



Diplôme Inter-Universitaire des Services de Santé et de Secours Médical des Services Départementaux d'Incendie et de Secours

Santé Publique – Santé Travail

**Travail d'Application Tutoré – année 2013
EAD 7^{ème} PROMOTION**

**ETUDE DE LA MORPHOLOGIE DU PIED SUR
UN CENTRE DE SECOURS**

M. Alexandre FERNANDES

**Service Départemental d'Incendie et de Secours
De l'Eure**

**Tuteur universitaire :
Infirmier d'Encadrement Christophe PIEPRZ**

**Référents sapeurs-pompiers :
Médecin de Classe Exceptionnelle Jean – Pierre MORIN
Lieutenant Nicolas BOUYDRON**

REMERCIEMENTS

Que l'ensemble des personnes qui m'ont apporté leur concours tout au long de ce travail trouvent dans ces quelques lignes mes plus sincères remerciements, et tout particulièrement :

- M. le Médecin de Classe Exceptionnelle Jean – Pierre MORIN, Médecin – Chef du SDIS de l'Eure
- Mme l'Infirmier – Chef Laurence MOURGUES, Infirmier – Chef de Sapeurs – Pompiers Professionnels du SDIS de l'Eure
- M. l'Infirmier d'Encadrement Christophe PIEPRZ, Tuteur universitaire
- M. le Lieutenant Nicolas BOUYDRON, Chef du service Hygiène et Sécurité du SDIS de l'Eure
- Mmes et MM. les Sapeurs – Pompiers Professionnels et Volontaires du SDIS de l'Eure, ayant aimablement accepté de participer à cette étude.

SOMMAIRE

Résumé et mots clés	Page 3
Introduction	Page 4
Méthodologie	Page 5
Résultats	Page 6
Analyse	Page 9
Discussion	Page 10
Conclusion	Page 11
Bibliographie	Page 12
Annexes	Page 13

RESUME

Dans le cadre de mon travail d'application tutoré, j'ai porté mon étude sur la morphologie du pied du sapeur – pompier.

Souvent, les sapeurs – pompiers nous rapportent des douleurs dans les bottes à lacets ou un inconfort lors du port de celles - ci.

Je me suis interrogé sur cette problématique.
Quelles étaient les origines possibles de ces algies ?
Apportions – nous l'égard suffisant à nos pieds ?

L'étude m'a permis de réaliser « un état des lieux » au sein d'un centre d'incendie et de secours et d'objectiver qu'il y avait un nombre important de dyspodomorphologies.

L'analyse des résultats, accompagnée de la discussion de ces derniers, m'a permis d'ouvrir mon raisonnement à certaines contraintes mais aussi à identifier des pistes de travail qui permettraient de modifier et améliorer nos pratiques.

MOTS CLES

Podomorphologie – Podalgies – Médecine préventive et d'aptitude – Bottes à lacets

INTRODUCTION

Ce travail d'application tutoré trouve sa question de départ dans le constat suivant : de façon régulière, des sapeurs – pompiers du Service Départemental d'Incendie et de Secours (SDIS) de l'Eure se plaignent de douleurs aux pieds et disent mal tolérer le port des rangers.

Cette situation nous invite à nous interroger sur différents domaines :

Quelles sont les étiologies possibles de ces podalgies ?

Pourquoi les rangers sont – elles mal tolérées ?

Existe – il un lien de causalité entre les podalgies et la mauvaise tolérance des bottes à lacets ?

Ces axes de réflexion sont étendus et demandent donc à être ciblés pour mener ce travail d'application tutoré.

Ainsi, j'ai établi la problématique suivante :

“ Dans quelle mesure des troubles de la morphologie du pied du sapeur – pompier peuvent – ils entrainer un inconfort pour le port des bottes à lacets ? ”

Pour répondre à cette problématique, j'ai posé l'hypothèse suivante :

« L'examen du pied du sapeur – pompier en médecine préventive et d'aptitude permet le dépistage de troubles importants de podomorphologie et leurs prises en charge. »

METHODOLOGIE

Pour réaliser la mesure des pieds des sapeurs – pompiers d'un centre d'incendie et de secours de mon département, j'ai utilisé un questionnaire (cf. Annexe 1).

