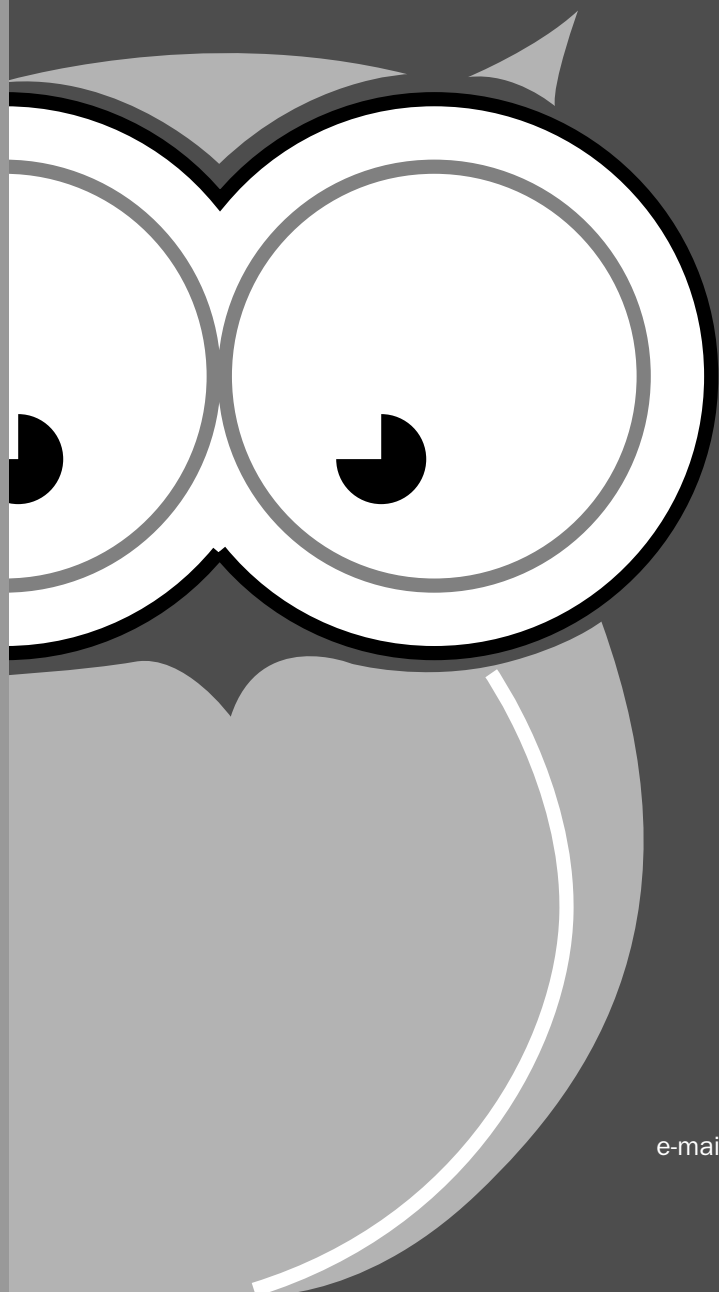


# documents *de recherches*

en

# médecine *générale*



**Société Française  
de Médecine Générale**  
*Société Savante*

27, boulevard Gambetta  
92130 Issy Les Moulineaux  
Tél 01 41 90 98 20  
Fax 01 41 90 98 21

e-mail : [SFMG@club-internet.fr](mailto:SFMG@club-internet.fr) • <http://www.sfmng.org>

O.N.G. agréé auprès de l'O.M.S.  
Représentant la France à la WONCA

# Le BCG dans le canton de Plombières les Bains

## Etude de pratiques en Médecine Générale

Réalisé par l'Association Médicale Augronne et Combeauté

Drs P. AUPIC, R. COUVAL, E. CURIEN, C. HESLER, HOUTMANN, J. RACADOT, C. RICHARDIN

### RÉSUMÉ

C'est une étude de pratiques d'un groupe de médecins généralistes qui observent pendant 2 mois la vaccination BCG et les tests tuberculiques chez 148 de leurs patients de moins de 18 ans. Une grille questionnaire est remplie et les résultats sont exploités par leur association. Les résultats montrent que la moitié de la population peut être considérée comme protégée contre la tuberculose, un quart n'est pas contrôlé et le quart restant n'est pas protégé. Le groupe médical doit renforcer les contrôles tuberculiques essentiellement par intradermo-réaction et revacciner les sujets à tests négatifs.

