

DEDICACE

Je dédie ce travail

A la mémoire de ma chère grand-mère, puisse-t-elle reposer en paix !

REMERCIEMENTS

*J'adresse mes sincères remerciements à mes maitres, les professeurs
KANJAA NABIL, KHATOUF MOHAMMED, HARANDOU MUSTAPHA,
BOUKATA BRAHIM, EL BOUAZZAOUI ABDERRAHIM, SHIMI ABDELKARIM,
DERKAOUI ALI, BERDAI ADNANE, HOUARI NAWFAL, TOUZANI SOUMIA,
BENLAMKADDEM SAID, qui m'ont accordé des moments précieux de
rencontre, de discussions et qui ont manifesté un intérêt profond à ma
formation.*

*Mes remerciements s'adressent aussi à tous mes collègues résidents et
à tous les personnels du service de réanimation- anesthésie pour tous
ces moments passés ensemble.*

*Je voudrais aussi exprimer mes remerciements les plus profonds à mes
chers parents pour leurs sacrifices et encouragements tout au long de
mes études, à mon cher oncle Nouredine pour sa générosité et son
aide précieuse, à mon mari Mounir pour son amour et sa patience, à ma
sœur IMANE et mes frères MOHAMED AMINE et SAMIR*

PLAN

I-	Remerciements.....	5
II-	Introduction	8
III-	GENERALITES ET HISTORIQUE DU SAMU [24].....	9
IV-	Matériel et méthodes	13
1-	Matériel :	13
	a- Type de l'étude	13
	b- Objectif.....	13
	c- Critères d'inclusion	13
	d- Critères d'exclusion	13
2-	Méthode :	13
	a- Recueil des données	13
	b- Analyse statistique	14
V-	Résultats :	13
I-	Caractéristiques des interventions du SMUR du SAMU 03	13
1-	Le dénombrement des interventions	14
2-	Les modalités de déroulement des interventions SMUR	14
	2-1- Les vecteurs d'intervention	14
	2-2- Les destinations du SMUR terrestre	15
	2-3- Les horaires d'activité.....	16
3-	Les délais et durées d'intervention	16
4-	L'âge des patients.....	20
5-	Le sexe	20
6-	Motifs d'intervention SMUR	22
II-	Caractéristiques des appels pour régulation médicale.....	22
1-	La régulation des appels	22
2-	Lieux des appels	24

3-	Les motifs d'appels	25
4-	Les motifs de demande de transfert	26
VI-	Discussion	27
VII-	Recommandations	33
VIII-	Conclusion.....	34
IX-	Résumés	35
X-	Index des abréviations.....	38
XI-	Annexes	39
-	Annexe 1 : Fiche d'exploitation 1	39
-	Annexe 2 : Fiche d'exploitation 2	43
-	Annexe 3 : Questionnaire destiné aux personnels du SAMU 03	43
XII-	Liste des tableaux	44
XIII-	Liste des figures	45
XIV-	Bibliographie.....	49

I- INTRODUCTION :

La prise en charge pré-hospitalière au Maroc revêt un intérêt particulier. Elle repose sur un acte de régulation médicale à l'issue duquel il est décidé ou non de médicaliser la situation clinique, d'où le rôle important du service d'aide médicale d'urgence (SAMU) assurant de façon relativement homogène sur le territoire, des prises en charges médicalisées dès le pré-hospitalier.

Cette organisation, via un numéro téléphonique gratuit << le 141 >>, reçoit des appels de tout le territoire marocain.

La régulation est un acte de télé-médecine, elle permet dans un contexte d'urgence la prise en charge médicale d'un patient se trouvant à distance. Elle repose sur l'association des compétences de deux catégories professionnelles : les assistants de régulation médicale (ARM) et les médecins régulateurs.

Lors de chaque appel, le médecin régulateur doit agir avec rapidité, efficacité, sécurité et humanité afin d'optimiser la prise en charge d'un patient sans l'avoir vu. Il s'appuie sur un faisceau d'arguments cliniques, situationnels et géographiques pour prendre sa décision médicale.

Plusieurs réponses peuvent être apportées notamment :

- Conseil médical sans mise en œuvre de moyen.
- Orientation du patient vers une consultation médicale.
- Guidage des gestes de secourisme en attente d'un effecteur.

Le raccourcissement du délai de la prise en charge des patients reste un objectif constant en pré-hospitalier.

III. GENERALITES ET HISTORIQUE DU SAMU [24]:

C'est aux alentours des années 60 que les médecins français font le constat de la surprenante disproportion entre les moyens impressionnants mis en œuvre lors de l'arrivée à l'hôpital d'un blessé et ceux, toujours très archaïques, utilisés avant la phase hospitalière dans les longues minutes qui suivent l'accident. Néanmoins, la conscience de la nécessité d'une action rapide dans certaines circonstances urgentes existait déjà dès l'antiquité. Au IV^e siècle avant J.C, Hippocrate affirme que « les moments favorables pour intervenir passent promptement et la mort survient si on a trop différé ». Mais c'est Ambroise Paré¹ qui a eu le mérite d'être le premier à parler de secours médical en dehors de l'hôpital. Il découvrait que le secours médical urgent se résumait alors en une euthanasie sanglante.