La première partie du questionnaire reprend des éléments généraux du sapeur – pompier (le sexe, l'âge, le poids, la taille, la fonction ou poste occupé) mais aussi des éléments de son histoire médicale, notamment les consultations de podologie, le port de semelles orthopédiques, la recherche de lombalgies.

La deuxième partie du questionnaire est basée sur la recherche d'une usure prononcée de la semelle de la botte à lacets et sur le dessin du contour du pied droit.

Pour que l'échantillon de population étudiée soit le plus représentatif et significatif possible, j'ai rencontré soixante – dix sapeurs – pompiers.

Le Service Départemental d'Incendie et de Secours de l'Eure compte 2111 sapeurs – pompiers parmi lesquels 1843 sont volontaires (87% de l'effectif total) et 268 sont professionnels (13%).

Les mesures ont eu lieu soit pendant des visites médicales d'aptitude soit pendant des moments informels au sein du centre d'incendie et de secours. L'ensemble des sapeurs – pompiers interrogés était volontaires pour participer à l'étude.

RESULTATS

a) Présentation de l'échantillon

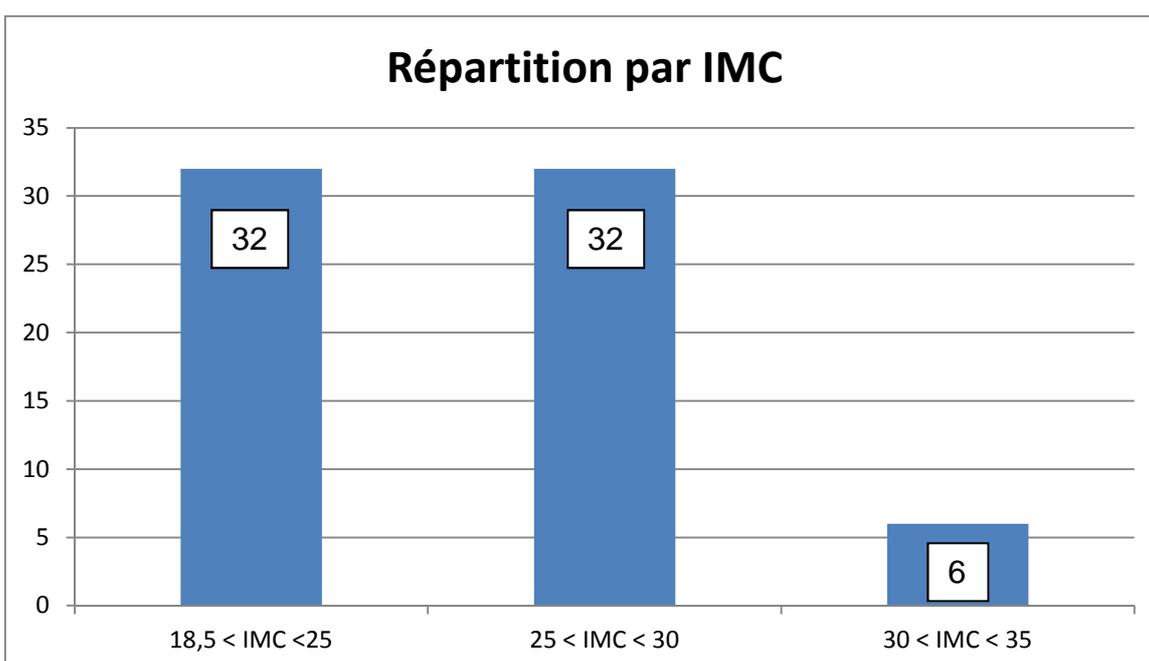
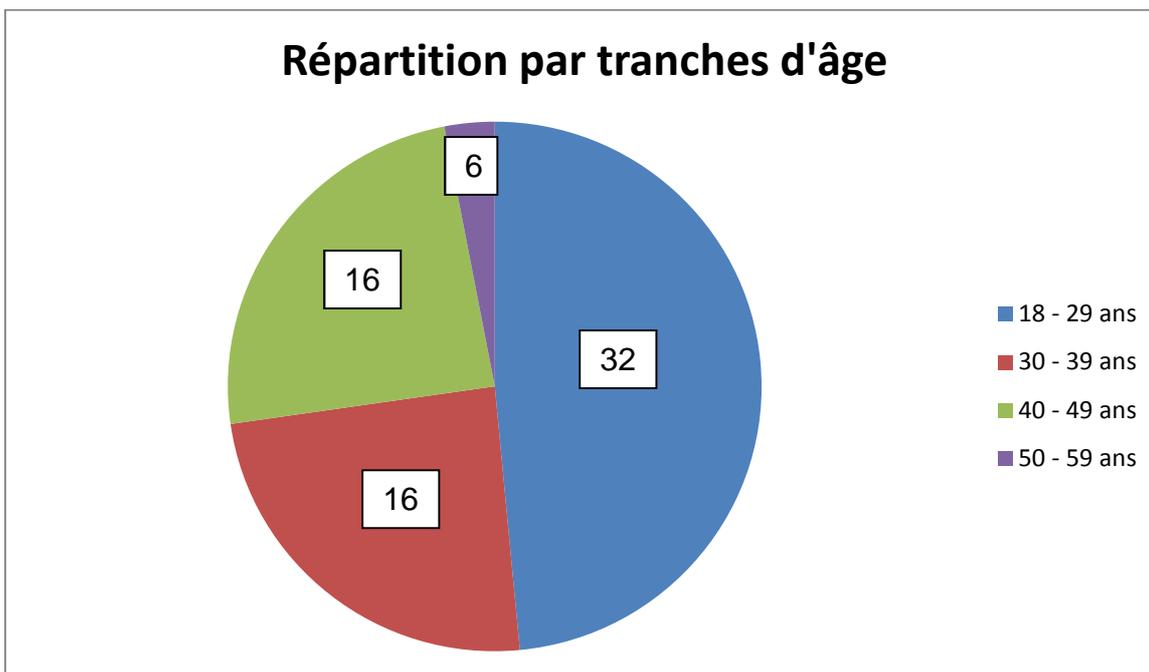
L'échantillon est composé de 70 sapeurs – pompiers (SP) répartis comme suit :