### INTRODUCTION

L'AMAC est une association cantonale de médecins généralistes qui se réunit pour assurer régulièrement la formation médicale continue de ses membres mais dont le deuxième objectif est la recherche et d'audit.

L'étude de pratiques, que cette jeune association entreprend, vise à étudier les habitudes des praticiens quant à la vaccination contre la tuberculose et sa surveillance dans la population des moins de 18 ans. Cette vaccination particulière dont l'efficacité doit être testée régulièrement, leur semble insuffisamment contrôlée, de plus, les effecteurs sont multiples (médecin traitant, médecine scolaire, pédiatre,...).

Cette étude n'étudie pas l'efficacité de la vaccination BCG mais les habitudes vaccinales des médecins.

La Direction Générale de la Santé rappelle que la vaccination par le BCG doit être pratiquée avant l'entrée en collectivité (art 215 & 218 du code de la santé publique). La vaccination BCG précoce (avant le premier mois) est réservée aux enfants vivants dans les milieux à risques. L'épreuve tuberculique doit être pratiquée 3 à 12 mois plus tard. Après vaccinations par le BCG réalisées par voie intradermique, les sujets qui ont une intradermo-réaction à la tuberculine négative sont considérés comme ayant satisfait aux obligations vaccinales. Il semble judicieux à l'AMAC de réaliser une enquête afin de connaître l'existant pour éventuellement modifier la pratique quotidienne.

Pour ce faire elle a distribué 30 "grilles questionnaires" à chacun des six médecins du canton, charge à eux de les remplir dans les délais prévus.

### MATÉRIEL ET MÉTHODES

#### MÉTHODOLOGIE

Les médecins doivent inclure les jeunes de moins de 18 ans et se limiter au trente premiers cas en un temps limité (du 1er mars au trente avril 1997).

Soit 30 cas par médecin, ou une population étudiée de 180 individus maximum.

Les renseignements colligés émanent des carnets de santé des 30 premiers enfants de 0 à 18 ans vus en consultation pendant la période considérée de 2 mois.

### DESCRIPTIF DU QUESTIONNAIRE

feuille 21\*29,7 - impression à l'italienne - 3 strates

- première strate : identité du jeune
  - nom
  - prénom
  - date de naissance
  - mode de garde (cf. légende) donc F, N C ou S, évalué le jour de l'enquête
  - antécédents familiaux de tuberculose à cocher si affirmatif
- la deuxième strate : surveillance tuberculique
  - possibilité de remplir 6 résultats de tests ou N résultats c'est à dire 7 ou plus (à remplir sur le " °test ")
  - consigner la date dans la case correspondante
  - remplir la méthode du test
    - cocher s'il s'agit d'un monostest, d'une intradermo-réaction ou d'un timbre
    - répondre pour l'opérateur (cf. légende) par T (médecin traitant), S (médecine scolaire) P (pédiatre) ou A (autres qui peut être la mère p ex).
  - remplir ensuite le résultat
    - en fournissant un chiffre qui correspondra au nombre de croix, ou au nombre de cm
    - le zéro dans les 2 cases permettra de signifier la négativité du test,
    - la case douteux peut être cochée,
    - ainsi que la case virage s'il s'agit d'un cas exceptionnel de virage de cuti.
  - répéter ces renseignements autant de fois que nécessaire dans la limite des 7 rubriques prévues
- la troisième strate : pratique du BCG
  - remplir °BCG s'il y a 4 BCG ou plus
  - pour chaque BCG fournir la date et l'opérateur ( T, S, P, ou A) voir légende
  - cochez s'il s'agit d'un monovax puis
    - donnez un nombre correspondant au nombre d'impact
    - remplissez par B, BE, AB, MI pour la localisation sur la face interne du bras, face externe du bras, face antérieure de l'avant bras, ou du membre inférieur
    - si le monovax a donné lieu à une BCGite cochez la case

la BCGite étant définie dans notre étude par la persistance d'une lésion érythémato-squameuse indurée pendant plus de 15 jours après le vaccin, accompagnée ou non d'un écoulement et ou d'un ganglion satellite.

