sur la contraception-sexualité, sur la diététique, sur la pratique sportive, sur l'aménagement des études et des examens en situation de handicap, d'entretiens avec une assistante sociale, mais aussi d'entretiens avec un infirmier de secteur psychiatrique, de consultation avec un psychologue et de consultations médicales de médecine générale, de gynécologie et de dermatologie (5).

Les étudiants inscrits en première année de santé reçoivent au cours de leur Paces une convocation afin d'assister à une consultation préventive complète au sein de l'ESE afin d'anticiper la mise à jour de leur couverture vaccinale en cas d'admission en deuxième année (4).
Pendant la consultation des infirmières et des médecins vérifient les informations figurant sur les carnets de santé notamment les dates des vaccins. Les étudiants peuvent ainsi recevoir des conseils, des prescriptions de vaccins ou de sérologie et même directement des vaccins ou encore des IDR.

L'année Universitaire 2014/2015 a été marquée par une innovation : les étudiants admis en deuxième année de médecine (L2) ont trouvé jointe au dossier d'inscription, une fiche médicale à faire remplir par un médecin de leur choix, afin de recueillir leur statut vaccinal et immunitaire, ce qui a permis de savoir s'ils étaient en règle avant de commencer le stage infirmier.

L'Espace Santé Etudiants est chargé à partir de ces fiches, de vérifier que chaque étudiant admis en deuxième année de médecine est bien « en règle », **au moins en ce qui concerne les vaccinations obligatoires.** Une rapide analyse effectuée avec les responsables permet d'établir que de nombreux étudiants n'étaient pas « à jour » de leurs obligations vaccinales au moment de débuter leur stage infirmier, sans que personne ne se soit opposé à leur prise de fonction.

L'ESE participe par la suite, à la mise à jour du statut vaccinal des étudiants « non à jour » pour les vaccinations obligatoires pendant leur deuxième (et troisième) année de médecine, en appelant et relançant ces étudiants. A partir de la quatrième année de médecine, ces étudiants deviendront « externes ». Ils seront alors **théoriquement** pris en charge par la médecine du travail de l'hôpital.

Ce premier constat permet de se concentrer sur les étudiants n'ayant pas satisfait à cette obligation de vaccination. S'agit-il d'une simple négligence ou existe-t-il une méfiance spécifique à l'égard de la vaccination, avec toutes les conséquences qui en découlent tant pour l'étudiant lui-même que pour les patients qu'il va être amené à côtoyer ? Toutes ces situations doivent être prises en compte pour une bonne compréhension des enjeux en présence.

De même, tous ces débats démontrent que si le droit a pour mission de transcrire les obligations préconisées par la médecine, celles-ci n'ont rien d'immuables et sont sujettes à évolution. Dans le domaine médical comme dans d'autres domaines rien n'est inscrit dans le marbre. Cette vérité permet d'aborder un autre point essentiel pour la conduite de cette étude, celui de la refonte du calendrier vaccinal, sachant que désormais le vaccin contre la tuberculose ne fait plus partie des obligations vaccinales à la naissance (6) mais seulement des vaccins recommandés en cas de risque particulier (3). Quid dès lors de cette évolution pour les étudiants entrés en L2 avant et après la parution de ce nouveau calendrier ?

Par certains aspects, ces interrogations dépassent les limites du sujet de thèse tel qu'il a été défini, et vont bien au-delà de la question du statut vaccinal des étudiants de l'Université de Bordeaux de deuxième année en 2014/2015. En effet, le paradoxe dont il a été fait mention au début du préambule montrant le peu d'intérêt des étudiants inscrits en Paces vis-à-vis du respect des obligations vaccinales, pose la question de la perception de la vaccination des individus en général et du rôle des autorités sanitaires pour lutter contre la désinformation et le désintérêt constaté des populations pour la vaccination. De même les remises en cause de certaines vaccinations, telle celle concernant aujourd'hui le vaccin contre la tuberculose opérées par les textes législatifs sont souvent sources de questionnement pour les individus et viennent fragiliser le crédit que l'on doit porter à ces obligations vaccinales.

Plus encore, dans certains cas le désintérêt peut s'interpréter comme un véritable refus de l'obligation de vaccination que certains considèrent comme une atteinte aux libertés individuelles protégées par la Constitution de 1958. C'est ainsi que le Conseil constitutionnel dans une décision du 20 mars 2015, en réponse à une question prioritaire de constitutionnalité (QPC) posée par les parents, auteurs du recours, a rappelé que les parents n'ont pas le droit de soustraire leurs enfants à la vaccination obligatoire contre la diphtérie, le tétanos et la

poliomyélite. Ce recours devant le Haut Conseil est la première occasion pour les sages du Conseil constitutionnel de confirmer que la vaccination obligatoire des enfants est conforme : « à l'exigence constitutionnelle de protection de la santé garantie par le préambule de 1946 » (7).

Une telle exigence a déjà été exprimée par le Haut conseil de la santé publique, organe consultatif du ministère de la Santé dans un rapport publié en mars 2014, dans lequel on peut lire : « La vaccination est l'action de santé publique la plus efficace. Outre son effet de protection individuelle, elle présente un intérêt collectif car, pour nombre de vaccins, elle permet de protéger les personnes qui ne peuvent être vaccinées » (8).

Ainsi, **l'objectif** de cette étude est, à partir des fiches médicales et des informations contenues au sein de l'espace informatisé de l'ESE, d'évaluer la couverture vaccinale (CV), de quantifier les mises à jour vaccinales effectuées pendant la L2 et la D1 et de mesurer l'impact de l'Espace Santé Etudiants, pour chaque étudiant inscrit en deuxième année de médecine en 2014/2015 à Bordeaux et ce quel que soit son mode d'accès en L2 (réussite au concours de Paces à Bordeaux, étudiant Passerelle (=possibilité donnée à des étudiants de passer d'un domaine d'études à un autre) (9), ou encore étudiant ayant réussi sa Paces en Polynésie).

I- Que dit la loi ?

A. Article L. 3111-4 du code de la santé publique

Selon la version en vigueur au 28 janvier 2016: « Une personne qui, dans un établissement ou organisme public ou privé de prévention de soins ou hébergeant des personnes âgées, exerce une activité professionnelle l'exposant ou exposant les personnes dont elle est chargée à des risques de contamination doit être immunisée contre **l'hépatite B, la diphtérie, le tétanos, la poliomyélite** et la grippe » (1).

Il est précisé dans cette version que l'article 1 du décret n° 2006-1260 du 14 octobre 2006, a suspendu l'obligation vaccinale contre la grippe des professionnels (10).

A noter que l'obligation de vaccination par le BCG n'est pas mentionnée par l'article L.3111-4, car elle relève de l'article L.3112-1 du code de la santé publique, qui sera présenté ultérieurement.

L'article L.3111-4 se poursuit ainsi : **« Tout élève ou étudiant d'un établissement préparant à l'exercice des professions médicales et des autres professions de santé** dont la liste est déterminée par arrêté du ministre chargé de la santé (11), qui est soumis à l'obligation d'effectuer une part de ses études dans un établissement ou organisme public ou privé de prévention ou de soins, doit être immunisé contre les maladies mentionnées à l'alinéa premier du présent article.

Les établissements ou organismes employeurs ou, pour les élèves et étudiants, les établissements ayant reçu leur inscription, prennent à leur charge les dépenses entraînées par ces vaccinations.

Les conditions de l'immunisation prévue au présent article sont fixées par arrêté du ministre chargé de la santé pris après avis du Haut Conseil de la Santé Publique (HCSP) et compte tenu, en particulier, des contre-indications médicales. »

L'article 2 de l'arrêté du 2 août 2013 du code de la santé publique fixe les conditions d'immunisation des personnes mentionnées à l'article L. 3111-4 du code de la santé publique (12) :
« Les élèves ou étudiants doivent au moment de leur inscription dans un établissement d'enseignement et, au plus tard, **avant de commencer leurs stages dans un établissement ou organisme public ou privé de prévention ou de soins**, apporter la preuve qu'ils satisfont aux obligations d'immunisation mentionnées à l'article L. 3111-4. **A défaut, ils ne peuvent effectuer leurs stages**. »

L'article R3116-4 du code de la santé publique permet d'encadrer cet article en prévoyant des sanctions financières à l'encontre des étudiants ne respectant pas la loi (13) : le fait pour un élève ou étudiant mentionné à l'article L. 3111-4 de ne pas être immunisé contre les maladies mentionnées au premier alinéa dudit article est puni de l'amende prévue pour les contraventions de la 5e classe fixée à 1500 euros au plus, montant qui peut être porté à 3000 euros en cas de récidive lorsque le règlement le prévoit (14).

On ne connaît pas à ce jour, d'exemple d'application de ces peines ; dès lors on peut se demander quelle est leur véritable portée, ont-elles été adoptées pour marquer les esprits et elles auraient alors un simple effet dissuasif ou ont-elles le caractère de sanction et on peut alors s'interroger sur leur degré de pertinence dans la mesure où elles ne reçoivent pas d'application effective ?

B. Vaccin vis-à-vis de la diphtérie, du tétanos et de la poliomyélite

L'article 3 de l'arrêté du 2 août 2013 du code de la santé publique fixe les conditions d'immunisation (12) : la preuve de l'immunisation contre la diphtérie, le tétanos et la poliomyélite pour tout professionnel de santé exposé exerçant dans un établissement ou organisme public ou privé de prévention ou de soins est apportée par la présentation d'une attestation médicale de vaccination précisant la dénomination des spécialités vaccinales utilisées, les numéros de lots ainsi que les doses et les dates des injections.

C. Vaccin vis-à-vis de la tuberculose

La vaccination par le BCG relève de l'article L.3112-1 du code de la santé publique dont les modalités d'application pour les étudiants en santé et les professionnels de santé sont précisées dans les articles R.3112-1 et R.3112-2 (15) ainsi que dans l'arrêté du 13 juillet 2004 relatif à la pratique de la vaccination par le vaccin antituberculeux BCG et aux tests tuberculiniques toujours en vigueur (16).

Les articles R.3112-1 et 2 du code de la santé publique précisent également les catégories de personnes qui sont soumises à la vaccination obligatoire par le vaccin antituberculeux BCG. Les étudiants en santé, notamment **les étudiants en médecine** font partie de cette liste.

Cependant le décret n°2007-1111 du 17 juillet 2007 relatif à l'obligation vaccinale par le vaccin antituberculeux BCG (17) stipule que l'obligation mentionnée à l'article L. 3112-1 du code de la santé publique est suspendue pour les enfants, les adolescents et les jeunes adultes accueillis en collectivité.

Face à une telle ambiguïté créée par la loi, le Haut Conseil de la Santé Publique marque une certaine prudence et recommande la levée de l'obligation de vaccination par le BCG pour les professionnels et étudiants des carrières sanitaires et sociales mentionnés aux articles L.3112-1, R.3112-1 et 2 du Code de la santé publique, tout en accompagnant cette levée d'obligation d'un **maintien du test tuberculinique comme test de référence** lors de prise de poste (18).

◆Le HCSP recommande une vaccination par le BCG au cas par cas, après évaluation des risques par le médecin du travail uniquement pour les professionnels de santé très exposés tuberculino-négatifs, les personnels de soins en contact répétés avec des patients tuberculeux contagieux et tout particulièrement ceux à risque de tuberculose multirésistante, les personnels de laboratoire travaillant sur des cultures de mycobactéries.

◆Cette recommandation concernant le vaccin par le BCG n'est pas reprise par le HCSP pour les autres professionnels de santé, les professions de secours, les pompiers et les étudiants des filières de santé.

Cette haute instance considère que ces recommandations n'auront qu'un faible impact, jusqu'à ce que la cohorte de jeunes non vaccinés du fait de la levée de l'obligation vaccinale en population générale soit en âge de travailler.

Ainsi, en accord avec la loi, les étudiants de Bordeaux inscrits en L2 en 2014/2015 doivent pour être « à jour » vis-à-vis de la tuberculose, justifier avoir été vaccinés par le BCG et présenter le résultat d'un test tuberculinique, bien que selon le HCSP un test tuberculinique serait suffisant comme test de référence.

D. Vaccin vis-à-vis de l'hépatite B

Auparavant, l'arrêté du 6 mars 2007 fixait les conditions d'immunisation des personnes visées à l'article L. 3111-4 du code de la santé publique (19). Il se contentait comme preuve d'une immunisation contre l'hépatite B, de la présentation d'une attestation médicale ou d'un carnet de vaccination indiquant que la vaccination contre l'hépatite B avait été menée à son terme selon le schéma recommandé. En effet, la réponse vaccinale au vaccin contre l'hépatite B est meilleure chez l'enfant et l'adolescent que chez l'adulte (20). Mais la véritable raison retenue était le très faible risque de contamination par le virus de l'hépatite B pendant l'enfance.

Cependant, si ce risque de contamination reste faible il n'est pas pour autant nul. Ainsi, une vaccination réalisée chez un professionnel de santé déjà infecté dans l'enfance par le virus de l'hépatite B serait inefficace et le professionnel méconnaîtrait alors le risque encouru pour lui-même mais aussi pour les patients dont il assurera les soins.

Dans un contexte de plus forte sensibilisation au risque de transmission du virus de l'hépatite B du soignant au soigné (21), l'arrêté du 2 août 2013 (12), mentionné à l'article L.3111-4 du code de la santé publique, ne prend plus en compte l'âge de réalisation du schéma vaccinal contre l'hépatite B et **la recherche du statut immunitaire du professionnel de santé**

devient alors systématique. Le législateur a voulu ainsi s'assurer que les soignants sont effectivement protégés contre l'hépatite B quel que soit l'âge auquel ils ont été vaccinés (22).

Rappel d'immunologie :

-Les anticorps anti-HBs sont dirigés contre l'antigène HBs, qui constitue l'enveloppe du virus de l'hépatite B. Ils sont capables de neutraliser ce virus et donc d'empêcher l'infection.

-Les anticorps anti-HBc sont un marqueur sensible d'une infection résolue ou en cours par le virus de l'hépatite B.

Les conditions d'immunisation contre l'hépatite B ont donc été modifiées :

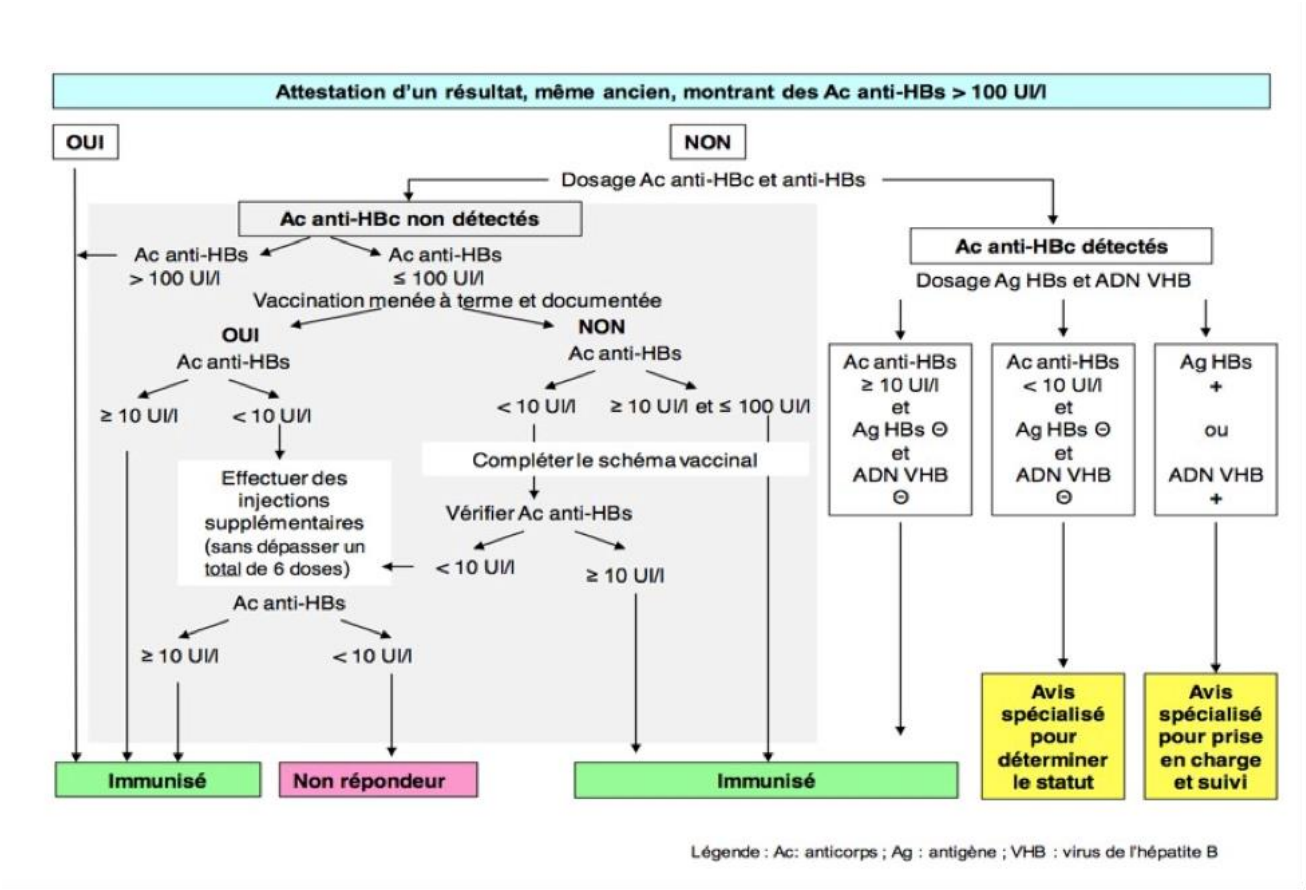


Figure 1 : Algorithme pour le contrôle de l'immunisation contre l'hépatite B des professionnels de santé.
Etude de la couverture vaccinale des étudiants en L2 de médecine à Bordeaux en 2014/2015.

Les professionnels de santé sont considérés comme définitivement immunisés contre l'hépatite B si les anticorps anti-HBs sont présents dans le sérum à une concentration supérieure à 100 UI/l. Une telle concentration témoigne d'une bonne réponse immunitaire, de l'existence d'une mémoire immunitaire et de l'absence d'infection par le virus de l'hépatite B. Le législateur a donc estimé inutile d'obtenir la preuve d'une vaccination menée à son terme (12, 20-24).

Dans les autres cas, la conduite à tenir est orientée par le dosage des anticorps anti-HBc :

◆Si les anticorps anti-HBc ne sont pas détectables dans le sérum, l'hypothèse d'une infection par le virus de l'hépatite B peut être écartée :
-Si la concentration des anticorps anti-HBs est supérieure ou égale à 10 UI/l, la personne est alors considérée comme protégée contre l'hépatite B, sans qu'il y ait lieu de réaliser de dosage sérologique ultérieur ni d'injection vaccinale supplémentaire.
-Si les anticorps anti-HBs sont inférieurs à 10, alors que le schéma vaccinal est complet, il n'est pas certain que le professionnel de santé soit protégé : une à trois injections supplémentaires avec dosage des anticorps anti-HBs un à deux mois après l'injection pourront être administrées.
-Si les anticorps anti-HBs sont toujours inférieurs à 10 UI/l, malgré un total de six injections, la personne est considérée comme non répondeuse à la vaccination. Les étudiants placés dans cette situation peuvent cependant être admis dans un établissement d'enseignement. Dans ce cas, ils sont soumis à une surveillance au moins annuelle des marqueurs sériques du virus de l'hépatite B.

◆Si les anticorps anti-HBc sont détectés dans le sérum, une détection de l'antigène HBs et une détermination de la charge virale du virus de l'hépatite B sont nécessaires.
-Si le taux d'anticorps anti-HBs est compris entre 10 et 100 UI/l, en l'absence simultanée d'antigène HBs et de charge virale détectable, les personnes concernées sont considérées comme immunisées contre l'hépatite B. Il n'y a pas lieu de réaliser de dosage sérologique ultérieur ni d'injection vaccinale supplémentaire.
-Si le taux d'anticorps anti-HBs est inférieur à 10 UI/l, en l'absence simultanée d'antigène HBs et de charge virale détectable, un avis spécialisé est demandé pour déterminer si la personne peut être considérée comme immunisée ou non.
-Si l'antigène HBs et/ou une charge virale sont détectables dans le sérum, la personne est infectée par le virus de l'hépatite B et sa vaccination n'est pas requise.

En accord avec la loi, les étudiants de Bordeaux inscrits en L2 en 2014/2015 doivent pour être considérés comme « à jour » vis-à-vis de l'hépatite B, apporter la preuve d'un résultat de sérologie avec : -Ac anti-HBs > 100 UI/l,

ou -Ac anti-HBs entre 10 et 100 UI/l et Ac anti-HBc non détectables,

ou -Ac anti-HBs < 10 UI/l avec un total de six injections et Ac anti-HBc non détectables, (la personne est alors considérée comme non répondeuse à la vaccination, mais « à jour »).

Ainsi dans cette étude, on entend par couverture vaccinale contre l'hépatite B, ou « à jour » contre l'hépatite B, le fait que l'étudiant ait apporté la preuve que son statut immunitaire est en conformité avec la loi, et cela sans tenir compte de la réalisation d'un schéma vaccinal complet ou non contre l'hépatite B.

E. Nouvelles recommandations concernant la coqueluche

Bien qu'il ne s'agisse pas d'une vaccination obligatoire, il est important de préciser certains points essentiels de cette nouvelle législation. En effet, le Haut Conseil de la Santé Publique a publié le 20 février 2014, un avis relatif à la stratégie vaccinale contre la coqueluche chez l'adulte dans le cadre du cocooning et dans le cadre professionnel (3, 25) :

En milieu professionnel : la vaccination contre la coqueluche est recommandée pour les personnels soignants dans leur ensemble, y compris dans les établissements d'hébergement pour personnes âgées dépendantes. Cette mesure s'applique aussi **aux étudiants des filières médicales et paramédicales,** notamment lors du rappel prévu à **l'âge de 25 ans**. Il est également recommandé de vacciner les professionnels en contact avec des nourrissons trop jeunes pour avoir reçu trois doses de vaccin coquelucheux : personnel médical et paramédical des maternités, des services de néonatologie, de tout service de pédiatrie prenant en charge des nourrissons de moins de 6 mois, personnel chargé de la petite enfance.