60 Hommes

10 Femmes

54 SP Volontaires

16 SP Professionnels



L'Organisation Mondiale de la Santé (OMS) classe la corpulence selon un indicateur, appelé Indice de Masse Corporelle (IMC).

Celui est calculé par le quotient du poids en kilogrammes (Kg) sur la taille en mètre (m) au carré.

Si l'IMC est compris entre 18,5 et 25, on parle de corpulence normale.

Si l'IMC est compris entre 25 et 30, on parle de surpoids.

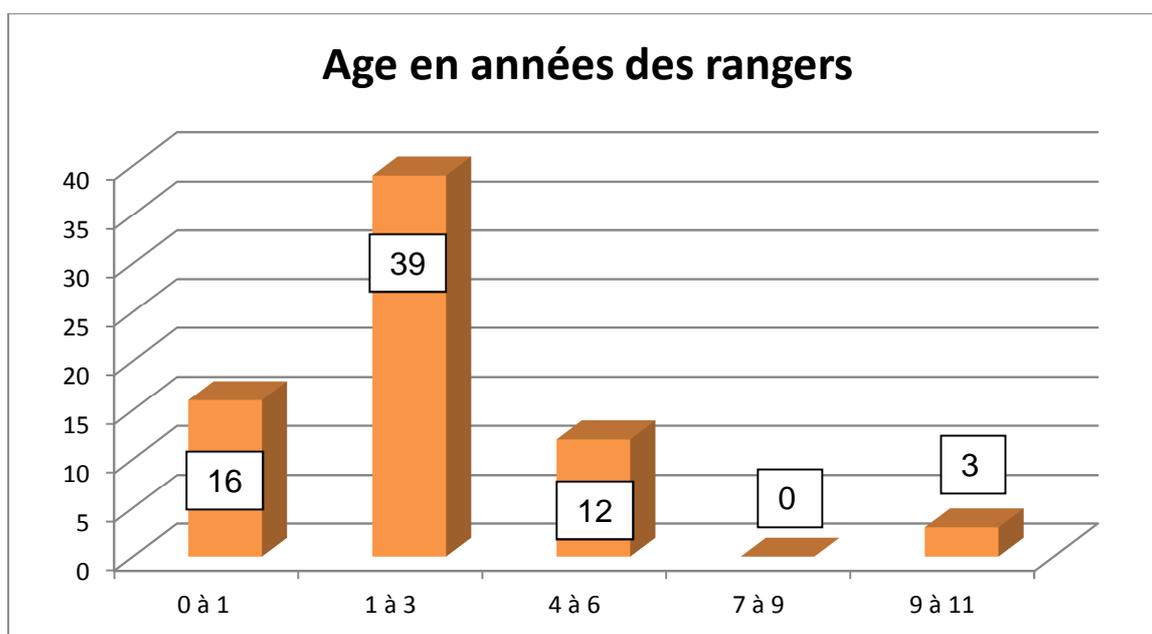
Si l'IMC est compris entre 30 et 35, on parle d'obésité modérée.

