



**HAL**  
open science

# Travail du médecin généraliste en montagne : étude et analyse du temps des actes de traumatologie, et des facteurs influençant ce paramètre, dans 11 stations de ski

Sophie Claude

## ► To cite this version:

Sophie Claude. Travail du médecin généraliste en montagne : étude et analyse du temps des actes de traumatologie, et des facteurs influençant ce paramètre, dans 11 stations de ski. Médecine humaine et pathologie. 2008. dumas-04076145

**HAL Id: dumas-04076145**

**<https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-04076145>**

Submitted on 20 Apr 2023

**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.

## AVERTISSEMENT

Ce document est le fruit d'un long travail approuvé par le jury de soutenance.

La propriété intellectuelle du document reste entièrement celle du ou des auteurs. Les utilisateurs doivent respecter le droit d'auteur selon la législation en vigueur, et sont soumis aux règles habituelles du bon usage, comme pour les publications sur papier : respect des travaux originaux, citation, interdiction du pillage intellectuel, etc.

Il est mis à disposition de toute personne intéressée par l'intermédiaire de [l'archive ouverte DUMAS](#) (Dépôt Universitaire de Mémoires Après Soutenance).

Si vous désirez contacter son ou ses auteurs, nous vous invitons à consulter en ligne les annuaires de l'ordre des médecins, des pharmaciens et des sages-femmes.

Contact à la Bibliothèque universitaire de Médecine Pharmacie de Grenoble :

[bump-theses@univ-grenoble-alpes.fr](mailto:bump-theses@univ-grenoble-alpes.fr)



2<sup>e</sup> exemplaire

UNIVERSITE JOSEPH FOURIER GRENOBLE 1

FACULTE DE MEDECINE  
Domaine de la merci-La Tronche

Année 2008

Thèse n° 5016

# **TRAVAIL DU MEDECIN GENERALISTE EN MONTAGNE**

## **Etude et analyse du temps des actes de traumatologie, et des facteurs influençant ce paramètre, dans 11 stations de ski**

**THESE**



Présentée à l'université Joseph Fourier Grenoble 1  
Pour l'obtention du DOCTORAT EN MEDECINE,  
DIPLOME D'ETAT

Par  
Sophie CLAUDE

*[Données à caractère personnel]*

Thèse soutenue publiquement à la faculté de médecine de Grenoble le 13 Mai 2008

Devant le jury composé de :

Monsieur le Professeur, Dominique SARAGAGLIA Président du Jury  
Monsieur le Professeur François MOUTET  
Monsieur le Professeur Pierre GIRARDET  
Monsieur le Docteur Dominique LAMY, Directeur de Thèse

UNIVERSITE JOSEPH FOURIER GRENOBLE 1

FACULTE DE MEDECINE  
Domaine de la merci-La Tronche

Année 2008

Thèse n°

# **TRAVAIL DU MEDECIN GENERALISTE EN MONTAGNE**

## **Etude et analyse du temps des actes de traumatologie, et des facteurs influençant ce paramètre, dans 11 stations de ski**

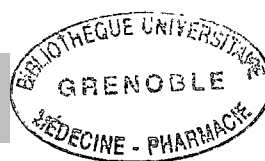
### **THESE**

Présentée à l'université Joseph Fourier Grenoble 1  
Pour l'obtention du DOCTORAT EN MEDECINE,  
DIPLOME D'ETAT

Par

Sophie CLAUDE

*[Données à caractère personnel]*



Thèse soutenue publiquement à la faculté de médecine de Grenoble le 13 Mai 2008

Devant le jury composé de :

Monsieur le Professeur, Dominique SARAGAGLIA Président du Jury  
Monsieur le Professeur François MOUTET  
Monsieur le Professeur Pierre GIRARDET  
Monsieur le Docteur Dominique LAMY, Directeur de Thèse



## REMERCIEMENTS

*A Monsieur le Professeur Saragaglia*

*Vous m'avez fait l'honneur d'accepter la présidence de cette thèse et de juger mon travail,  
Veuillez trouver ici le témoignage de ma reconnaissance et de mon profond respect.*

*A Monsieur le Professeur Moutet,*

*Vous m'avez fait l'honneur de faire partie de mon jury et de juger ce travail,  
Veuillez accepter ma reconnaissance et mes remerciements respectueux.*

*A Monsieur le Professeur Girardet,*

*Vous m'avez fait l'honneur de faire partie de mon jury et de juger ce travail,  
Veuillez accepter ma reconnaissance et mes remerciements respectueux.*

*A Monsieur le Docteur Lamy,*

*Merci tout d'abord de m'avoir accordé ta confiance pour effectuer cette étude.*

*Merci aussi de toutes les heures consacrées à me guider avec tant de bienveillance et de gentillesse.*

*Et merci enfin de m'avoir si bien montré par ton exemple les qualités humaines nécessaires à notre métier et que je m'efforcerai désormais d'appliquer.*

*Aux médecins, secrétaires, infirmières, manipulateurs radiographie des différents cabinets médicaux chronométrés pour leur contribution à la réalisation de cette étude.*

*A Monsieur Jung, pour tout le temps consacré à effectuer les calculs statistiques et à me les expliquer longuement ensuite.*

*A mes Parents,*

*Merci de m'avoir si bien soutenue et encouragée pendant toutes ces années d'études.*

*Que ce travail en soit la récompense.*

*Vous m'avez permis de réaliser mon rêve.*

*N'oubliez jamais combien je vous aime.*

*A mon frère et ma sœur,*

*A qui je pense avec tendresse,*

*Merci d'avoir toujours été là.*

*A Sébastien,*

*Pour ton soutien impalpable... un peu virtuel et distant... essentiellement psychique, abstrait...*

*J'essaye de t'accepter comme tu es, merci pour tous ces bonheurs du quotidien.*

*Avec toute mon affection et toute ma tendresse.*

*A tous mes Amis, Sophie en premier pour ses bons conseils,*

*En souvenir de tous les bons moments partagés et de ceux à venir encore.*

## TABLE DES MATIERES

<b>I / INTRODUCTION</b>	p.4
<b>II/ GENERALITES</b>	p.5
<b>III/ MATERIEL ET METHODES</b>	p.7
<b>IV/ RESULTATS</b>	p.10
1. POPULATION MEDECINS	
2. POPULATION PATIENTS	
<b>V/ ANALYSE DES RESULTATS</b>	p.12
1. DUREE DES ACTES DE TRAUMATOLOGIE	p.12
1) TEMPS DES DIFFERENTES SEQUENCES	
2) TEMPS TRAUMATOLOGIE VS CONSULTATION	
2. FACTEURS INFLUENCANT LA DUREE DE LA TRAUMATOLOGIE	p.13
1) PATIENT	
2) MEDECIN	
3) CONFIGURATION DU CABINET	
4) NOMBRE D'INTERVENANTS PRESENTS	
<b>VI/ DISCUSSION</b>	p.17
1. DUREE DES ACTES	p.17
1) TEMPS DE LA TRAUMATOLOGIE	
2) TEMPS DES CONSULTATIONS	
2. FACTEURS INFLUENCANT LA DUREE DE LA TRAUMATOLOGIE	p.19
1) PATIENT	
2) MEDECIN	
3) CONFIGURATION DU CABINET	
4) NOMBRE D'INTERVENANTS PRESENTS	
3) BIAIS	p.22
4) ASPECT FINANCIER	p.23
<b>VII/ CONCLUSION</b>	p.25
<b>VIII/ BIBLIOGRAPHIE</b>	p.26
<b>ABREVIATIONS</b>	p.28
<b>ANNEXE</b>	p.29

## I/ INTRODUCTION

La durée de consultation de médecine générale dans les pays européens a déjà été étudiée et on connaît les différents facteurs qui la modifient. Par contre, la durée des actes de traumatologie chez les médecins de stations de sports d'hiver n'a jamais fait l'objet d'une quelconque observation. Les intéressés eux-mêmes n'ont qu'une idée très vague et très variable du temps qu'ils passent pour un acte de traumatologie ou pour une consultation. Il est vrai que les configurations sont différentes d'une station à l'autre et engendrent des facteurs qu'il est intéressant d'étudier.

La durée de consultation en médecine générale en France est en moyenne de 16 min [1] [2] [3], alors qu'en Europe la moyenne se situe entre 7 et 10 min [4] [5], en Grande Bretagne, 7 à 9 min [6] [7] [8], en Suède 21 min [9], aux Etats Unis 10 min [4] [9] et au Canada 15 min [9]

En saison d'hiver, la pratique des actes de traumatologie représente une grande partie de l'activité du médecin de montagne. Sa durée peut être découpée en différentes séquences : il faut généralement avant même de débiter l'examen clinique, prendre en charge la douleur, déconditionner le patient (retirer les appareillages mis en place par les pisteurs secouristes) et lui retirer son équipement de ski parfois peu pratique, manipulation parfois rendue bien difficile pour une personne seule, selon la gravité des lésions et la douleur du patient. Il s'agira ensuite de faire un examen clinique étayé de radiographies le plus souvent, pour proposer un diagnostic, puis de mettre en place une thérapeutique adaptée, demandant parfois beaucoup de matériel, de place et de « bras » ...

Selon le lieu d'installation, l'affluence espérée au cabinet, les affinités des médecins, et les souhaits personnels, le mode d'exercice du médecin et le fonctionnement des cabinets sont divers :

Exercice seul, ou cabinet de groupe,

Le choix de se doter d'auxiliaires médicaux, qui aident ou font une partie du travail, est une décision à peser avec le problème économique que cela peut poser (« optimisation » du personnel)...

« Médecins de Montagne » est une association loi 1901 qui a aidé à la réalisation de cette étude grâce à la bonne volonté de ses adhérents et à son réseau d'épidémiologie des accidents de sports d'hiver qui a permis des comparaisons indispensables entre les populations étudiées. Ce réseau fonctionne depuis 1992 et est la base la plus importante au niveau mondial. Il continue à s'étoffer tous les ans grâce à la dynamisation de ses adhérents par le biais des formations continues, les 3 réseaux de Médecins Correspondants du SAMU et aussi une centrale d'achat, un journal, un site web...

La présente étude est donc essentiellement constituée de chronométrage de différents temps, et a voulu répondre aux questions :

- Quelle est la durée d'un acte de traumatologie effectué par un médecin de montagne ?
  - temps global, les différentes séquences (temps de soins et temps périphérique), temps des différents intervenants
  - temps par rapport à celui d'une consultation médicale réalisée dans les mêmes conditions (en station de sports d'hiver en saison touristique)?
- Quels sont les facteurs intervenants dans la durée d'un acte de traumatologie ?
  - variation en fonction du patient (pathologie, âge, sexe)
  - variation des différents temps avec l'âge et l'expérience du médecin ?
  - variation en fonction de la configuration (médecin seul ou associé)
  - variation des différents temps avec le nombre d'intervenants présents ?