Dans le cadre de ce rattrapage, l'administration du vaccin quadrivalent dTcaPolio doit être proposée sans attendre le prochain rappel dTPolio à âge fixe, en respectant un délai d'un mois. Les données de tolérance ne révèlent pas de majoration des effets secondaires lors du raccourcissement des délais entre une administration de vaccin dTP et de vaccin dTcaPolio.

Deux vaccins acellulaires sont disponibles en France pour la vaccination coquelucheuse des adultes : Repevax® et BoostrixTetra®. Ils sont composés de plusieurs antigènes purifiés de *Bordetella pertussis*. Ils sont disponibles sous forme combinée aux vaccins diphtérique (concentration réduite), tétanique, et polio inactivé (dTcaP). Ils sont tous adsorbés sur sels d'aluminium.
Il n'existe pas de vaccin coquelucheux monovalent, c'est-à-dire qui serait utilisable pour protéger contre la coqueluche uniquement.

Le nouveau calendrier vaccinal prévoit des intervalles de 20 ans entre les rappels dTP (à 45 et 65 ans) et l'absence de vaccination contre la coqueluche. L'application d'un tel délai est peu compatible en milieu professionnel. Ainsi, il a été décidé **chez les professionnels de santé** et de la petite enfance, **d'administrer les rappels coquelucheux avec les rappels dTP (à 25, 45 et 65 ans).**

Cette recommandation pourra être reconsidérée dès lors que la durée de protection réelle conférée par le vaccin sera connue et/ou si un vaccin coquelucheux non combiné devenait disponible.

F. Critères permettant de considérer que le statut vaccinal est « à jour »

Dans cette étude, les critères permettant de considérer le statut vaccinal et immunitaire des étudiants comme « à jour » sont ceux définis par la législation en 2015 (1-3, 12, 17, 19).
Ils sont présentés dans le tableau suivant :

Tableau 1 : Critères utilisés en 2015 pour considérer que le statut vaccinal et immunitaire est « à jour ». *Etude de la couverture vaccinale des étudiants en L2 de médecine à Bordeaux en 2014/2015.*

Maladie considérée	Critères pour avoir un statut « à jour »
Diphtérie-Tétanos-Poliomyélite*	- Si âge < 25 ans : dernière dose reçue à 11 ans et au plus tard à la date de l'étude, - Si âge ≥ 25 ans : dernière dose reçue à 20 ans et au plus tard à la date de l'étude.
Coqueluche	- Si âge < 25 ans : date dernière dose < 5 ans à la date de l'étude, - Si âge ≥ 25 ans : dernière dose reçue à 20 ans et au plus tard à la date de l'étude.
Hépatite B*	Preuve d'immunisation : (sans tenir compte si le schéma vaccinal est complet ou non) -Ac anti-HBs > 100 UI/l, **ou** -Ac anti-HBs entre 10 et 100 UI/l et Ac anti-HBc non détectables, **ou** -Ac anti-HBs < 10 UI/l et Ac anti-HBc non détectables, avec un total de six injections, (non répondeur à la vaccination).
Rougeole, Oreillons et Rubéole	-Naissance avant 1980 : au moins une dose de vaccin trivalent. -Naissance après 1980 : deux doses au total de vaccin trivalent, quels que soient les antécédents vis-à-vis des trois maladies.
Varicelle	Antécédent de varicelle **ou** sérologie positive **ou** 1 dose de vaccin reçue.
Tuberculose*	Au moins une dose de vaccin BCG **et** test tuberculinique de moins de 2 ans ou supérieur à 10 mm.

(*) Vaccin obligatoire

II- Les différentes études

Il existe peu d'études publiées en France concernant la vaccination et la couverture vaccinale des étudiants et des professionnels en santé. Ces études suggèrent qu'ils ne sont pas suffisamment protégés contre les maladies à prévention vaccinale.
La première étude présentée ici, a été réalisée auprès des professionnels en santé alors que les 4 autres études ont été réalisées à l'instar de la nôtre auprès des étudiants.

A. Etude Vaxisoin

L'étude Vaxisoin (26) est une enquête transversale déclarative par sondage aléatoire à deux degrés, stratifiée, réalisée d'avril à octobre 2009 dans les hôpitaux et cliniques de France métropolitaine. Au premier degré, 35 établissements ont été sélectionnés dans cinq strates selon le type d'établissement. Au deuxième degré, 1127 personnes ont été sélectionnées dans quatre professions et trois secteurs d'activité. Le recueil de données a été réalisé par une interview en face-à-face, complétée par des données recueillies auprès du médecin du travail.

Au total, **183 médecins**, 110 infirmiers, 58 sages-femmes et 101 aides-soignants ont été inclus dans cette étude.

- Les **CV** étaient, pour **l'ensemble des soignants** :

  -pour les vaccins obligatoires :

  -95,5% pour le dernier rappel dTP,
  -91,7% pour au moins 3 injections de vaccin contre d'hépatite B,
  -94,9% pour le BCG, (CV déclarative).

  -pour les vaccinations recommandées :

  -11,4% pour la coqueluche (dernier rappel inférieur à 10 ans),
  -49,7% pour une dose de vaccin rougeole, (CV déclarative),
  -29,9% pour la varicelle, (CV déclarative).

- Les **CV** étaient, parmi **les médecins** :

  -pour les vaccins obligatoires :

  -86% pour le dernier rappel dTP,
  -76,8% pour au moins 3 injections de vaccin contre d'hépatite B,
  -76,8% pour le BCG, (CV déclarative).

  -pour les vaccinations recommandées :

  -24,7% pour la coqueluche (dernier rappel inférieur à 10 ans),
  -67% pour une dose de vaccin rougeole, (CV déclarative),
  -11,5% pour la varicelle, (CV déclarative).

B. Etude Studyvax

L'étude Studyvax (27) est une enquête transversale réalisée auprès d'étudiants en médecine (en DCEM2, DCEM3 ou DCEM4), en soins infirmiers et les élèves sages-femmes en stage dans un hôpital de l'Assistance Publique – Hôpitaux de Paris entre mars et juillet 2009. Toutes les élèves sages femmes des 15 hôpitaux possédant une maternité ont été interrogées. Les étudiants en médecine et en soins infirmiers ont été sélectionnés par sondage aléatoire à trois degrés dans 10 hôpitaux. Les données ont été recueillies par des interviews en face-à-face et **vérifiées par un document** (carnet de santé ou de vaccination).

Au total, 432 étudiants ont été inclus : -médecine : 178,
-infirmiers : 147,
-sages-femmes : 107,
parmi lesquels **376** (87%) disposaient d'une preuve de vaccination.

- Les **CV confirmées** étaient, **pour l'ensemble de l'étude** :

<u>-pour les vaccins obligatoires :</u>
-95,9% pour le dernier rappel dTP,
-91,8% pour au moins 3 injections de vaccin contre d'hépatite B,
-93,6% pour le BCG.

<u>-pour les vaccinations recommandées :</u>
-44% pour la coqueluche (rappel à 11-13 ans ou à 16-18 ans),
-79,3% pour la 1ère dose de rougeole et 49,6% pour la 2ème dose,
-sur les 27 étudiants sans antécédent de varicelle, 6 avaient été vaccinés.

- Les **CV confirmées** étaient, parmi **les 178 étudiants en médecine** :

<u>-pour les vaccins obligatoires :</u>
-95,6% pour le dernier rappel dTP,
-92,9% pour au moins 3 injections de vaccin contre d'hépatite B,
-93,6% pour le BCG.

<u>-pour les vaccinations recommandées :</u>
-40,6% pour la coqueluche (rappel à 11-13 ans ou à 16-18 ans),
-79,9% pour la 1ère dose de rougeole et 46,3% pour la 2ème dose.

C. Etude de la couverture vaccinale des étudiants de Bourgogne de 2008 à 2012

Les données sont issues des bases de données du SUMPPS de Bourgogne et concernent les étudiants ayant bénéficié d'examens de santé au cours de quatre années universitaires (2008 à 2012). Les renseignements relatifs à l'état civil des étudiants ont été saisis par l'université. Le SUMPPS a utilisé ces informations pour convoquer les étudiants à la visite médicale. Les données médicales ont ensuite été saisies par les infirmières ou les médecins (28).

Au total, **16164 étudiants** ont été inclus dans la base de données analysée, dont **3323 étudiants en médecine** soit 20,6% de la population. Les taux de couverture vaccinale ont été calculés selon le genre, l'âge, l'UFR de rattachement, le département de naissance et le département de résidence de l'étudiant.

- Les **CV validées** étaient, pour **l'ensemble des étudiants** :

  -pour les vaccins obligatoires :

  -78,8% pour le rappel dTP,

  -59,2% pour au moins 3 injections de vaccin contre d'hépatite B.

  -pour les vaccinations recommandées :

  -64,8% pour la coqueluche (rappel à 11-13 ans ou à 16-18 ans),

  -68,4% pour le ROR (2 doses).

- Les **CV validées** étaient, parmi **les étudiants en médecine** :

  -pour les vaccins obligatoires :

  -87,3% pour le dernier rappel dTP,

  -83,9% pour au moins 3 injections de vaccin contre d'hépatite B.

  -pour les vaccinations recommandées :

  -80,6% pour la coqueluche (rappel à 11-13 ans ou à 16-18 ans),

  -67,2% pour le ROR (2 doses).

D. Etude du statut vaccinal des étudiants en santé : l'expérience lilloise

Il s'agit d'une enquête réalisée de juin à août 2011, auprès des étudiants de Paces de la faculté de médecine de Lille, ayant réussi le concours (29). Le carnet de santé a servi de preuve vaccinale. Le schéma vaccinal de référence était celui recommandé par le Haut Conseil de la Santé Publique du 22 mars 2011.

Au total, les carnets de santé des **553 étudiants** de Paces admis en 2ème année de médecine ou d'odontologie ont été analysés. La couverture des vaccins obligatoires et recommandés a été déterminée.
Le bénéfice d'un second contrôle systématique avant la rentrée, des étudiants « non à jour » vis-à-vis des vaccinations obligatoires au sein de la faculté de médecine de Lille a été évalué par le gain de CV.

◆Les **CV validées** étaient, initialement pour **l'ensemble des étudiants** :

-pour les vaccins obligatoires :

-96,7% pour le rappel dTP,
-74,7% pour au moins 3 injections de vaccin contre d'hépatite B,
-81% déjà vaccinés par le BCG et 92,2% avec un résultat d'IDR.

-pour les vaccinations recommandées :

-72,7% pour la coqueluche (dernier rappel inférieur à 10 ans),
-78% pour la rougeole,
-78,9 % avec un antécédent de varicelle ou une dose de vaccin reçue.

◆ **Le nouveau contrôle systématique** des 140 étudiants « non à jour » pour les vaccinations obligatoires a permis :

-concernant le dTP : un gain de 2,35% sur la CV, permettant d'atteindre une CV globale de 99,1%,
-concernant l'hépatite B : **un gain de 22,28% sur la CV**, permettant d'atteindre une CV globale de 97,1%,
-concernant la tuberculose : un gain de 3,1% sur l'IDR, permettant d'atteindre 95,5% d'étudiants ayant réalisé une IDR.

E. Etude de la couverture vaccinale des étudiants en santé inscrits en 2014/2015 en première année de filière santé à Bordeaux

Pour cette année universitaire 2014/2015, l'ARS en collaboration avec l'Université de Bordeaux, le service de médecine du travail du CHU de Bordeaux et l'Union régionale des professionnel de santé des Médecins libéraux a créé une fiche médicale permettant de recueillir le statut vaccinal de chacun des étudiants inscrits dans une filière médicale ou paramédicale à Bordeaux. Cette fiche a été jointe au dossier d'inscription des établissements de formation en santé, remis avant les vacances d'été, aux étudiants reçus au concours de la Paces, pour être complétée par un médecin de leur choix et retournée au service de scolarité au plus tard à la date de la rentrée (30).

Parmi les 855 étudiants primants inscrits à Bordeaux en 2014/2015 en filière médicale ou paramédicale, **607** ont été inclus dans l'analyse réalisée par l'Agence Régionale de Santé, dont **354 inscrits en médecine** (soit 96,5% des fiches recueillies).

◆Les **CV validées** étaient, pour **l'ensemble des étudiants** :

-pour les vaccins obligatoires :

-97,3% pour le dernier rappel dTP,

-81,5% « à jour » contre d'hépatite B avec un schéma vaccinal complet ou une preuve d'immunisation, et 59 % en considérant uniquement la preuve d'immunisation,

-93,7% pour le BCG (au moins une injection, sans tenir compte de l'IDR).

-pour les vaccinations recommandées :

-75,6% pour la coqueluche (dernier rappel inférieur à 10 ans), et 51,7% en considérant le calendrier vaccinal de 2015,

-90,4% pour le ROR (2 doses),

-68% pour la varicelle.

◆Les **CV validées** étaient, parmi **les étudiants en médecine** :

-85,9% étaient « à jour » contre l'hépatite B avec schéma vaccinal complet ou preuve d'une immunisation.

-79,7% des étudiants en médecine étaient « à jour » de l'ensemble des vaccinations obligatoires (sans prendre en compte les preuves d'immunité contre l'hépatite B et l'IDR).

Notre étude se situe dans le prolongement de celle-ci, toutefois elle concerne uniquement les étudiants en L2 de médecine en 2014/2015. Notre travail s'appuie sur ces mêmes fiches médicales, qui ont été complétées par le Dr Dupuy en 2015/2016 et également sur les informations contenues dans les dossiers médicaux informatisés de l'ESE.

F. Synthèse des résultats des différentes études

Dans ce paragraphe, les CV avec les intervalles de confiance s'ils étaient disponibles, des différentes études sont présentées pour chaque vaccin sous la forme de deux tableaux, afin de pouvoir les comparer ultérieurement avec les résultats de notre étude. Le premier tableau reprend les résultats globaux des CV des différentes études (chez les professionnels de santé et les étudiants). Le second tableau est uniquement consacré aux résultats obtenus chez les médecins et les étudiants en médecine.

1. Chez les professionnels de santé et les étudiants

Tableau 2 : Résultats d'études concernant la vaccination des professionnels de santé et des étudiants (en santé ou non) en France. *Etude de la couverture vaccinale des étudiants en L2 de médecine à Bordeaux en 2014/2015.*

Statut « à jour »	**Etude Vaxisoin** 2009 pour les soignants	**Etude Studivax** 2009 pour les étudiants en santé	**Etude CV des étudiants en Bourgogne** 2008-2012 pour l'ensemble des étudiants	**Etude CV des étudiants en santé en 1ère année de filière santé à Bordeaux** 2014/2015 pour l'ensemble des étudiants
	N=451	**N=376**	**N=16164**	**N=607**
dTP	95,5% IC=81,7-99	95,9% IC=88,7-99,6	78,8%	97,3%
Hépatite B (au moins 3 doses)	91,7% IC=87,7-94,4	91,8% IC=88,4-94,2	59,2%	81,5% 59% (avec preuve d'immunisation)
Tuberculose (antécédent de BCG)	94,9% IC=89,5-97,6	93,6% IC=90,5-95,7	-	93,7%
Coqueluche (rappel de moins de 10 ans)	11,4% IC=6,1-20,2	44% IC=37,5-50,7	64,8%	75,6% 51,7% (calendrier 2015)
ROR	49,7% (1 dose) IC=30,8-68,8	79,3% (1dose) IC=71-85,8 49,6% (2 doses) IC=40,3-59,1	68,4% (2 doses)	90,4%
Varicelle	29,9% IC=16,8-47,4	-	-	68%

2. Chez les médecins et les étudiants en médecine

Tableau 3 : Résultats d'études concernant la vaccination des médecins et des étudiants en médecine en France. *Etude de la couverture vaccinale des étudiants en L2 de médecine à Bordeaux en 2014/2015.*

Statut « à jour »	**Etude Vaxisoin** 2009 chez les médecins	**Etude Studivax** 2009 chez les étudiants en médecine (externe)	**Etude CV des étudiants en Bourgogne** 2008-2012 chez les étudiants en médecine	**Etude CV des étudiants en santé à Lille** 2011 chez les étudiants en 2ème année de médecine	**Etude CV des étudiants en santé en 1ère année de filière santé à Bordeaux** 2014/2015 chez les étudiants en médecine (L2)
	N=182	**N=178**	**N=3323**	**N=553**	**N=354**
dTP	86% IC=63,4-95,6	95,6% IC=82,4-99	87,3%	96,7%	-
Hépatite B (au moins 3 doses)	76,8% IC=45,6-92,9	92,9% IC=86,6-96,4	83,9%	74,7%	85,9%
Tuberculose (antécédent de BCG)	76,8% IC=58,4-88,6	93,6% IC=85,7-97,2	-	92,2%	-
Coqueluche (rappel de moins de 10 ans)	24,7% IC=10,8-47	40,6% IC=33,5-48,2	80,6%	72,7%	-
ROR	67% (1 dose) IC=30,8-90,3	79,9% (1dose) IC=67,1-88,6 46,3% (2 doses) IC=31,2-62,2	67,2% (2 doses)	78% (2 doses)	-
Varicelle	11,5% IC=3,2-33,7	-	-	78,9%	-

Deuxième partie :
Etude du statut vaccinal des étudiants admis en deuxième année de médecine à l'université de Bordeaux en 2014/2015.
Impact de l'Espace Santé Etudiants pour la mise à jour de leur couverture vaccinale.

I- Type d'étude, population et méthodes

A. Type d'étude

Il s'agit d'une étude longitudinale sur les étudiants en Paces au cours de l'année 2013/2014 et admis en deuxième année de médecine en 2014/2015. Le recueil de données a été effectué entre janvier et avril 2016. Il est basé sur les copies des fiches médicales remplies par les médecins traitants lors de l'inscription en L2, lesquelles ont été complétées par la suite par le Dr Dupuy en cas de mise à jour apportée par l'étudiant. Il est également basé sur des données informatisées contenues dans les dossiers médicaux de l'ESE concernant la vaccination.

La fiche médicale, qui sera détaillée ultérieurement, permettant de recueillir le statut vaccinal et immunitaire a été délivrée aux étudiants au moment des résultats du concours en juillet 2014 avec le dossier d'inscription. Les étudiants avaient jusqu'à la rentrée, coïncidant avec le début du stage infirmier pour retourner à l'ESE leurs fiches remplies par un médecin généraliste de leur choix (figure 2). Certaines fiches ont été complétées ultérieurement grâce à l'ESE après appel et relance des étudiants pour lesquels des données étaient manquantes concernant les vaccinations obligatoires.

B. Population

Critères d'inclusion : les étudiants admis en L2 de médecine en 2014/2015 à Bordeaux, qu'ils aient été en Paces à Bordeaux au cours de l'année 2013/2014 en tant que primant ou doublant, les étudiants « Passerelles », et les étudiants de Paces en Polynésie.

Critères d'exclusion : les étudiants redoublant leur deuxième année de médecine en 2014/2015.

Ce schéma permet de comprendre le déroulement de l'étude. Il donne un aperçu du délai moyen pour remplir la fiche de vaccination et le temps d'action de l'ESE. Il représente le parcours des étudiants inclus dans l'étude en fonction des différentes années universitaires.

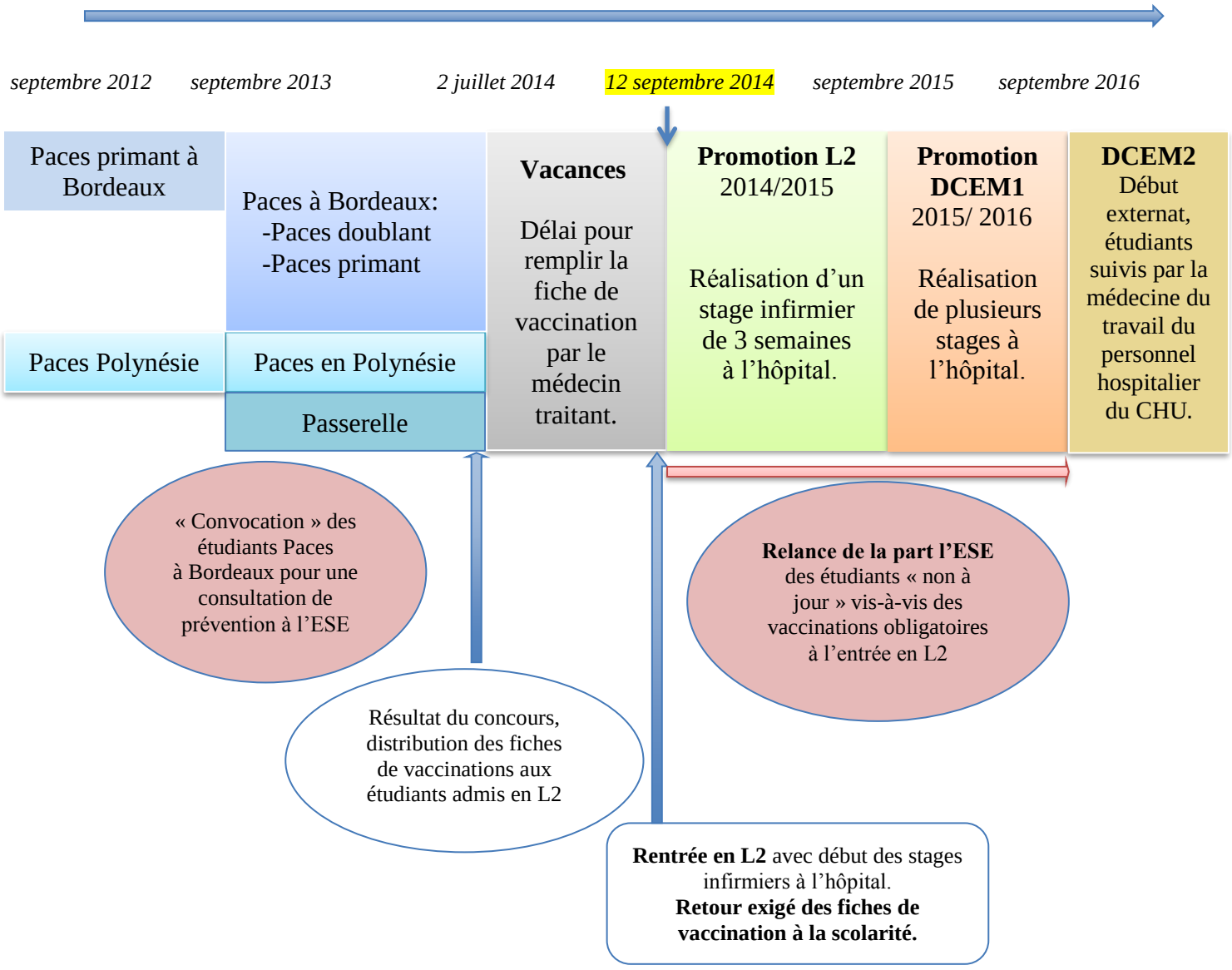


Figure 2 : Parcours pré et post-inclusion de la promotion d'étudiants concernés.
Etude de la couverture vaccinale des étudiants en L2 de médecine à Bordeaux en 2014/2015.