faire de même s'il s'agit d'une vaccination par intradermo, ou d'une scarification et répondez les renseignements autant de fois qu'il y a de vaccins pratiqués

ci joint la grille questionnaire :

enquête  
sur la vaccination  
par le BCG

**Nom**  
**Prénom**

date naissance

sexe

mode de garde

etcd fam de bk

réalisée  
par  
AMAC

1° TEST		2° TEST		3° TEST		4° TEST		5° TEST		6° TEST		_° TEST	
date		date		date		date		date		date		date	
méthode		méthode		méthode		méthode		méthode		méthode		méthode	
monotest	<input type="checkbox"/>	monotest	<input type="checkbox"/>	monotest	<input type="checkbox"/>	monotest	<input type="checkbox"/>	monotest	<input type="checkbox"/>	monotest	<input type="checkbox"/>	monotest	<input type="checkbox"/>
intradermo	<input type="checkbox"/>	intradermo	<input type="checkbox"/>	intradermo	<input type="checkbox"/>	intradermo	<input type="checkbox"/>	intradermo	<input type="checkbox"/>	intradermo	<input type="checkbox"/>	intradermo	<input type="checkbox"/>
timbre	<input type="checkbox"/>	timbre	<input type="checkbox"/>	timbre	<input type="checkbox"/>	timbre	<input type="checkbox"/>	timbre	<input type="checkbox"/>	timbre	<input type="checkbox"/>	timbre	<input type="checkbox"/>
opérateur	<input type="checkbox"/>	opérateur	<input type="checkbox"/>	opérateur	<input type="checkbox"/>	opérateur	<input type="checkbox"/>	opérateur	<input type="checkbox"/>	opérateur	<input type="checkbox"/>	opérateur	<input type="checkbox"/>
résultat		résultat		résultat		résultat		résultat		résultat		résultat	
en croix	<input type="checkbox"/>	en croix	<input type="checkbox"/>	en croix	<input type="checkbox"/>	en croix	<input type="checkbox"/>	en croix	<input type="checkbox"/>	en croix	<input type="checkbox"/>	en croix	<input type="checkbox"/>
en cm	<input type="checkbox"/>	en cm	<input type="checkbox"/>	en cm	<input type="checkbox"/>	en cm	<input type="checkbox"/>	en cm	<input type="checkbox"/>	en cm	<input type="checkbox"/>	en cm	<input type="checkbox"/>
douteux	<input type="checkbox"/>	douteux	<input type="checkbox"/>	douteux	<input type="checkbox"/>	douteux	<input type="checkbox"/>	douteux	<input type="checkbox"/>	douteux	<input type="checkbox"/>	douteux	<input type="checkbox"/>
virage	<input type="checkbox"/>	virage	<input type="checkbox"/>	virage	<input type="checkbox"/>	virage	<input type="checkbox"/>	virage	<input type="checkbox"/>	virage	<input type="checkbox"/>	virage	<input type="checkbox"/>

1° BCG		2° BCG		3° BCG		_° BCG	
date		date		date		date	
opérateur	<input type="checkbox"/>	opérateur	<input type="checkbox"/>	opérateur	<input type="checkbox"/>	opérateur	<input type="checkbox"/>
●monovax	<input type="checkbox"/>	●monovax	<input type="checkbox"/>	●monovax	<input type="checkbox"/>	●monovax	<input type="checkbox"/>
nbre impact-	<input type="checkbox"/>	nbre impact-	<input type="checkbox"/>	nbre impact-	<input type="checkbox"/>	nbre impact-	<input type="checkbox"/>
lieu-	<input type="checkbox"/>	lieu-	<input type="checkbox"/>	lieu-	<input type="checkbox"/>	lieu-	<input type="checkbox"/>
BCGite-	<input type="checkbox"/>	BCGite-	<input type="checkbox"/>	BCGite-	<input type="checkbox"/>	BCGite-	<input type="checkbox"/>
●intradermo	<input type="checkbox"/>	●intradermo	<input type="checkbox"/>	●intradermo	<input type="checkbox"/>	●intradermo	<input type="checkbox"/>
lieu-	<input type="checkbox"/>	lieu-	<input type="checkbox"/>	lieu-	<input type="checkbox"/>	lieu-	<input type="checkbox"/>
BCGite-	<input type="checkbox"/>	BCGite-	<input type="checkbox"/>	BCGite-	<input type="checkbox"/>	BCGite-	<input type="checkbox"/>
●scarification	<input type="checkbox"/>	●scarification	<input type="checkbox"/>	●scarification	<input type="checkbox"/>	●scarification	<input type="checkbox"/>
nbre de cm-	<input type="checkbox"/>	nbre de cm-	<input type="checkbox"/>	nbre de cm-	<input type="checkbox"/>	nbre de cm-	<input type="checkbox"/>
lieu-	<input type="checkbox"/>	lieu-	<input type="checkbox"/>	lieu-	<input type="checkbox"/>	lieu-	<input type="checkbox"/>
BCGite-	<input type="checkbox"/>	BCGite-	<input type="checkbox"/>	BCGite-	<input type="checkbox"/>	BCGite-	<input type="checkbox"/>