## II/ GENERALITES

### DEROULEMENT D'UN ACTE DE TRAUMATOLOGIE

Nous avons séparé empiriquement les temps de l'acte de traumatologie en 2 catégories :

**Le temps de soins** comprenant la prise en charge de la douleur, l'examen clinique, les radiographies, le diagnostic, et la thérapeutique dont certains aspects sont déléguables.

**Le temps périphérique** comprenant l'accueil, le déshabillage, le travail d'écriture, et le paiement, tous ces temps sont déléguables mais parfois faits par le médecin.

**ACCUEIL DU PATIENT** : - Patient valide : accueil par la secrétaire (ou par le médecin si celui-ci est seul), réalisation du dossier et décision de la rapidité des soins selon l'urgence et la disponibilité des médecins.

- Patient arrivé avec les pisteurs ou ambulanciers : prise en charge rapide par les auxiliaires, souvent aidés du médecin, pour rendre le matériel et libérer les pisteurs ou ambulanciers au plus vite.

**DESHABILLAGE** : Selon l'autonomie du patient, le médecin dresse un premier diagnostic grossièrement afin d'autoriser un déshabillage adapté. Le médecin, parfois aidé, déséquipe le patient (retire matelas coquille et attelles mis en places par les pisteurs) et le déshabille délicatement, au besoin après administration d'un antalgique PO ou IV pour plus de confort.

**EXAMEN CLINIQUE** : À nu, les lésions sont visibles et palpables, le médecin effectue alors l'examen clinique. Prise en charge de la douleur parfois nécessaire.

**RADIOGRAPHIES** : Si besoin, le médecin, parfois aidé, positionne le patient et effectue différentes radiographies. Le personnel est souvent mis à contribution pour le développement des clichés... Les cabinets possédant un manipulateur RX, lui laissent cet acte entièrement.

**DIAGNOSTIC** : Confrontation de l'examen clinique à la lecture des clichés radiographiques par le médecin, qui pose alors le diagnostic (ou la ou les hypothèses), l'explique ensuite au patient et présente les thérapeutiques à mettre en place et éventuellement des différentes options de traitements.

**THERAPEUTIQUE** : Réalisation et explication des soins : strapping, plâtres, sutures, pansements...souvent par le médecin, parfois aidé pour des actes lourds. Ces actes peuvent parfois être délégués à un(e) infirmier(e) sous la responsabilité et les consignes du médecin.

**TRAVAIL D'ECRITURE** : Effectué par le médecin, (aidé parfois par la secrétaire à partir de documents type) comprenant selon les cas, ordonnances de traitement, de soins infirmiers, de kinésithérapie, compte rendu de radiographies, lettre de suivi, certificats médicaux, arrêt de travail, remise de feuilles de conseils de surveillance et explications, bon de transport, feuille de soins...

**PAIEMENT** : Acquiescement des soins, souvent auprès de la secrétaire, laquelle s'occupera également de prévoir le retour du patient (commande de l'ambulance, appel de ses amis ou de son hôtel...) Parfois celle-ci contacte directement les assurances pour les tiers payants, par contre, le suivi des tiers payants qui est effectué plus tard n'est pas pris en compte dans l'étude.

Etude et analyse du temps des actes de traumatologie, et des facteurs influençant ce paramètre, dans 11 stations de ski

## RÔLE DES AUXILIAIRES MEDICAUX

	Actes de soins	Actes périphériques
Secrétaire	<ul style="list-style-type: none"> <li>- aide médecin aux radiographies</li> <li>- développement radiographies</li> <li>- aide médecin pour thérapeutiques lourdes</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- téléphone</li> <li>- accueil patient</li> <li>- réalisation dossier</li> <li>- régulation urgences</li> <li>- installation patient, brancardage</li> <li>- aide médecin au déséquipement</li> <li>- rhabillage, brancardage</li> <li>- aide médecin à la rédaction des documents (feuille de soins, conseils, ordonnances...)</li> <li>- encaissement paiement (effectue les 1/3 payants et contacte les assurances étrangères)</li> <li>- aide au retour patient (commande transport, appel hôtel ou amis, rapatriement, fourniture n°téléphone infirmière, adresses kinésithérapeutes ...)</li> </ul>
Infirmière	<ul style="list-style-type: none"> <li>- actes techniques, prise en charge douleur sur prescription médecin (IV, perfusion)</li> <li>- aide aux radiographies</li> <li>- aide aux thérapeutiques (parfois réalise seule les thérapeutiques sous responsabilité médecin)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- accueil patient</li> <li>- réalise dossier</li> <li>- aide déséquipement</li> <li>- rhabillage brancardage</li> </ul>
Manipulateur RX	<ul style="list-style-type: none"> <li>- positionne, réalise, développe radiographies</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- aide au brancardage ou déshabillage</li> </ul>
Médecin seul	Fait tout seul	Fait tout seul

Tâches médicales pures et ne pouvant être déléguées :

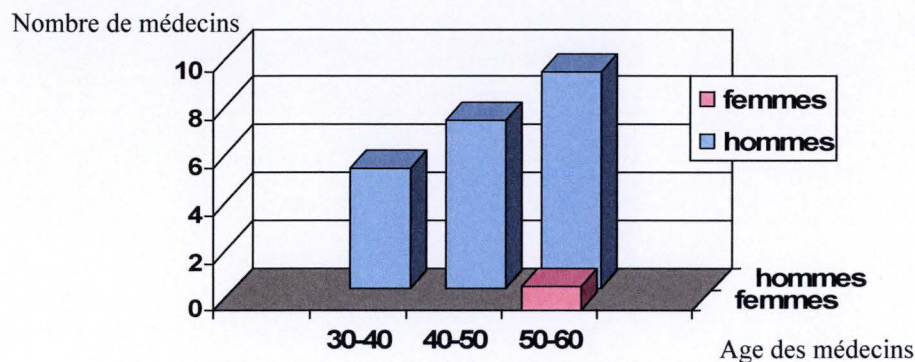
- examen clinique
- diagnostic
- décisions thérapeutiques, (urgence ou non, et propositions thérapeutiques)
- prise de responsabilité lors du déshabillage
- prise de responsabilité, supervision des thérapeutiques
- prise de responsabilité, signature des certificats et ordonnances

### III/ MATERIEL ET METHODES

Cette étude prospective a été réalisée sur une période allant de décembre 2006, à Mars 2007, les samedis, dimanches et lundis et mardis.  
Elle concernait 11 cabinets médicaux de montagne.

Le choix des médecins d'abord a été fait par appel de volontaires par e-mail à tous les membres de l'association Médecins de Montagne, et en fonction des réponses obtenues, une sélection partagée le plus également possible entre :

- cabinets seuls / cabinets en association,
  - cabinets sans personnel/cabinets avec personnel, en prenant des cabinets avec personnels les plus divers possibles (manipulateur RX uniquement, très équipé, peu équipé en personnel ...)
- en essayant d'avoir :
- une répartition assez variée des âges et des expériences des médecins
  - une répartition la plus variée possible des lieux d'exercice (cabinet altitude/village)





Les chronométrages ont été effectués par la même personne, à l'aide de 6 chronomètres de couleurs différentes, dans les différents cabinets médicaux, patient par patient.

La répartition aléatoire a été faite par ordre d'arrivée des patients ; un patient était suivi du début à la fin, le suivant était celui arrivant juste après. Il n'a pas été pris 2 blessés en même temps comme cela arrive dans la réalité, afin d'obtenir un chronométrage fiable.

On différencie :

- Le **temps total** passé par le patient de son entrée (à partir du moment où il a été vu et donc pris en compte par un personnel du cabinet) à la fin de sa prise en charge c'est-à-dire le paiement (qui n'est pas toujours le moment de sa sortie du cabinet car il n'a pas été pris en compte l'attente du transport ou des amis en salle d'attente au terme de sa prise en charge) ; ce temps comprend donc toute l'attente éventuelle entre les actes (**chronomètre bleu**)
- Le **temps de soins** comprenant la prise en charge de la douleur, l'examen clinique, la réalisation des radiographies et les actes thérapeutiques tels plâtres ou strappings (ce temps n'est pas forcément effectué par le médecin) ne comprend pas le déshabillage, la réalisation des courriers, des prescriptions, la remise de conseils, le paiement (**chronomètre gris**)
- Le **temps** passé par le **médecin** pour s'occuper de ce patient que ce soit du temps de soins ou du temps périphérique, en présence ou non du patient (par exemple : réalisation des écritures concernant ce patient dans son bureau) (**chronomètre rouge**)
- Le **temps** individuellement passé par **chaque auxiliaire** présent selon les cabinets (infirmière, manipulateur radio, secrétaire) à s'occuper de ce patient en sa présence ou non, temps de soins ou non (chronométrés respectivement **jaune**, noir et **vert**)

Le **temps périphérique** comprenant l'attente, la réalisation du dossier administratif, le déshabillage du patient, la réalisation des prescriptions, les explications des différents traitements et le paiement a été calculé en soustrayant au temps total, le temps de soins. Pour chaque intervenant, médecin ou personnel, le chronomètre de son temps (rouge, jaune, noir ou vert) et le chronomètre gris (soins uniquement) peuvent être enclenchés

- en même temps (temps de soins = temps du professionnel)
- ou pas (temps du professionnel qui fait des tâches annexes, dans ce cas le chronomètre gris n'est pas enclenché).

Le chronomètre gris peut être enclenché lorsque 2 professionnels interviennent en même temps. C'est pourquoi le temps périphérique n'est pas la soustraction au temps total de la somme des temps des différents intervenants.