C. Méthode

1. Critères de jugement

Principal :

La couverture vaccinale des étudiants reçus en 2ème année de médecine en 2014/2015 à Bordeaux pour chaque vaccin pour les vaccinations obligatoires et recommandées.
Hypothèse : les étudiants vus au sein de l'Espace Santé Etudiants au cours de leur Paces ont une meilleure couverture vaccinale que les autres.

Secondaires :

-Impact de l'ESE pour vacciner les étudiants « non à jour » en deuxième année pour les vaccinations obligatoires, à travers la couverture vaccinale des étudiants à l'entrée en D1.

-La couverture vaccinale selon le mode d'entrée en L2 (Paces à Bordeaux / Passerelle / Paces en Polynésie).

2. Collecte et recueil des données

-Les données sources : la fiche médicale de vaccination à faire remplir par le médecin traitant publiée par l'ARS Aquitaine en décembre 2013. (cf. annexe 1)
Elle comprend trois parties :

◆Un en-tête spécifiant que la fiche doit être complétée par un médecin et indiquant que l'étudiant doit inscrire des informations administratives (nom, prénom, université de formation, année d'admission, date de naissance, téléphone et email).
Le document avertit l'étudiant en caractère gras que **s'il n'est pas « à jour » des vaccinations obligatoires, il ne sera pas autorisé à aller en stage.**
Enfin, il est indiqué que la fiche devra être communiquée en même temps que le dossier d'inscription.

◆La partie à compléter par le médecin est composée de cinq tableaux : un pour chaque vaccin en rappelant à chaque fois les conditions pour être « à jour » et le caractère obligatoire ou non du vaccin avec la présence d'un astérisque (*) si le vaccin est obligatoire :

-Diphtérie-Tétanos-Polio (dTP) / Diphtérie-Tétanos-Polio-Coqueluche (dTcaP)* : dernier rappel dTP ou dTcaP avec la date et le nom du vaccin.
Pour la coqueluche, les recommandations vaccinales de 2015 ont apporté des modifications par rapport au calendrier de 2014 avec un rappel contre la coqueluche qui doit être effectué chez les étudiants en santé, dont la dernière vaccination remonte à plus de cinq ans. La fiche médicale ayant anticipé ce changement, la couverture vaccinale de la coqueluche a donc été calculée selon le calendrier de 2015.

-Hépatite B* : les conditions pour avoir un schéma vaccinal complet (classique, à l'adolescence ou accéléré) et les conditions pour avoir une sérologie complète (avec résultats des Ac anti-HBs et Ac anti-HBc) sont expliquées dans la fiche.
Pour chaque injection, la date et le nom du vaccin sont demandés ainsi que les éventuels rappels. Puis le résultat de la sérologie avec la date est également requis, il est précisé de joindre le résultat.

-Rougeole-Oreillons-Rubéole (ROR) : noms et dates des deux injections.

-Varicelle : si absence d'antécédent clinique, il est demandé de réaliser une sérologie, si elle est négative, le vaccin est alors recommandé.

-Tuberculose* : date du BCG avec le mode de vaccination (monovax, intradermique, scarification), puis le résultat du test tuberculinique avec la date est attendu.
Un résultat de radiographie pulmonaire datant de moins de 2 ans est également requis.

◆Enfin, la fiche se termine avec la date, le nom et la signature du médecin certifiant l'exactitude des renseignements inscrits.

-la fiche de recueil papier : le masque de saisie sous Epidata (cf. annexe 2) rassemble les données sources ainsi que d'autres données concernant l'implication de l'ESE contenues au niveau du dossier informatisé de chaque étudiant ayant consulté à l'ESE, ainsi que les résultats des relances effectuées par le Dr Dupuy.

3. Traitement des données

Elaboration d'un masque de saisie avec le logiciel Epidata et saisie des données afin de rentrer manuellement dans un premier temps les informations contenues dans les fiches médicales pour chaque étudiant.
Les données ont été recueillies de manière anonyme, seule la date de naissance avec le mois et l'année ainsi que le sexe sont disponibles.
Conversion des données sous Epidata sous la forme d'un fichier Excel et monitorage des informations.
Analyse statistique des résultats avec le logiciel Epi info.

4. Analyses statistiques

Les fréquences ont été comparées avec le test du chi2 ou le test de Fisher selon les effectifs.
Les moyennes ont été comparées avec ANOVA ou Mann-Whitney si approprié.
Les différences ont été considérées significatives pour p inférieur à 0,05 et le degré de signification sera précisé.

II- Résultats de l'étude

A. Population

1. Nombre d'étudiants

Dans ce schéma, les effectifs des promotions sont présentés de manière globale et selon le mode d'accès en L2. Les étudiants ayant consulté à l'ESE en prévention pendant la Paces sont pris en compte également. Enfin, la promotion D1 pour le suivi des étudiants « non à jour » vis-à-vis des vaccinations obligatoires est intégrée.

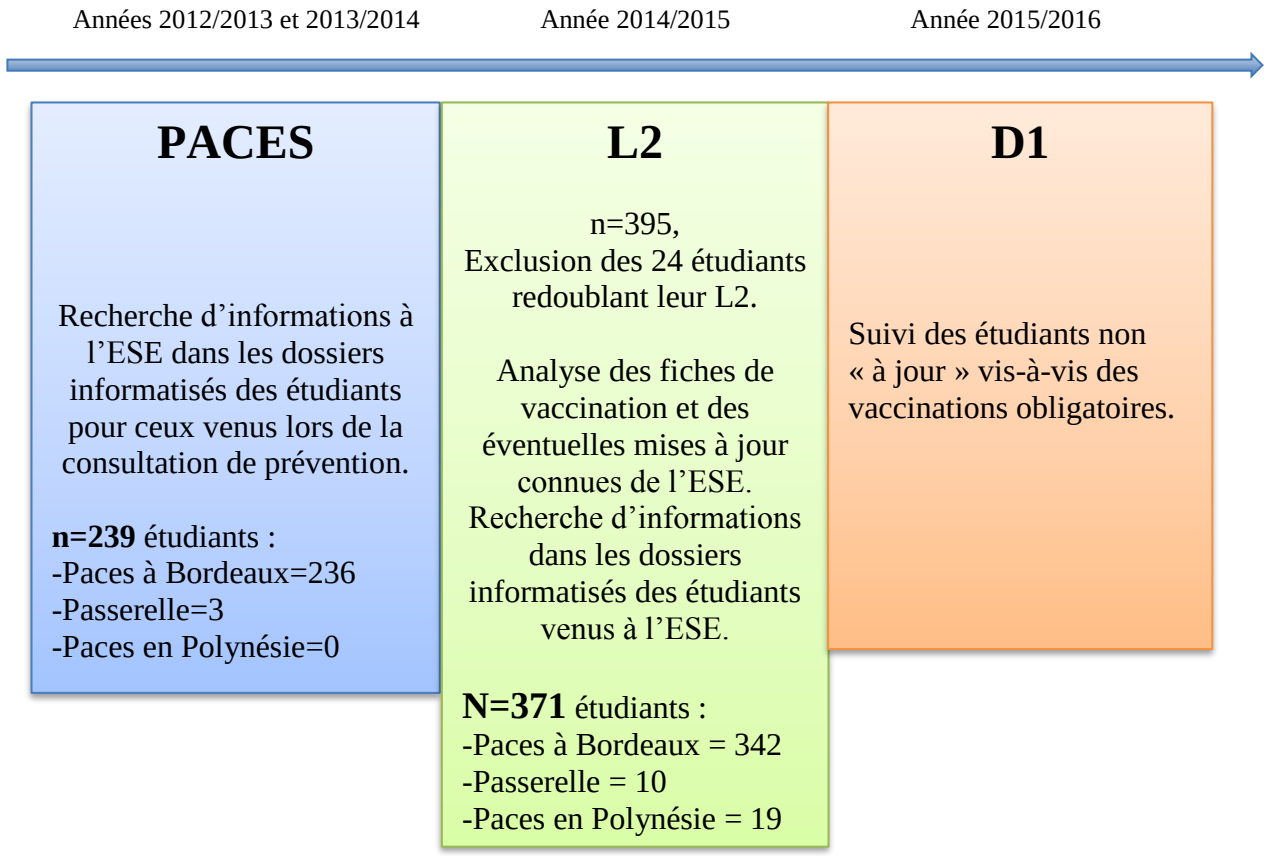


Figure 3 : Diagramme de flux.
Etude de la couverture vaccinale des étudiants en L2 de médecine à Bordeaux en 2014/2015.

2. Caractéristiques de la population étudiée

Dans ce paragraphe, les caractéristiques sociodémographiques et la fréquentation des étudiants à l'ESE sont étudiés d'abord pour l'ensemble de la population puis en fonction du type d'accès en L2 (Paces à Bordeaux, Passerelle, Paces en Polynésie).
Seuls les étudiants du groupe Paces à Bordeaux sont concernés par ce tableau selon qu'ils aient effectué ou non la consultation de prévention en Paces, sachant que les autres groupes n'avaient pas forcément accès à l'ESE (les polynésiens effectuant la Paces en Polynésie et les étudiants Passerelle effectuant leur formation dans une autre filière pas forcément à Bordeaux).
Il sera précisé si une différence significative ou non est retrouvée.

Tableau 4 : Caractéristiques sociodémographiques et consultation à l'Espace Santé Etudiants de la population d'étude.
Etude de la couverture vaccinale des étudiants en L2 de médecine à Bordeaux en 2014/2015.

Caractéristiques	**Total ensemble n=371 (100%)**	**Paces Bordeaux n=342 (92,2%)**	**Passerelle n=10 (2,7%)**	**Paces Polynésie n=19 (5,1%)**	**Différence (p ou NS)**
Age (en année) *moyenne (écart-type)* *min-max*	**20** (ET 1,7) 17,7-33,7	19,8 (ET 1) 17,7-28,4	**27,4** (ET 3,9) 23-33,7	19,7 (ET 0,6) 18,5-20,5	**$p < 10^{-5}$**
Hommes *n (%)* **Femmes** *n (%)*	142 (38,3%) 229 (61,7%)	126 (36,8%) 216 (63,2%)	6 (60%) 4 (40%)	10 (52,6%) 9 (47,4%)	NS
Consultation à l'ESE en Paces, en L2 ou en D1 *n (%)*	260 (70,1%)	250 **(73,1%)**	4 (40%)	6 (31,6%)	**$p=10^{-4}$**
Consultation de prévention à l'ESE en PACES *n (%)*	239	Ensemble 236 (69%) Homme 78 (61,9%) Femme 158 **(73,2%)**	3	-	**p=0,03**
<u>dont</u> au moins une vaccination effectuée à l'ESE en Paces *n (%)*	-	Ensemble 30 (12,7%) Homme 12 (15,4%) Femme 18 (11,4%)	-	-	NS

On retiendra de ces données :

-l'âge moyen des étudiants à l'entrée en L2 est de **20 ans**, mais que les étudiants passerelles sont significativement plus âgés que les autres d'environ 7 ans. ($p<10^{-5}$).

-**Les femmes (61,7%) sont plus nombreuses que les hommes (38,3%)**. Il n'existe pas de différence significative entre les filières selon la proportion d'hommes et de femmes.

-**Les étudiants issus de Paces à Bordeaux sont significativement plus souvent venus consulter au sein de l'ESE (en Paces, en L2 ou en D1) que les autres ($p=10^{-4}$).**

-Parmi les étudiants issus de Paces à Bordeaux, concernant la consultation de prévention prévue en Paces, **les femmes sont significativement plus venues (73,2%) que les hommes (61,9%), (p=0,03).**

-Parmi les étudiants issus de Paces à Bordeaux et ayant effectué leur consultation de prévention en Paces, 30 étudiants soit 12,7% ont reçu une injection (vaccin ou IDR) à l'ESE, sans différence significative selon le sexe.

B. Statut vaccinal avant l'entrée en L2

Dans ce paragraphe, nous évaluerons les taux de couverture des étudiants pour les vaccinations obligatoires puis pour les vaccinations recommandées pour l'ensemble de la promotion puis en fonction du type d'accès en L2.
Les critères pour déterminer si les étudiants sont « à jour » ont été présentés dans le tableau 1.

1. Statut vis-à-vis des vaccinations obligatoires avant l'entrée en L2

Tableau 5 : Statut vis-à-vis des vaccinations obligatoires à l'entrée en L2 en fonction du type d'accès en deuxième année. *Etude de la couverture vaccinale des étudiants en L2 de médecine à Bordeaux en 2014/2015.*

Statut « à jour »*	Total N=371	Paces Bordeaux n=342	Passerelle n=10	Paces Polynésie n=19
dTP	371 (100%)	342 (100%)	10 (100%)	19 (100%)
Hépatite B	234 (63,1%) IC=57,9-68	217 (63,5%) IC=58,1-68,5	6 (60%) IC=26,2-87,8	11 (57,9%) IC=33,5-79,8
Tuberculose	339 (91,4%) IC=87,9-93,9	315 (92,1%) IC=88,6-94,6	9 (90%) IC=55,5-99,8	15 (79%) IC=54,4-94
dTP et hépatite B et tuberculose	**221 (59,6%)** IC=54,4-64,6	205 (59,9%) IC=54,5-65,1	6 (60%) IC=26,2-87,8	10 (52,6%) IC=28,9-75,6

*Cf. Tableau 1 : critères « à jour » IC=Intervalle de Confiance à 95%=borne inférieure-borne supérieure en %

Les effectifs des différents sous-groupes ne permettent pas de comparer les statuts vaccinaux entre les étudiants issus de Paces à Bordeaux, de Passerelle ou de Paces en Polynésie.

- Il ressort que 100% des étudiants sont « à jour » pour le dTP.

Un étudiant polynésien pour lequel il n'avait pas été retrouvé d'antécédent vaccinal pour le dTP et qui a été vacciné début octobre 2014, à son arrivée à Bordeaux a été considéré et dénombré parmi les étudiants « à jour ».

-On retient également de ces résultats qu'un peu moins de 6 étudiants sur 10 (59,6%) sont « à jour » pour les trois vaccins obligatoires avec un statut immunitaire connu. Ce résultat est lié au fait que 63,1% sont « à jour » contre l'hépatite B et que 91,4% sont « à jour » contre la tuberculose.
On s'intéressera aux résultats concernant les étudiants « non à jour » à l'entrée en L2 lors du suivi des étudiants pendant la L2 et la D1.

2. Statut vis-à-vis des vaccinations recommandées avant l'entrée en L2

Ce paragraphe permet d'aborder, la protection des étudiants vis-à-vis de la coqueluche, de la rubéole, des oreillons, de la rougeole ainsi que de la varicelle, qu'on appellera vaccination recommandée.
Le fait d'être protégé de toutes ces maladies sera étudié uniquement parmi ceux qui sont déjà « à jour » des vaccinations obligatoires.

Tableau 6 : Statut vis-à-vis des vaccinations obligatoires et recommandées à l'entrée en L2 en fonction du type d'accès en deuxième année.
Etude de la couverture vaccinale des étudiants en L2 de médecine à Bordeaux en 2014/2015.

Statut « à jour »*	Total N=371	Paces Bordeaux n=342	Passerelle n=10	Paces Polynésie n=19
Coqueluche	193 (52%) IC=46,8-57,2	181 (52,9%) IC=47,5-58,3	5 (50%) IC=18,7-81,3	7 (36,8%) IC=16,3-61,6
ROR	345 (93%) IC=89,8-95,3	319 (93,3%) IC=89,9-95,6	8 (80%) IC=44,4-97,5	18 (94,5%) IC=73,4-99,9
Varicelle	292 (78,7%) IC=74,1-82,7	274 (80,1%) IC=75,4-84,1	7 (70%) IC=34,8-93,3	11 (57,9%) IC=33,5-79,8
dTP et Hépatite B et Tuberculose	221 (59,6%) IC=54,4-64,6	205 (59,9%) IC=54,5-65,1	6 (60%) IC=26,2-87,8	10 (52,6%) IC=28,9-75,6
Vaccination obligatoires et recommandées	**90 (24,3%)** IC=20,1-29	87 (25,4%) IC=21-30,5	2 (20%) IC=2,5-55,6	1 (5,3%) IC=0,1-26

*Cf. Tableau 1 : critères « à jour » IC=Intervalle de Confiance à 95%=borne inférieure-borne supérieure en %

Les effectifs des différents sous-groupes ne permettent pas de comparer les statuts vaccinaux entre les étudiants issus de Paces Bordeaux, de Passerelle ou de Paces Polynésie.

On retiendra de ce tableau :

-qu'**un peu plus de la moitié des étudiants est « à jour » pour la coqueluche selon le calendrier vaccinal de 2015**.

-qu'en recherchant l'association d'avoir un statut « à jour » pour les vaccinations obligatoires et recommandées, on découvre que **moins d'1 étudiant sur 4 (24,3%) est « à jour » à l'entrée en deuxième année**.

-que chez les Paces de Polynésie environ 5 % des étudiants sont « à jour » pour les vaccinations obligatoires et recommandées.

3. Taux des étudiants « à jour » chez les ex-Paces de Bordeaux selon la réalisation de la consultation de prévention à l'ESE et selon le sexe

Comme cela a été vu précédemment, seuls les étudiants en Paces à Bordeaux ont été convoqués pour une consultation préventive à l'ESE en Paces pour les aider à vérifier et anticiper la mise à jour de leur couverture vaccinale en cas de réussite au concours et d'admission en L2.
Ce paragraphe porte donc sur les 342 étudiants en L2 issus de Paces à Bordeaux.
Les étudiants venus pour une consultation de prévention à l'ESE ont fait l'objet d'une présentation dans le tableau 4.
Ce tableau détaille les informations recueillies sur les étudiants venus et non venus à l'ESE en fonction du sexe, pour lesquels la recherche du statut vaccinal va être approfondie par la suite.
Tous ne viennent pas à l'ESE comme le montre le tableau suivant :

Tableau 7 : Réalisation de la consultation de prévention à l'Espace Santé Etudiants en Paces pour les ex-Paces de Bordeaux en fonction du sexe.
Etude de la couverture vaccinale des étudiants en L2 de médecine à Bordeaux en 2014/2015.

Paces Bordeaux N=342		**Homme n=126**		**Femme n=216**		
Consultation ESE en Paces		**Consultation ESE en Paces**		**Consultation ESE en Paces**		
Oui	Non	**Oui**	Non	**Oui**	Non	**Différence (p ou NS)**
N=236 (69%)	N=106 (31%)	**N=78 (61,9%)**	N=48 (38,1%)	**N=158 (73,2%)**	N=58 (26,8%)	**p=0,03**

On retient de ce tableau que presque **7 étudiants sur 10** se sont présentés à la consultation de prévention pendant la Paces.
Cependant, les étudiants hommes sont significativement moins souvent venus (61,9%) à cette consultation de prévention pendant leur Paces que les femmes (73,2%), (**p=0,03**).

Sur cette même population, il est possible d'étudier les taux de couverture vaccinale des étudiants qu'ils aient effectué ou non leur consultation de prévention en Paces.
Ce tableau permet de vérifier si les taux de couverture vaccinale sont différents selon que les étudiants aient effectué ou non leur consultation de prévention en Paces puis selon le sexe. Dès lors que la différence est significative, elle est indiquée en caractère gras pour les taux les plus élevés.

Tableau 8 : Statut vis-à-vis des vaccinations obligatoires et recommandées à l'entrée en L2 pour les ex-Paces de Bordeaux en fonction du sexe et de la réalisation de la consultation de prévention à l'Espace Santé Etudiants.
Etude de la couverture vaccinale des étudiants en L2 de médecine à Bordeaux en 2014/2015.

	Paces Bordeaux n=342			**Homme n=126**			**Femme n=216**		
	Consultation ESE en Paces			**Consultation ESE en Paces**			**Consultation ESE en Paces**		
	Oui	Non	**Différence (p ou NS)**	Oui	Non	**Différence (p ou NS)**	Oui	Non	**Différence (p ou NS)**
Statut « à jour »*	N=236	N=106		N=78	N=48		N=158	N=58	
Hépatite B	n=153 (64,8%)	n=64 (60,4%)	NS	n=49 (62,8%)	n=29 (60,4%)	NS	n=104 (65,8%)	n=35 (60,3)	NS
Tuberculose	n=223 **(94,5%)**	n=92 (86,8%)	**p=0,015**	n=73 (93,6%)	n=41 (85,4%)	NS	n=150 (94,9%)	n=51 (87,9%)	NS
Coqueluche	n=126 (53,4%)	n=55 (51,9%)	NS	n=46 (63,9%)	n=26 (54,2%)	NS	n=80 (50,6%)	n=29 (50%)	NS
ROR	n=225 **(95,3%)**	n=94 (88 ,7%)	**p=0,023**	n=74 (94,9%)	n=43 (89,6%)	NS	n=151 **(95,6%)**	n=51 (87,9%)	**p=0,043**
Varicelle	n=208 **(88,1%)**	n=66 (62,3%)	**$p<10^{-6}$**	n=68 (**87,2%**)	n=29 (60,4%)	**$p<10^{-3}$**	n=140 **(88,6%)**	n=37 (63,8%)	**$p<10^{-4}$**
dTP et Hépatite B et Tuberculose	n=148 (62,7%)	n=57 (53,8%)	NS	n=47 (60,3%)	n=24 (50%)	NS	n=101 (63,9%)	n=33 (56,9%)	NS
Vaccination obligatoires et recommandées	n=71 **(30,1%)**	n=16 (15,1%)	**p=0,003**	n=24 **(30,8%)**	n=7 (14,6%)	**p=0,04**	n=47 **(29,8%)**	n=9 (15,5%)	**p=0,03**

*Cf. Tableau 1 : critères « à jour »

On retient de ce tableau que **pour chaque vaccin,** indépendamment du sexe, **les étudiants ayant consulté à l'ESE sont plus souvent « à jour » que ceux qui ne sont pas présentés à la consultation** sans que la différence soit toujours significative.