L  
É  
G  
E  
N  
D  
E

(T) médecin traitant

(S) médecin scolaire

(P) pédiatre

(B) face int bras

(BE) face ext bras

(AB) face ant avt bras

(MI) membre inférieur

(F) la famille

(N) en nourrice

(C) en crèche

(S) scolarisé ... (s'évalue le jour de l'enquête)



## RÉSULTATS

### LA POPULATION

Au total les 6 médecins ont étudié une population de 148 enfants de 0 à 18 ans, sur le canton de Plombières les Bains. La population est inégalement répartie chez les 6 médecins, car si 4 d'entre eux ont rempli la trentaine de grille deux n'en ont rempli que 19 pour l'un et 12 pour l'autre. Ceci s'explique par le fait que nous avons voulu tenir fermement les délais que nous nous étions impartis afin de garder la cohérence nécessaire à l'enquête.

L'âge moyen de la population est de 6 ans environ (5,74 exactement).

La classe des moins de 3 ans est la fraction la plus importante de la cohorte : 67 ont moins de 3 ans, soit 45 %.

On observe une deuxième pic à la sixième année et un troisième à 10-12 ans.

Le sexe ratio est de 0,51 soit 75 filles pour 73 garçons.

Les renseignements concernant le mode de garde sont inexploitable.

On relève 3 questionnaires où il existe des antécédents familiaux de tuberculose.



sex ratio	
filles	75
garçons	73
sex ratio	051

3 cas d'antécédents familiaux de tuberculose

opérateur 1	30
opérateur 2	29
opérateur 3	19
opérateur 4	28
opérateur 5	12
opérateur 6	30

population par médecin

âge	nombre
18	2
17	2
16	3
15	5
14	1
13	2
12	7
11	4
10	5
9	4
8	12
7	8
6	8
5	10
4	5
3	16
2	23
1	22
0	6
?	3
<b>total</b>	<b>148</b>

### LES TESTS TUBERCULINIQUES

30 enfants n'ont pas eu de tests tuberculiniques et 118 en ont eu au moins 1.

Il n'est pas noté de virage de cuti chez les 148 enquêtés.

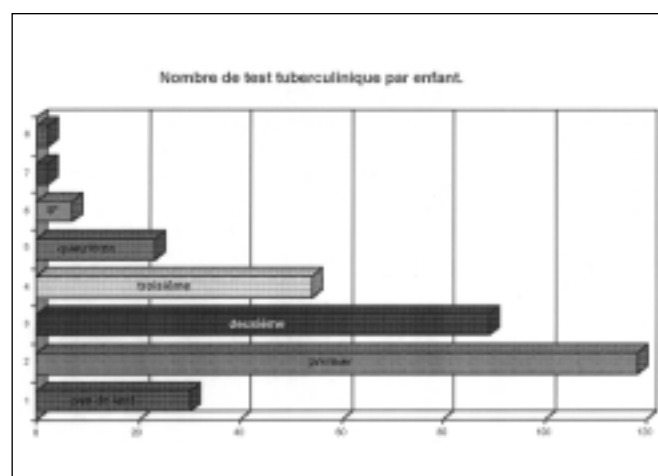
Le monostest est largement utilisé dans plus de 70 % des cas.

Les timbres conservent paradoxalement une place importante dans la surveillance de l'allergie à la tuberculine. alors que l'intradermo-réaction est véritablement sous utilisée.

Une fois sur deux ou presque, l'opérateur du test est le médecin traitant.

Le délai moyen entre le 1er BCG et le 1er contrôle est de plus de 9 mois.