**Les consultations** ont été chronométrées derrière la porte du bureau médical, dans un souci de confidentialité (sauf cabinet I, où le médecin s'est chronométré lui-même). On obtient donc :

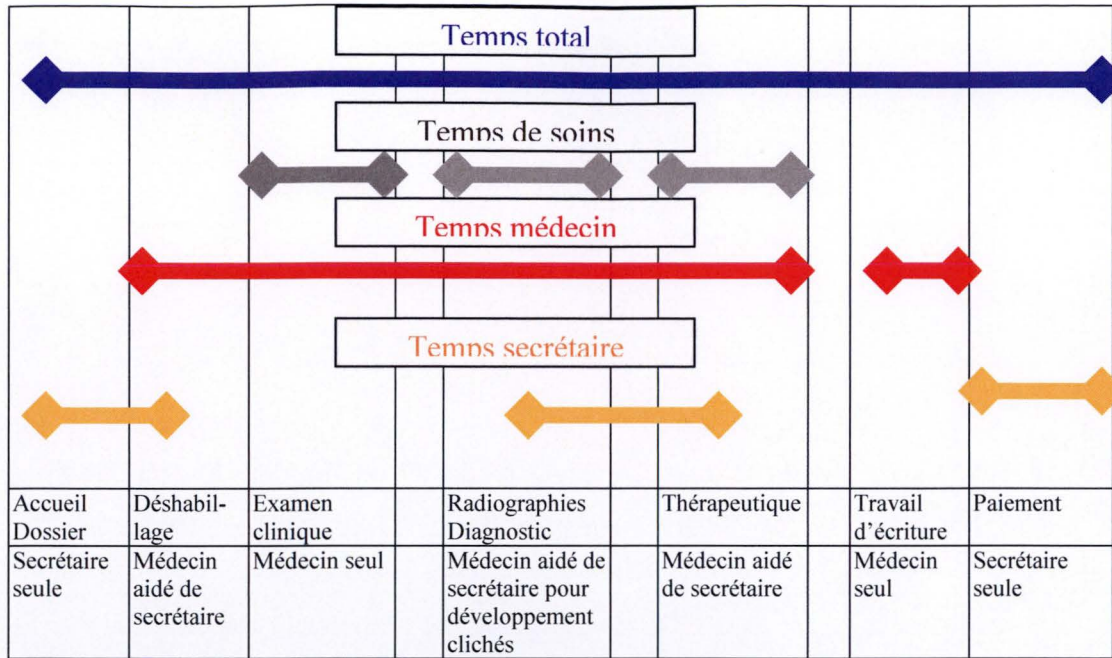
- un temps de soins et un temps médecin identiques (de l'entrée du patient à la sortie du bureau), il n'a pas été possible d'effectuer le même découpage de l'acte que pour la traumatologie, et on a donc inclus la réalisation du dossier (si elle a lieu), la réalisation des prescriptions et les explications des traitements dans le temps de soins. (sauf cabinet I)
- un temps périphérique, hors du bureau médical, correspondant souvent au paiement avec la secrétaire ou le médecin.

Les données anonymisées des cabinets, des pathologies et des patients ont été rentrées dans un tableau Excel 2003.

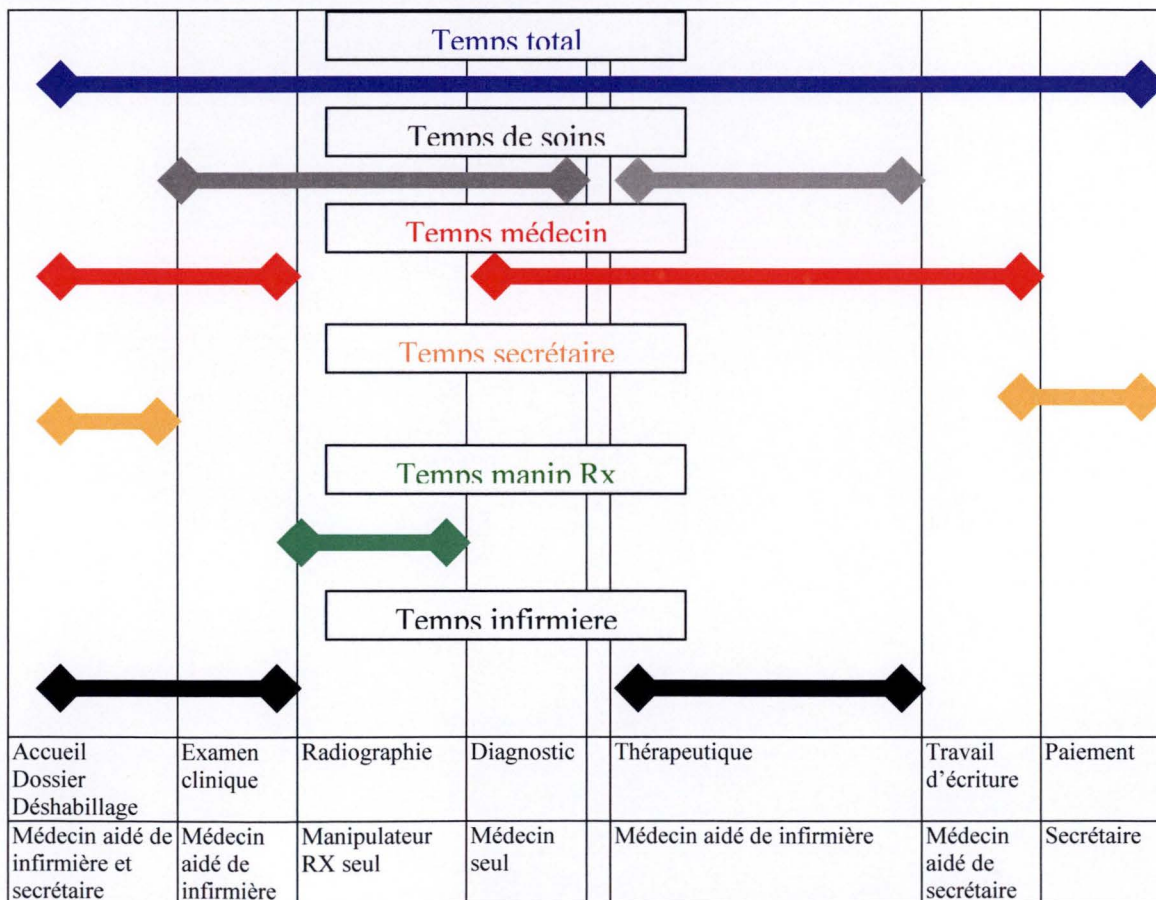
Puis le travail de statistiques descriptives et analytiques, de comparaison des variables qualitatives et quantitatives avec les tests de Khi 2 et de Student, a été confié et réalisé par Jérôme Jund au service informatique du centre hospitalier d'Annecy.

Etude et analyse du temps des actes de traumatologie, et des facteurs influençant ce paramètre, dans 11 stations de ski





Exemple d'un cabinet avec uniquement médecin et secrétaire



Exemple d'un cabinet avec médecin secrétaire, infirmière et manipulateur RX



## IV/ RESULTATS

### 1. POPULATION MEDECINS

Les **cabinets** sont

- 8 Cabinets de groupe
- 3 Cabinets de médecins seuls

Avec une répartition comme suit :

	Aucun personnel	Secrétaire	Infirmière	Manipulateur RX
Seuls	2			
		1		
Groupe	1			
		3		
		2	2	
		1		1
		1	1	1

Dans l'étude réalisée, les patients ont été vus pour :

76,4% par un médecin en association (vs 49% dans statistiques MdeM 2004)

23,6% par un médecin seul (vs 51% dans statistiques MdeM 2004)

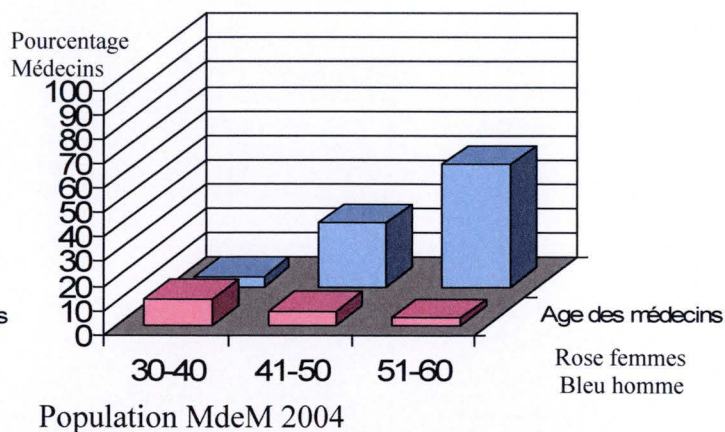
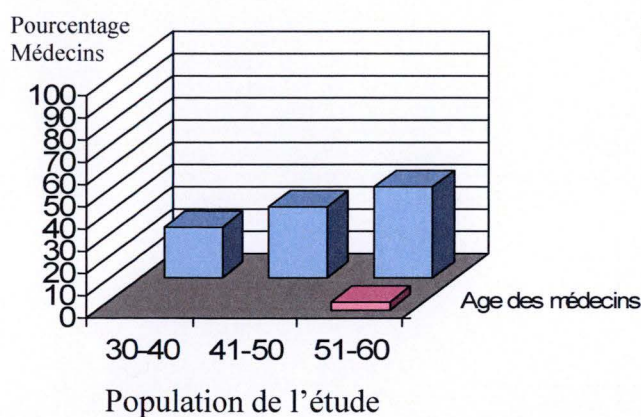
76% par un cabinet possédant une secrétaire (vs 53% dans statistiques MdeM 2002)

38% par un cabinet possédant une infirmière (vs 9% dans statistiques MdeM 2002)

23% par un cabinet possédant un manipulateur RX (vs 16% dans statistiques MdeM 2002)

Chronométrage de 22 médecins au total (cf. annexe)

Les **âges des médecins** en moyenne 45.8 ans, allant de 31 à 60 ans (statistiques MdeM 2004 47,4 ans)



Avec une répartition quasi égale dans les classes de répartition : 33% de l'effectif vu par des médecins de moins de 40 ans, 32% de l'effectif vu par des médecins âgés de 40 à 50 ans et 35% de l'effectif vu par des médecins de plus de 50 ans

L'**expérience des médecins** est en moyenne 15.2 ans, allant de 2 ans à 34 ans d'expérience en montagne (statistiques MdeM 2004, 19 ans d'expérience)

Nous différencions empiriquement les médecins selon l'expérience, avec un seuil à 10 ans :

- 7 médecins avec 10 ans ou moins de 10 ans d'expérience (ayant vu 55% de notre effectif)
- 15 médecins avec plus de 10 ans d'expérience (ayant vu 45% de l'effectif)

Etude et analyse du temps des actes de traumatologie, et des facteurs influençant ce paramètre, dans 11 stations de ski

## 2. POPULATION PATIENTS

368 patients ont été chronométrés, représentant l'effectif total. (Avec par cabinet un minimum de 10 consultations et de 10 actes de traumatologie parfois largement dépassé)

Soit 176 patients en consultation et 192 en traumatologie.

Les actes se répartissent donc en 47.8% de consultations, et 52.2% de traumatologie.

