

**Zeitschrift:** Études pédagogiques : annuaire de l'instruction publique en Suisse  
**Band:** 42/1951 (1951)

**Artikel:** Problème de médecine infantile et scolaire : ce que l'on peut attendre du BCG  
**Autor:** Rochat, Paul  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-113850>

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

### **Conditions d'utilisation**

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. [Voir Informations légales.](#)

### **Terms of use**

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. [See Legal notice.](#)

**Download PDF:** 19.03.2025

**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>**

*bien persuadés que les résultats ne seraient pas meilleurs dans d'autres cantons. Nous en avons eu la preuve par les quelque cinquante réponses qui nous sont parvenues de l'extérieur.*

*Il est d'ailleurs fort intéressant de constater les différences souvent très sensibles entre les classes, les écoles et même les régions du pays. Nous nous garderons bien d'entrer ici dans ces détails !*

Pierre RAMSEYER,

directeur des Ecoles secondaires, supérieure  
et professionnelle de la ville de Neuchâtel.

---

## **Problème de médecine infantile et scolaire**

### **Ce que l'on peut attendre du BCG**

---

Depuis deux ans la vaccination contre la tuberculose est introduite dans nos écoles vaudoises, à titre facultatif, au bénéfice des élèves de 12 à 16 ans. Un crédit de 20 000 francs a été mis à la disposition de la LVT afin de permettre le développement de cette action.

Les débuts sont encore modestes : un millier d'élèves lausannois sont actuellement vaccinés, auxquels il faut ajouter quelque 800 élèves du canton. Au Danemark, de 1500, en 1942, le nombre des vaccinations a passé, en 1949, à plus de 180 000 ! Les petits ruisseaux font les grandes rivières. L'opération, grâce aux précautions prises, s'est déroulée sans incident, à l'exception de quelques ulcérations au lieu d'injection qui ont laissé de petites cicatrices.

La grande majorité des médecins scolaires ont suivi un cours pratique dirigé par le D<sup>r</sup> Delachaux, qui est le promoteur de la vaccination par le BCG à la Source en 1943, puis à l'Ecole de gardes-malades de l'Hôpital cantonal en 1947. La plupart de nos confrères sont décidés à travailler avec nous et s'ils n'ont

pas encore tous commencé, c'est uniquement par manque de temps : nous instruisons les infirmières scolaires qui pourront, à l'avenir, simplifier grandement la tâche des médecins ; en outre, nous avons diminué le nombre des tests pré- et post-vaccinaux, à la suite des expériences faites ailleurs.

Un séjour récent à Copenhague, à l'occasion des assises de l'Union internationale contre la tuberculose, nous a permis d'apprécier le très grand développement de la vaccination contre la tuberculose non seulement dans les pays scandinaves, mais encore dans les pays anglo-saxons et dans la plupart des pays d'Europe. La Suisse est restée très en retard. Une grande action s'est déroulée dès 1948 en Grèce, en Italie, en Allemagne, ainsi que plus récemment en Tchécoslovaquie et en Pologne où les vaccinations se chiffrent par millions. Cette action a été réalisée par des équipes médicales instruites et dirigées de Copenhague grâce à la collaboration des Croix-Rouges des trois Etats scandinaves et avec l'appui financier de l'UNICEF (Fonds international de secours à l'enfance des Nations unies). L'Œuvre conjointe, ainsi qu'on la désigne, publie chaque semestre toute une documentation qui nous est envoyée et dans laquelle nous puisons des enseignements très précieux pour les débuts de notre action en Suisse et dans le canton de Vaud.

Il peut être de quelque intérêt de préciser à la lumière des expériences faites ailleurs les réponses apportées à quelques-unes des questions qui nous sont posées presque chaque jour au sujet du BCG, auquel des milieux de plus en plus nombreux commencent à s'intéresser.