Les étudiants ayant consulté à l'ESE sont :

-significativement plus souvent « à jour » pour la tuberculose **(94,5%)** que les autres (86%), (**p=0,015**).

-significativement plus souvent « à jour » pour le ROR **(95,3%)** que les autres (88,7%), (**p=0,023**).

-significativement plus souvent « à jour » pour la varicelle **(88,1%)** que les autres (62,3%), (**$p<10^{-6}$**).

Au total, les étudiants ayant consulté à l'ESE sont plus souvent « à jour » :

-pour les vaccinations obligatoires que les autres avec un taux de 62,7% contre 53,8%, mais sans qu'une différence significative ne soit retrouvée.

-sont **deux fois** plus « à jour » pour les vaccinations obligatoires et recommandées que les autres avec un taux de **30%** versus 15%, (**p=0,003**).

C. Devenir des 150 étudiants « non à jour » pour les vaccinations obligatoires à l'entrée en deuxième année

Dans cette partie, on s'intéressera aux 150 étudiants « non à jour » à l'entrée en L2 des vaccinations obligatoires, parmi les 371 étudiants admis en L2. On s'attachera d'abord aux étudiants « non à jour » pour l'hépatite B, puis à ceux « non à jour » pour la tuberculose et enfin à ceux « non à jour » pour au moins une des vaccinations obligatoires en évaluant à chaque fois l'impact de l'ESE.
Tous les étudiants étant déjà « à jour » pour le dTP à l'entrée en L2, ce vaccin ne retiendra pas davantage l'attention.

En raison de la charge de travail pour l'ESE qui a pour principale mission de devoir relancer tous les étudiants « non à jour » pour les vaccinations obligatoires, les étudiants « non à jour » des vaccinations recommandées ne font pas l'objet de relance.

L'ESE a ainsi contribué à compléter la couverture vaccinale des étudiants « non à jour » au cours de la L2, le plus rapidement possible avec des appels et relances.

Les étudiants faisant maintenant partie d'une même promotion, leur type d'accès en deuxième année n'influence plus le fait de pouvoir consulter ou non à l'ESE.
De ce fait, ils ne seront plus distingués selon la réalisation de la Paces à Bordeaux ou non.

1. Devenir des 137 étudiants « non à jour » pour l'hépatite B à l'entrée en deuxième année

Nous étudierons dans ce paragraphe, le devenir des 137 étudiants « non à jour » contre l'hépatite B à l'entrée en L2 en distinguant :

-les étudiants ayant un schéma vaccinal incomplet et une absence de preuve d'immunité,

-de ceux ayant un schéma vaccinal complet : au moins 3 doses reçues ou 2 doses (si Engerix B20 ou Genhevac B20 à l'adolescence) mais n'ayant pas réalisé ou apporté la preuve d'une immunité contre l'hépatite B,

Cette distinction permet d'évaluer plus précisément l'implication directe de l'ESE dans la mise à jour de la couverture vaccinale.

En effet, quel que soit le schéma vaccinal (complet ou non), les étudiants n'ayant pas apporté la preuve d'une immunité sont considérés comme « non à jour ».

Rappelons que tous les étudiants « non à jour » repérés par l'ESE, font l'objet de nombreux rappels, afin de les inciter à mettre à jour leur statut vaccinal, que ce soit auprès de leur médecin traitant ou directement à l'ESE. Le fait d'apporter la preuve de son immunité pour l'hépatite B ne nécessite pas une consultation supplémentaire car le résultat de la sérologie peut être transmis autrement (par mail, courrier, fax).

Cas particuliers concernant le statut vaccinal pour l'hépatite B :

-Si l'étudiant a un schéma vaccinal incomplet mais un taux d'anticorps anti-HBs strictement supérieur à 100 UI/l à la date de l'étude, il est dénombré parmi les étudiants « à jour » contre l'hépatite B.

-2 étudiantes pensant avoir une contre-indication à la vaccination vis-à-vis de l'hépatite B (cas familiaux de sclérose en plaques) ont attendu la L2 pour se faire vacciner.

Tableau 9 : Devenir des 137 étudiants « non à jour » pour l'hépatite B à l'entrée en L2, en fonction du schéma vaccinal. Impact de l'Espace Santé Etudiants.
Etude de la couverture vaccinale des étudiants en L2 de médecine à Bordeaux en 2014/2015.

Nombre d'étudiants : n (%)	Total			Schéma vaccinal **incomplet** et absence de preuve d'une immunité		Schéma vaccinal **complet** et absence de preuve d'une immunité		
« Non à jour » à l'entrée en L2	N=137			N=62 (45,3%) IC=36,7-54		N=75 (54,7%) IC=46-63,3		
Dont, **se mettant « à jour* » suite à la relance de l'ESE**	120 **(87,6%)** IC=80,9-92,6			53 (85,5%) IC=74,2-93,1		n=67 (89,3%) IC=80,1-95,3		
	Consultation ESE en L2			**Consultation ESE en L2**		**Consultation ESE en L2**		**Différence (p ou NS)**
	Oui N=22 (16,1%)	Non N=115 (83,9%)		Oui N=16 **(25,8%)**	Non N=46 (74,2%)	Oui N=6 (8%)	Non N=69 (92%)	**p=0,005**
Hommes	n=9	n=46		n=8	n=18	n=1	n=28	
Femmes	n=13	n=69		n=8	n=28	n=5	n=41	
Dont, ayant eu au moins une vaccination contre l'hépatite B à l'ESE en L2	n=8 (36,4%)			n=6 (37,5%)		n=2 (33,3%)		
Dont, se mettant « à jour » suite à la relance de l'ESE	n=22 (100%)	n=98 (85,2%)	NS	n=16 (100%)	n=37 (80,4%)	n=6 (100%)	n=61 (88,4%)	NS et NS

*Cf. Tableau 1 : critères « à jour » IC=Intervalle de Confiance à 95%=borne inférieure-borne supérieure en %

Parmi les 137 étudiants « non à jour » contre l'hépatite B avant l'entrée en L2, on retient que :

-22 étudiants soit 16,1% ont consulté à l'ESE pendant la L2.

-les étudiants ayant un schéma vaccinal incomplet et une absence de preuve d'immunité avant la L2 ont significativement consulté plus souvent à l'ESE (25,8%) que ceux ayant un schéma vaccinal complet et une absence de preuve d'une immunité avant la L2 (8%), (p=0,005).

-Plus d'un tiers des étudiants ayant consulté à l'ESE en L2 (36,4%) ont eu au moins une injection contre l'hépatite B directement à l'ESE, dont 2 étudiants qui avaient un schéma vaccinal complet avant l'entrée en L2 mais qui ont dû avoir un rappel afin d'obtenir une sérologie positive.

-**Au total, 120 étudiants soit 87,6% des étudiants se sont mis « à jour » avant l'entrée en D1, dont 100% des étudiants ayant consulté à l'ESE et 85,2% de ceux n'ayant pas consulté**, différence non significative.

2. Devenir des 32 étudiants « non à jour » pour la tuberculose à l'entrée en deuxième année

Ce paragraphe est consacré au devenir des 32 étudiants « non à jour » contre la tuberculose à l'entrée en L2. Il permet de s'intéresser au taux de consultation des étudiants ayant un antécédent de BCG mais n'ayant pas apporté la preuve d'une IDR récente afin de pouvoir évaluer plus précisément l'implication directe de l'ESE dans la mise à jour concernant la tuberculose.
En effet, l'ESE propose aux étudiants d'effectuer sur place l'IDR avec lecture à 72 heures.
Là encore tous les étudiants « non à jour » sont relancés par l'ESE, pour les inciter à mettre à jour leur statut vaccinal, que ce soit auprès de leur médecin traitant ou directement à l'ESE en réalisant une IDR. Le fait d'apporter la preuve de son immunité pour la tuberculose ne nécessite pas forcément une consultation supplémentaire car le résultat de l'IDR peut être transmis autrement (par mail, courrier, fax).

Cas particuliers concernant le statut vaccinal pour la tuberculose :

-Un étudiant déjà « à jour » contre la tuberculose avant l'entrée en L2, a eu un contact tuberculeux pendant sa L2, nécessitant la réalisation d'une IDR à l'ESE. Celui-ci étant déjà considéré « à jour », il n'est pas comptabilisé parmi les étudiants ayant eu une injection à l'ESE.

-Un étudiant atteint d'une recto-colite hémorragique, traitée par immunosuppresseur (imurel), n'a pas réalisé d'IDR, car sans intérêt dans ce cas, est considéré comme « à jour » vis-à-vis de la tuberculose.

- Un étudiant ayant consulté à l'ESE en L2, et ayant réalisé une IDR en début de D1 à l'ESE est dénombré parmi les étudiants « à jour » pour la tuberculose avant l'entrée en D1 et parmi ceux ayant eu une injection à l'ESE en L2.

-Pour 5 étudiants qui avaient déjà eu un antécédent de BCG par le passé, le médecin traitant suite au résultat de l'IDR négatif a décidé de réaliser un rappel de BCG avant l'entrée en L2. Ils sont donc considérés par l'ESE comme « non à jour » tant qu'ils n'ont pas apporté le résultat d'une nouvelle IDR.

-Certains étudiants n'ayant pas de preuve écrite d'antécédent de BCG mais une cicatrice vaccinale de BCG ainsi qu'une IDR récente positive sont considérés comme « à jour ».

Tableau 10 : Devenir des 32 étudiants « non à jour » pour la tuberculose à l'entrée en L2, en fonction de l'antécédent de BCG. Impact de l'Espace Santé Etudiants.
Etude de la couverture vaccinale des étudiants en L2 de médecine à Bordeaux en 2014/2015.

Nombre d'étudiants : n (%)	Total			Absence d'antécédent de BCG et pas d'IDR récente		Antécédent de BCG sans IDR récente		
« Non à jour » à l'entrée en L2	N=32			N=2 (6,3%) IC=2-10,6		N=30 (93,7%) IC=79,1-99,2		
Dont**, se mettant « à jour* » suite à la relance de l'ESE**	25 **(78,1%)** IC=56,6-88,5			1 (50%) IC=1,3-98,7		n=24 (80%) IC=61,4-92,3		
	Consultation ESE en L2			**Consultation ESE en L2**		**Consultation ESE en L2**		**Différence (p ou NS)**
	Oui N=16 (50%)	Non N=16 (50%)		Oui N=0	Non N=2 (100%)	Oui N=16 (53,3%)	Non N=14 (46,7%)	NS
Hommes	n=8	n=7		n=0	n=1	n=8	n=6	
Femmes	n=8	n=9		n=0	n=1	n=8	n=8	
Dont, ayant eu une IDR à l'ESE en L2	n=14 (87,5%)			n=0		n=13 (81,3%)		
Dont, se mettant « à jour » suite à la relance de l'ESE	n=16 **(100%)**	n=9 (56,3%)	**p= 2,8.10^{-3}**	n=0	n=1 (50%)	n=16 (100%)	n=8 (57,1%)	NS et **p<10^{-2}**

*Cf. Tableau 1 : critères « à jour » IC=Intervalle de Confiance à 95%=borne inférieure-borne supérieure en %

On retient de ce tableau que parmi les 32 étudiants « non à jour » contre la tuberculose avant l'entrée en L2 :

-la moitié des étudiants ont consulté à l'ESE pendant la L2.

-Parmi eux 14 étudiants (87,5%) ont eu une IDR à l'ESE (tous avaient déjà eu un BCG).

-au total, 25 étudiants soit **78,1% des étudiants se sont mis « à jour » avant l'entrée en D1**, dont 100% de ceux ayant consulté à l'ESE et 56,3% de ceux n'ayant pas consulté, différence significative (**p=2,8.10^{-3}**).

3. Devenir des 150 étudiants « non à jour » pour l'hépatite B et/ou la tuberculose à l'entrée en deuxième année

Dans ce paragraphe, on étudiera la situation des 150 étudiants « non à jour » pour les vaccinations obligatoires à l'entrée en L2, et ce indifféremment que ce soit pour l'hépatite B, la tuberculose ou les deux. Dans ce tableau, il n'est pas distingué si l'étudiant est bien vacciné ou non, mais dans tous les cas, il n'est pas « en règle », car il n'a pas apporté la preuve de son immunité pour au moins une des deux maladies.
Pour l'hépatite B, l'ESE contribue à vacciner les étudiants alors que pour la tuberculose l'ESE permet aux étudiants d'apporter la preuve de leur immunité en réalisant des IDR.

Tableau 11 : Devenir des 150 étudiants « non à jour » pour l'hépatite B et/ou la tuberculose à l'entrée en L2. Impact de l'Espace Santé Etudiants.
Etude de la couverture vaccinale des étudiants en L2 de médecine à Bordeaux en 2014/2015.

Nombre d'étudiants : n (%)			
« Non à jour » à l'entrée en L2	Total **N=150**		
Se mettant « à jour* » suite à la relance de l'ESE	130 **(86,7%)** IC=80,2-91,7		
	Consultation ESE en L2		**Différence (p ou NS)**
	Oui N=29 (19,3%) IC=13,4-26,6	**Non** N=121 (80,7%) IC=73,4-86,7	
Hommes	n=14	n=49	
Femmes	n=15	n=72	
Ayant eu un vaccin contre l'hépatite B et/ou une IDR à l'ESE en L2	n=18 (62,1%)		
Ayant un statut vaccinal à jour pour toutes les vaccinations obligatoires	n=29 **(100%)**	n=101 (83,5%)	**p=0,019**

*Cf. Tableau 1 : critères « à jour » IC=Intervalle de Confiance à 95%=borne inférieure-borne supérieure en %

On retient de ce tableau que parmi les 150 étudiants « non à jour » pour les vaccinations obligatoires en L2 :

-Au total, 130 étudiants **soit 86,7% des étudiants « non à jour » à l'entrée en L2 ont régularisé leur situation avant l'entrée en D1**, dont 100 % de ceux ayant consulté à l'ESE contre 83,5% de ceux n'ayant pas consulté, différence significative (**p=0,019)**.

-Presque un étudiant sur 5 a consulté à l'ESE pendant sa L2, (19,3%).

-Presque 2 étudiants sur 3 ayant consulté à l'ESE en L2 (62,1%) ont reçu directement une injection à l'ESE (vaccin contre l'hépatite B et/ou IDR).

D. Statut vaccinal pour les vaccinations obligatoires de la promotion L2 2014/2015 à l'entrée en L2 et à l'entrée en D1

1. Statut vaccinal pour les vaccinations obligatoires selon que l'étudiant ait déjà consulté ou non à l'ESE

Dans ce paragraphe, on étudiera le nombre total des étudiants « à jour » pour les vaccinations obligatoires avant l'entrée en D1, selon qu'ils aient consulté ou non à l'ESE (en Paces ou en L2). Ces informations ne seront pas recherchées pour les vaccinations recommandées car ces mises à jour ne sont pas systématiquement prises en compte par l'ESE.

Tableau 12 : Statut global vis-à-vis des vaccinations obligatoires à l'entrée en D1.
Impact de l'Espace Santé Etudiants.
Etude de la couverture vaccinale des étudiants en L2 de médecine à Bordeaux en 2014/2015.

Concernant :	Statut vaccinal déjà « à jour » **avant** l'entrée en L2	Statut vaccinal mis « à jour » **après** l'entrée en L2	Statut vaccinal « à jour » **avant** le début de la D1 — Total (N=371)	**Consultation à l'ESE en Paces ou en L2** — Oui N=260 (70,1%)	Non N=111 (29,9%)	**Différence (p ou NS)**
l'Hépatite B	234	120	354 (95,4%) IC=92,6-97,2	252 **(96,9%)**	102 (91,9%)	**p=0,034**
la Tuberculose	339	25	364 (98,1%) IC=96-99,2	n=258 **(99,2%)**	106 (95,5%)	**p=0,015**
l'Hépatite B et/ou la Tuberculose	221	130	351 (94,6%) IC=91,7-96,6	n=252 **(96,9%)**	n=99 (89,2%)	**$p<10^{-2}$**

Cf. Tableau 1 : critères « à jour » IC=Intervalle de Confiance à 95%=borne inférieure-borne supérieure en %

On retient de ces données que sur l'ensemble de la promotion :

- 7 étudiants sur 10 ont déjà consulté à l'ESE pendant leur Paces ou L2.

-354 étudiants, soit 95,4% sont « à jour » et ont donc apporté la preuve de leur immunité à l'ESE contre l'hépatite B.

-364 étudiants, soit 98,1% sont « à jour » et ont donc apporté la preuve de leur vaccination et de leur immunité à l'ESE contre la tuberculose.

-**351** étudiants, soit presque **95% sont « à jour »** et ont donc apporté la preuve de leur vaccination et de leur immunité à l'ESE pour l'ensemble des vaccinations obligatoires.

-Pour ces deux vaccinations, mais également de manière globale, **les étudiants ayant déjà consulté à l'ESE sont plus souvent à jour pour l'ensemble des vaccinations obligatoires (96,9%)** que ceux n'ayant jamais consulté à l'ESE (89,2%) de manière significative, $\mathbf{p<10^{-2}}$.

Le schéma suivant représente la couverture vaccinale à l'entrée en L2 et à l'entrée en D1, d'abord pour chaque vaccination obligatoire puis pour l'ensemble des vaccinations obligatoires.

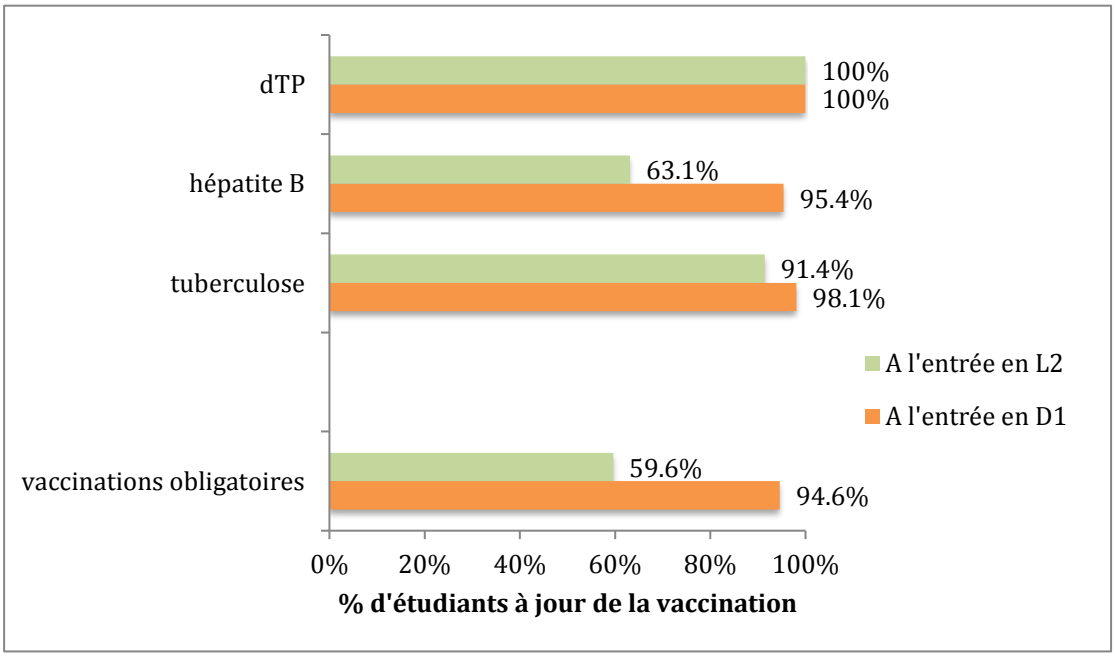


Figure 4 : Couverture vaccinale pour chaque vaccination obligatoire et sur l'ensemble des vaccinations obligatoires.
Etude de la couverture vaccinale des étudiants en L2 de médecine à Bordeaux en 2014/2015.

Ainsi, les appels et relances de la part de l'ESE, ont permis :

-une progression de la protection vis-à-vis de l'hépatite B entre l'entrée en L2 et en D1 de **32,3%.**

-une progression de la protection vis-à-vis de la tuberculose entre l'entrée en L2 et en D1 de **6,7%.**

-une progression de la protection concernant les vaccinations obligatoires entre l'entrée en L2 et en D1 de **35,4%.**

2. En fonction du mode d'accès en L2

Dans ce paragraphe, il convient de distinguer, de nouveau, les étudiants en fonction du mode d'accès en deuxième année, afin de pouvoir comparer les statuts des étudiants à l'entrée en L2 et à l'entrée en D1.

Tableau 13 : Statut vis-à-vis des vaccinations obligatoires à l'entrée en L2 et en D1, en fonction du type d'accès en deuxième année.
Etude de la couverture vaccinale des étudiants en L2 de médecine à Bordeaux en 2014/2015.

Statut « à jour* » pour les vaccinations obligatoires	Total n=371	Paces Bordeaux n=342	Passerelle n=10	Paces Polynésie n=19
A l'entrée en L2	221 (59,6%) IC=54,4-64,6	205 (59,9%) IC=54,5-65,1	6 (60%) IC=26,2-87,8	10 (52,6%) IC=28,9-75,6
A l'entrée en D1	**351 (94,6%)** IC=91,7-96,6%	325 (95%) IC=92-97%	9 (90%) IC=55,5-99,8%	17 (89,5%) IC=66,9-98,7%

*Cf. Tableau 1 : critères « à jour » IC=Intervalle de Confiance à 95%=borne inférieure-borne supérieure en %

Les effectifs des différents sous-groupes ne permettent pas de conclure à une différence significative entre les étudiants issus de Paces à Bordeaux, de Passerelle ou de Paces en Polynésie, même si la progression est de +30 à +37% selon les filières.

La CV des étudiants polynésiens est celle qui a le plus progressé entre la L2 et la D1 avec un gain de +37% alors que globalement la couverture vaccinale a progressé de **35%.**

A l'entrée en D1, les étudiants issus de Paces à Bordeaux conservent une couverture vaccinale pour les vaccinations obligatoires (95%) supérieure à celle des étudiants issus de Passerelle (90%) et de Paces en Polynésie (89,5%).

Le schéma suivant représente les pourcentages d'étudiants « à jour » pour l'ensemble des vaccinations obligatoires à l'entrée en L2 et à l'entrée en D1, d'abord en fonction du mode d'accès en L2, puis de manière globale, afin de permettre de voir la progression entre ces deux années, permise grâce aux relances de l'ESE.