Avec une répartition de traumatologie très significative par rapport aux statistiques de l'association MdeM :

Pathologies	Nombres de cas	% de l'étude	% statistique MdeM 2007
TC	7	3,6%	2%
LCA	20	10,4%	14%
Autres lésions du genou	31	16,1%	16%
Entorses du pouce	10	5,2%	3%
Luxation d'épaule	6	3,1%	3%
Autres lésions de l'épaule	20	10,4%	9%
Tronc, tête, bassin	21	10,9%	13%
Fractures de poignet non réduites	9	4,7%	3%
Fractures de poignet réduites	2	1%	
Fractures de jambe, cheville	10	5,2%	4%
Autres lésions	47	24,5%	31%
Sutures	9	4,7%	

Pour les statistiques, il a été nécessaire d'effectuer des regroupements afin d'avoir des groupes suffisants pour être comparables :

- Tronc tête rachis TC bassin (« TC » et « tronc tête bassin »)
- Genou (« LCA » et « autres lésions genou »)
- Main poignet (« entorses pouce » « autres lésions pouce » et « fractures poignet réduites et pas »)
- Epaule (« luxation épaule » et « autres lésions épaule »)
- Autres lésions des membres (« fracture jambe cheville » et « autre »)
- Sutures

L'âge des patients est en moyenne 30.9 ans

Avec - 27% de l'effectif âgé de moins de 15 ans (vs 22,3% statistiques MdeM 2005)

- 66% de l'effectif âgé de 15 à 65 ans (vs 64,2% statistiques MdeM 2005)

- 7% de l'effectif âgé de plus de 65 ans (vs 13,6% statistiques MdeM 2005)

Soit une répartition plutôt homogène aux populations étudiées par MdeM

La répartition des **genres des patients** est : 48.4% hommes, et 51.6% femmes (vs 55% hommes 45% femmes statistiques MdeM 2005)



## V/ ANALYSE DES RESULTATS

### 1. DUREE DES ACTES DE TRAUMATOLOGIE

#### 1) TEMPS DES DIFFERENTES SEQUENCES

Moyenne des temps pour la traumatologie

Temps total	43,36 min
Temps de soins	15,68 min
Temps périphérique	26,74 min

Moyenne des temps des différents intervenants pour la traumatologie

Temps médecin	22,55 min
Temps secrétaire (s'il y en a une)	3,45 min
Temps infirmière (s'il y en a une)	10,29 min
Temps manipulateur RX (s'il y en a un)	17,78 min

#### 2) TEMPS TRAUMATOLOGIE VS CONSULTATION

Un acte de traumatologie prend en moyenne, plus de **3 fois plus** de temps (43,36 min) qu'une consultation (13,45 min) en temps total

Le **médecin**, lui, passe **2 fois plus** de temps à effectuer un acte de traumatologie qu'une consultation (22,56min contre 12,49min)

	Moyenne tous actes	Moyenne consultation	Moyenne traumatologie
Temps total	29 min	<b>13,45 min</b> (86% en moins 20 min)	<b>43,36min</b> (83% en plus de 20 min)
Temps de soins	14 min	12,2 min	15,68 min
Temps périphérique	14,56 min	1,44 min	26,74 min
Temps médecin	17,74 min	<b>12,49 min</b>	<b>22,56 min</b>

La différence observée entre les moyennes du temps de soins et du temps médecin pour les consultations est due à un cabinet, le cabinet I, où le médecin a accepté de chronométrer ses consultations lui-même en suivant le même schéma que les actes de traumatologie, en séparant donc le temps de soins et le temps périphérique même au sein de son bureau médical. Pour les autres cabinets, le temps médecin et le temps de soins sont identiques.

## 2. FACTEURS INFLUENCANT LA DUREE DE LA TRAUMATOLOGIE

### 1) PATIENT

#### TYPE PATHOLOGIE

Le temps total de la traumatologie est relativement bien réparti autour d'une moyenne de 43,36 min.

Il est un peu plus long pour les blessures tronc tête rachis (48,04min) et pour les pathologies du genou (47,10min) et bien moindre pour les sutures (29,78min)

Il en est de même pour le temps médecin de la traumatologie : il est relativement homogène autour de la moyenne (22,56min) un peu plus élevé pour le genou (24,8min) et moindre pour les sutures (17,22min)

Temps total traumatologie

Type de pathologie	Effectif	Moyenne	Ecart-type	Minimum	Maximum
Tête, tronc, bassin	28	<b>48,04</b>	27,621	12	114
Genou	51	<b>47,10</b>	27,353	16	130
Main, poignet	21	42,00	26,518	12	120
Epaule	26	43,50	25,118	15	120
Autres lésions des membres	57	40,32	30,199	10	150
Suture	9	<b>29,78</b>	13,791	10	50
Total	192	<b>43,36</b>	27,457	10	150

En caractère gras, les chiffres cités plus haut

Temps médecin traumatologie

Type pathologie	Effectif	Moyenne	Ecart type	Minimum	Maximum
Tête tronc bassin	28	22,68	9,753	5	45
Genou	51	<b>24,80</b>	12,234	6	58
Main poignet	21	23,90	15,639	3	63
Epaule	26	21,77	11,961	3	50
Autres lésions des membres	57	21,19	9,724	4	40
Suture	9	<b>17,22</b>	15,090	2	44
Total	192	<b>22,56</b>	11,737	2	63

#### ÂGE DES PATIENTS

L'âge des patients semble ne faire rien varier, mais l'effectif pour certaines classes d'âges est trop faible pour conclure.

Temps total traumatologie

Age du patient	Effectif	Moyenne	Ecart-type	Minimum	Maximum
Moins de 15 ans	46	31,295	11,80	12	80
15-65 ans	140	45,85	30,47	10	150
Plus de 65 ans	6	52,67	25,711	20	85
Total	192	43,36	27,457	10	150

Non significatif car trop peu d'effectifs dans certaines catégories



## SEXE DES PATIENTS

Le sexe des patients ne fait pas varier le temps médecin de la traumatologie, cependant le temps total d'un acte de traumatologie est plus long pour une femme que pour un homme.

### Temps médecin traumatologie

Sexe du patient	Effectif	Moyenne	Ecart-Type	Minimum	Maximum
Homme	97	22,13	11,729	2	63
Femme	95	22,99	11,791	2	58
Total	192	22,56	11,737	2	63

### Temps de soins de la traumatologie

Sexe du patient	Effectif	Moyenne	Ecart-type	Minimum	Maximum
Homme	97	15,21	7,982	2	35
Femme	95	16,17	9,789	2	50
Total	192	15,68	8,911	2	50

### Temps total traumatologie

Sexe du patient	Effectif	Moyenne	Ecart-type	Minimum	Maximum
Homme	97	38,92	24,841	12	150
Femme	95	47,91	29,333	10	136
Total	192	43,36	27,457	10	150

En rouge ce qui est significatif

## 2) MEDECIN

### ÂGE

L'âge du médecin, ne fait rien varier (non significatif).

### Temps du médecin traumatologie

Age du médecin	Effectif	Moyenne	Ecart-Type	Minimum	Maximum
Plus de 50 ans	64	22,06	11,381	4	56
40-50 ans	66	23,26	9,685	8	50
Moins de 40 ans	62	22,32	14,028	2	63
Total	192	22,56	11,737	2	63

## EXPERIENCE

Une expérience élevée de pratique en montagne, augmente le temps médecin.

### Temps de la traumatologie

Expérience médecin	Effectif	temps total	temps de soin	temps médecin
plus 10 ans	80	40,6 min	15,15 min	26,38 min
moins 10 ans	112	45,34 min	16,06 min	19,83 min
Total	192	43,36 min	15,68 min	22,56 min

En rouge ce qui est significatif

## 3) CONFIGURATION DU CABINET

L'association des médecins augmente le temps total et le temps de soins, mais pas le temps médecin

Noter qu'il existe parfois des associations sans emploi de personnel (Cabinet J)

### Temps total traumatologie

Association	Effectif	Moyenne	Ecart-type	Minimum	Maximum
Non	49	26,02	10,461	12	50
Oui	143	49,31	28,942	10	150
Total	192	43,36	27,457	10	150

Etude et analyse du temps des actes de traumatologie, et des facteurs influençant ce paramètre, dans 11 stations de ski

Temps de soins traumatologie

Association	Effectif	Moyenne	Ecart-type	Minimum	Maximum
Non	49	13,35	7,313	2	35
Oui	143	16,48	9,285	2	50
Total	192	15,68	8,911	2	50

Temps médecin traumatologie

Association	Effectif	Moyenne	Ecart type	Minimum	Maximum
Non	49	23,16	11,151	3	50
Oui	143	22,35	11,962	2	63
Total	192	22,56	11,737	2	63

En rouge ce qui est significatif

#### 4) NOMBRE D'INTERVENANTS PRESENTS

On observe dans les **cabinets de médecins sans salariés** une **diminution du temps total** des actes en dessous de la moyenne, mais le temps **de soins de la traumatologie reste très proche de la moyenne.**

Temps total traumatologie (valeurs significatives)

Cabinet	Effectif	Moyenne	Ecart-type	Minimum	Maximum
A	10	40,80	39,508	20	150
B	12	33,83	9,571	12	50
C	22	52,18	32,219	13	136
D	25	42,20	28,218	10	110
E	29	62,76	33,019	15	120
F	23	45,04	16,458	20	90
G	11	69,55	27,223	35	130
H	11	35,45	11,058	18	53
I	25	25,40	10,149	12	50
J	12	35,75	14,194	18	63
K	12	19,50	6,882	12	32
Total	192	43,36	27,457	10	150

En Rose les cabinets de médecins sans salariés

Temps de soins traumatologie (valeurs significatives)

Cabinet	Effectif	Moyenne	Ecart-type	Minimum	Maximum
A	10	19,90	10,796	7	35
B	12	15,67	5,516	3	22
C	22	19,36	10,944	7	50
D	25	13,36	9,491	2	35
E	29	13,38	8,002	4	40
F	23	19,70	7,528	10	43
G	11	18,55	8,664	7	34
H	11	18,73	9,133	6	34
I	25	14,76	8,428	6	35
J	12	12,25	6,837	5	26
K	12	8,08	2,712	2	12
Total	192	15,68	8,911	2	50



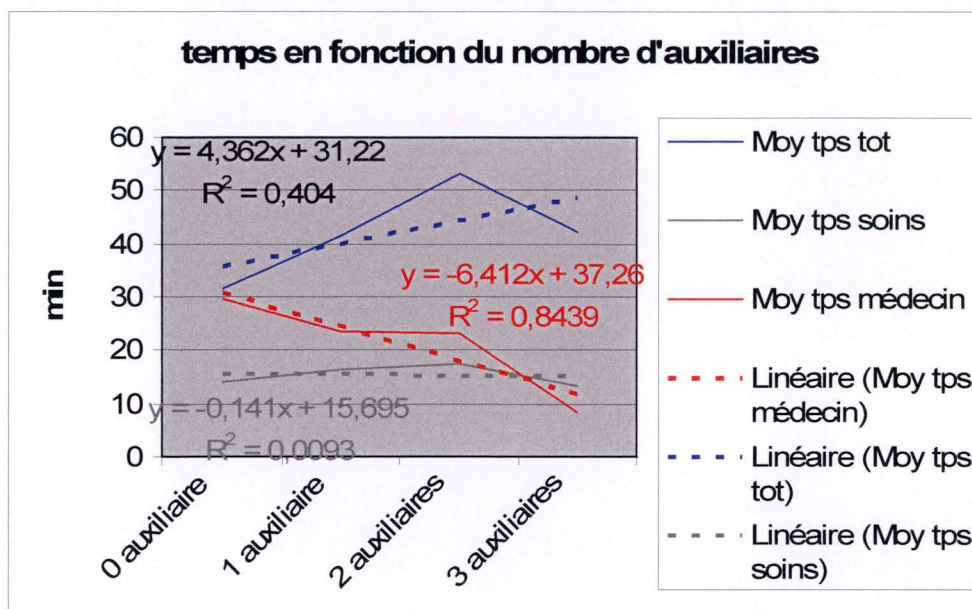
Temps médecin traumatologie (valeurs significatives)

Cabinet	Effectif	Moyenne	Ecart- type	Minimum	Maximum
A	10	22,10	7,709	12	37
B	12	28,25	12,447	3	50
C	22	25,86	10,526	11	50
D	25	8,52	6,252	2	31
E	29	19,90	9,205	5	43
F	23	23,74	7,194	8	36
G	11	31,91	11,674	15	56
H	11	26,36	9,047	10	42
I	25	25,40	10,149	12	50
J	12	35,75	14,194	18	63
K	12	13,42	4,441	8	21
Total	192	22,56	11,737	2	63

Par ailleurs, dans les **cabinets avec un ou des salariés**, on observe une **augmentation du temps total**. A noter que ce temps augmente entre 1 et 2 salariés pour rediminuer avec 3 sans atteindre le plancher 0 salarié.