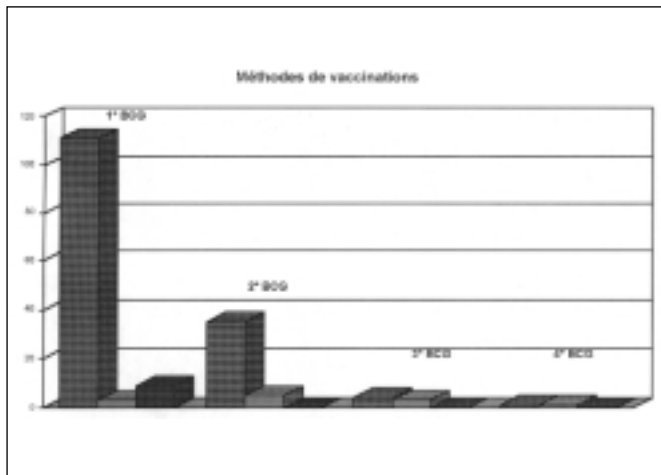
test	enfant	type de test	nbre de test	%
0	30	monostest	211	71
1	118	IDR	10	3
2	89	timbre	75	24
3	54	opérateurs	nbre de test	%
4	24	MG	146	49
5	7	inconnu	104	36
6	2	med scol	36	12
7	2	pédiatre	8	3
		mère	2	1



### LES VACCINS

L'étude des méthodes de vaccination met en évidence la nette prédominance du monovax et de l'importance relative de l'intradermo-vaccination dans les revaccinations.

	monovax	intradermo	scarification
1 <sup>er</sup> BCG	111	3	9
2 <sup>e</sup> BCG	35	5	0
3 <sup>e</sup> BCG	4	3	0
4 <sup>e</sup> BCG	1	1	0



L'âge moyen de l'enfant au 1<sup>er</sup> BCG est de 12 mois, celui au deuxième est de 5 ans et le 3<sup>e</sup> BCG est fait après 6 ans.

	nombre	âge
1 <sup>er</sup> BCG	123	11,5 mois
2 <sup>e</sup> BCG	40	4,8 ans
3 <sup>e</sup> BCG	7	6,4 ans
4 <sup>e</sup> BCG	2	-

Le généraliste reste et de loin le principal opérateur pour le BCG devant les services de médecine scolaire et devant le pédiatre.

opérateurs	nbre BCG	%
MG	137	80
med scol	14	8
pédiatre	14	8
inconnu	7	4

Les BCGites sont peu fréquentes (5 %) et induites une fois sur quatre par une vaccination par ID.

BCG	nombre	BCGite	%
monovax	151	6	4
ID	12	3	25
scarif	9	0	0

Cette enquête permet de mesurer la protection vaccinale de la population étudiée.

### LES ENFANTS PROTÉGÉS

Ainsi on peut définir un enfant protégé comme le sujet qui a été antérieurement vacciné par le BCG et dont le test tuberculinique est positif.

Dans cette population on peut également compter le nombre de vaccination nécessaire pour obtenir cet état de protection et enfin mesurer la durée de positivité c'est à dire le nombre d'année entre le dernier BCG et le dernier test positif.

Enfants protégés	par le 1 <sup>er</sup> bcg	par le 2 <sup>e</sup> bcg	par le 3 <sup>e</sup> bcg	total
	58	15	1	74
depuis 0 an	12	3	0	soit 50% de la population étudiée
depuis 1 an	15	3	0	
depuis 2 ans	4	3	4	
depuis 3 ans	2	1	0	
depuis 4 ans	3	1	0	
depuis 5 ans	5	2	0	
depuis 6 ans	7	1	0	
depuis 7 ans	1	0	0	
depuis 8 ans	0	1	0	
depuis 9 ans	2	0	0	
depuis 10 ans	2	0	0	
depuis 11 ans	4	0	0	
depuis 12 ans	1	0	0	
	58	15	4	

Seul 50 % de la population est protégée par le BCG

Une partie de la population est vaccinée mais on peut pas dire qu'elle est protégée car le test tuberculinique n'a pas encore été réalisé. Il s'agit des...

### LES ENFANTS NON CONTRÔLÉS

enfants non contrôlés		moyenne d'âge	
opérateur 1	15	3,1	soit 27% de la population étudiée
opérateur 2	5	6,2	
opérateur 3	5	4,5	
opérateur 4	4	5	
opérateur 5	5	4,2	
opérateur 6	6	7	
	40		

Ils représentent un peu plus du quart de la population et ils sont inégalement répartis chez les différents opérateurs.