#### CE QU'EST LE BCG.

Calmette et Guérin, par des réensemencements de cultures de bacilles bovins sur milieux variés, obtiennent dès 1921 une souche qui n'est plus pathogène pour l'animal ni pour l'homme et qu'ils proposent d'administrer par la bouche aux nouveau-nés. La nouvelle souche de bacilles de Calmette-Guérin (BCG) correspond à ce que les botanistes appellent une mutation. Elle est depuis lors préparée régulièrement soit à l'Institut Pasteur, soit à Copenhague, soit encore dans d'autres capitales. Zurich vient d'aménager un laboratoire spécial dans ce but. La préparation de cette souche, son contrôle, sont confiés à un personnel spécialisé. A Copenhague, par exemple, le laboratoire du BCG du Statenserum Institut est complètement isolé des autres labora-

toires. Le personnel doit, à l'arrivée le matin, déposer ses « habits de ville » et endosser des blouses stérilisées comme dans une salle d'opération ; un contrôle des poumons de ce personnel a lieu très fréquemment. Lors du Congrès de septembre 1950, la préparation du BCG fut suspendue pendant une semaine afin de permettre aux visiteurs accourus du monde entier de pénétrer dans les locaux habituellement fermés aux « étrangers ».

La patrie de Pasteur ne fut pas favorable à la découverte de Calmette. On a pu critiquer ses méthodes de propagande. De fait, les méthodes de vaccination dont plusieurs ont vu le jour en France, ont souvent provoqué dans ce pays des controverses auxquelles la grande presse a fait écho. Le monde médical s'est trouvé divisé : c'est encore de France que nous viennent actuellement les critiques les plus vives et pas toujours fondées contre le BCG. On peut dire que si le BCG n'avait pas éveillé de l'intérêt ailleurs que dans le pays où il vit le jour, il n'aurait pas survécu.

C'est le mérite des Norvégiens, puis des Suédois et des Danois, d'avoir cherché le moyen d'étendre le bénéfice du BCG aux adultes plus particulièrement exposés à la contagion tuberculeuse. Walgreen de Göteborg pratique le premier l'injection intracutanée, qui est actuellement très généralement appliquée, du moins en Europe. C'est encore le mérite des Scandinaves d'avoir proposé de ne vacciner que les individus à cutiréaction négative, non contaminés ou non parasités par le bacille de Koch. C'est à eux que nous devons encore l'initiative du contrôle du succès de la vaccination par la recherche des tests tuberculiniques deux mois après l'injection. Le BCG doit remplacer l'infection naturelle lorsque celle-ci n'a pas eu lieu. Appliquée aux individus déjà parasités, non seulement elle n'est pas utile, mais encore elle peut déterminer des complications à l'endroit d'application et parfois le réveil d'un foyer tuberculeux latent. Les vaccinations de masse de ces dernières années dirigées par l'Œuvre conjointe ont toujours été précédées, quelles que soient les complications que cela pouvait entraîner, d'un ou de deux tests tuberculiniques.

Dans les cantons où la vaccination a été introduite sur une plus ou moins grande échelle, et dans notre canton en particulier, nous suivons les directives de l'Œuvre conjointe. Le vaccin dont la durée d'efficacité est de deux semaines nous arrive par avion de Copenhague.

## LE BCG PEUT-IL DEVENIR VIRULENT ?

Cette question a fait et fait encore couler beaucoup d'encre. Le BCG est une souche bactérienne vivante, tout comme d'autres vaccins : le vaccin antityphique par exemple. La protection qu'il confère n'est pas absolue, ainsi que nous le verrons plus loin. On pourrait, sans parti pris, se demander si tel individu, vacciné puis devenu malade quelques semaines ou quelques mois plus tard, a été infecté par une souche de BCG redevenue virulente. Il faut savoir gré aux médecins attachés à l'Œuvre conjointe d'avoir réuni une documentation très abondante et d'avoir examiné avec une grande objectivité tous les cas signalés comme susceptibles d'être les victimes d'une vaccination BCG. Que nous ont-ils appris ?