Le temps de soins suit la même courbe mais est inférieur au plancher 0 salarié avec 3 salariés. Par contre, le **temps médecin** diminue avec chaque salarié supplémentaire.

	0 salarié	1 salarié	2 salariés	3 salariés	Total
Effectif traumatologie	49	44	74	25	192
Moyenne temps total	30 min	40,84 min	54,1 min	42,2 min	43,36 min
Moyenne temps soins	14,36 min	16,04 min	17,12 min	13,36 min	15,68 min
Moyenne temps médecin	29,34min	23,25 min	22,86 min	8,52 min	22,56 min



## VI/ DISCUSSION

### 1. DUREE DES ACTES

#### 1) TEMPS DE LA TRAUMATOLOGIE

**Le temps total d'un acte de traumatologie est supérieur à 3 fois (43,36 min) celui d'une consultation (13,45 min)**

**Le médecin**, lui, passe en moyenne 2 fois plus de temps pour un acte de traumatologie que pour une consultation (22,56 min vs 12,49 min)

**Le temps périphérique** de la traumatologie, comprenant l'attente, la réalisation du dossier administratif, le déshabillage, les prescriptions, les explications des traitements et le paiement, représente en moyenne, plus de la moitié du temps total (26,74 min), c'est-à-dire que l'entourage de la traumatologie est vraiment chronophage.

Il est difficile et impropre de comparer les temps périphériques entre traumatologie et consultation, car les temps inclus dans les catégories ne sont pas identiques.

Si des **auxiliaires médicaux** sont présents, ils agissent (avec ou sans le médecin) pendant les actes de traumatologie, en moyenne sur environ :

- 41 % de l'acte pour les manipulateurs RX,
- 23,7 % pour les infirmières,
- et 7,95 % pour les secrétaires, cependant, l'essentiel du travail des secrétaires n'est pas comptabilisé par cette étude (secrétariat téléphonique, suivi des 1/3 payants et des assurances étrangères...)

Par ailleurs, pour les consultations, manipulateur RX et infirmières sont très rarement mis à contribution, alors que la secrétaire effectue toujours l'accueil, les réponses téléphoniques, la réalisation du dossier, l'encaissement des paiements, et l'information du patient (téléphone des infirmières et kinésithérapeutes, adresse et horaires du laboratoire d'analyses...)

#### 2) TEMPS DES CONSULTATIONS

D'après la littérature, la durée de consultation en médecine générale en France est en moyenne de 16 min [1] [2] [3], avec une moyenne européenne de 7 à 10 min [4] [5]

D'après la présente étude, il apparaît que la durée de consultation des médecins de montagne est de 13,45 min en moyenne, donc un peu moindre par rapport à la moyenne française.

Les études antérieures ont montré que la variation de la durée de consultation est fonction de nombreux facteurs.

- Concernant le patient : âge élevé [1] [3] [5] femmes [1] [3] [5] [6] [10] [14] abord de problèmes psychologique [1] [2] [3] [5] [10] patients en ALD [1] situation professionnelle aisée [1] nouveaux patients [1] [5] un nombre élevé de patients en salle d'attente [5] [8]
- Concernant le médecin : médecins secteur 2 [1] cabinet urbain [7] [5] grande taille du cabinet médical [8] activité de groupe [10]

Tous sont des facteurs tendent à augmenter le temps de consultation sauf pour le nombre élevé de patients en salle d'attente qui le fait diminuer.



Dans un cabinet de montagne en hiver, le fait d'avoir une population plus jeune, avec peu de patients en ALD tend à raccourcir la consultation. Il s'agit aussi souvent d'affections aiguës type virose et moins souvent de problèmes psychologiques. De plus l'affluence touristique surcharge les salles d'attente. Tous ces points tendent à raccourcir la durée de consultation.

A contrario, le fait d'avoir le plus souvent des patients nouveaux devrait, d'après les études antérieures, augmenter le temps de consultation. Néanmoins, il s'agit essentiellement de patients transitoires et non de véritables nouveaux patients qui nécessitent une prise en charge globale débordant sur d'autres aspects de la médecine générale (psychologique, prévention, environnement familial ou social...). La diminution de la durée moyenne d'une consultation en station de sports d'hiver pendant la saison touristique par rapport à une consultation de médecine générale hors montagne est donc cohérente avec les études antérieures.

Il faut remarquer d'autre part que la durée d'une consultation reste supérieure à la moyenne européenne. La fréquentation des stations françaises par les européens non français est relativement importante et dans les cabinets médicaux elle représente 17,09 % (statistique MdeM 2005) des blessés (et on peut supposer des patients en général). La durée de consultation étant un motif de satisfaction [11] [5] [9] [12] [6], on voit ainsi que le médecin de montagne contribue à la satisfaction de la population touristique étrangère !

Par ailleurs, le jour semaine et l'heure de la journée [3] [11] sont également des facteurs à prendre en compte faisant varier l'affluence au cabinet et donc les durées de consultation.

Les chronométrages ont été effectués les samedis, dimanches, lundis et mardis. Selon les statistiques Mdem, l'affluence est maximale des 3 premiers jours de ski c'est-à-dire les dimanches, lundis et mardis et est vraisemblablement moindre le samedi, jour du chassé-croisé des touristes. Si l'influence de la fréquentation a une répercussion (comme il est noté dans les études [4] et [7]) alors les chronométrages du samedi compensent seulement partiellement ceux du dimanche, lundi et mardi.

A noter que le personnel est présent le dimanche comme les jours de semaine, donc cela n'influence pas notre étude.

Il était donc important d'étudier la durée d'une consultation en station de sports d'hiver pour pouvoir comparer la durée des actes de traumatologie. Il aurait été impropre de comparer la longueur d'un acte de traumatologie avec une consultation de médecine générale hors montagne. Il était en effet primordial de prendre en compte la pratique particulière des médecins installés en montagne, ce qui n'avait jamais été fait jusqu'à présent.

Les résultats de notre présente étude sont donc inédits, et ne doivent se comparer à la littérature qu'avec précautions puisque les populations des médecins étudiées et les pratiques sont bien différentes ....

## 2. FACTEURS INFLUENCANT LA DUREE DE LA TRAUMATOLOGIE

### 1) PATIENT

#### TYPE PATHOLOGIE

Les blessures **tronc tête rachis** ont un temps total plus long que la moyenne des autres actes. Cela s'explique sûrement par le fait que le déséquipement puis le déshabillage d'un patient suspect de traumatisme du rachis est beaucoup plus long et précautionneux, et également par le fait que les radiographies sont moins faciles car le patient doit être mobilisé avec délicatesse.

Pour ce qui est des TC, inclus dans cette catégorie, cette augmentation du temps total est expliqué aisément par la surveillance et les réexamens répétés du patient.

Les blessures du **genou**, comprennent en particulier les lésions du LCA qui représentent 14 % de la pathologie des sports d'hiver. Cette lésion dont les conséquences restent le plus souvent inconnues des patients nécessite des explications approfondies. Et encore plus s'il s'agit d'un patient qui est venu par ses propres moyens pour avoir « juste une pommade »

Les blessures **main poignet et épaule** ont un temps total et un temps médecin proches de la moyenne. Ce sont des blessures facilement mobilisables et de déshabillage aisé.

Les **autres lésions des membres**, ont un temps total diminué, et un temps médecin légèrement diminué. Cela s'explique par le fait que cette catégorie inclus aussi bien des lésions graves de type fracture diaphysaire fémorale (mais rares) que des lésions bénignes type contusion (les plus fréquentes et souvent plus rapides à gérer).

Les **sutures** ont un temps total et un temps médecin très diminués. On peut noter que l'effectif est très maigre (9 patients) donc peu significatif.

Il faut user de prudence sur toutes ces valeurs, car on note que tous les écarts-types (mais surtout pour le temps total des autres lésions des membres) sont importants, ce qui montre une grande dispersion des valeurs.

Cependant, la relative homogénéité des temps des actes de traumatologie nous a permis de comparer l'ensemble de ceux-ci avec l'ensemble des consultations.

#### ÂGE DES PATIENTS

L'âge des patients ne fait rien varier à la prise en charge, sous réserve d'un échantillon de population plus important à chaque tranche d'âge.

#### SEXE DES PATIENTS

Comme dans la littérature [1] [4] [5] [9] [13], il apparaît que la traumatologie comme les consultations sont légèrement plus longues pour une patiente que pour un patient. Le temps total est augmenté significativement, mais pas le temps médecin.

Le temps de soins est légèrement augmenté par rapport aux patients, mais non significativement.

Il est donc probable que les femmes ont besoin de plus de temps périphérique, d'explications et de réassurance, ou en demandent plus ?

## 2) MEDECIN

L'âge du médecin ne change rien à la prise en charge du blessé.

Par contre pour ce qui est de l'expérience du médecin, une expérience élevée de pratique en montagne, augmente significativement le temps médecin (sans variations significatives du temps total et du temps de soins par ailleurs).

Peut-être devient-on plus prudent et donc plus méticuleux avec l'expérience ?

## 3) CONFIGURATION DU CABINET

Le travail en cabinet d'association de médecins, augmente le temps total, mais pas le temps médecin, il est donc fort probable que le fait d'être en association signifie avoir plus de personnel et c'est donc ce dernier paramètre qui agit sur le temps total, ou alors notre échantillon de médecins seuls est trop faible (3 seuls / 8 associations)

## 4) NOMBRE D'INTERVENANTS PRESENTS

Pour les **médecins sans salariés**, on observe donc :

- Un **temps total** de tous les actes en dessous de la moyenne, mais
- Un **temps de soins très proche de la moyenne**

Pour les **cabinets avec un ou des salariés** on observe donc :

- Un **temps total** de tous les actes plus élevé que la moyenne, avec
- Une **augmentation du temps de soins** (actes thérapeutiques surtout...)
- Et une **augmentation du temps périphérique**

Les médecins sans salariés effectuent leur **temps de soins** de traumatologie (c'est à dire l'essentiel, le nécessaire pour le patient) de manière identique aux médecins avec plus de personnel.