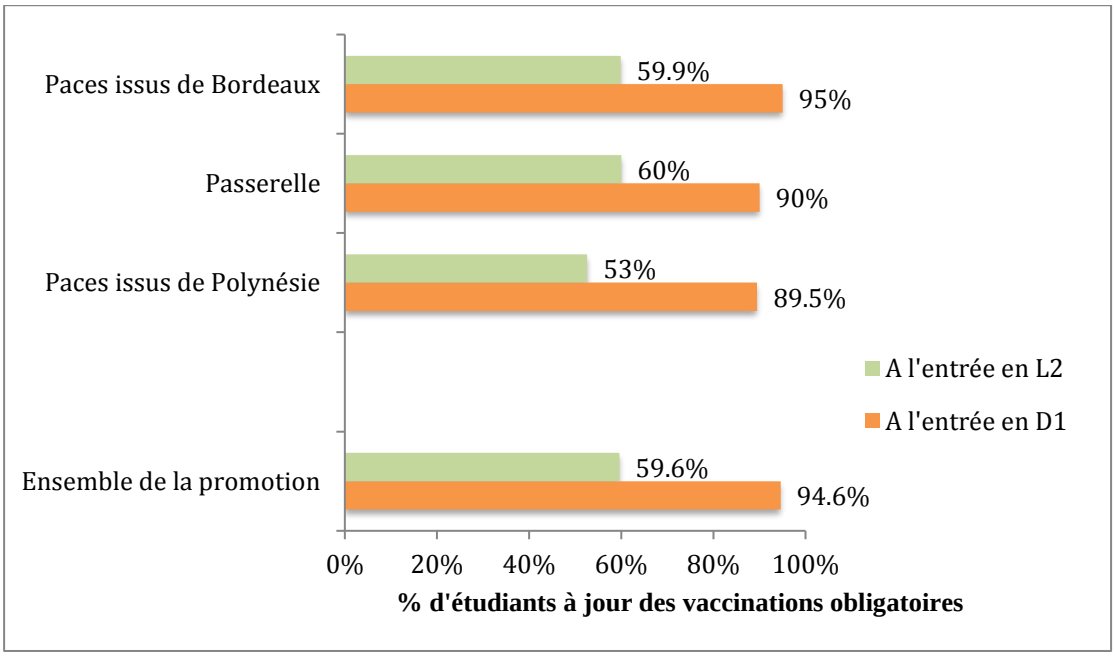


Figure 5 : Couverture vaccinale selon le mode d'accès en L2 et sur l'ensemble de la promotion. *Etude de la couverture vaccinale des étudiants en L2 de médecine à Bordeaux en 2014/2015.*

3. Raisons pour lesquelles 20 étudiants ne sont pas « à jour » à l'entrée en D1

Le paragraphe suivant recense les raisons pour lesquelles, 20 étudiants, soit un peu plus de 5% de la promotion, ne sont pas encore « à jour » pour les vaccinations obligatoires après l'entrée en D1.

Pour l'hépatite B, il reste encore 17 étudiants « non à jour » :

-12 car ils n'ont pas encore réalisé ou apporté la preuve d'un résultat de sérologie,

-5 car ils n'ont toujours pas eu un schéma vaccinal complet et n'ont pas apporté le résultat de leur sérologie.

Pour la tuberculose, il reste encore 7 étudiants non « à jour » :

-6 car ils n'ont pas encore réalisé ou apporté le résultat d'une IDR,

-1 car il n'a pas encore apporté la preuve d'un antécédent vaccinal contre le BCG et le résultat d'une IDR.

A noter, que le recueil de données s'arrêtant en avril 2016, certains étudiants ont pu se mettre « à jour » par la suite, avant l'entrée en D2, grâce aux multiples relances et rappels de la part de l'ESE.

E. Synthèse des principaux résultats de l'étude

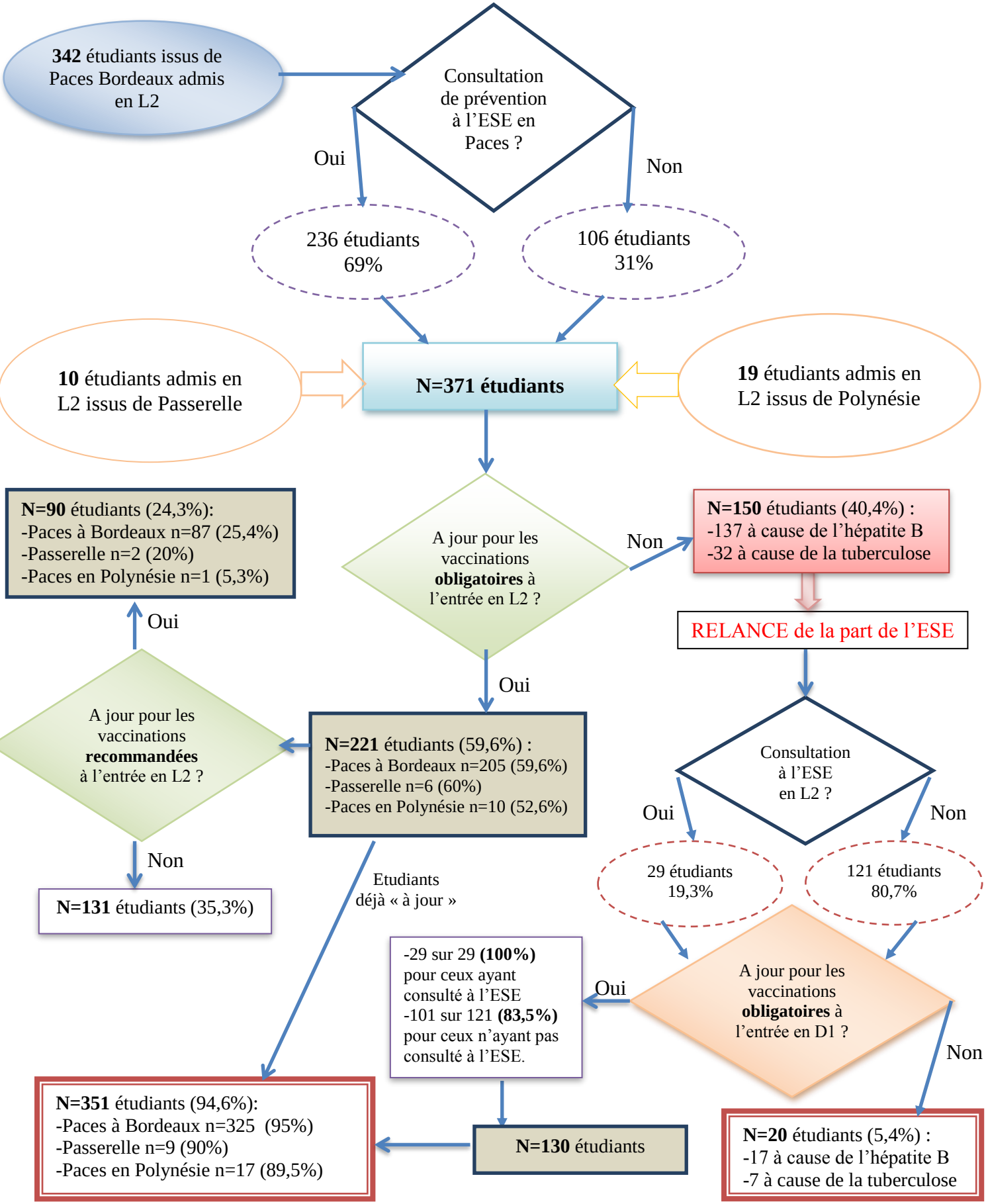


Figure 6 : Synthèse des principaux résultats de l'étude.

Etude de la couverture vaccinale des étudiants en L2 de médecine à Bordeaux 014/2015.

III- Discussion

A. Discussion de la méthode

1. Le recueil des données

Le recueil des données nécessaires à cette étude a débuté à partir du mois de janvier 2016 pour se terminer en avril 2016, c'est-à-dire au moment où la promotion de L2 2014/2015 arrivait en fin de troisième année de médecine.

Toutes les fiches de l'ensemble de la promotion ont pu être recueillies. A ces fiches viennent s'ajouter les données contenues dans les dossiers médicaux informatisés de l'ESE pour les étudiants déjà venus consultés. Toutes les fiches ont été complétées par le médecin généraliste. Les évolutions concernant les vaccinations obligatoires pour les étudiants initialement « non à jour » ont été prises en compte sur cette même fiche par le Docteur Dupuy.

Le masque de saisie a été élaboré de manière à pouvoir recueillir toutes les informations disponibles et le plus exhaustivement possible, même si toutes les données n'ont pas été directement utilisées par la suite dans l'étude. Une fiche papier a été imprimée pour chaque étudiant, numérotée de 1 à 371, afin de faciliter le recueil, les informations étant recueillies à partir de deux sources différentes et à deux moments différents.

Ainsi, pour chaque étudiant, il a fallu d'abord remplir le masque de saisie en version papier en retranscrivant les informations contenues uniquement au niveau des fiches de vaccination, pour dans un second temps, le compléter en ajoutant les informations disponibles au sein de l'ESE pour ceux s'y étant déjà présentés.

Enfin, pour chaque étudiant, il a fallu retranscrire les données récupérées dans cette version papier au niveau du logiciel Epi data afin de pouvoir les exploiter.

2. La fiche de vaccination

Les 371 fiches ont été remplies de manière manuscrite par les différents médecins traitants. Dans la grande majorité des cas, les données inscrites étaient facilement lisibles. Cependant, pour certaines fiches, il a été plus difficile de deviner l'information inscrite ; dans le cas où l'étudiant était déjà venu à l'ESE, l'information a pu parfois être complétée, mais ce n'était pas toujours le cas. Ainsi certaines erreurs d'interprétation ont pu être commises.

Une date butoir a été arrêtée pour déterminer si les mises « à jour » avaient été effectuées dans les délais et définir si l'étudiant avait un statut vaccinal « à jour » à l'entrée en L2. Cette date fixée au 12 septembre 2014, ne correspondait pas avec la rentrée scolaire qui avait lieu le 1er septembre 2014, mais avec celle exigée pour le retour des fiches de vaccination sous pli confidentiel à la scolarité. Cette date coïncidait avec le début des stages infirmiers à l'hôpital, moment à partir duquel les étudiants vont être pour la première fois en contact avec des patients.

L'article L. 3111-4 du code de la santé publique (1) prévoit que les étudiants doivent apporter la preuve qu'ils ont satisfait aux obligations vaccinales et d'immunisation au moment de leur inscription. Toutefois ce texte maintient un certain flou, en ne précisant pas à partir de quelle année cette obligation doit être remplie. Il prévoit même une tolérance dans la mesure où il indique que cette preuve peut être apportée, au plus tard avant de commencer leur stage.

La fiche de vaccination permet uniquement de recueillir des informations (nom du vaccin, date de l'injection, résultat sérologie, résultat IDR…) mais elle ne permet pas de noter l'absence d'information. Ainsi, il est possible que la couverture vaccinale ait été sous-évaluée. En effet, si aucune donnée n'était renseignée dans la case d'un vaccin, l'étudiant était considéré par défaut comme « non à jour ». Cependant si l'étudiant était déjà venu à l'ESE, des informations ont pu être récupérées par la suite. Ce fut le cas principalement pour la varicelle, pour laquelle, l'antécédent n'était pas souvent renseigné. En effet, la vaccination n'est pas la manière « classique » pour avoir un statut « à jour » pour cette maladie. Ainsi de nombreux médecins ne jugeaient pas utile ou n'avaient pas l'information pour savoir si l'étudiant avait déjà contracté la varicelle. Cela explique en majeure partie, la différence importante d'étudiants « à jour » pour la varicelle entre ceux qui sont déjà venus à l'ESE (où la recherche d'un antécédent de varicelle était systématiquement vérifiée), et ceux qui ne sont jamais venus.

En cas d'erreur, le nom du vaccin avait été privilégié par rapport à la case où il avait été inscrit. Ce fut notamment le cas pour la diphtérie-tétanos-poliomyélite et la coqueluche où le vaccin renseigné ne correspondait pas toujours à celui de la case en question (confusion entre Revaxis® et Repevax® / BoostrixTetra®). De plus, certaines fiches ne comportaient pas directement le nom du vaccin, mais simplement la date de l'injection, il est ainsi possible que des erreurs aient été commises par les médecins en remplissant les fiches, sans qu'elles ne puissent être détectées.

A noter que conformément à la loi, un résultat de sérologie incomplet pour l'hépatite B, avec des Ac anti-HBs compris entre 10 et 100 UI/l, sans résultat d'Ac anti-HBc, ne permettait pas de considérer l'étudiant comme « à jour » vis-à-vis de l'hépatite B. Ainsi, les étudiants ayant apporté le résultat de leur sérologie avant le 12 septembre 2014, même s'il ne manquait que le résultat des anticorps anti-Hbc, ont été considérés comme « non à jour ».

3. Les dossiers médicaux informatisés de l'ESE

Chaque étudiant était répertorié dans la base de données informatique de l'ESE. Cependant, il n'existait pas de dossier médical créé pour les étudiants jamais venus à l'ESE. Ainsi, après avoir inscrit dans le masque de saisie papier que l'étudiant n'était jamais venu à l'ESE, le recueil de données était terminé pour l'étudiant concerné.

Pour ceux déjà venus, le dossier médical informatisé de l'ESE contenait des informations relatives :
-aux données de vaccination contenues dans le carnet de santé de l'étudiant qui avaient été répertoriées par une infirmière de l'ESE, ce qui permettait de vérifier l'exactitude des données déjà recueillies sur la fiche de vaccination,
-aux différentes consultations que l'étudiant avait effectué au sein de l'ESE. Elles étaient inscrites avec la date et le motif, les informations données à l'étudiant et les recommandations du médecin concernant la vaccination qui en fonction du médecin intervenant, étaient plus ou moins complètes.
-aux éventuelles vaccinations ou IDR effectuées à l'ESE.

Au fur et à mesure de l'avancement de ce travail liminaire, est apparu tout l'intérêt qu'il pouvait y avoir à exploiter toutes ces données stockées dans ces fichiers non encore exploitées jusqu'ici.

B. Discussion des résultats

1. La population concernée

Il ne s'agit pas d'une étude concernant un échantillon d'étudiants mais concernant une promotion toute entière puisque la fiche de vaccination, à la base, était obligatoire pour l'inscription en L2. Les étudiants de cette promotion inclus dans cette étude venaient de trois sous-populations différentes. Bien que la très grande majorité de la population (92,2%) était issue de l'admission au concours de Paces à Bordeaux, les étudiants issus de Paces en Polynésie et les étudiants Passerelle ont été également inclus.

En effet, depuis plusieurs années, le système Universitaire français permet le passage pour certains étudiants ayant déjà validé plusieurs années dans une autre filière, sur dossier et entretien, d'accéder à d'autres domaines d'études par le biais « de passerelles » sans avoir à effectuer les premières années de la discipline en question (9). Ainsi, dans cette étude, les étudiants Passerelle ont en moyenne âgés de 7 ans de plus que les autres étudiants.
De même, il faut préciser que l'Université de médecine de Bordeaux a été choisie parmi les Universités de médecine pour accueillir chaque année, la promotion des étudiants ayant réussie le concours de Paces en Polynésie. Il est donc important de vérifier la CV de cette population qui est prise en charge par l'ESE à son arrivée à Bordeaux.

Les 24 étudiants redoublant leur L2 ont été exclus de l'étude, car ils avaient déjà effectué leur stage infirmier l'année précédente et leur couverture vaccinale était donc théoriquement déjà « à jour ».

Notre population était constituée en majorité d'étudiantes (61,7%) que d'étudiants. En effet, dans les filières de santé en France, depuis plusieurs années déjà, notamment en médecine, on assiste à la féminisation des étudiants (31).

2. Les couvertures vaccinales à l'entrée en L2

Il faut rappeler ici que les CV sont issues de documents signés par les médecins traitants et des dossiers médicaux informatisés de l'Espace Santé Etudiants.

a) Concernant les vaccinations obligatoires

◆**Concernant le dTP**, tous les étudiants étaient « à jour ». En effet, selon les critères de 2016 (3), l'étudiant était considéré comme « à jour » :

-si son âge était inférieur à 25 ans, avec une dernière dose reçue à l'âge de 11 ans,

-pour les plus de 25 ans, avec une dernière dose reçue à l'âge de 20 ans. Aucune preuve d'immunisation n'était requise.

Ces résultats sont supérieurs à ceux des études réalisées chez les médecins et les étudiants en médecine citées précédemment (26-30) qui variaient de 86 à 96,7%.

A cet égard, il est intéressant de faire état ici des conclusions d'un rapport de l'Observatoire régional de la santé publié en mars 2010 (32) relatif au suivi de la couverture vaccinale en Aquitaine sur la santé des étudiants. Cette enquête réalisée dans les universités de Bordeaux et Pau concernait 9000 étudiants de la promotion 2006-2007 primo-inscrits et reçus par les SUMPPS. Il a été constaté que la durée écoulée pour ces étudiants depuis la dernière vaccination était inférieure à 11 ans pour 98% des étudiants. Cette étude montre bien que les étudiants sont globalement bien vaccinés en Aquitaine pour le dTP.

◆**Concernant l'hépatite B,** les chiffres sont beaucoup plus préoccupants avec seulement **63,1%** d'étudiants « à jour », c'est-à-dire avec un statut immunitaire connu. En effet depuis 2013, les conditions d'immunisation contre l'hépatite B ont été modifiées (12). Ainsi, l'âge de réalisation du schéma vaccinal contre l'hépatite B n'est plus pris en compte et la recherche du statut immunitaire est maintenant systématique. Ainsi, il semble que les conditions d'immunisation sont encore mal connues des professionnels de santé. De nombreux médecins traitants ne demandent pas les Ac anti-HBc dans la sérologie et préfèrent vacciner l'étudiant jusqu'à atteindre des Ac anti-HBs supérieur à 100 UI/l. Un résultat d'Ac anti-HBc négatif associé à des Ac anti-HBs supérieurs à 10 UI/l est suffisant pour considérer l'étudiant comme « en règle ». Dans certains cas, le médecin confond les Ac anti-Hbc avec la sérologie pour l'hépatite C.

Ces résultats concordent avec l'étude CV des étudiants en santé inscrits en 2014/2015 en première année de filière santé à Bordeaux (30) où, en considérant uniquement la preuve d'immunisation, 59% des étudiants étaient « à jour » contre l'hépatite B. Néanmoins toutes les filières de santé de l'étude n'étaient pas concernées par l'obligation vaccinale.

◆**Concernant la tuberculose,** la CV bien que inférieure de 100%, était malgré tout satisfaisante avec **91,4%** d'étudiants « à jour », dont 30 étudiants pour lesquelles l'IDR était manquante et seulement 2 qui n'avaient pas apporté la preuve d'antécédent de BCG.

Les résultats de notre étude sont légèrement inférieurs, malgré des critères plus exigeants, à ceux des études chez les étudiants en médecine citées précédemment (27, 29) qui étaient de 93,6% et 92 2%.

Ainsi, hormis pour le dTP où la CV est supérieure aux autres études, les CV concernant la tuberculose et l'hépatite B sont difficilement comparables. En effet, il était simplement question dans les autres études d'antécédents vaccinaux (schéma complet pour l'hépatite B et antécédent de BCG pour la tuberculose) sans tenir compte des preuves d'immunisation.

Au total, la couverture vaccinale globale concernant ces 3 vaccinations ne dépassait pas 60%, principalement du fait de la mauvaise protection des étudiants vis-à-vis de l'hépatite B.

b) Concernant les vaccinations recommandées

Le Programme national d'amélioration de la politique vaccinale 2012-2017 (33) propose de reconsidérer les notions de vaccinations recommandées et obligatoires. En effet, cette dualité de recommandations est mal comprise à la fois par les professionnels de santé et par la population. La « recommandation » est perçue comme facultative ou reflétant un manque de certitude alors qu'elle est censée traduire l'orientation des autorités sanitaires en terme de prévention.

◆**Concernant la coqueluche,** il est important de rappeler que bien que la mise à jour des recommandations relatives à ce vaccin dans le calendrier vaccinal de 2015 (3), ne soit pas encore parue en 2014/2015, les responsables de l'ESE en accord avec l'ARS, l'avaient anticipée en modifiant le contenu de la fiche vaccinale. Cela explique en partie les mauvais résultats concernant la coqueluche sur l'ensemble de la promotion avec seulement un peu plus de la moitié des étudiants « à jour » **(52%).** Il est utile de rappeler que sont considérés comme « à jour » ceux ayant reçu un vaccin depuis moins de 5 ans alors que la recommandation antérieure se contentait du dernier rappel coqueluche avec le dTP. Une fois encore, ces chiffres ne sont pas comparables avec ceux des autres études (26-30) qui sont basés sur les anciens critères. L'étude de la CV des étudiants en santé inscrits en 2014/2015 en première année de filière santé à Bordeaux (30) avait évalué la CV selon la nouvelle et l'ancienne recommandation, et indiquait que 51,7% des étudiants étaient « à jour » pour ce vaccin selon ce nouveau calendrier. Pour autant, une attention toute particulière devrait être portée à cette vaccination. En effet, le risque de transmission de la coqueluche est particulièrement important au sein des établissements de santé, comme le montre l'étude sur les épisodes de coqueluche nosocomiale en France de 2008 à 2010 (34). Cela est davantage dangereux dans les services de néonatologie et de maternité avec des conséquences très graves chez le nouveau-né.

◆**Concernant le ROR, 93%** des étudiants avaient reçu deux injections, ce chiffre est en accord avec celui de l'étude de la CV des étudiants en santé inscrits en 2014/2015 en première année de filière santé à Bordeaux (30) qui était de 90,4%. Il était nettement supérieur par rapport à ceux des autres études (26-29) où il variait entre 46,3% et 78% chez les étudiants en médecine. Cette différence peut être expliquée par le fait que, dans notre étude, l'ensemble des étudiants était né après 1980 et relevait tous d'un schéma avec deux injections dans l'enfance. Dans l'étude de la CV des étudiants en Bourgogne (28), la

population était, pour une partie, née avant 1980, une seule dose de vaccin était nécessaire, alors que la CV a été calculée en prenant pour critère le fait d'avoir eu 2 injections ou non. De plus, nos bons résultats s'expliquent certainement par les nombreuses campagnes de vaccination consécutives aux récentes épidémies de rougeole dans la région (35).