Le devenir des affections extra-hospitalières selon le Pr Noto, n'est pas du ressort des services d'accueil des urgences (SAU). Il se détermine sur les lieux de l'accident. Les défenseurs de cette conception s'acharnent à vivre l'adage du Pr Lareng considéré comme le père du SAMU français « l'hôpital doit sortir hors de ses murs », et insistent sur le fait « d'acheminer les soins » vers les malades et la formation vers les citoyens. Le SAMU est par ailleurs, l'expression originale à travers le monde d'une idée déjà ancienne : « Le soin médical urgent doit aller sur les lieux de la détresse, ce n'est pas aux détresses d'aller vers le soin ». C'est donc l'hôpital avec ses moyens de soins d'urgence qui sort hors de ses murs pour aller vers la victime réalisant ainsi une chaîne médicale de soins (la chaîne de survie de Cummins).

Le SAMU est un service médico-technique implanté dans le centre hospitalier régional ou provincial. Cette structure que beaucoup confondent avec un SAU ou

une compagnie de transport médicalisé est un service chargé d'une mission publique qui s'exerce 24h/24.

S.Tartière du SAMU de Paris précise que le SAMU est une structure fixe, mais l'habitude donne un caractère extensif à ce concept, et on dit ou écrit souvent que le SAMU s'est déplacé sur une urgence : c'est en réalité le service médical d'urgence et de réanimation (SMUR) du SAMU ou son unité mobile qui intervient. Le SMUR est une unité rattachée au SAMU. Il est doté des moyens mobiles pour intervenir sur les urgences à domicile, sur la voie publique ou dans un lieu public. Un SAMU par région, mais plusieurs SMUR pour un même SAMU.

Les patients et les victimes tiennent à être pris rapidement en charge, parce que les résultats n'en sont souvent que meilleurs. Le délai entre la demande d'aide et la prise en charge dans une structure adéquate définit le concept « d'accessibilité temporelle » (M. F. Joly, A. Rannou, 1994). En effet c'est cette composante de la réactivité, qui fait en sorte que le système réponde mieux aux attentes légitimes de la population. Cette composante est plus facilement appréciable que d'autres. Elle constitue pour les gestionnaires une des principales proxy de la satisfaction des citoyens.

Aujourd'hui, toutes les études et recherches montrent que le pronostic vital est étroitement lié à l'efficacité réelle de cette conception de l'urgence pré-hospitalière. Comme il n'est plus à démontrer que l'accueil hospitalier d'ailleurs décrit comme étant une étape ultérieure, et les techniques de réanimation spécialisées ne serviront à rien si les gestes des premiers secours ne sont pas réalisés à temps. L'organisation du fonctionnement de l'urgence pré-hospitalière améliore notablement le pronostic, et ce d'autant plus que l'alerte est précise, rapide et circonstanciée.

II- MATERIEL ET METHODES :

1-Matériel :

a- Type d'étude :

Il s'agit d'une étude rétrospective, mono-centrique, descriptive, analytique.

Elle porte sur les appels émis et/ ou reçus au CRAM et sur les interventions de SMUR effectuées du SAMU 03 de Fès, entre le début du mois d'octobre de l'an 2015 et la fin du mois de décembre de l'an 2018.

b- Objectif :

L'objectif de l'étude est d'observer l'activité du service de SAMU 03 et faire un bilan de 39 mois d'activité du SMUR et de régulation médicale.

Cette étude devrait nous permettre d'établir des recommandations pratiques pour améliorer la qualité de l'intervention médicale urgente dans les meilleurs délais et optimiser la régulation médicale selon des protocoles codifiés de prise en charge téléphonique.

c- Critères d'inclusion :

Toutes les interventions médicalisées du SMUR assurées par le médecin urgentiste et tous les cas régulés au sein du SAMU 03 durant la période d'étude.

d- Critères d'exclusion :

Toutes les interventions non assurées par un médecin urgentiste.

2- METHODE :

a-Recueil des données

Sur cette étude rétrospective, le recueil des données s'est effectué par le biais de deux fiches d'exploitation (ANNEXE 1 et 2), l'une destinée à l'activité du SMUR et l'autre à l'activité de la régulation, et ce à partir de dossiers de régulation médicale et compte-rendus de transferts sur support informatique.

Il a été recherché le nombre des appels émis et/ ou reçus au CRAM, le nombre des interventions de SMUR et/ ou héliSMUR et leurs motifs ainsi que la situation clinique des patients.

b- Analyse statistique :

Les statistiques ont été réalisées à l'aide du logiciel EXCEL.