Pourtant, le **temps total** des médecins sans salariés est moins élevé que celui des médecins travaillant avec beaucoup de personnel.

C'est donc qu'ils « n'économisent » pas leur temps sur les actes essentiels (le temps de soins), mais sur le « superflu », le confort, (temps périphérique) pourtant grandement apprécié par un patient en position délicate (réassurance, empathie, explications...)

Un patient ne sera donc pas moins bien pris en charge dans les cabinets médicaux de médecins sans salariés, mais il bénéficiera de moins d'attention.

Or, dans les études, il est dit que pour les patients, la durée de consultation est un gage de satisfaction et un critère de qualité des soins. [11] [5] [9] [12] [6]

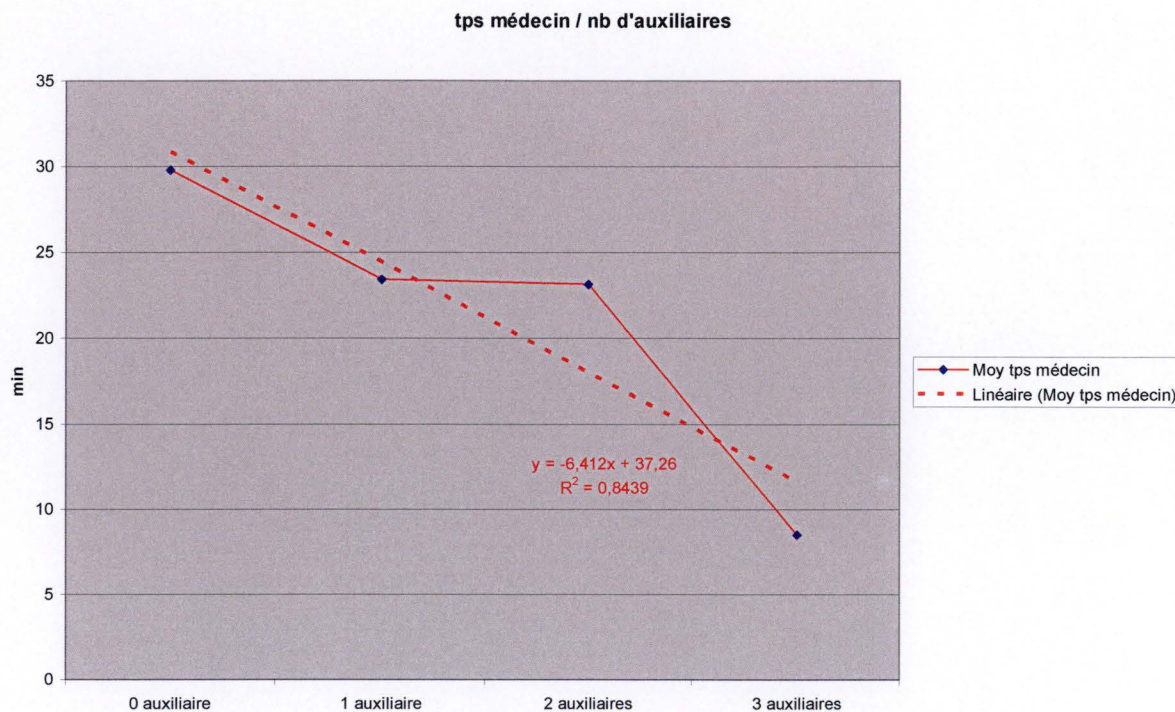
Au total, le patient qui rentre dans un cabinet avec des auxiliaires médicaux, sera presque assuré de rester plus longtemps au cabinet, avec l'augmentation du temps total et du temps de soins engendrée.

Par contre les auxiliaires diminuent le temps du médecin, il est donc plus rapidement disponible pour effectuer d'autres tâches.

Le temps médecin passe de 29,34min sans personnel à 23,25min avec 1 salarié (gain 21%).

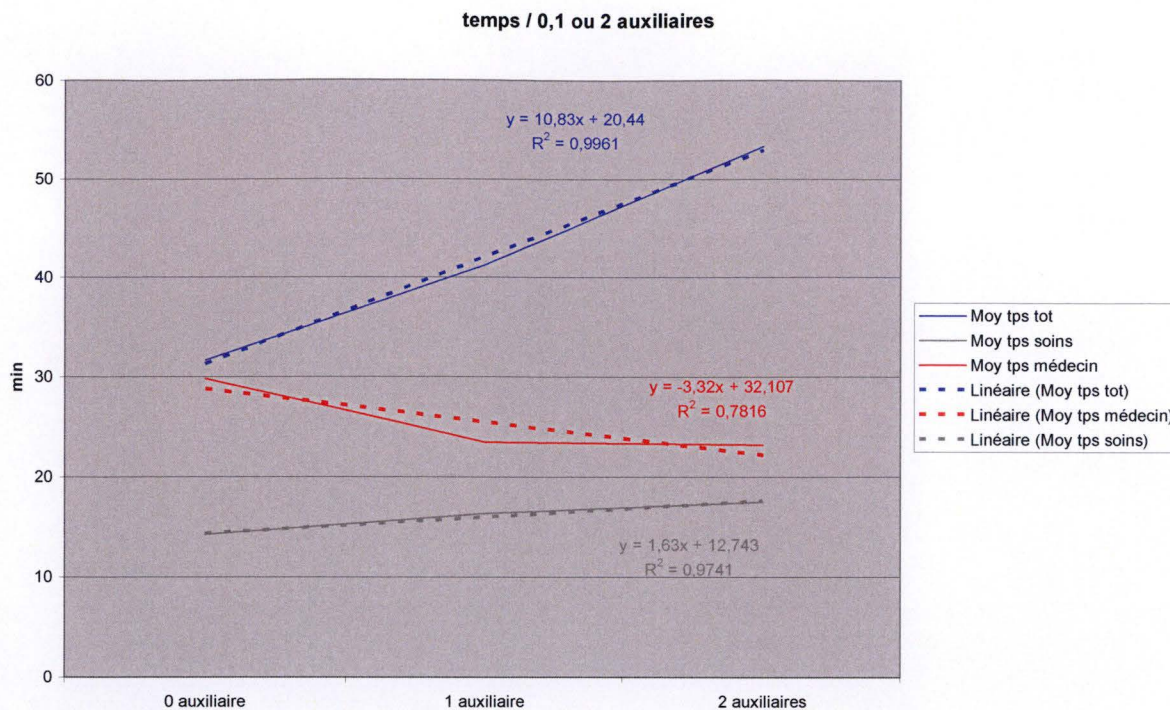
On ne gagne plus que 0,39 min (gain 2%) avec 1 salarié supplémentaire (22,86min) alors qu'avec 3 salariés on regagne 14,34 min soit 63% par rapport à 2 salariés et 71% par rapport à aucun (8,52 min).

Le tableau ci-dessous montre un gain linéaire. Le fait qu'avec 2 auxiliaires le gain ne soit pas évident est peut-être dû au fait que dans le cabinet C, les médecins effectuaient souvent l'accueil, le dossier des patients et le déshabillage. De plus ils ont été chronométrés en début de saison et avaient peut-être perdu leurs habitudes. Par ailleurs, il faut prendre en compte le fait qu'avec 3 salariés, on n'a un seul cabinet étudié, le cabinet D donc l'effectif des cabinets avec 3 salariés est trop faible pour tirer des conclusions générales.



Si l'on fait abstraction du seul cabinet avec 3 auxiliaires, on constate une linéarité exemplaire de l'augmentation du **temps total** en fonction du nombre d'auxiliaires. Le temps de soins augmente également de façon linéaire mais très peu (moins de 3 min en moyenne). Ce cabinet est particulier par le fait de sa grande activité (3900 blessés/an), de la grande concentration de patients dans un lieu qui ne peut pas augmenter de superficie, ce qui a demandé une organisation draconienne.





### 3. BIAIS

Les chronométrages n'ont pas été réalisés dans les mêmes périodes dans tous les cabinets ce qui a pu induire des biais. En **début de saison**, médecins et employés ne sont pas « rodés » ce qui peut entraîner une augmentation du temps de prise en charge. Pendant les périodes de vacances scolaires avec afflux maximum de patients, les différents temps sont vraisemblablement plus courts.

Dans certains cabinets, le **médecin fait rédiger par la secrétaire** les courriers et diverses ordonnances à partir de documents-types pendant qu'il fait encore des soins. Il s'agit donc de temps périphérique (celui de la secrétaire) superposé au temps de soins (celui du médecin). Or comme le temps périphérique est obtenu par soustraction au temps total du temps de soins, ce temps de la secrétaire, ne sera donc pas comptabilisé au temps périphérique.

L'essentiel du **travail des secrétaires** n'est pas comptabilisé par cette étude (secrétariat téléphonique, suivi des 1/3 payants et des assurances étrangères...)

Dans les cabinet avec plus de un salarié (C, D, E et F), la secrétaire paraît être moins présente, en temps, dans la prise en charge des blessés. L'infirmière aide aux actes médicaux et au déshabillage/rhabillage, le manipulateur développe les radiographies qu'il a faites et souvent le médecin fait lui-même ses prescriptions. Chaque personne est à sa tâche spécifique et la secrétaire reste le plus souvent à l'accueil des patients.

Or, la partie du travail de la secrétaire non prise en compte (assurances surtout) est certainement plus importante dans les stations à forte fréquentation étrangère (qui sont en général les stations de dernière génération employant plus d'un salarié).

Peut être y a-t-il une **sélection des patients par les pisteurs**, n'amenant pas à un médecin seul des patients trop lourds afin de ne pas le surcharger de travail pour un trop long temps.

#### 4. ASPECT FINANCIER

Pour un médecin qui décide de s'installer en montagne, la question peut se poser pour lui, de savoir si l'exercice de la traumatologie en plus des consultations de médecine générale, est « rentable » car il est incontestable que cela occasionne un surcoût tant financier qu'horaire.

L'étude du surcoût financier, ne faisant pas partie de l'étude initiale, il n'a été calculé que sur la base des chiffres d'un seul cabinet médical, association de 3 médecins, employant une secrétaire à l'année et traitant 850 blessés dans l'hiver, chiffres de l'hiver 06/07 (cf. annexe)

**Le surcoût financier** de la traumatologie comprend :

##### 1° les frais fixes :

- **Loyer supplémentaire** engendré par la traumatologie (salle de radiographie, salle de développement des radiographies, salle de soins de traumatologie, plâtre et suture, salle d'attente et d'accueil des brancards)  
= environ 5490 € supplémentaire par an, soit 6,46 €/acte ;
- Pour le **matériel lourd** (appareil radiographique, table de radiographie, développement numérique, autoclave, brancards, soit une valeur de 110 000 € environ, cf annexes...) il a été considéré l'hypothèse d'un achat neuf avec un remboursement sur 15 ans  
= soit des annuités de remboursement de 11293 €/ an, soit 13,29 €/ acte
- La **maintenance** (contrôles obligatoires pour les installations électriques et radiologiques)  
= 750 €/ an, soit 0,88 €/ acte.