Sur les 70 SP interrogés, seuls 4 ont déjà consulté un podologue et 2 portent ou ont porté des semelles orthopédiques.

Parallèlement, 19 se plaignent de lombalgies ; 12 de douleurs associées au port des rangers (douleurs aux mollets, tendon d'Achille, malléoles).

54 SP disent correctement supporter leurs bottes à lacets contre 16 qui ne les tolèrent mal voire pas du tout.

b) Présentation des bottes à lacets



L'observation visuelle des rangers montre que 39 sapeurs – pompiers présentent une usure prononcée de leurs semelles.

c) Présentation des troubles de la podomorphologie

L'enquête met en évidence différentes podomorphologies.

Schémas des empreintes rencontrées fréquemment :
(Source : Pédifit Pédicure)



Pied Normal



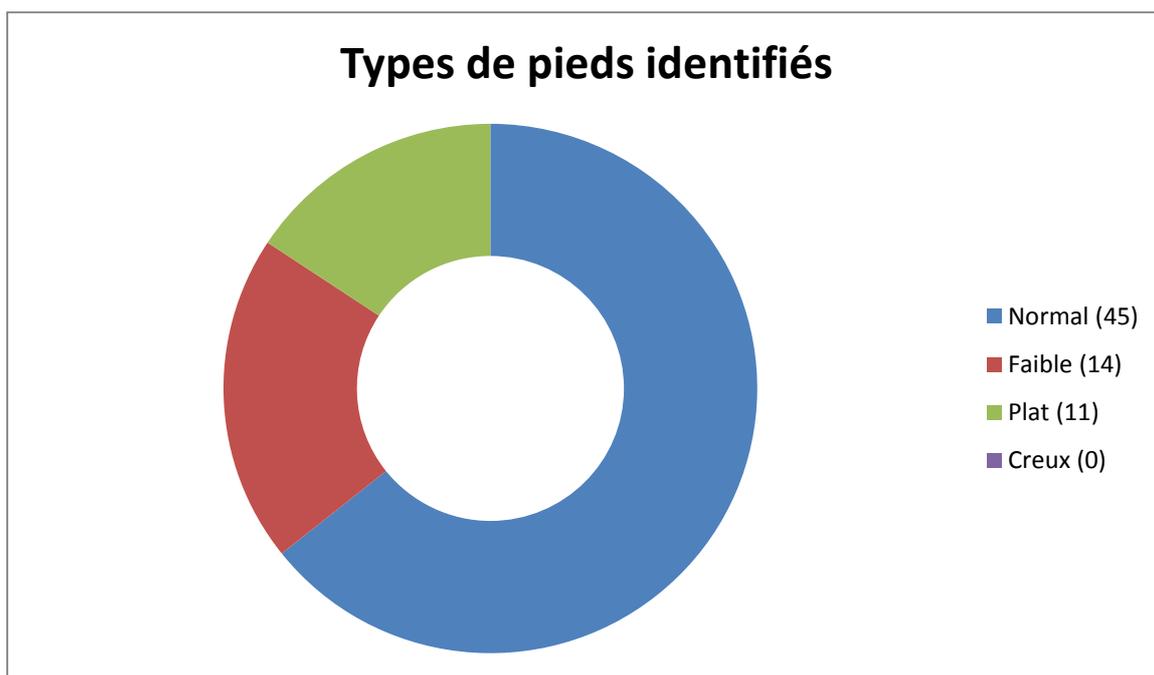
Pied Faible



Pied Plat



Pied Creux



ANALYSE

a) Analyse de la méthode

L'étude a été menée à l'aide de questionnaires sur lesquels il était réalisé le contour du pied droit avec un stylo marqueur. Il est évident que cette technique est moins précise que l'utilisation d'un podoscope. En cela, l'étude atteint ici une limite.

b) Analyse des données générales de l'échantillon

L'échantillon est composé d'hommes et de femmes d'âges, d'indices de masse corporelle, de statuts professionnels différents. Ceci nous permet d'augmenter la fiabilité de la représentativité.