◆**Concernant la varicelle,** la protection était de **78,7%,** même si comme cela a été vu précédemment ce chiffre a probablement été sous-estimé notamment pour les étudiants n'ayant jamais consulté à l'ESE, du fait d'un biais de renseignement. L'étude de la CV des étudiants en santé inscrits en 2014/2015 en première année de filière santé à Bordeaux (30) retrouvait seulement 68%, chiffre nettement inférieur probablement sous-estimé car ne comportant pas les informations recueillies à l'ESE sur les antécédents de varicelle. Par ailleurs, il existe un vaccin contre la varicelle, (3, 36) encore peu utilisé de la part des professionnels de santé, qui pourrait permettre aux individus âgés de plus de 12 ans et n'ayant pas d'antécédent de varicelle de pouvoir être immunisés avec 2 doses espacées de 4 à 10 semaines. Ainsi en cas d'absence de preuve d'antécédent de varicelle ou si l'histoire est douteuse, les étudiants devraient tous pouvoir bénéficier d'une sérologie, suivie d'une vaccination en cas de sérologie négative. En effet, les objectifs de cette vaccination sont d'une part de protéger les patients notamment les patients immunodéprimés et les femmes enceintes, mais d'autre part de protéger les étudiants eux-mêmes, notamment les jeunes femmes. Il est néanmoins important de préciser que la vaccination concernant la varicelle est contre-indiquée pendant la grossesse (37).

Nous considérons que la CV pour les vaccins recommandés doit être étudiée en complément de la CV pour les vaccins obligatoires. Ainsi, la CV des étudiants « à jour » non seulement pour toutes les vaccinations obligatoires mais aussi pour les vaccinations recommandées n'atteint **seulement que 24,3%, soit moins d'un étudiant en médecine sur 4, totalement vacciné et/ou immunisé vis-à-vis des 10 maladies.**

c) En fonction du mode d'accès en L2

Il n'a pas été retrouvé de données dans la littérature médicale concernant la vaccination des étudiants en Polynésie et les étudiants « Passerelle » qui aurait permis d'établir des comparaisons avec les données qui ont été retrouvées dans cette étude.
Il existe néanmoins plusieurs études concernant la vaccination sur les élèves scolarisés en Polynésie française qui donnent toutes de bons résultats en ce qui concerne la couverture vaccinale. Une étude portant sur 13787 enfants, réalisée en 2012 (38) montre que l'objectif de 95% est atteint pour la plupart des vaccins, notamment le dTP, l'hépatite B et la tuberculose. Une autre étude réalisée en 2014, auprès de 1660 élèves de CP (6 ans) (39), avait pour objectif de contrôler les carnets de santé des élèves afin d'évaluer la CV vis-à-vis de l'hépatite B. En effet, la Polynésie française représente une zone endémique du virus de l'hépatite B avec environ 3% de la population présentant des antigènes HBs. Elle montre que 98% d'élèves ont été vaccinés avec 3 doses contre l'hépatite B et ne dénombre aucun élève porteur de l'antigène Hbs. Ces études confirmaient ainsi le bon résultat des campagnes de vaccination en Polynésie, laissant espérer une bonne couverture vaccinale chez les futures générations

d'étudiants de Paces en Polynésie.

Notre étude met en évidence une meilleure couverture vaccinale chez les étudiants issus de Paces à Bordeaux que chez les Passerelles et les Paces issus de Polynésie, bien qu'il existe malgré tout un biais de comparaison. En effet, seuls les étudiants issus de Paces à Bordeaux avaient pu effectuer une consultation de prévention à l'ESE, en Paces, ce qui explique en partie leurs meilleures CV.

Parmi les Paces issus de Polynésie seulement 52,6% des étudiants étaient « à jour » pour les vaccinations obligatoires et 5,3 % étaient « à jour » pour l'ensemble des vaccinations. S'agissant d'une même sous-population, il est plus facile d'envisager des actions concernant la promotion de la vaccination sur ce groupe lors de la Paces.

A l'inverse, les étudiants « Passerelle » sont issus de différentes filières pour lesquelles l'obligation vaccinale n'est pas nécessairement requise. Ainsi un moyen simple de contrôler ces étudiants, serait de rendre obligatoire le contrôle de leur vaccination par le jury d'admission, obligation qui n'est pas mentionné par l'arrêté du 26 juillet 2010 relatif aux modalités d'admission en deuxième année des études médicales (9).

d) En fonction de la consultation de prévention en Paces

Sans surprise, on retrouve que les étudiants issus de Paces à Bordeaux sont plus souvent et de manière significative venus consulter au sein de l'ESE (en Paces, en L2, ou en D1) que les autres. En effet, les étudiants issus de Passerelle n'avaient pas forcément accès à l'ESE pendant leur cursus initial tandis que les étudiants issus de Polynésie ne pouvaient pas y avoir accès.

Pour autant, parmi les 342 étudiants issus de Paces à Bordeaux en 2014/2015, seulement 69% des étudiants de cette promotion ont bénéficié de la consultation de prévention en Paces, qui est censée être « obligatoire ».
Les femmes sont significativement plus venues (73,2%) que les hommes (61,9%).
L'étude de Institut national de prévention et d'éducation pour la santé (INPES) sur les comportements de santé des jeunes (40), basée sur une enquête téléphonique sur échantillon aléatoire, de 1996 individus entre 15 et 30 ans confirmait déjà cette tendance : les femmes seraient plus « sensibles » aux questions de prévention que les hommes. Ainsi, un peu moins de la moitié (48,6%) des 15-30 ans déclarait avoir consulté leur médecin généraliste pour une visite de prévention durant l'année antérieure, dont 45,4 % des hommes contre 51,7 % des femmes avec une différence significative ($p < 0,01$).

Pour chaque vaccination, les étudiants qui étaient venus consulter à l'ESE pendant la Paces étaient, in fine, mieux protégés que les autres.
La consultation de prévention est proposée pendant la Paces. On peut présumer que les étudiants s'étant présentés à la consultation sont ceux qui se sentaient les plus concernés par la vaccination, peut-être déjà mieux vaccinés ou plus faciles à vacciner par la suite.

La différence entre les étudiants déjà venus à l'ESE et ceux jamais venus est significative pour la tuberculose, le ROR et la varicelle. Elle ne l'est pas pour l'hépatite B et la coqueluche. On peut dès lors en déduire que les médecins et infirmières de l'ESE n'ont peut-être pas suffisamment été entendus sur l'intérêt de la vaccination contre la coqueluche et sur le fait que la sérologie contre l'hépatite B devait comporter des Ac anti-HBs et anti-HBc.

Parmi les étudiants issus de Paces à Bordeaux et ayant effectué leur consultation de prévention en Paces, 30 étudiants soit 12,7% des étudiants avaient reçu une injection (vaccin ou IDR avec lecture IDR) à l'ESE, ce qui montre bien que l'ESE peut intervenir « de manière directe » dans la mise à jour de la couverture vaccinale.

3. Le devenir des étudiants « non à jour » en L2

a) Concernant l'hépatite B

Parmi les 137 étudiants « non à jour » contre l'hépatite B avant l'entrée en L2, seuls 22 étudiants soit 16,1% ont consulté à l'ESE pendant la L2. Ce chiffre peut s'expliquer par le grand nombre d'étudiants dont le schéma vaccinal était déjà complet, mais avec une sérologie absente ou incomplète, qui nécessitait alors simplement de faire ou refaire une prise de sang au laboratoire.
Grâce au travail de relance de l'ESE, 120 étudiants se sont mis à jour avant la fin de la L2, dont 100% de ceux ayant consulté à l'ESE.
On peut s'interroger ici sur l'impact pouvant résulter pour les étudiants de la médiatisation d'effets indésirables allégués de certains vaccins, le plus souvent sans démonstration d'une relation de causes à effets qui a eu lieu ces dernières années, notamment concernant la vaccination contre l'hépatite B (41). Cependant aucun étudiant ne peut déroger à l'obligation vaccinale concernant l'hépatite B : ainsi l'étudiant qui refuserait de se faire vacciner, en invoquant une soi-disant contre-indication, ce qui représenterait **une inaptitude à une orientation vers les professions médicales,** devrait changer d'orientation professionnelle et abandonner ses études de médecine (1, 12).

b) Concernant la tuberculose

Parmi les 32 étudiants « non à jour » contre la tuberculose avant l'entrée en L2, la moitié des étudiants ont consulté à l'ESE pendant la L2. La très grande majorité n'était pas « en règle » en raison de l'absence d'IDR récente. En effet, il apparaît plus pratique pour les étudiants de réaliser l'IDR à l'ESE avec un nouveau rendez-vous 72 heures plus tard pour la lecture, qu'en ambulatoire où il est plus difficile de respecter ce délai de 72 heures.
Grâce au travail de relance de l'ESE 25 étudiants (soit 78,1%) des étudiants se sont mis « à jour » avant la fin de la L2, dont 100% de ceux ayant consulté à l'ESE. La vaccination par le BCG relève de l'article L.3112-1 du code de la santé publique dont les

modalités d'application pour les étudiants en santé et les professionnels de santé sont précisées dans les articles R.3112-1 et R.3112-2 ainsi que dans l'arrêté du 13 juillet 2004 qui est toujours en vigueur (15).
Pour autant comme cela a été annoncé dans la première partie, l'obligation vaccinale chez les étudiants en médecine peut-être remise en cause. En effet, le décret n°2007-1111 du 17 juillet 2007 suspend l'obligation vaccinale par le BCG pour les enfants, les adolescents et les jeunes adultes accueillis en collectivité (17). Cette suppression pose déjà de multiples questions, et n'est pas sans conséquences, notamment pour les futures générations d'étudiants qui entreront en deuxième année de médecine et qui ne seront plus protégés contre la tuberculose par le BCG. Ainsi, ce n'est plus la négligence de l'étudiant qui est ici pointée, car c'est la loi qui crée ce paradoxe.
Le Haut Conseil de la Santé Publique recommande également la levée de l'obligation de vaccination par le BCG pour les professionnels et étudiants des carrières sanitaires et sociales. Il fait malgré tout preuve d'une certaine prudence, accompagnant cette levée d'obligation du maintien d'un test tuberculinique, comme test de référence lors de la prise de poste et d'une vaccination par le BCG au cas par cas (18).

c) Au total pour l'hépatite B et/ou la tuberculose

Parmi les 150 étudiants « non à jour » pour les vaccinations obligatoires en L2, tous ont été relancés, mais 130 (soit 86,7%) se sont mis « à jour » et ont communiqué les informations à l'ESE avant l'entrée en D1. **Même si moins d'un étudiant sur 5 a consulté à l'ESE pendant sa L2, il est important de noter que 100 % de ceux qui l'ont fait se sont mis « à jour »,** contre 83,5% de ceux qui n'ont pas consultés (différence significative).

L'étude sur le statut vaccinal des étudiants en santé à Lille (29), montrait également tout le bénéfice d'un contrôle systématique des étudiants « non à jour » vis-à-vis des vaccinations obligatoires. La CV concernant l'hépatite B progressait de 22,28% pour atteindre une CV globale de 97,1%. En ce qui concerne la tuberculose, elle augmentait de 3,1% sur l'IDR avec au total 95,5% d'étudiants ayant réalisé une IDR.

Ainsi, on ne saurait répéter suffisamment qu'il est important de faire connaître le service auprès des étudiants en médecine et de les inviter à venir consulter pour les aider à remplir les obligations vaccinales imposées par les textes, bien que l'ESE ne soit pas située à côté de l'université de médecine mais sur le campus de Talence-Pessac.
De plus, le fait d'avoir moins de 60% d'étudiants « à jour » pour les vaccinations obligatoires à l'entrée en L2 sur cette promotion (N=371), signifie qu'il y avait encore 150 étudiants sur l'ensemble de la promotion « non à jour » en septembre 2014. Ainsi, la charge de travail que représente la relance de ces étudiants pour qu'ils se mettent « à jour » de ces vaccinations exigées par la loi, ne permet pas à l'ESE de pouvoir s'occuper des étudiants « non à jour » des vaccinations recommandées, tout aussi utiles pourtant que les vaccinations obligatoires.

De plus, il est très difficile pour l'ESE de pouvoir améliorer la CV chez les étudiants « non à jour », à la fin de la L2 par la suite. En effet, un manque de coopération chez ces étudiants,

qui ont pourtant tous été relancés à maintes reprises pendant toute l'année, constitue un obstacle évident. D'autant plus que lorsque cette promotion arrive en D1, une nouvelle promotion de L2, pas forcément mieux vaccinée la remplace, et elle sera logiquement ciblée en premier lieu par l'ESE pour sa CV.

4. Les couvertures vaccinales sur l'ensemble de la promotion à l'entrée en D1

Sur l'ensemble de la promotion étudiée, la couverture vaccinale était à l'entrée en D1 de 100% pour le dTP, 95,4% pour l'hépatite B, 98,1% pour la tuberculose, soit au total 351 étudiants sur 371, soit presque 95% d'étudiants « à jour » pour l'ensemble des vaccinations obligatoires. Comme on l'a dit précédemment ce rattrapage est permis via le travail de relance de l'ESE tout au long de la L2.

Les étudiants ayant déjà consulté à l'ESE sont plus souvent « à jour » pour l'ensemble des vaccinations obligatoires (96,9%) que ceux n'ayant jamais consulté à l'ESE (89,2%) de manière significative. Ceci montre bien qu'il est plus facile pour le médecin d'intervenir lorsque l'étudiant se trouve face à lui, que de l'encourager par mail ou téléphone à mettre « à jour » sa couverture vaccinale, sachant qu'il devra aussi en communiquer la preuve.

On peut surtout s'étonner que les 20 étudiants n'ayant pas apporté à ce jour les documents nécessaires attestant qu'ils ont bien rempli leurs obligations vaccinales à l'ESE, aient pu poursuivre leur cursus, se mettant en danger et mettant également en danger paradoxalement les personnes qu'ils sont censés soigner.
Un tel constat pose plusieurs questions sur les failles du système de contrôle actuel et sur les mesures nécessaires qu'il convient d'adopter pour y remédier et le rendre plus efficient.
Quel système mettre en place pour contrôler les CV et inciter à la mise à jour ?
Un système peut-il être efficace, si les sanctions prévues ne sont pas appliquées ?

Conclusion et perspectives

Dans cette partie, nous rappellerons des principaux résultats de notre étude, les points qui relèvent de l'organisation du recueil de données qui peuvent être améliorés et les perspectives d'amélioration de la couverture vaccinale à l'entrée en deuxième année de médecine.

Notre étude a montré que parmi, tous les étudiants en Paces à Bordeaux, qui avaient tous reçu une convocation pendant l'année de l'ESE afin de venir consulter pour anticiper la mise « à jour » de leur couverture vaccinale, seuls **69% des étudiants** s'y étaient présentés.
Cette consultation de prévention a pour principal objectif que tous les étudiants soient en règle au moment de débuter leur stage infirmier à l'hôpital.

Cette étude a également permis de démontrer qu'**un pourcentage important d'étudiants en médecine à l'entrée en deuxième année n'avait pas la couverture vaccinale exigée par la loi pour les vaccinations obligatoires,** ce qui interpelle quant au système mis en place . En effet, s'ils étaient tous protégés vis-à-vis du dTP (100%), la CV était moins bonne concernant la tuberculose (91,4%) et mauvaise contre l'hépatite B (63,1%).
In fine, si l'on considère ces trois vaccinations obligatoires, on constate que la CV à l'entrée en L2 n'était seulement que de **59,6%.** Un tel constat peut en partie s'expliquer que, depuis 2013 la loi exige **une preuve d'immunisation** (12) et non plus un schéma vaccinal complet, afin de considérer l'étudiant protégé contre l'hépatite B. Cet algorithme (cf. figure 1) n'est vraisemblablement pas encore forcément bien connu de la part des médecins traitants.

Pour les vaccinations recommandées, la CV était, pour la coqueluche de 52%, pour le ROR de 93%, et la protection vis-à-vis de la varicelle de 78,7%. Ainsi, en considérant les étudiants « à jour » pour l'ensemble des vaccinations obligatoires et recommandées, il apparaît que la CV était de moins d'un étudiant sur 4 « à jour » **(24,3%) à l'entrée en L2,** pour cette promotion 2014/2015.

A la fin de l'année Universitaire 2014, il avait été décidé pour la première fois, non seulement de réaliser une étude traitée par l'ARS sur la CV des étudiants en santé inscrits en 2014/2015 en première année de filière santé à Bordeaux (30), mais aussi de « rattraper » la CV des étudiants « non à jour » à l'entrée en deuxième année de médecine pour cette promotion L2 2014/2015. Notre étude rend compte des données reçues par les fiches de vaccinations puis tout au long de l'année de L2 jusqu'au mois d'avril de la D1 par le Dr Dupuy.

Devant le nombre considérable d'étudiants « non à jour » pour les vaccinations obligatoires, la priorité de l'ESE a été de s'occuper avant tout de ces étudiants ; les étudiants en retard pour les vaccinations recommandées, pourtant non moins importantes, n'ont pas été davantage relancés. Grâce à ce travail, nous avons démontré que, parmi les 150 étudiants « non à jour »

vis-à-vis des vaccinations obligatoires, 130 étudiants avaient régularisé leur statut vaccinal avant l'entrée en D1, mais moins d'un étudiant sur 5 s'était rendu à l'ESE afin d'y être vacciné contre l'hépatite B ou de bénéficier d'une IDR avec lecture à 72 heures.

Ainsi, **presque 95% des étudiants étaient « à jour » des vaccinations obligatoires avant l'entrée en D1 en septembre 2015.** Mais que doit on penser des 5% « d'irréductibles » qui n'ont toujours pas apporté la preuve de leur mise « à jour » et qui ont pu poursuivre leur cursus universitaire et leurs stages à l'hôpital, se mettant ainsi potentiellement en danger mais mettant en danger paradoxalement les personnes qu'ils sont censés soigner. De même les étudiants « non à jour » vis de la coqueluche, du ROR, de la varicelle sont tout aussi préoccupants.

Tous ces résultats mettent en exergue le travail réalisé par l'ESE pour assurer la vaccination des étudiants en médecine. Toutefois, si les résultats sont encourageants, ils restent néanmoins perfectibles :

⇒ D'un point de vue organisationnel, il importe de revenir sur la méthode adoptée pour recueillir les données et aux moyens de communication privilégiés par l'ESE. Sur ces deux aspects des évolutions ont été constatées.

Avant cette promotion de L2 2014/2015, la fiche de vaccination n'existait pas. La scolarité demandait simplement la photocopie des vaccinations du carnet de santé de l'étudiant ; à cette époque, l'ESE n'intervenait pas et n'avait pas les moyens de traduire ces informations afin d'établir la CV des étudiants.
La fiche de vaccination a été ainsi mise en place pour la première fois à la rentrée 2014. Elle a permis pour cette promotion, de pouvoir effectuer un véritable contrôle de la CV des étudiants.

A noter que cette promotion de L2 2014/2015 va normalement, pour la grande majorité des étudiants, rentrer pour l'année universitaire 2016/2017 en quatrième année de médecine, est devenir externe à l'hôpital. Ils vont alors dépendre de la médecine du travail du personnel hospitalier du CHU. Pour faciliter la transition entre l'ESE et la médecine du travail, il a été donné la possibilité à ces étudiants de compléter et de signer un document demandant le transfert de leur dossier vaccinal directement à la médecine du travail. Une mesure qui évite à l'étudiant de nouvelles démarches pour justifier que son statut est en règle vis-à-vis des vaccinations obligatoires.

De même la fiche de vaccination a été modifiée l'année suivante à partir de la promotion de L2 2015/2016 (cf. annexe 4) en spécifiant que :

-pour la tuberculose, une IDR de référence est indispensable (sans notion de date),

-pour la varicelle, la réponse se fait en cochant une case entre « antécédent de maladie » ou « pas d'antécédent ou doute », afin de limiter la sous-estimation de la protection vis-à-vis de cette maladie,

-pour le méningocoque C, une seule injection jusqu'à l'âge de 24 ans inclus, est recommandée.

Enfin et il s'agit d'une mesure importante, pour sensibiliser davantage les nouveaux étudiants aux obligations vaccinales, la stratégie de l'ESE pendant la Paces a été modifiée :
En effet, pour la promotion de Paces 2015/2016, il était simplement suggéré aux étudiants pendant le premier semestre, qu'en tant qu'étudiant et futur professionnel de la santé de prendre un rendez-vous à l'ESE par l'intermédiaire d'une diapositive diffusée pendant les intercours. Ainsi, les étudiants devaient faire eux-mêmes la démarche pour venir consulter à l'ESE. Puis, après les résultats des partiels du premier semestre, les étudiants qui étaient classés parmi les 500 premiers et qui n'étaient encore jamais venus consulter à l'ESE, recevaient une relance par mail de la part de l'ESE afin de venir consulter. Ce mode de fonctionnement permettait de cibler directement les étudiants ayant le plus de chances d'être reçu au concours et ainsi de renforcer l'action de l'ESE.

Il importe également de souligner ici l'impact que devrait avoir la création d'un **carnet de vaccination électronique** pour chaque étudiant de la promotion de Paces 2015/2016 venu consulter à l'ESE. Il apporte un début de réponse à deux problèmes majeurs en permettant à n'importe quel médecin de connaître avec certitude la couverture vaccinale de l'étudiant et en impliquant davantage l'étudiant dans le suivi de ses vaccinations.

Ainsi, la nouvelle fiche de vaccination permet de recueillir le code de partage afin de pouvoir accéder au carnet de vaccination électronique sur le site internet : mesvaccins.net, à condition qu'il a déjà été créé et validé par un médecin. Le médecin traitant n'a alors plus besoin de remplir la fiche de vaccination de l'étudiant, mais simplement de joindre les résultats des sérologies.

Grâce au développement du carnet de vaccination électronique personnel (42), il sera possible de suivre la couverture vaccinale pour les vaccinations obligatoires et recommandées des promotions à venir, notamment en ce qui concerne les étudiants en médecine.

⇒ <u>Pour améliorer la CV elle-même, une nouvelle organisation a été décidée :</u>

Pour la première fois, les étudiants « non à jour » concernant les vaccinations obligatoires de la promotion de L2 2015/2016 ont été « sanctionnés ». Ils n'ont pas été autorisés à effectuer leurs stages infirmiers en début d'année universitaire. Ce n'est qu'après avoir régularisé leur situation vaccinale qu'ils ont obtenu l'accord de l'Université pour le réaliser lors d'une session de rattrapage pendant le mois de juin.