##### 2° les frais variables :

- **Salaires des employés** (secrétaire) et les charges sociales  
= environ 3800 € supplémentaires par an, soit 1,88 €/ acte ;
- **L'achat des consommables** utilisés pendant la saison  
= environ 1500 € supplémentaires par an, soit 1,76 €/ acte ;

Le surcoût de l'activité traumatologique rapporté au nombre de blessés donne un total de frais par acte de traumatologie de **24,27 €** qui se répartissent en frais fixes 20,63 € (loyer 6,46€, remboursement 13,29 €, maintenance 0,88 €) et en frais variables 3,64 € (consommables 1,76€, personnels 1,88 €).

La facturation moyenne d'un acte de traumatologie est de 57,62 € (prise en charge d'un traumatisme de genou qui est l'acte le plus fréquent pour les médecins de montagne). Le surcoût étant de 24,27 €, il ne reste au médecin que 33,35 €, soit une plus-value apparente par rapport à une consultation de médecine générale (22 €) de 11,35 €, soit 51,6%.

Dans cette étude, le **surcoût horaire** pour le médecin d'un acte de traumatologie a été calculé à 80,6%. La durée moyenne d'une consultation est de 12,49 min versus la durée moyenne d'un acte de traumatologie 22,56 min, lui-même inférieur à la prise en charge d'un blessé du genou (24,8 min) pris comme référence.

Au total, l'exercice de la traumatologie génère une plus-value apparente de 51,6% mais un « surcoût horaire » de 80,6% et n'est donc pas rentable, dans les conditions actuelles pour les médecins de secteur 1 qui représentent l'ensemble des nouveaux médecins.

Pour que les actes de traumatologie aient le même rendement, il existe plusieurs possibilités:

- **majorer la valeur de l'acte moyen à 64 €**

(C+80,6% soit 39,73 € + frais soit 24,27 €) au lieu de 57,62 €, soit une augmentation de 11% mais ce n'est pas dans l'air du temps ;

- **prise en charge de la part du loyer inhérente à l'activité traumatologique** (6,46€/acte ou 5490 €/ an).

Le solde d'un acte de traumatologie après déduction de cette part de frais serait alors de 39,81 € (57,62- (24,27-6,46)) donc équivalent à la valeur C + 80,6% (39,73 €).

- **diminuer la part de frais fixes en augmentant le nombre d'actes de traumatologie en regroupant les cabinets.**

Pour ne pas dépasser le seuil de 39,73 € (C+80,6%), il faut limiter la part de frais fixes à 14,25 €/ acte (honoraires 57,62€ - (39,73€ + frais variables 3,64€)) au lieu des 20,63 € calculés pour 850 actes de traumatologie.

Les frais fixes annuels étant de 17533 €, il faut donc faire 1230 actes par an (17533/14,25), soit une augmentation de 44,7%.

Ne comptant guère sur une augmentation des honoraires, on ne peut que promouvoir cette idée de regroupement des cabinets et de la prise en charge par les collectivités locales si elles veulent conserver des médecins dans leurs stations.

La pratique de la médecine de montagne a beaucoup d'attraits (soins d'urgence avec le côté manuel et la satisfaction immédiate de soulager, cadre de vie...) mais présente également beaucoup de contraintes en particulier économiques (surtout en ce qui concerne le prix de l'immobilier). Il est primordial de connaître cet aspect et d'apprendre à le gérer sur une année et non sur une saison.

# CONCLUSIONS

**Thèse soutenue par :** Sophie CLAUDE

**Titre :** Travail du médecin généraliste en montagne.

Etude et analyse du temps des actes de traumatologie, et des facteurs influençant ce paramètre, dans 11 stations de ski.

**Conclusion :**

Cette étude prospective a été menée sur le travail de 11 cabinets de médecins de montagne, soit le travail de 22 médecins différents, en saison d'hiver (2006/ 2007)  
Le chronométrage concernait 368 patients, répartis en 176 consultations et 192 actes de traumatologie.

Ce travail nous permet

- de comparer le temps d'un acte de consultation par rapport à un acte de traumatologie
- de comparer les cabinets entre eux, afin de voir le bénéfice pour le médecin et le patient à travailler avec des auxiliaires.

Cette étude montre qu'un patient passe 3 fois plus de temps pour un problème de traumatologie que pour une consultation médicale. Le médecin passera seulement 2 fois plus de temps. Les cabinets avec du personnel, essentiellement les cabinets de groupe, permettent au médecin de gagner du temps quelque soit sa spécificité. Par contre, les patients passent d'autant plus de temps qu'il y a d'auxiliaires. Ils obtiendront plus d'attention de la part du personnel, qui prendra alors plus de temps non médical c'est à dire de temps de réconfort et d'explications. Or, c'est un gage de satisfaction et un critère de qualité des soins.

Le fonctionnement d'un cabinet médical avec du personnel optimisé, permet au médecin, par la délégation de tâches non médicales strictes, d'être rapidement disponible pour s'occuper d'un autre patient.

L'efficacité du médecin est alors accrue dans ces cabinets.

La présence d'auxiliaires de soins dans un cabinet médical, a donc un intérêt certain.

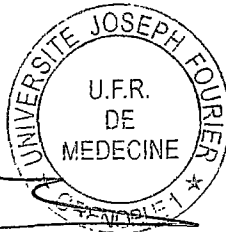
L'avenir des médecins de montagne passe par un regroupement des cabinets en centres médicaux, mieux équipés et avec plus de personnel paramédical, afin d'optimiser le « pool » de médecins disponibles actuellement, en leur permettant un travail plus « efficace ».

Cependant le coût financier de ces regroupements et de l'emploi de personnel n'est pas anodin et doit être étudié au plus juste. Il semble souhaitable que les collectivités locales prennent en charge une partie des frais inhérents à l'installation en station pour faire face à la pénurie actuelle de médecins.

VU ET PERMIS D'IMPRIMER

Grenoble le 5 mai 2008

Le Doyen  
Pr. B. Sèle



Le Président du Jury  
Pr. D. Saraglia

A large, stylized handwritten signature in black ink, corresponding to the name Pr. D. Saraglia.



## VII/ CONCLUSION

**Thèse soutenue par :** Sophie CLAUDE

**Titre :** Travail du médecin généraliste en montagne.

Etude et analyse du temps des actes de traumatologie, et des facteurs influençant ce paramètre, dans 11 stations de ski.

### **Conclusion :**

Cette étude prospective a été menée sur le travail de 11 cabinets de médecins de montagne, soit le travail de 22 médecins différents, en saison d'hiver (2006/ 2007)

Le chronométrage concernait 368 patients, répartis en 176 consultations et 192 actes de traumatologie.

Ce travail nous permet

- de comparer le temps d'un acte de consultation par rapport à un acte de traumatologie
- de comparer les cabinets entre eux, afin de voir le bénéfice pour le médecin et le patient à travailler avec des auxiliaires.

Cette étude montre qu'un patient passe 3 fois plus de temps pour un problème de traumatologie que pour une consultation médicale. Le médecin passera seulement 2 fois plus de temps. Les cabinets avec du personnel, essentiellement les cabinets de groupe, permettent au médecin de gagner du temps quelque soit sa spécificité. Par contre, les patients passent d'autant plus de temps qu'il y a d'auxiliaires. Ils obtiendront plus d'attention de la part du personnel, qui prendra alors plus de temps non médical c'est à dire de temps de réconfort et d'explications. Or, c'est un gage de satisfaction et un critère de qualité des soins.

Le fonctionnement d'un cabinet médical avec du personnel optimisé, permet, au médecin, par la délégation de tâches non médicales strictes, d'être rapidement disponible pour s'occuper d'un autre patient.

L'efficacité du médecin est alors accrue dans ces cabinets.

La présence d'auxiliaires de soins dans un cabinet médical, a donc un intérêt certain.

L'avenir des médecins de montagne passe par un regroupement des cabinets en centres médicaux, mieux équipés et avec plus de personnel paramédical, afin d'optimiser le « pool » de médecins disponibles actuellement, en leur permettant un travail plus « efficace ».

Cependant le coût financier de ces regroupements et de l'emploi de personnel n'est pas anodin et doit être étudié au plus juste. Il semble souhaitable que les collectivités locales prennent en charge une partie des frais inhérents à l'installation en station pour faire face à la pénurie actuelle de médecins.

VU ET PERMIS D IMPRIMER

Grenoble le

Le Doyen  
Pr. B. Sèle

Le Président du Jury  
Pr. D. Saragaglia

## VIII/ BIBLIOGRAPHIE

1 -BREUIL-GENIER P., GOFFETTE C.

La durée des séances des médecins généralistes

*Etudes et résultats DREES*, 2006, 481, 1-8

2 -GALLAIS JEAN LUC.

Illustration de quelques déterminants de la durée de consultation de médecine générale en France.

*Société Française de Médecine Générale*, Paris, 20 octobre 2001 (Présentation orale à la journée Annuelle de Communication de la Société Française de Médecine générale, Paris, 2001)

3 - POPPELIER A., KANDEL O., DUHOT D., BOISNAULT P.

Déterminants de la durée de consultation en médecine générale en France

*SFMG*, 2008, 26

4 -YO VOO.

Consultation length and case mix in a general practice clinic

*Singapore Med. J.*, 1999, 40, 13-20

5 -DEVEUGLE M., DERESE A., BRINK-MUINEN A., BENSING J., MAESENEER J.

Primary care. Consultation length in general practice: cross sectional study in six European countries

*BMJ*, 2002, 325, 472-479

6 -WILSON ANDREW, CHILDS SUSAN.

The relationship between consultation length, process and outcomes in general practice: a systematic review

*British Journal of General Practice*, 2002, 52, 1012-1020

7 -DAVIDOFF FRANK.

Time

*Annals of Internal Medicine*, 1997, 127, 6, 483-485

8 -HEANEY D.J., HOWIE J.G.R., PORTER A.M.D.

Factors influencing waiting times and consultation times in general practice

*British Journal of General Practice*, 1991, 41, 315-319

9 -WILSON ANDREW.

Consultation length in general practice: a review

*British Journal of General Practice*, 1991, 41, 119-122

10 - HOWIE J.G.R., HEANEY D.J., MAXWELL M., et all.

Quality at general practice consultations: cross sectional survey

*Br Med J* -1999, 319, 738-743

11 - EIMERL T.S., PEARSON R.J.C.