Il est à noter que 32 SP sont en zone de surpoids et 6 en zone d'obésité modérée ; soit 55% avec un IMC supérieur à 25. Il est légitime de se demander si la surcharge pondérale entraîne des modifications significatives de la podomorphologie. En analysant questionnaire par questionnaire, on constate que la majorité des personnes ayant une dyspodomorphologie ont une altération de leur IMC. Cependant, on ne peut pas conclure que l'augmentation de l'IMC entraîne obligatoirement une dyspodomorphologie car on retrouve également dans le groupe « pieds normaux » des personnes avec un IMC supérieur à 25.

L'interrogatoire nous montre également que 27% des SP présentent des lombalgies. En comparant les questionnaires, la causalité entre modification de la morphologie du pied et lombalgies n'est pas établie. En revanche, nous devons retenir que 17% se plaignent de douleurs liées directement à la ranger (point de contact sur les mollets, les malléoles, les tendons d'Achille, les bords du pied).

Il apparaît que 6% de l'échantillon a consulté un podologue et 3% portent ou a porté des semelles orthopédiques.

On remarque que de nombreuses rangers sont âgées de 1 à 3 ans. Ceci s'explique par le fait que le SDIS 27 a procédé en 2011 au renouvellement des bottes à lacets. Chaque SP s'est vu doté d'une nouvelle paire.

c) Analyse des données podologiques de l'échantillon

Les sapeurs - pompiers de l'échantillon ont pour 65% d'entre – eux un pied dit normal.

Les deux dyspodomorphologies rencontrées sont le pied faible pour 20% d'entre – eux et le pied plat pour 15%.

On remarque une évidente discordance entre le nombre de dyspodomorphologies (35%) et le nombre de SP ayant consulté un podologue (6%) et étant ou ayant été appareillés (3%).

Enfin, 55% des SP présentent une usure prononcée de leurs semelles. Cette usure est principalement en lien avec des dyspodomorphologies (pieds plats ou faibles). Il est à noter qu'il existe une procédure de ressemelage des bottes à lacets au sein du SDIS 27. Cependant, le recours à celle – ci est limité.

La formulation en questions fermées du questionnaire ne permet pas d'établir de lien entre l'usure des semelles et une localisation précise des lombalgies.

DISCUSSION

Cette enquête permet de réaliser « un état des lieux ». Celui – ci nous montre qu'un nombre non négligeable de sapeurs – pompiers présentent des dyspodomorphologies.

Hors, une infime partie d'entre – eux ont eu recours à un podologue. Nous pouvons nous interroger sur les causes de cet état de fait : pourquoi nos sapeurs – pompiers ne consultent pas ?

La réponse est probablement multifactorielle mais on peut évoquer tout d'abord un désintérêt de la personne pour les pieds, une absence de conscience de lien de causalité entre des dorsolombalgies et des dyspodomorphologies ou encore un manque d'informations relatives à l'état de santé des pieds. Combien de fois un sapeur – pompier bénéficie – t – il d'un examen clinique de ses pieds ?

Il est certain que l'arrêté du 06 Mai 2000 fixant les conditions d'aptitude médicale des sapeurs-pompiers professionnels et volontaires et les conditions d'exercice de la médecine professionnelle et préventive au sein des services départementaux d'incendie et de secours n'évoque pas l'examen du pied.

Cependant, dans un souci d'amélioration de nos pratiques qui, in fine, bénéficient entre – autres, à la promotion de l'état de santé du sapeur – pompier, ne serait – il pas opportun de proposer un examen podoscopique pour orienter l'agent vers un podologue en cas de dyspodomorphologie ?

Cette pratique impliquerait l'achat d'un podoscope par cabinet médical mais aussi la formation des médecins et des infirmiers de sapeurs – pompiers du Service de Santé et de Secours Médical (SSSM) du SDIS de l'Eure.

CONCLUSION

L'étude en lien avec ce travail d'application tutoré a été réalisée auprès d'un échantillon de sapeurs – pompiers du SDIS de l'Eure.