a) Rappelons au préalable que le BCG détermine, tout comme la lymphé utilisée dans la vaccination antivariolique par exemple, une petite lésion cutanée sous forme d'une papule ou d'une ulcération qui demande 2 à 3 semaines, parfois davantage, pour se cicatrifier. Cette lésion s'accompagne parfois d'une réaction ganglionnaire qui peut même aboutir, une fois sur 1000 cas, à de la suppuration ; ce pus sera retiré par ponction. La « Bécégéite », comme on l'appelle, est inoffensive. Des millions de vaccinations permettent de l'affirmer.

b) Une souche bactérienne peut varier dans certaines limites. Or depuis 1930, dans les laboratoires des différents pays où l'on contrôle journalièrement sur l'animal la virulence du BCG, on n'a pas constaté un seul cas de tuberculose progressive, quelle qu'ait été la dose injectée, même chez le cobaye pourtant si sensible au bacille de Koch. On peut en conclure avec une très grande vraisemblance que le BCG n'est pas nocif.

c) Les rares cas de tuberculose pulmonaire ou autre apparatus chez l'homme après vaccination sont tous l'objet d'études approfondies. Nous verrons plus loin que l'examen attentif de ces documents par l'Œuvre conjointe permet d'exclure avec un maximum de probabilités l'hypothèse de la nocivité du BCG.

La catastrophe de Lübeck de mai 1930 où 72 nouveau-nés décédèrent pour avoir absorbé du BCG, sur 250 qui en avaient pris, est due, ainsi que l'enquête a permis de l'établir, à une souche de bacilles de Koch virulente ajoutée au vaccin par un des médecins attachés à la consultation et qui a payé sa faute de plusieurs

années de prison. Il n'en est pas moins résulté une mesure d'interdiction du BCG en Allemagne pendant plusieurs années ; c'est un peu comme si l'on interdisait l'usage de la morphine dans tout un canton à la suite d'une erreur de prescription.

On peut dire en résumé que l'expérience de ces dernières années a confirmé la notion de l'innocuité du BCG.

#### QUELLE EST LA VALEUR DE LA PROTECTION CONFÉRÉE PAR LE BCG ?

La réaction à la tuberculine devenue positive après vaccination, ce qu'on appelle allergie, est l'image d'un certain degré de protection vis-à-vis de la tuberculose. Cette loi que de nombreux faits permettent de confirmer a pour conséquence que la disparition de l'allergie entraîne automatiquement la suppression de l'immunité.

Or l'allergie demande de 6 à 8 semaines avant de s'installer et persiste de 2 à 5 ans. Une contamination qui se serait produite avant l'établissement de cette allergie ou après sa disparition pourra développer une tuberculose. De nombreux cas de tuberculose apparus chez des vaccinés se révèlent à l'enquête être dus à une contamination immédiatement avant ou après la vaccination, ou après l'extinction de l'allergie.

Il existe d'autre part des individus incapables de devenir allergiques : la répétition du vaccin est sans effet. Nous avons deux cas à Lausanne qui n'ont pas été « positifs », même après une troisième injection de vaccin.

Un vaccin faible développera une allergie de courte durée. Un vaccin fort sera suivi d'une protection durable. Le problème est d'obtenir un vaccin assez fort pour entraîner une immunité de plusieurs années et cependant insuffisant pour entraîner des réactions locales gênantes. Tel est le vaccin que les Danois ont mis au point, dosé à 0,075 mg. par dose injectée et dont ils nous disent que 4 à 5 ans après l'injection les vaccinés demeurent positifs dans la proportion de 90 % au moins.

On peut ajouter par ailleurs que très souvent une contamination naturelle par bacilles de Koch virulents se produit chez un vacciné, déterminant une allergie durable qui se superpose à l'allergie artificielle.