Pour autant la mesure se révèle encore inopérante et n'a pas suffi à modifier les comportements. Devant le nombre important d'étudiants refusant de se plier aux exigences vaccinales et afin de remédier aux résistances rencontrées, l'Université à la fin de cette année Universitaire 2016 a décidé de supprimer la session de rattrapage du mois de juin pour les prochaines promotions. En conséquences les étudiants « non à jour » des vaccinations obligatoires ne seront dorénavant plus autorisés à se rendre en stage. Une décision

particulièrement sévère pour l'étudiant qui se voit alors dans l'impossibilité de valider sa deuxième année de médecine.

Il est important de préciser que tous ces efforts d'informations et les contrôles de la part de l'ESE sont optimisés grâce aux échanges et à la collaboration avec la scolarité de l'Université. La scolarité peut intervenir administrativement auprès des étudiants à chaque étape de leurs cursus, et à chaque nouvelle promotion. L'UFR des Sciences Médicales peut décider en lien étroit avec les services du CHU qui reçoivent les étudiants, du refus ou de l'autorisation de l'accès aux stages.

Afin que les étudiants de L2 de cette nouvelle promotion 2016/2017 soient parfaitement informés de ces mesures, le CHU et l'ESE ont organisé une réunion de pré-rentrée au mois de juin 2016. Il s'agissait de sensibiliser les étudiants à toutes questions liées à la vaccination et de leur indiquer que dorénavant la session de stage « de rattrapage » de juin avait été supprimée, ce qui les conduit à redoubler leur deuxième année de médecine.

Ainsi, on peut s'attendre que dans les années à venir, avec l'apparition de telles contraintes obligeant les étudiants à se mettre en règle, la CV chez les étudiants en médecine ne cesse de progresser.

L'ESE est donc un acteur important en matière de prévention et de santé chez les étudiants, notamment sur le sujet de la vaccination. Ses efforts sont à renouveler à chaque nouvelle promotion, tel Sisyphe, dans une étroite collaboration avec les services de scolarité de l'Université.
Ainsi, tout ce temps « perdu », consacré à relancer les étudiants « non à jour », pourra être dédié directement aux étudiants de Paces et non de L2. De telles mesures doivent soulager la charge de travail de l'ESE et lui permettre d'agir davantage sur la mise à jour des vaccinations recommandées.

Les étudiants en médecine sont les futurs acteurs de la vaccination. Il est primordial qu'ils soient eux-mêmes convaincus de l'intérêt de la vaccination, pour qu'ils soient convaincants à l'avenir auprès de leurs patients.
Ils auront la mission d'appliquer la politique vaccinale décidée au niveau de l'Etat, qui doit néanmoins encore être renforcée par des moyens à la hauteur des enjeux en présence ; c'est à ce prix que Thémis et Esculape gagneront la bataille de la vaccination.

Bibliographie

1. Code de la Santé Publique,
Article L3111-4, version en vigueur au 28 janvier 2016.

2. Journal Officiel de la République française,
Arrêté du 6 mars 2007 relatif à la liste des élèves et étudiants des professions médicales et pharmaceutiques et des autres professions de santé pris en application de l'article L3111-4 du code de la santé publique.

3. Ministère des Affaires sociales et de la Santé,
Calendrier des vaccinations et recommandations vaccinales 2016, Mars 2016.
Disponible sur : http://social-sante.gouv.fr/IMG/pdf/calendrier_vaccinal_2016.pdf

4. Journal Officiel de la République française,
Décret n° 2008-1026 du 7 octobre 2008 relatif à l'organisation et aux missions des services universitaires et interuniversitaires de médecine préventive et de promotion de la santé.

5. Université de Bordeaux, Espace Santé Etudiants,
Disponible sur : http://www.u-bordeaux.fr/Universite/Organisation/Administration/Pole-Formation-Insertion-Professionnelle-et-Vie-Universitaire/Direction-de-la-vie-universitaire/Espace-sante-des-etudiants

6. Journal Officiel de la République française,
Décret n°2007-1111 du 17 juillet 2007 relatif à l'obligation vaccinale par le vaccin antituberculeux BCG.

7. Conseil constitutionnel,
Décision n° 2015-458 QPC du 20 mars 2015,
Disponible sur : http://www.conseil-constitutionnel.fr/conseil-constitutionnel/francais/les-decisions/acces-par-date/decisions-depuis-1959/2015/2015-458-qpc/decision-n-2015-458-qpc-du-20-mars-2015.143458.html

8. Haut conseil de la santé publique,
Politique vaccinale et obligation vaccinale en population générale, 6 mars 2014.
Disponible sur : http://www.hcsp.fr/explore.cgi/avisrapportsdomaine?clefr=455

9. Journal Officiel de la République française,
Arrêté du 26 juillet 2010 relatif aux modalités d'admission en deuxième année des études médicales, odontologiques, pharmaceutiques ou de sage-femme.

10. Journal Officiel de la République française,
Décret n°2006-1260 du 14 octobre 2006 pris en application de l'article L. 3111-1 du code de la santé publique et relatif à l'obligation vaccinale contre la grippe des professionnels mentionnés à l'article L. 3111-4 du même code.

11. Code de la Santé Publique,
Arrêté du 15 mars 1991 fixant la liste des établissements ou organismes publics ou privés de prévention ou de soins dans lesquels le personnel exposé doit être vacciné.

12. Journal Officiel de la République française,
Arrêté du 2 août 2013 fixant les conditions d'immunisation des personnes mentionnées à l'article L. 3111-4 du code de la santé publique.

13. Code de la Santé Publique,
Article R3116-4, version en vigueur au 27 mai 2003.

14. Code pénal,
Article 131-13.

15. Code de la Santé Publique,
Article L3112-1, Articles R.3112-1 et R.3112-2.

16. Code de la Santé Publique,
Arrêté du 13 juillet 2004 relatif à la pratique de la vaccination par le vaccin antituberculeux BCG et aux tests tuberculiniques.

17. Journal Officiel de la République française,
Décret n° 2007-1111 du 17 juillet 2007 relatif à l'obligation vaccinale par le vaccin antituberculeux BCG.

18. Haut Conseil de la Santé Publique,
Rapport d'évaluation du programme national de lutte contre la tuberculose 2007-2009, juin 2010.

19. Journal Officiel de la République française,
Arrêté du 6 mars 2007 fixant les conditions d'immunisation des personnes visées à l'article L. 3111-4 du code de la santé publique.

20. Institut national de prévention et d'éducation pour la santé (Inpes),
Questions-réponses sur la vaccination contre l'hépatite B, 2014.

21. Haut Conseil de la Santé Publique,
prévention de la transmission soignant-soigné des virus hématogènes (virus de l'hépatite B, virus de l'hépatite C et VIH), rapport du 11 juin 2011.

22. Koeck JL,
Nouvel arrêté concernant la vaccination contre l'hépatite B des professionnels de santé, publié le 25 août 2013, Disponible sur : mes vaccins.net

23. Koeck JL,
Vaccinations obligatoires des professionnels de santé : comment les appliquer ?
publié le 20 février 2014, Disponible sur : mes vaccins.net

24. Ministère des Affaires sociales et de la Santé,
Instruction n° DGS/RI1/RI2/2014/21 du 21 janvier 2014 relative aux modalités d'application de l'arrêté du 2 août 2013 fixant les conditions d'immunisation des personnes mentionnées à l'article L.3111-4 du code de la santé publique.

25. Haut Conseil de la Santé Publique,
Relatif à la stratégie vaccinale contre la coqueluche chez l'adulte dans le cadre du cocooning et dans le cadre professionnel, 20 février 2014.
https://www.mesvaccins.net/textes/hcspa20140220_stratvacccoqueluchеadulte.pdf

26. Guthmann JP, Fonteneau L, Ciotti C, et al.
Couverture vaccinale des soignants travaillant dans les établissements de soins de France. Résultats de l'enquête nationale Vaxisoin, 2009,
Bulletin épidémiologique hebdomadaire, 2011, n°35-36, pp 371-376.

27. Loulergue P, Fonteneau L, Armengaud JB, et al.
Couverture vaccinale des étudiants en santé en stage dans les hôpitaux de l'Assistance Publique – Hôpitaux de Paris en 2009.
Enquête Studyvax,
Bulletin épidémiologique hebdomadaire, 2011, n°35-36, pp 376-378.

28. Foglia T, Beaurenaut AS, Bonnet C, et al.
Couverture vaccinale des étudiants de Bourgogne, Années Universitaires 2008-2012.
Observatoire régional de Santé de Bourgogne, 2012.

29. Faure E, Cortot C, Gosset D, et al.
Vaccinal Status of healthcare students in Lille.
Médecine et Maladie infectieuses, Mars 2013; 43 (3), pp 114-117.

30. Biche B, Fischer A, Gault G.
Couverture vaccinale des étudiants en santé inscrits en 2014-2015 en première année de filière santé (post Paces) à Bordeaux,
Bulletin de veille sanitaire, numéro thématique, n°2, Mars 2016, pp 16-20.

31. Hardy-Dubernet AC.
Femmes en médecine : vers un nouveau partage des professions ?
Dynamiques professionnelles dans le champ de la santé, pp. 35-38.
Revue française des Affaires sociales, 2005/1, n°1
Disponible sur : https://www.cairn.info/revue-francaise-des-affaires-sociales-2005-1-page-35.htm

32. Observatoire régional de la santé Aquitaine,
Rapport relatif au suivi de la couverture vaccinale en Aquitaine, mars 2010.

33. Ministère du travail, de l'emploi et de la santé,
Programme national d'amélioration de la politique vaccinale 2012-2017,
Disponible sur : http://social-sante.gouv.fr/IMG/pdf/programme_national_d_amelioration_de_la_politique_vaccinale_2012-2017_2_.pdf

34. Belchior E, Bonmarin I, Poujol I, et al.
Épisodes de coqueluche nosocomiale, France, 2008-2010,
Institut de veille sanitaire, Saint-Maurice, France.

35. Gault G, Fischer A, Guthmann JP, et al.
Bilan des données de couverture vaccinale en Aquitaine disponibles au 31/12/14,
Bulletin de Veille Sanitaire. juillet 2015; 19; 16p.

36. HAS,
Varivax, commission de la transparence, avis du 7 janvier 2009,
Disponible sur : http://www.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/2009-02/varivax_-_ct-5892.pdf

37. Ministère de la santé, de la jeunesse et des sports, Haut Conseil de la Santé Publique Commission spécialisée Sécurité Sanitaire,
Avis relatif aux recommandations de vaccination contre la varicelle, séance du 5 juillet 2007.

38. Renou L, Segalin JM.
Evaluation de la couverture vaccinale des élèves scolarisés en Polynésie française année scolaire 2011-2012, janvier 2013
Disponible sur : http://www.hygiene-publique.gov.pf/IMG/pdf/evaluation_de_la_couverture_vaccinale_pf_2012-2.pdf

39. Patel MK, Le Calvez E, Wannemuehler K, et al.
Hepatitis B Vaccination Coverage and Prevalence of Hepatitis B Surface Antigen Among Children in FrenchPolynesia, 2014.
The american journal of tropical medicine and hygiene,
Juin 2016 ,94 (6), pp 1370-1375.

40. Ménard C et Guignard R,
Les comportements de santé des jeunes, Analyses du Baromètre santé 2010,
Institut national de prévention et d'éducation pour la santé (Inpes),
Santé et consommation de soins des 15-30 ans, pp175-181, Disponible sur :
http://inpes.santepubliquefrance.fr/barometres/barometre-sante-2010/pdf/baro-jeunes.pdf

41. Institut National de Recherche et de Sécurité (INRS),
Dossier médico-technique, place et limites de la vaccination en santé au travail,
Audition d'experts, 10 janvier 2008.

42. Gault G, Vygen S, Burbaud A, et al.
Un carnet de vaccination électronique pour mesurer la couverture vaccinale des jeunes citoyens, Aquitaine, France,
Institut National de Veille Sanitaire (INVS).

Annexes

Annexe 1 : Fiche médicale de vaccination en 2013/2014

- Inscription des étudiants en santé -

Fiche médicale à remplir par un médecin

Si vous disposez des photocopies de vos vaccins, joignez-les à cette fiche

Université ou Institut de formation : _____

Année d'admission : _____

NOM : _____

Prénom : _____

Tél. : _____

NOM de jeune fille : _____

Date de naissance : __ / __ / ____

Email : _____

Avant votre entrée en formation, vous devez apporter la preuve que vous êtes vacciné(e) contre différents risques infec tieux.
Si vous n'êtes pas à jour des vaccinations obligatoires, vous ne serez pas autorisé(e) à aller en stage.
Les tableaux suivants devront être complétés par votre médecin, et ce document devra être communiqué en même temps que votre dossier d'inscription (article L3111.4 du Code de la Santé Publique) :

Diphtérie-Tétanos-Polio (dTP) / Diphtérie-Tétanos-Polio-Coqueluche (dTcaP)*

Rappel dTcaP si un vaccin coquelucheux n'a pas été administré dans les 5 dernières années (respecter un délai de 2 ans après le dernier dTP). Ne pas administrer plus d'une dose de dT caP à partir de 18 ans (en cours de réévaluation par le HCSP). Pour le rappel dTP : appliquer la stratégie à âge fixe (calendrier vaccinal 2013).

Dernier rappel dTP (date et nom du vaccin) :	Dernier rappel dTcaP (date et nom du vaccin) :

Hépatite B* (la sérologie comprend le dosage des Ac anti-HBs et Ac anti-HBc. Si Ac anti-HBc positifs => compléter éventuellement le bilan)

Schéma complet :
- soit classique (3 doses) : 2 doses à 1 mois d'intervalle, la 3 ème au moins 5 mois après la 2 ème dose
- à l'adolescence (de 11 à 15 ans) : 2 doses espacées de 6 mois avec un vaccin dosé à 20 µg
- soit accéléré (4 doses) : 3 doses espacées de 1 mois, rappel à 1 an

- 1ère injection (date et nom du vaccin) : - 2ème injection (date et nom du vaccin) : - 3ème injection (date et nom du vaccin) : - Rappels éventuels (dates et nom du vaccin) :	Séroprotection si : 1) Ac anti-HBs > 100 UI/l (quel que soit l'historique vaccinal) 2) Ac anti-HBs ≥ 10 UI/l (si schéma vaccinal complet) *Joindre le résultat*

Rougeole-Oreillons-Rubéole (ROR)

- Première injection (date et nom du vaccin) :

- Deuxième injection (date et nom du vaccin) :

Varicelle

Si pas d'antécédent > Sérologie à faire
Joindre le résultat

Si sérologie négative > Vaccin recommandé
Dates et nom du vaccin :

Tuberculose*

BCG Pour le BCG, l'obligation de re-vaccination a été supprimée. Préciser le mode de vaccination (monovax, intradermique, scarification). Date :	**Test tuberculinique** A refaire si monotest ou IDR date de plus de 2 ans et est inférieur ou égal à 10 mm. Date : *Résultat en mm :*	**Radio pulmonaire** de moins de 2 ans : Date : *Joindre le résultat*

* *Obligatoire*

Je, soussigné Dr _____ certifie que les renseignements inscrits ci-dessus sont exacts.

Fait le :

Signature et cachet du praticien :

Pour savoir si vous êtes à jour dans vos vaccins, créez votre carnet de vaccination électronique sur **www.mesvaccins.net** Il vous suivra durant toute votre carrière !

Nous vous rappelons que tous les éléments demandés doivent être joints sous pli confidentiel.

Réalisation : service communication ARS Aquitaine (décembre 2013)

Annexe 2 : Masque de saisie sous Epi data

: Variable déterminant si l'étudiant est « à jour » ou non pour un vaccin à un moment donné.

: Variable déterminant si l'étudiant est « à jour » ou non pour l'ensemble des vaccinations à un moment donné.

<IDNUM>

Caractéristiques sociodémographiques

sex *sexe* # (1=Homme, 2=Femme)
datnaiss *date de naissance* <dd/mm/yyyy>
étudiant *type d'étudiant selon le mode d'accès en L2* _____
(Bordeaux, Passerelle, Polynésie)

mgdat *date consultation avec médecin généraliste pour remplir la fiche* <dd/mm/yyyy>

Données ESE en Paces (de septembre 2012 au 12 septembre 2014)

esecs *l'étudiant est déjà venu consulter à l'ESE en Paces, en L2, ou en D1* # (1=O, 2=N)

esecsp1 *l'étudiant a effectué sa consultation de prévention en Paces* # (1=O, 2=N)
esedatp1 *date de la consultation à l'ESE en Paces* <dd/mm/yyyy>
esemotp1 *motif de la 1ère consultation à l'ESE en Paces* _____ (prévention, maladie)
eserecp1 *recommandations de l'ESE après la consultation de prévention* _____
esevacp1 *si au moins une vaccination effectuée à l'ESE en Paces* # (1=O, 2=N)

Diphtérie, Tétanos et Poliomyélite et Coqueluche en Paces (avant le 12 septembre 2014)

dtpdatp1 *date de réalisation dernière injection contre le dTP* <dd/mm/yyyy>
dtpcdtp1 *date de réalisation dernière injection contre le dTPc* <dd/mm/yyyy>
(boostrixtetra, repevax)
ajdtpp1 *A jour contre le dTP, si vaccin datant de moins de 10 ans # (1=O, 2=N)* (obligatoire)
ajcoqp1 *A jour contre la coqueluche, si vaccin datant de moins de 5 ans # (1=O, 2=N)* (recommandé)

Hépatite B en Paces (avant le 12 septembre 2014)

hbnomp1 *nom du vaccin contre hépatite B* _____ (Engerix B20, HBVaxpro 10µ, GenhevacB)
hbcpp1 *hépatite B schéma vaccinal complet* # (1=O, 2=N)

hbshema *type de schéma vaccinal contre hépatite B si complet* _____
(classique, ado, accéléré)

hb1dat *date 1ère injection vaccin hépatite B* <dd/mm/yyyy>
hb2dat *date 2ème injection vaccin hépatite B* <dd/mm/yyyy>
hb3dat *date 3ème injection vaccin hépatite B* <dd/mm/yyyy>
hb4dat *date 4ème injection vaccin hépatite B* <dd/mm/yyyy>
hb5dat *date 5ème injection vaccin hépatite B* <dd/mm/yyyy>
hb6dat *date 6ème injection vaccin hépatite B* <dd/mm/yyyy>

hbserop1 *date de la sérologie* <dd/mm/yyyy>
hbhbsp1 *résultat sérologie anticorps anti-HBs* ####
hbhbcp1 *résultat sérologie anticorps anti-HBc* # (1=positive, 2=négative)
ajhbp1 *A jour contre l'hépatite B si séroprotection* # (1=O, 2=N) *(HBs sup à 100 ou HBs entre 10 et 100 et HBc négatif)* (obligatoire)

ROR en Paces (avant le 12 septembre 2014)

ror1dat *date de la 1ère injection ROR* <dd/mm/yyyy>
ror2dat *date de la 2ème injection ROR* <dd/mm/yyyy>
ajrorp1 *à jour contre le ROR si 2 injections* # (1=O, 2=N) (recommandé)

Varicelle en Paces (avant le 12 septembre 2014)

varatcd *antécédent clinique de varicelle* # (1=O, 2=N) (date présente=1)
varser *date sérologie varicelle* <dd/mm/yyyy>
varvac *date vaccination varicelle* <dd/mm/yyyy> (zostavax)
ajvarp1 *A jour pour la varicelle* # (1=O, 2=N) (1 si antécédent ou sérologie positive ou vaccination) (recommandé)

Tuberculose en Paces (avant le 12 septembre 2014)

bcgdat *date BCG* <dd/mm/yyyy>
bcgdatrp *date éventuel rappel BCG* <dd/mm/yyyy>
bcgtyp *mode de vaccination BCG* _____ (monovax, intradermique, scarification)
idrdatp1 *date test tuberculinique* <dd/mm/yyyy>
idrresp1 *résultat du test tuberculinique* _____ (+ ou -) ou (en mm)
rpdatp1 *date radiographie pulmonaire inférieure à 2 ans* <dd/mm/yyyy>
rpresp1 *résultat radiographie pulmonaire* _____
ajtubp1 *A jour contre la tuberculose* # (1=O, 2=N) (obligatoire)

Couverture vaccinale avant la rentrée en L2 (le 12 septembre 2014)

ajoblip1 *A jour pour les vaccinations obligatoires avant la rentrée en L2* # (1=O, 2=N) (si à jour dTP ou dTPc, hépatite B et tuberculose)
ajrecop1 *A jour pour toutes les vaccinations obligatoires et recommandées* # (1=O, 2=N)

Si vaccinations obligatoires incomplètes avant la rentrée en L2

Données ESE en L2 (du 12 septembre 2014 à août 2015)

esecsl2 *l'étudiant a consulté à l'ESE en L2* # (1=O, 2=N)
esedatl2 *date consultation ESE en L2* <dd/mm/yyyy>
esemotl2 *motif de consultation à l'ESE en L2* _____ (vaccination, prévention, maladie)
eserecl2 *recommandation par l'ESE après la consultation en L2* _____ (à jour, conseil, prescription)
esevacl2 *si au moins une vaccination effectuée à l'ESE en L2* # (1=O, 2=N)

Hépatite B en L2 (du 12 septembre 2014 à août 2015)

hbnoml2 *nom du vaccin contre hépatite B* _____
hbcpl2 *hépatite B schéma vaccinal complet* # (1=O, 2=N)
hb1datl2 *date 1ère injection vaccin hépatite B en L2* <dd/mm/yyyy>
hb2datl2 *date 2ème injection vaccin hépatite B en L2* <dd/mm/yyyy>
hb3datl2 *date 3ème injection vaccin hépatite B en L2* <dd/mm/yyyy>

hbserol2 *date de la sérologie* en L2 <dd/mm/yyyy>
hbhbsl2 *résultat sérologie anticorps anti-HBs en L2* ####
hbhbcl2 *résultat sérologie anticorps anti*-HBc en L2 # (1=positive, 2=négative)
ajhbl2 *A jour contre l'hépatite B si séroprotection* # (1=O, 2=N) (obligatoire)

Tuberculose en L2 (du 12 septembre 2014 à août 2015)

bcgdatl2 *date vaccination BCG en L2* <dd/mm/yyyy>
bcgtypl2 *mode de vaccination BCG en L2* _____ (monovax, intradermique, scarification)
idrdatl2 *date test tuberculinique en L2* <dd/mm/yyyy>
idrresl2 *résultat du test tuberculinique en L2* _____ (+ ou -) ou (en mm)
ajtubl2 *A jour contre la tuberculose en L2* # (1=O, 2=N) (obligatoire)

Couverture vaccinale avant la rentrée en D1 (septembre 2015)

ajoblil2 *A jour pour les vaccinations obligatoires avant la rentrée en D1* # (1=O, 2=N) (si à jour dTP ou dTPc, hépatite B et tuberculose)

Si vaccinations obligatoires incomplètes avant la rentrée en D1

Données ESE en D1 (de septembre 2015 à avril 2016)

esenewd1 *date du dernier contact avec l'ESE* <dd/mm/yyyy>
esecsd1 *l'étudiant a consulté à l'ESE en D1* # (1=O, 2=N)
esevacd1 *si au moins une vaccination effectuée à l'ESE en D1* # (1=O, 2=N)

ajoblid1 *mise à jour pour les vaccinations obligatoires pendant la D1* # (1=O, 2=N)
najhbd1 *non à jour à cause de l'hépatite B en D1* # (1=O, 2=N)
najtubd1 *non à jour à cause de la tuberculose en D1* # (1=O, 2=N)

Commentaires _____

Annexe 3 :
Variables utilisées pour l'analyse avec Epi info

L'ensemble des informations disponibles dans la fiche médicale de vaccination et à l'espace informatisé de l'ESE ont été collectées de manière exhaustive pour constituer le masque de saisie, même si elles n'ont pas toutes été directement utilisées par la suite dans l'analyse.