Il apparaît que notre population de SP est hétéroclite en matière de podomorphologie.

Hors, lors de l'achat de rangers, le SDIS contractualise avec un fabricant, la fourniture d'un modèle unique avec différentes tailles.

Il convient de s'interroger sur la pertinence de cette pratique : ne faudrait – il pas inclure dans le cahier des charges un modèle dit standard mais qui peut aussi s'adapter à certaines variations de la morphologie du pied ?

Cependant, pour pouvoir établir une telle procédure, il nous faut avoir une image fiable des pieds de nos sapeurs – pompiers.

Ainsi, l'intégration de l'examen podoscopique au cours des visites médicales d'aptitude permettrait une systématisation de l'acte, une orientation du sapeur – pompier vers un podologue si nécessaire et une adaptation des équipements de protection individuelle.

BIBLIOGRAPHIE

Le site de Pedifit Pédicure.

Site consulté le 17/03/2013. http://www.pedifit.lu/schema_du_pied.php

Le site d'Etudiant Podologie.

Site consulté le 17/03/2013. <http://www.etudiant-podologie.fr>

Le site de la Direction Générale de la Sécurité Civile Belge.

Site consulté le 13/03/2013. <http://www.securitecivile.be>

Le site de l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS).

Site consulté le 30/05/2013. <http://www.who.int/fr/>

Professeur HERISSON C. et Docteur ABOUKRAT P. Examen clinique du pied. D.U. de Podologie. CHU de Montpellier ; 2007.

ANNEXES

Annexe 1 : Questionnaire

Annexe 2 : Lettre d'accord du Médecin – Chef
(M. le Médecin de Classe Exceptionnelle Jean – Pierre MORIN)



**QUESTIONNAIRE T.A.T.
ETUDE MORPHOLOGIQUE DU PIED SUR UN CENTRE DE SECOURS**

1/ QUESTIONS A POSER AU S.P.

SEXE : HOMME FEMME

AGE : ___ ans

TAILLE : ___ m ___

POIDS : _____ kg

FONCTION : _____ (SPP / SPV)

AVEZ – VOUS DEJA CONSULTE UN PODOLOGUE ?

OUI NON

PORTEZ – VOUS DES SEMELLES ORTHOPEDIQUES ?

OUI NON

SOUFFREZ – VOUS DE LOMBALGIES ?

OUI NON

SUPPORTEZ – VOUS CORRECTEMENT VOS BOTTES A LACETS ?

OUI NON

SI NON, QUEL EST LE PROBLEME ?

DEPUIS COMBIEN DE TEMPS AVEZ – VOUS VOS BOTTES A LACETS ?

_____ ans / mois

2/ OBSERVATIONS ET EMPREINTES DU PIED DROIT

USURE DE LA SEMELLE : OUI NON

SI OUI, ZONE USEE DE LA SEMELLE ?



**QUESTIONNAIRE T.A.T.
ETUDE MORPHOLOGIQUE DU PIED SUR UN CENTRE DE SECOURS**

DESSIN DES CONTOURS DU PIED DROIT DU S.P :

Annexe 2 : Lettre d'accord du Médecin – Chef



SERVICE DÉPARTEMENTAL D'INCENDIE ET DE SECOURS DE L'EURE
DIRECTION

8 rue du Docteur Michel Baudoux - BP 613 - 27006 Évreux Cedex - www.sdis27.fr

Direction
Groupement du service de santé et de secours médical

Évreux, le 28 juin 2013

Affaire suivie par : Chef du service de santé et de secours médical
Aurélia BRARD
Tél. : 02.32.22.10.12
Fax : 02.32.22.10.09
Courriel : aurelia.brard@sdis27.fr
Réf. : G3SM/D1302685

ATTESTATION

Je soussigné, médecin de classe exceptionnelle Jean-Pierre MORIN, agissant en qualité de médecin chef des services d'incendie et de secours de l'Eure, atteste avoir pris connaissance du sujet de monsieur Alexandre FERNANDES, intitulé:

"Étude de la morphologie du pied sur un centre de secours."

Par conséquent, il a mon accord pour venir soutenir son TAT, lorsqu'il aura reçu sa convocation lui précisant la date et le lieu.

Cette attestation est établie pour servir et valoir ce que de droit.

Le médecin chef


Médecin de classe exceptionnelle Jean-Pierre MORIN