Working-time in general practice; How general practitioners use their time

*Brit. Med. J.*, 1966, 2, 1549-1554

Etude et analyse du temps des actes de traumatologie, et des facteurs influençant ce paramètre, dans 11 stations de ski

12 -BRADDOCK C. H., SNYDER L.

Ethics and Time, Time Perception, and the Patient-Physician Relationship  
*American College of Physicians: position paper*, 2005, 1-15

13 -LOWENTHAL LESLIE, BINGHAM ELIZABETH.

Length of consultation: How well do patient's choose?  
*Journal of the Royal College of General Practitioners*, 1987, 37, 498-499

14 -TAHEPOLD H., MAAROOS H.I., KALDA R., BRINK-MUINEN A.

Structure and duration of consultations in Estonian family practice  
*Scand. J. Prim. Health Care*, 2003, 21, 167-170

15 -WILLIAM B.WEEKS, WALLACE AMY E.

Time and Money  
*Arch. Intern. Med.* 2003, 163, 944-948

16 -FREEKMAN GEORGE K.,HORDER JOHN P., HOWIE JOHN G.R., et all.

Primary care. Evolving general practice consultation in Britain: issues of length and context  
*BMJ* 2002, 324, 880-882

17 -HOWIE J.G.R., PORTER A.M.D., FORBES J.F.

Quality and the use of time in general practice: widening the discussion  
*Br Med J* -1989, 298, 1008-10

18 -RICHARD V.Lee, DAVIDOFF FRANK.

Speed: The Challenge to Medicine in the New Era  
*Ann Intern Med*, 2000, 132, 90-91

19 -JENKINS L., BRITTEN N., BARBER N., BRADLEY C. P., STEVENSON F. A.

Consultations do not have to be longer  
*BMJ*, 2002, 325, 388-389

20 -ROLAND M.

Contact need to enable doctors to offer first class care  
*BMJ*, 2002, 325, 1241

21 -HEANEY D.

Consultation should be longer  
*BMJ*, 2002, 325, 1241

22 - LEE H. A.

Longer consultations can improve patient satisfaction  
*BMJ*, 2002, 325, 1241

Et le site web de l'association « Médecins de Montagne »

- <http://www.mdem.org>
- <http://www.medm.org/public/statistiques/stat-par-saisons/>

## **ABREVIATIONS**

ALD : Affection Longue Durée

Manipulateur RX : Manipulateur Radiographique

PO : Per Os

IV : Intraveineuse

PEC : Prise en charge

MdeM : représente l'association « Médecins de Montagne »

Vs : versus

TC : Traumatisme crânien

LCA : Ligament Croisé Antérieur, représente couramment la rupture de ce ligament lorsque l'on parle de traumatisme du LCA

**ANNEXE**

		Part traumato/an
<b>SAISON D'HIVER 06/07:</b> (période de référence pour consommables, personnels, activité)		
date d'ouverture:	22/12/2006	
date de fermeture:	09/04/2007	
<b>LOYER:</b>		
surface totale:	144	
surface dédiée traumato (radio, salle développement, salle de plâtre, salle de suture, salle d'attente brancard):	29	
loyer total:	2272	5490
charge/acte T		6,46
<b>MATERIEL:</b>		
<b>investissement:</b>		
installation radio neuve avec 2 tables	41700	4178
numérisation	55000	5511
dosimétrie patient	3000	301
autoclave	4000	401
plombage	5500	551
équipement salle traumato	3500	351
total investissement:	112700	11293
charge/acte T		13,29
<b>frais de fonctionnement:</b>		
maintenance du matériel <b>année 2007:</b>	750	750
consommables traumato <b>hiver 2006/2007:</b>	1500	1500
total frais de fonctionnement:		2250
charge/acte T		2,65
<b>PERSONNEL:</b>		
salaires + charges hiver:	13473	1598
Surplus d'heures en hiver 797 / trimestre hors-saison 712,5	<b>11,86%</b>	
charge/ acte T		1,88
<b>VOTRE ACTIVITE:</b>		
nombre de patients totaux <b>hiver 06/07:</b>	5371	
nombre de blessés = nombre de fiches de traumato <b>hiver 06/07</b>	850	
<b>biais pour le personnel:</b>		
une partie du travail par annuel reporté HS		
une partie du travail saison reporté HS (assurances)		
congé payé reporté HS		
TOTAL		20631
charge/ acte		24,27



Cabinet	Association	Secrétaire	Infirmière	Manipulateur RX	Médecin n°	Age du médecin	Nombre d'années d'installation en montagne
A	oui	oui	non	non	1	60	32
A	oui	oui	non	non	2	59	4
A	oui	oui	non	non	3	31	1
B	non	non	non	non	2	59	4
B	non	non	non	non	3	31	1
C	oui	oui	oui	non	4	47	17
C	oui	oui	oui	non	5	56	28
C	oui	oui	oui	non	6	52	24
D	oui	oui	oui	oui	7	58	32
D	oui	oui	oui	oui	8	47	17
D	oui	oui	oui	oui	9	37	12
E	oui	oui	oui	non	10	45	14
E	oui	oui	oui	non	11	39	9
F	oui	oui	non	oui	12	45	16
F	oui	oui	non	oui	13	51	26
F	oui	oui	non	oui	14	33	2
G	oui	oui	non	non	15	43	12
G	oui	oui	non	non	16	53	26
G	oui	oui	non	non	17	51	20
H	oui	oui	non	non	18	44	10
H	oui	oui	non	non	19	60	34
I	non	non	non	non	20	42	7
J	oui	non	non	non	21	36	2
K	non	oui	non	non	22	60	30

**B : Cabinet médical annexe du cabinet A, permanence médicale assurée par les médecins de A à tour de rôle, mais travaillant sans secrétaire**

En Violet les cabinets en association

En Rose, les cabinets de médecins seuls

En Jaune les secrétaires, En Gris les infirmières, En Vert les manipulateurs RX

En Brun les médecins de plus de 10ans d'expérience, en Orange, les médecins avec moins ou 10 ans d'expérience de médecine de montagne



**CLAUDE Sophie.** Work of GPs practising in mountain resorts.

Determination and analysis of time for treatment of sport injuries and factors influencing this parameter in 11 ski resorts.

30 pgs. 23 charts

Th. Med.: Grenoble 2007; n°

**SUMMARY :**

**OBJECTIVE:** Determination and time measurement of the various sequences (total time, time of treatment, peripheral time, duration of participation by medical auxiliaries) for treatment of sport injuries compared to general medicine consultations done by GPs practising in mountain resorts. Highlighting variation in these times depending on the number of participants and the age and experience of the doctors.

**METHOD:** Measurement of times in 11 different surgeries, using several chronometers, followed by analysis of the data.

**FRAMEWORK** of the study: Doctors practising in ski resorts, survey in the winter 2006-2007

**PARTICIPANTS:** 11 different surgeries, comprising 22 doctors and 368 patients, divided into 176 patients for general medical consultation and 192 patients with acute injuries.

**RESULTS:** The total time spent on injured patients is three times greater than for general medicine patients. The doctor's time was 2 times greater.

The surgeries with only one doctor or with minimal staff, show a treatment time close to average, although having a total time much lower than surgeries with a large staff. To reduce the total time of surgeries, with only one doctor or with minimal staff, physicians save "peripheral" time.

Surgeries with a large staff, have a total time, a time of treatment and a peripheral time well above average. The use of staff significantly reduces the time spent by the doctor but increases the overall time.

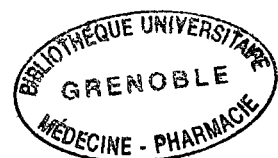
**CONCLUSION:** The delegation of tasks to medical auxiliaries increases the availability and effectiveness of the doctor. Nowadays, given the current shortage of doctors in mountain resorts, the future is certainly in grouping of doctors in order to meet more adequately the cost of employing staff. This grouping will be only possible with the help of local authorities.

**KEY WORDS:** Mountain doctors, Sport injuries, Consultation, Consultation time, Medical auxiliaries.

**JURY :** President : Professor SARAGAGLIA  
Members : Professor MOUTET  
Professor GIRARDET  
Dr LAMY

**DATE DEFENSE :** 13 May 2008

**ADDRESS OF THE AUTHOR :** 300 chemin des CUDRES  
74220 LA CLUSAZ  
FRANCE



**CLAUDE Sophie.** Travail du médecin généraliste en montagne.

Etude et analyse du temps des actes de traumatologie, et des facteurs influençant ce paramètre dans 11 stations de ski.

30 f. 23 tabl.

Th. Méd.: GRENOBLE 2007; n°

**RESUME :**

**OBJECTIF :** Détermination et mesure du temps des différentes séquences (temps total, temps de soin, temps « périphérique », durée de participation des auxiliaires médicaux) pour les actes de traumatologie et les consultations du médecin généraliste installé en montagne, afin de mettre en évidence une variation de ces temps avec le nombre d'intervenants, l'âge et l'expérience des médecins.

**MOYENS :** Mesure des temps sur le terrain, dans 11 différents cabinets médicaux, à l'aide de plusieurs chronomètres, puis analyse des données obtenues.

**CADRE de l'étude :** Médecins installés en stations de sports d'hiver, chronométrés en saison d'hiver 2006-2007.

**PARTICIPANTS :** 11 cabinets différents, soit 22 médecins chronométrés, et 368 patients, répartis en 176 patients de consultation et 192 patients de traumatologie.

**RESULTATS :** Le temps total de la traumatologie est trois fois plus important que la consultation, le temps du médecin, lui, est 2 fois plus important.

Les cabinets seuls ou avec peu de personnel maintiennent un temps de soin proche de la moyenne, tout en ayant un temps total bien inférieur à celui des cabinets avec beaucoup de personnel. Afin de réduire le temps total dans les cabinets seuls ou avec peu de personnel, les médecins économisent du temps périphérique.

Les cabinets avec beaucoup de personnel, ont un temps total, un temps de soin et un temps périphérique bien au dessus de la moyenne. L'emploi de personnel diminue considérablement le temps-médecin mais augmente globalement le temps de prise en charge.

**CONCLUSION :** La délégation de tâches à des auxiliaires médicaux, accroît la disponibilité et l'efficacité du médecin. Or compte tenu de la pénurie actuelle de médecins en montagne, l'avenir est donc certainement au regroupement des médecins afin de mieux supporter le coût de l'emploi de personnel. Ces regroupements souhaitables ne pourront se faire qu'avec l'aide des collectivités locales en raison du coût des investissements.

**MOTS CLES :** Médecins de montagne, Traumatologie, Consultation, Temps de consultation, Auxiliaires médicaux.

**JURY :** Président : Monsieur le Professeur SARAGAGLIA  
Membres : Monsieur le Professeur MOUTET  
Monsieur le Professeur GIRARDET  
Monsieur le Docteur LAMY

**DATE DE SOUTENANCE :** 13 Mai 2008

**ADRESSE DE L'AUTEUR**

*[Données à caractère personnel]*