### LES ENFANTS NON PROTÉGÉS

Enfin les enfants sont considérés comme non protégés s'ils ne sont pas vaccinés ou si le test tuberculinique est négatif après le BCG Leur nombre est faible et ils représentent moins du quart de la population.

enfants non protégés				total	34
opérateur	1	2	3		
opérateur 1	3	2	5	soit 25% de la population totale	
opérateur 2	9	1	10		
opérateur 3	0	2	2		
opérateur 4	5	0	5		
opérateur 5	3	1	4		
opérateur 6	5	3	8		



## DISCUSSION

L'étude statistique est limitée par la petite taille de l'échantillon. Si cette étude est reprise par un autre groupe de travail, il sera nécessaire de l'étendre à une plus grande population. La grille méritera quelques modifications et simplifications notamment grâce à la suppression de la case "mode de garde" et de la case "lieu de vaccination".

Par contre, pour faciliter le travail d'interprétation, il sera utile d'ajouter une case spécifiant l'état de protection de l'enfant (sujet protégé, non contrôlé ou non protégé).

L'interprétation des tests tuberculiques est mal renseignée. En effet 36 % des tests sont réalisés par un opérateur inconnu (la mère ?) et la négativité de certains de ces tests est peut être en rapport avec une mauvaise technique (défaut de pression, pas de d'attente du séchage de la goutte, ...).

Le nombre important des timbres tuberculiques (26 % des tests) est à souligner. Il s'agit souvent du test pré vaccinal chez le petit nourrisson. C'est un test qui ne devrait plus être employé.

l'IDR est très peu utilisée en raison des contraintes techniques alors qu'il a été prouvé dans une étude IDR versus multiponction que le monotest avait une moins bonne sensibilité mais aussi une moins bonne spécificité.

Le nombre des BCGites est très certainement à revoir à la baisse, cela tient au fait que la définition qui était incluse dans le protocole d'inclusion de l'étude, n'a pas été interprétée d'une manière homogène par tous les opérateurs, et certaines BCGites ne sont que de petites indurations érythémato-squameuse sans écoulement.

Cette remarque étant faite, cela n'enlève rien à la responsabilité de la méthode vaccinale par voie intradermique.

Seule la moitié de la population est protégée par le BCG. Cela peut être considéré comme faible, mais 47 % des enfants observés ont moins de 3 ans et les habitudes de vaccination précoce par le BCG reculent dans notre environnement.

25 % des enfants ne sont pas contrôlés. Ce chiffre est important et si l'on ne retire qu'un enseignement de cette étude, c'est que l'on doit pratiquer plus fréquemment les tests tuberculiques et notamment l'intradermo-réaction à la tuberculine qui ne représente que 3 % des tests.

Un quart des enfants ne sont pas protégés :

- car ils n'ont jamais été vaccinés pour 25 d'entre eux (73 %) : il s'agit de petits nourrissons en attente du vaccin ou bien
- parce qu'ils n'ont pas été revaccinés (27 %) c'est là aussi un enseignement de cette enquête qui doit nous mobiliser pour diminuer cette fraction de la population non protégée.

## Références

- Guide des vaccinations, Direction générale de la santé, comité technique des vaccinations, page 56. ed 94
- La vaccination, Dr N Ajjan, ed Pasteur Mérieux, p 127 et p 176
- Recommandations en matière de technique vaccinale pour le BCG et d'exploration pour les tests tuberculiques. Joël Gaudelus, Colloque "lutte contre la tuberculose". Drancy, 2 février 95
- Usage courant de la vaccination antituberculeuse et des tests tuberculiques. Feur E., Grosset J. - B.E.H., n° 42/94
- Evaluation économique de la vaccination par le BCG en France. D. Levy-Bruhl, N. Guerin - Centre International de l'enfance Centre National de Références pour les Vaccinations de l'enfant



## **Société Française de Médecine Générale**

*Société Savante*

27, boulevard Gambetta - 92130 Issy Les Moulineaux

Tél 01 41 90 98 20 - Fax 01 41 90 98 21

e-mail : SFMG@club-internet.fr • <http://www.sfmfg.org>

O.N.G. agréé auprès de l'O.M.S.

---

Représentant la France à la WONCA

*World Organisation of National Colleges,  
Academies and Academic associations of Général Practiners*