

## Besoin sociétal

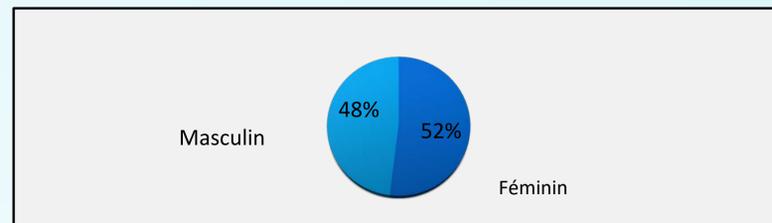
Ce projet émane d'un besoin sociétal exprimé par l'association de scoutisme « Scout without Borders » (SWB) ; en effet, cette association travaille beaucoup sur le terrain et propose des projets dans le but d'améliorer les conditions de vie de personnes vivant dans des conditions précaires ; l'association SWB a noté l'état délabré des toilettes de quatre établissements éducatifs primaires dans les régions rurales de la ville de El Kalâa Kebira (Sousse).

## Introduction

En Tunisie, l'hépatite A reste une infection fréquente ; l'amélioration progressive du niveau socio-économique et des conditions d'hygiène a causé un recul progressif de l'âge de primo infection. Depuis quelques années, une augmentation des cas d'infections dues au virus de l'hépatite A (VHA) a été notée et des micro-épidémies périodiques à VHA ont été enregistrées. Face à ce nouveau contexte épidémiologique, le Ministère de la Santé a introduit, en 2018, dans le calendrier vaccinal, une première prise de vaccin anti-VHA, chez les enfants scolarisés à l'âge de 6 ans

## Objectif

Le présent travail, élaboré en co-création entre l'Association « Scout without Borders » et le laboratoire de Virologie Clinique à l'Institut Pasteur de Tunis est une étude séro-épidémiologique visant à déterminer le statut immunitaire vis-à-vis du virus de l'hépatite A (VHA) dans une population d'enfants scolarisés dans des établissements présentant des conditions sanitaires précaires.



Au total, 258 écoliers âgés entre 6 et 15 ans, ont été testés, répartis en 135 filles (52%) et 124 garçons (48%). Tous les enfants font partie de familles à faibles revenus, ne dépassant pas les 100DT/mois pour certaines et allant jusqu'à 800DT/mois. Des conditions sanitaires précaires ont caractérisées les habitations de presque la moitié des enfants.

	IgG +	IgG -
El Boura	77%	23%
Salâania	39%	61%
El Gabou	36%	64%

Le degré d'immunisation des enfants contre le VHA est variable selon les écoles allant de **77%** à El Boura à **36%** à El Gabou. Ce taux d'immunisation reflète bien la situation épidémiologique du VHA dans notre pays : à savoir une baisse progressive du taux d'immunisation chez l'enfant.

## Résultats

El Gabou	6ans	7ans	8ans	9ans	10ans	11ans	12ans	13ans	14ans	15ans	Total
IgM-/IgG-	14	6	7	6	9	10	9	6	3	1	70
IgM-/IgG+	0	6	12	9	2	2	4	1	1	0	37
IgM+/IgG+	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
IgM+/IgG-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Total	14	13	19	15	11	12	13	7	4	1	109
Nbre de vaccinés	0	4	17	6	2	0	0	0	0	0	29

El Boura	6 ans	7 ans	8 ans	9ans	10ans	11ans	12ans	13ans	14ans	Total
IgM-/IgG-	6	5	1	3	5	3	1	0	0	24
IgM-/IgG+	4	16	12	13	15	7	9	3	1	80
IgM+/IgG+	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1
IgM+/IgG-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Total	10	21	13	16	20	10	10	4	1	105
Nbre de vaccinés	0	12	11	15	15	10	10	4	1	78

La grande majorité des enfants immunisés contre le VHA appartient à la tranche d'âge 7-9 ans qui correspond à la catégorie d'enfants ayant bénéficié des campagnes de vaccination. Ceci reflète la réussite de l'introduction du vaccin en milieu scolaire et le bénéfice de ces campagnes. Néanmoins, nos résultats ont aussi montré que les générations plus anciennes, n'ayant pas bénéficié de la vaccination en 1<sup>ère</sup> année, présentent des taux d'immunisation moins importants, les exposant ainsi à une infection aiguë symptomatique grave. Nos résultats confirment bien la transition et le transfert du risque d'infection par le VHA vers les groupes d'âges plus élevés, qui n'ont pas été vaccinés ou infectés pendant l'enfance.

Dans le cadre de notre projet, nous avons pu nous procurer la liste des enfants ayant été vaccinés contre le VHA durant les 2 campagnes de vaccination 2018 et 2019 dans deux écoles, El Boura et El Gabou. L'analyse du statut immunitaire des enfants inclus dans notre étude et scolarisés dans ces deux écoles, a permis d'identifier 11 "mauvais répondeurs" au vaccin anti-VHA ; à l'école El Boura, 6 « mauvais répondeurs » répartis comme suit : deux enfants âgés de 9 ans, trois de 11 ans et un de 12 ans. A l'école El Gabou, 5 « mauvais répondeurs », tous âgés de 8 ans dont 2 filles et 3 garçons ; 4 enfants sur les 5 appartiennent à la même famille. Lors de notre enquête épidémiologique, nous avons noté deux particularités caractérisant les deux populations d'El Boura et d'El Gabou : une consanguinité importante ainsi que de nombreuses grossesses multiples. Parmi les « mauvais répondeurs » retrouvés, une fratrie constituée de deux frères de 9 et 11 ans ainsi que leur sœur jumelle de 9 ans mais aussi 4 enfants appartenant à la même famille ; ainsi, la mauvaise réponse au vaccin anti-VHA s'expliquerait probablement par une prédisposition génétique. Aussi, l'administration d'une 2<sup>ème</sup> dose de vaccin anti-VHA pourrait corriger la mauvaise réponse au vaccin.

## Impacts & Recommandations

La participation des enfants recrutés pour l'étude représente un premier modèle à suivre et une première évaluation de l'impact de la vaccination anti-VHAA, récemment introduite dans notre calendrier vaccinal.

Moyennant les résultats scientifiques obtenus, ce travail va aider:

- à convaincre des partenaires techniques et financiers ainsi que des sponsors et institutions privées ou publiques travaillant sur la responsabilité sociétale, à s'engager pour l'amélioration et le réaménagement des toilettes des établissements éducatifs ciblés.
- à guider les décideurs, au sein des établissements scolaires, vers les modalités les plus appropriées pour la prise de mesures préventives contre certaines maladies dont la transmission est directement liée au manque d'hygiène.

<sup>1</sup> Laboratoire de Virologie Clinique- Institut Pasteur de Tunis- Université Tunis El Manar

<sup>2</sup> Faculté des Sciences de Tunis-Université Tunis El Manar

<sup>3</sup> Boutique des Sciences – Institut Pasteur de Tunis

<sup>4</sup> Association Scout Without Borders