Ces considérations abstraites expriment nos notions actuelles sur cette vaccination qui ne ressemble pas aux autres. On entend

parfois dans la bouche de personnes même cultivées des critiques au BCG parce qu'il ne protège pas de manière absolue et parce que cette protection est limitée dans le temps. Nous répondrons que la plupart des vaccins sont passibles des mêmes reproches et que, d'autre part, une protection, même relative, n'est pas à négliger contre la maladie qui, même traitée précocement, tue dans un nombre élevé de cas, ou ne guérit qu'après des années de traitement et parfois au prix d'opérations mutilantes.

Quelle est cette protection relative ? Pour juger de l'efficacité du BCG dans un groupe de population donné il faut que ce groupe soit suffisamment nombreux et que nous disposions d'un groupe-témoin formé de sujets non vaccinés et vivant dans des conditions semblables. Plusieurs enquêtes répondant à ces desiderata ont été publiées. Nous retiendrons trois exemples choisis dans des pays et des groupes de population différents :

TABLEAU 1. *Vaccination des infirmières des hôpitaux et sanatoria canadiens.* (Ferguson 1946.)

	Nomb.	Cas de Tbc	%	Durée moy. d'obs.
				(année)
<i>Hôpitaux généraux :</i>				
Réaction tuberculi-positive à l'entrée . . . . .	478	5	1,05	2,43
Réaction tuberculi-négative à l'entrée :				
non vaccinées . . . . .	1368	55	4,02	2,43
vaccinées . . . . .	1005	9	0,81	2,42
			1 : 4,5	
<i>Sanatoria :</i>				
Réaction tuberculi-positive à l'entrée . . . . .	293	11	3,75	1,25
Réaction négative à l'entrée :				
non vaccinées . . . . .	113	18	15,9	1,06
vaccinées . . . . .	203	5	2,46	1,07
			1 : 6,5	

Dans les sanatoria où le danger de contamination est le plus grand, le risque « tuberculose » est de 2,46 % chez les vaccinées alors qu'il est de 15,9 % chez les non-vaccinées, soit 6,5 fois plus grand.

TABLEAU 2. *Vaccination d'Indiens de 1 à 20 ans dans une réserve aux USA. (Aronson et Palmer 1946.)*

Les auteurs vaccinent parmi les sujets tuberculi-négatifs 1 sujet sur 2. Les habitants restent dans leurs villages et sont donc soumis aux mêmes risques de contamination.

*Recensement annuel des nouveaux cas de tuberculose :*

Année	Personnes expos.		Nouveaux cas de Tbc	
	témoin	vacc. BCG	témoin	vacc. BCG
1	1418	1521	37	18
2	1376	1494	32	9
3	1330	1474	31	3
4	1264	1453	33	6
5	1188	1386	26	3
6	1041	1240	26	1

TABLEAU 3. *Examen des adultes de l'île de Bornholm. Un premier contrôle a lieu en 1934. Un 2<sup>e</sup> en 1946. En 1940 ont été vaccinés tous les sujets de 15 à 35 ans négatifs.*

Test tubercul. 1 <sup>er</sup> contrôle	Nombre de personnes	Cas de Tbc (pulm.)	Décès par Tbc (pulm.)
positif . . . . .	3894	15	2
négatif . . . . .	7172	58	10
vaccinés . . . . .	4413	3	1

De 1936-40, avant la vaccination, 87 nouveaux cas de tuberculose ont été signalés à Bornholm chez des sujets de 15 à 35 ans.

De 1941-45, après la vaccination, dans cette même classe d'âge, il n'y a plus que 33 nouveaux cas.

Ces exemples que l'on pourrait multiplier démontrent éloquentement que la protection développée par le BCG n'est pas un vain mot.