En effet, toutes les dates de vaccination recueillies étaient destinées à vérifier :

-l'âge de l'étudiant au moment de l'injection,
-le délai entre les différentes injections,
-si l'injection avait bien été réalisée avant la rentrée,

Les valeurs numériques : résultat de la sérologie ou résultat de l'IDR ont simplement été notées afin de répertorier les valeurs pour pouvoir interpréter les données.

Enfin, plusieurs valeurs ont été recueillies comme la date de consultation avec le médecin généraliste, le type de schéma vaccinal ou le nom du vaccin contre l'hépatite B, les différents critères expliquant pourquoi l'étudiant est « à jour » contre la varicelle (antécédent clinique, sérologie ou vaccination), présence d'un éventuel rappel de BCG, type de BCG mais n'ont pas été analysées car elles n'ont pas de répercussion sur l'interprétation des résultats.

De plus, afin de pouvoir analyser et exploiter au maximum toutes les données, plusieurs variables de type numérique ont été créées par la suite (variable avec un astérisque dans le tableau).

A noter que pour le masque de saisie, le nom des variables est constitué de 8 caractères au maximum, avec uniquement des lettres ou des chiffres. Afin de faciliter la lisibilité des variables avec Epi info, des symboles de type _ ont été ajoutés.

Nom de la variable	Description	Modalités de réponse
Caractéristiques sociodémographiques		
<IDNUM>	chiffre correspondant à l'ordre dans lequel la fiche a été recueillie	de 1 à 371
sex	sexe	1 : homme 2 : femme
datnaiss	date de naissance	15/MM/AAAA *(afin de rendre anonymes les données, on a considéré que tous les étudiants étaient nés le 15)*
âge*	âge de l'étudiant au moment du début des stages en L2 (12 septembre 2014)	âge en année avec une décimale calculé par différence entre le 12/09/2014 et la date de naissance.
étudiant	mode d'accès en L2	-Bordeaux -Polynésie -Passerelle
mg_dat	date consultation avec le médecin généraliste pour remplir la fiche	JJ/MM/AAAA
Données Espace Santé Etudiants en Paces		
ese_cs	l'étudiant est déjà venu consulter à l'ESE en Paces, en L2 ou en D1	1 : oui 2 : non
ese_cs_p1	l'étudiant a effectué sa consultation de prévention à l'ESE en Paces	1 : oui 2 : non
ese_dat_p1	date de la consultation en Paces	JJ/MM/AAAA
ese_mot_p1	motif de la 1ère consultation effectuée en Paces	-prévention -soin
ese_rec_p1	recommandations de l'ESE après la consultation	texte libre
ese_vac_p1	au moins une vaccination effectuée à l'ESE en Paces	1 : oui 2 : non
Diphtérie, Tétanos et Poliomyélite et Coqueluche en Paces		
dtp_dat_p1	date réalisation dernière injection contre le dTP	JJ/MM/AAAA
dtpc_dat_p1	date réalisation dernière injection contre la coqueluche et le dTP	JJ/MM/AAAA
aj_dtp_p1	A jour contre le dTP si vaccin datant de moins de 10 ans	1 : oui 2 : non *(déduit des dates de vaccination)*
aj_coq_p1	A jour contre la coqueluche si vaccin datant de moins de 5 ans	1 : oui 2 : non *(déduit des dates de vaccination)*
Hépatite B en Paces		
hb_nom_p1	nom du vaccin contre l'hépatite B	Engerix, HBVaxpro, Genhevac

hb_cp_p1	schéma vaccinal complet	1 : oui 2 : non
hb_shema	type de schéma vaccinal contre l'hépatite B, si schéma complet	classique, adolescent, accéléré
hb1_dat	date 1ère injection contre l'hépatite B	JJ/MM/AAAA
hb2_dat	date 2ème injection contre l'hépatite B	JJ/MM/AAAA
hb3_dat	date 3ème injection contre l'hépatite B	JJ/MM/AAAA
hb4_dat	date 4ème injection contre l'hépatite B	JJ/MM/AAAA
hb5_dat	date 5ème injection contre l'hépatite B	JJ/MM/AAAA
hb6_dat	date 6ème injection contre l'hépatite B	JJ/MM/AAAA
hb_sero_p1	date de la sérologie	JJ/MM/AAAA
hb_hbs_p1	résultat sérologie anticorps anti-HBs	de 1 à 9999 UI/l
hb_hbc_p1	résultat sérologie anticorps anti-HBc	1 : positive 2 : négative
aj_hb_p1	A jour contre l'hépatite B si preuve d'immunisation	1 : oui *(si HBs >100 ou HBs ≥10 et HBc négatif)* 2 : non
Rougeole, Oreillons et Rubéole en Paces		
ror1_dat	date de la 1ère injection ROR	JJ/MM/AAAA
ror2_dat	date de la 2ème injection ROR	JJ/MM/AAAA
aj_ror_p1	A jour contre le ROR	1 : oui *(si 2 injections)* 2 : non
Varicelle en Paces		
var_atcd	antécédent clinique de varicelle	1 : oui *(date présente=1)* 2 : non
var_ser	date sérologie varicelle	JJ/MM/AAAA
var_vac	date vaccination varicelle	JJ/MM/AAAA
aj_var_p1	A jour contre la varicelle	1 : oui *(si antécédent ou sérologie ou vaccination)* 2 : non
Tuberculose en Paces		
bcg_dat	date BCG	JJ/MM/AAAA
bcg_dat_rap	date éventuel rappel BCG	JJ/MM/AAAA
bcg_typ	mode de vaccination BCG	monovax, intradermique, scarification
bcg_comp*	si au moins un antécédent de BCG	1 : oui 2 : non
idr_dat_p1	date test tuberculinique	JJ/MM/AAAA
idr_res_p1	résultat du test tuberculinique	positif ou négatif ou valeur en mm
idr_atcd*	si antécédent d'IDR	1 : oui 2 : non

rp_dat_p1	date radiographie pulmonaire	JJ/MM/AAAA
rp_res_p1	résultat radiographie pulmonaire	-normale -anormale
aj_tub_p1	A jour contre la tuberculose	1 : oui *(si antécédent de BCG et résultat IDR)* 2 : non
Couverture vaccinale à l'entrée en L2		
aj_obli_p1	A jour pour l'ensemble des vaccinations obligatoires	1 : oui (si aj_dtp_p1=1 et aj_hb_p1=1 et aj_tub_p1=1) 2 : non *(si « non à jour » pour au moins un de ces trois vaccins)*
aj_reco_p1	A jour pour l'ensemble des vaccinations recommandées	1 : oui *(si aj_dtp_p1=1 et aj_hb_p1=1 et aj_tub_p1=1 et aj_coq_p1=1 et aj_ror_p1=1 et aj_var_p1=1* 2 : non *(si « non à jour » pour au moins une des vaccinations)*
Données Espace Santé Etudiants en L2		
ese_cs_l2	l'étudiant a consulté à l'ESE en L2	1 : oui 2 : non
ese_dat_l2	date de la consultation à l'ESE en L2	JJ/MM/AAAA
ese_motl2	motif de la 1ère consultation à l'ESE effectuée en L2	vaccination, prévention, maladie
ese_rec_l2	recommandations de l'ESE après la consultation	texte libre
ese_vac_l2	au moins une vaccination effectuée à l'ESE en L2	1 : oui 2 : non
Hépatite B en L2		
hb_nom_l2	nom du vaccin contre l'hépatite B	Engerix, HBVaxpro, Genhevac
hb_cp_l2	schéma vaccinal complet	1 : oui 2 : non
hb1_datl2	date 1ère injection contre l'hépatite B en L2	JJ/MM/AAAA
hb2_datl2	date 2ème injection contre l'hépatite B en L2	JJ/MM/AAAA
hb3_datl2	date 3ème injection contre l'hépatite B en L2	JJ/MM/AAAA
hb_sero_l2	date de la sérologie en L2	JJ/MM/AAAA
hb_hbs_l2	résultat sérologie anticorps anti-HBs en L2	de 1 à 9999 UI/l
hb_hbc_l2	résultat sérologie anticorps anti-HBc en L2	1 : positive 2 : négative
esel2_vac_hb*	au moins une vaccination contre l'hépatite B effectuée à l'ESE en L2	1 : oui 2 : non
aj_hb_l2	A jour contre l'hépatite B si preuve d'immunisation	1 : oui *(si HBs >100 ou HBs ≥10 et HBc négatif)* 2 : non

Tuberculose en L2		
bcg_dat_l2	date BCG en L2	JJ/MM/AAAA
bcg_typ_l2	mode de vaccination BCG en L2	monovax, intradermique, scarification
idr_dat_l2	date test tuberculinique en L2	JJ/MM/AAAA
idr_res_l2	résultat du test tuberculinique en L2	positif ou négatif ou valeur en mm
esel2_vac_tub*	au moins une vaccination contre la tuberculose (IDR ou BCG) effectuée à l'ESE en L2	1 : oui 2 : non
aj_tub_l2	A jour contre la tuberculose en L2	1 : oui *(si antécédent de BCG et résultat IDR)* 2 : non
Couverture vaccinale à l'entrée en D1		
aj_obli_l2	A jour pour l'ensemble des vaccinations obligatoires avant l'entrée en D1	1 : oui (si aj_hb=1 et aj_tub=1) 2 : non
Données Espace Santé Etudiants en D1		
ese_new_d1	date du dernier contact avec l'ESE	JJ/MM/AAAA
ese_cs_d1	l'étudiant a consulté à l'ESE en D1	1 : oui 2 : non
ese_vac_d1	au moins une vaccination effectuée à l'ESE en D1	1 : oui 2 : non
aj_obli_d1	mise « à jour » pour les vaccinations obligatoires pendant la D1	1 : oui 2 : non
naj_hb_d1	non « à jour » à cause de l'hépatite B en D1	1 : oui 2 : non
naj_tub_d1	non « à jour » à cause de la tuberculose en D1	1 : oui 2 : non

*variable créée

Annexe 4 : Fiche médicale de vaccination en 2016/2017

- Inscription des étudiants en santé -
Fiche médicale à valider par un médecin

Filière universitaire : .....
- ☐ Médecine
- ☐ Odontologie
- ☐ Pharmacie
- ☐ Sage-femme

ou Institut de formation : .....

Année d'admission : .....

NOM : .....

Prénom : .....

Tél. : .....

Département de naissance : .....

Commune de naissance ou pays si né(e) à l'étranger : .....

NOM de jeune fille : .....

Date de naissance : .. / .. / ....

Email : .....

Code postal lieu de résidence : .....

Avant votre entrée en formation, vous devez apporter la preuve que vous êtes vacciné(e) contre différents risques infectieux. **Si vous n'êtes pas à jour des vaccinations obligatoires, vous ne serez pas autorisé(e) à aller en stage. Les tableaux suivants devront être complétés par votre médecin sauf si le carnet de vaccination électronique a été créé sur www.mesvaccins.net et validé par un médecin. Cette fiche devra être communiquée, avec les résultats**, en même temps que votre dossier d'inscription** *(article L3111.4 du Code de la Santé Publique).*

Si carnet de vaccination électronique créé et validé par un médecin : code de partage ☐
Le médecin n'a rien de plus à compléter. Joindre uniquement les résultats demandés sous pli confidentiel.

Diphtérie-Tétanos-Polio (dTP)* / Diphtérie-Tétanos-Polio-Coqueluche (dTPca)

Rappel dTPca si un vaccin coquelucheux n'a pas été administré dans les 5 dernières années (respecter un délai de 1 mois après le dernier dTP). Lors des rappels à âge fixe (25, 45 et 65 ans), sera réalisé systématiquement un dTPca.

Dernier rappel dTP => Date : .. / .. / .... Nom :	**Dernier rappel dTcaP =>** Date : .. / .. / .... Nom : .....

Hépatite B*

Rappel des conditions d'immunisation :
1) **Ac anti-HBs** > 100 UI/l (quel que soit l'historique vaccinal et l'ancienneté des résultats)
2) **Ac anti-HBs** ≥ 10 UI/l et **Ac anti-HBc** négatif (si schéma vaccinal complet)
Joindre les résultats**

Schéma complet :
- **soit classique (3 doses) : 2 doses à 1 mois d'intervalle, la 3ème au moins 5 mois après la 2ème dose**
- **à l'adolescence (de 11 à 15 ans) : 2 doses espacées de 6 mois (avec ENGERIX B20 ou GENHEVAC B)**
- **soit accéléré (à titre exceptionnel) : 3 doses en 21 jours, rappel à 1 an (avec ENGERIX B20 ou GENHEVAC B)**
  - **Première dose =>** Date : .. / .. / .... Nom : .....
  - **Deuxième dose =>** Date : .. / .. / .... Nom : .....
  - **Troisième dose =>** Date : .. / .. / .... Nom : .....
  - **Injections supplémentaires =>** Date : .. / .. / .... Nom : .....
    => Date : .. / .. / .... Nom : .....
    => Date : .. / .. / .... Nom : .....

Rougeole-Oreillons-Rubéole (ROR)

- **Première dose =>** Date : .. / .. / .... Nom : .....
- **Deuxième dose =>** Date : .. / .. / .... Nom : .....

Varicelle

☐ **Antécédent de maladie**
☐ **Pas d'antécédent ou doute**

Si pas d'antécédent ou doute => Sérologie à faire
Joindre le résultat**

Si sérologie négative => Vaccination recommandée
- **Première dose =>** Date : .. / .. / .... Nom : .....
- **Deuxième dose =>** Date : .. / .. / .... Nom : .....

Méningocoque C

Une seule injection recommandée jusqu'à l'âge de 24 ans inclus => Date : .. / .. / .... Nom : .....

Tuberculose*

Si présence d'une cicatrice vaccinale ou antédédent de vaccination ou IDR positive => Pas de vaccination

BCG	**Test tuberculinique (IDR)**	**Radio pulmonaire** de moins de 2 ans :
=> Date : .. / .. /	**Une valeur de référence est indispensable (quelque soit la date)** - Taille de l'induration en mm :	**(à l'entrée dans la filière de formation)** ***Joindre le résultat*****

Je, soussigné Dr _____ certifie que les renseignements inscrits ci-dessus sont exacts.

Fait le : **Signature et cachet du praticien :**

** Obligatoire* *****Nous vous rappelons que tous les éléments demandés doivent être joints sous pli confidentiel.***

Réalisation : département communication ARS ALPC (2016-2017)

Le Serment d'Hippocrate

Au moment d'être admis à exercer la médecine, je promets et je jure d'être fidèle aux lois de l'honneur et de la probité.

Mon premier souci sera de rétablir, de préserver ou de promouvoir la santé dans tous ses éléments, physiques et mentaux, individuels et sociaux.

Je respecterai toutes les personnes, leur autonomie et leur volonté, sans aucune discrimination selon leur état ou leurs convictions. J'interviendrai pour les protéger si elles sont affaiblies, vulnérables ou menacées dans leur intégrité ou leur dignité. Même sous la contrainte, je ne ferai pas usage de mes connaissances contre les lois de l'humanité.

J'informerai les patients des décisions envisagées, de leurs raisons et de leurs conséquences.
Je ne tromperai jamais leur confiance et n'exploiterai pas le pouvoir hérité des circonstances pour forcer les consciences.

Je donnerai mes soins à l'indigent et à quiconque me les demandera. Je ne me laisserai pas influencer par la soif du gain ou la recherche de la gloire.

Admis dans l'intimité des personnes, je tairai les secrets qui me seront confiés.
Reçu à l'intérieur des maisons, je respecterai les secrets des foyers et ma conduite ne servira pas à corrompre les moeurs.
Je ferai tout pour soulager les souffrances. Je ne prolongerai pas abusivement les agonies. Je ne provoquerai jamais la mort délibérément.

Je préserverai l'indépendance nécessaire à l'accomplissement de ma mission. Je n'entreprendrai rien qui dépasse mes compétences. Je les entretiendrai et les perfectionnerai pour assurer au mieux les services qui me seront demandés.

J'apporterai mon aide à mes confrères ainsi qu'à leurs familles dans l'adversité.

Que les hommes et mes confrères m'accordent leur estime si je suis fidèle à mes promesses ; que je sois déshonoré et méprisé si j'y manque.

Abstract

Vaccination status of medical students admitted to the second year at the University of Bordeaux in 2014/2015. Impact of the "Espace Santé Etudiants" in updating of their vaccination coverage.

Introduction: Medical Students are subject to the same obligations as healthcare workers once they arrive in their second year. During this year, they complete a nursing internship at the hospital. In order to anticipate their vaccination coverage (VC) updating, they are "summoned" during their "Paces" to the "Espace Santé Etudiants" (ESE) for a preventative consultation. The objectives of this work was to describe the VC of medical students who are admitted in the second year (L2) in 2014/2015 in Bordeaux for the required and recommended vaccinations, as well as studies the ESE impact in the VC updating thereafter.

Population and Method: It was a longitudinal study on 371 admitted medical students in the second year in 2014/2015 in Bordeaux. The data was collected with immunization sheets filled during the second year enrolment and the possible medical computerised files in the ESE. Almost all students were in "Paces" in Bordeaux, the others were from "Paces" in Polynesia or from "Gateway".

Results: The VC, at the admission in L2, were determined for the dTP (100%), tuberculosis (91,4%) and the hepatitis B (63,1%). Therefore, the VC for all mandatory vaccines is at 59,6% at the beginning of second year. With the reminders and consultations proposed by ESE, the VC for the mandatory vaccinations reached 94,6% at the end of second year. The results are detailed according to the gender and the use of ESE in "Paces" and in L2. The VC for recommended vaccinations such as pertussis, chickenpox and MMR vaccine is also displayed.

Conclusion: The VC for all mandatory vaccines at the beginning of second year is insufficient. However, the ESE has contributed to the improvement of the VC during the second year. Thus making it a major actor in the vaccination of the students at the beginning of their medical career. These efforts need to be updated in each academic year, in close collaboration with the university education services.

LE STATUT VACCINAL DES ETUDIANTS ADMIS EN DEUXIEME ANNEE DE MEDECINE A L'UNIVERSITE DE BORDEAUX EN 2014/2015. IMPACT DE L'ESPACE SANTE ETUDIANTS POUR LA MISE À JOUR DE LEUR COUVERTURE VACCINALE.

Résumé :

Introduction : Les étudiants en médecine sont soumis aux obligations vaccinales des professionnels de santé, dès le début de la 2ème année au cours de laquelle ils effectuent un stage infirmier à l'hôpital. Pour anticiper la mise à jour de leur couverture vaccinale (CV), ils sont « convoqués » pendant la Paces à l'Espace Santé Etudiants (ESE) pour une consultation de prévention. Les objectifs de ce travail étaient de décrire la CV des étudiants reçus en 2ème année de médecine (L2) en 2014/2015 à Bordeaux pour les vaccinations obligatoires et recommandées, ainsi que d'évaluer l'impact de l'ESE dans la mise à jour de la CV par la suite.

Population et Méthode : Il s'agissait d'une étude longitudinale sur les 371 étudiants admis en L2 en 2014/2015 à Bordeaux, le recueil de données étant effectué à partir des fiches de vaccination remplies pour l'inscription en L2 et de leurs éventuels dossiers médicaux informatisés à l'ESE. La majorité des étudiants était issue de Paces à Bordeaux, les autres venant de Paces Polynésie ou de "Passerelle".

Résultats : Les CV, à l'entrée en L2, ont été déterminées pour le dTP (100%), la tuberculose (91,4%), ainsi que pour l'hépatite B (63,1%). La CV pour l'ensemble des vaccinations obligatoires est-elle de 59,6% à l'entrée en L2. Grâce aux relances et aux consultations proposées par l'ESE, la CV pour les vaccinations obligatoires atteignait 94,6% à la fin de la L2. Les résultats sont détaillés selon le sexe et selon le recours à l'ESE en Paces et en L2. La CV pour les vaccinations recommandées : coqueluche, varicelle et ROR est également présentée.

Conclusion : La CV pour l'ensemble des vaccinations obligatoires à l'entrée en L2 est insuffisante, cependant l'ESE a contribué à son amélioration au cours de la L2. L'ESE est donc un acteur important dans la vaccination des étudiants au début de leur carrière médicale. Ses efforts sont à renouveler à chaque promotion, dans une étroite collaboration avec les services de scolarité de l'université.

Titre anglais : Vaccination status of medical students admitted to the second year at the University of Bordeaux in 2014/2015.
Impact of the "Espace Santé Etudiants" in updating of their vaccinal coverage.

Discipline : Médecine générale

Mots-clés : couverture vaccinale, vaccination, étudiants en médecine, vaccination obligatoire, Espace Santé Etudiants Bordeaux, SIUMPPS, vaccination hépatite B, BCG, dTP, ROR, vaccination coqueluche.

U.F.R des Sciences Médicales - Université de Bordeaux
146 rue Léo Saignat, 33076 Bordeaux