## LES VACCINÉS PEUVENT-ILS SE CONTAMINER ?

On peut lire dans les publications scandinaves qu'aucun cas de méningite tuberculeuse n'a été observé en Scandinavie chez des vaccinés. Le médecin-chef du Dispensaire central de Copenhague nous confirmait l'été dernier que, dès 1938 où l'on vaccine systématiquement les enfants appartenant aux milieux contaminés, l'on n'a plus observé un seul cas de décès par tuberculose chez les enfants de moins de 2 ans, alors que précédemment cette classe d'âge payait un fort tribut à cette maladie. Ce sont encore les médecins scandinaves qui nous apprennent que les cas de tuberculose chez les vaccinés évoluent beaucoup plus favorablement : les infiltrations pulmonaires avec bacilles dans les expectorations ont un cours beaucoup plus rapide et plus bénin, un peu comme les infiltrats pneumoniques.

Parmi nos élèves lausannois, deux seuls parmi nos 1000 vaccinés de 1949-50 ont présenté, après le virage de la réaction tuberculique, un foyer pouvant faire penser à une localisation tuberculeuse. Le premier — un garçon de 15 ans — a présenté 3 mois après son virage une infiltration thoracique avec une seule fois des bacilles dans les expectorations. L'évolution a été très rapide puisque 3 semaines plus tard l'image thoracique était redevenue normale et les bacilles absents définitivement. Le second — un garçon de 16 ans — a présenté un an après l'établissement de l'allergie des adénites mésentériques décelées par une laparotomie pour appendicectomie : le médecin, sans faire un examen histologique de ces adénites, a dirigé le jeune homme sur Leysin où il se trouve encore. Ce cas étiqueté « tuberculose du mésentère » ne l'est pas avec certitude ; on sait que des adénites mésentériques peuvent avoir une autre origine que le bacille de Koch ; seul l'examen histologique permet de trancher. Ces quelques détails n'ont d'autres raisons que de démontrer la difficulté qu'il y a à préciser la nature d'une affection et la prudence qui s'impose en présence d'un cas même classé comme tuberculeux par le médecin traitant.

Du volumineux dossier se rapportant aux vaccinations en masse réalisées par l'Œuvre conjointe, de même que dans les publications des auteurs nord-américains, nous pouvons retenir qu'un très petit nombre d'individus vaccinés et devenus allergiques sont tombés malades, parfois même gravement et que des décès ont été signalés ici et là. Si l'on fait abstraction des cas

de maladie tuberculeuse survenue avant l'établissement de l'allergie, il n'en reste pas moins que des cas sont signalés de méningite et de miliaire de même que des formes de la période initiale. Ces cas sont rares mais leur existence exclut la possibilité de garantir la protection conférée par le BCG.

Encore une fois toute vaccination, et celle-ci comme les autres, a ses limites. Rejeter le BCG parce que la protection qu'il détermine n'est pas absolue équivaudrait à rejeter la coramine parce qu'elle n'a pas réussi à sauver tel malade cardiaque gravement décompensé.

#### CONCLUSIONS.

La création prochaine de postes de médecins scolaires dans les établissements d'instruction secondaire du canton de Vaud permettra de mettre au bénéfice de la vaccination par le BCG de nombreuses volées d'adolescents. Si dans les 10 années prochaines nous arrivons à vacciner le plus grand nombre de nos grands enfants, nous aurons rendu un service inappréciable à toute notre population.

Pourquoi vacciner les adolescents et non pas tous les enfants dès leur entrée à l'école ? Parce que l'infection des grands enfants s'accompagne de beaucoup plus de dommages que celle des jeunes élèves. Il y a 4 fois plus de malades tuberculeux chez les adolescents, à l'époque du virage de leur réaction tuberculique à la suite d'une infection naturelle, que chez les jeunes élèves, nous signalent les auteurs danois.

Peut-être dans un avenir pas très éloigné, quand la méthode sera bien acclimatée, pourrons-nous l'introduire déjà depuis l'âge de 7 ans, tout en contrôlant périodiquement l'allergie et en revaccinant les enfants redevenus négatifs ?

Il ne faut pas oublier enfin que la vaccination est un moyen et que les autres méthodes de lutte antituberculeuse conservent toute leur valeur. On lutte contre la tuberculose sur tous les fronts.

Juillet 1951.

D<sup>r</sup> PAUL ROCHAT.

---