Nous avons procédé à une analyse descriptive afin de décrire les données et détecter les limites et les atouts de l'intervention du SAMU dans la prise en charge pré-hospitalière des patients.

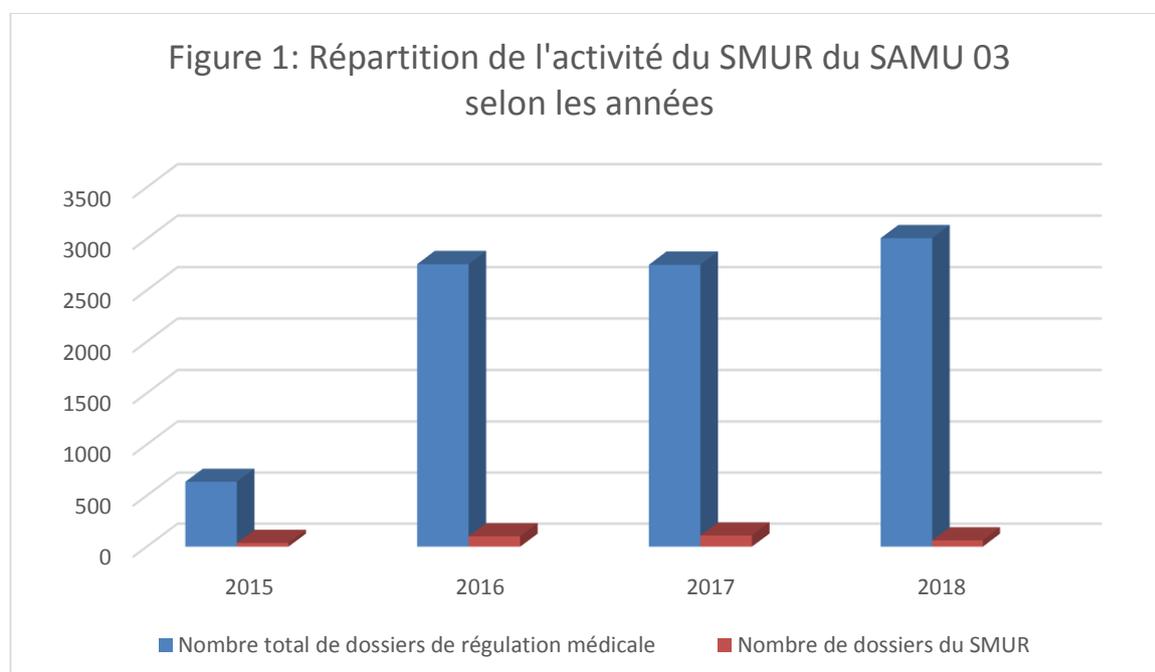
RESULTATS

I-Caractéristiques des interventions du SMUR du SAMU 03 :

1- Le dénombrement des interventions :

Tableau 1 : répartition de l'activité du SMUR du SAMU 03 selon les années

Années	Nombre total de dossiers de régulation médicale	Nombre de dossiers de SMUR
2015	635	37
2016	2754	102
2017	2748	110
2018	3006	62
Total	9143	311



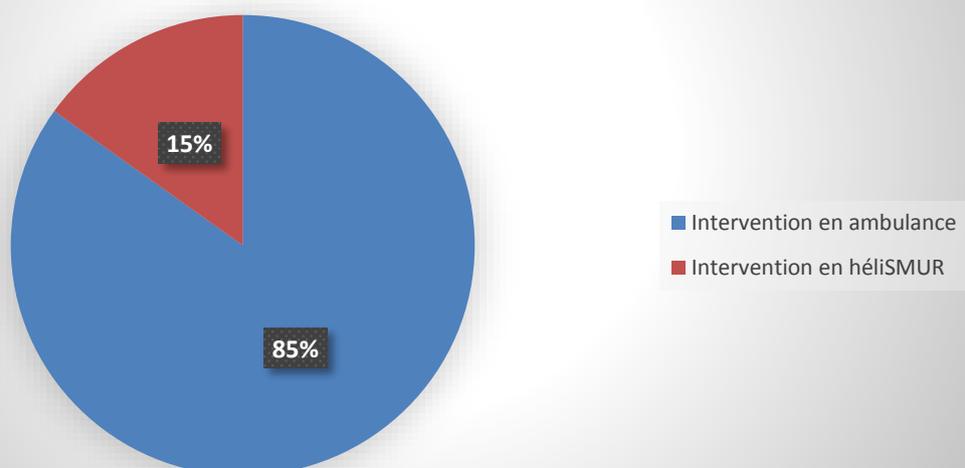
2- Les modalités de déroulement des interventions SMUR :

2-1- les vecteurs d'intervention :

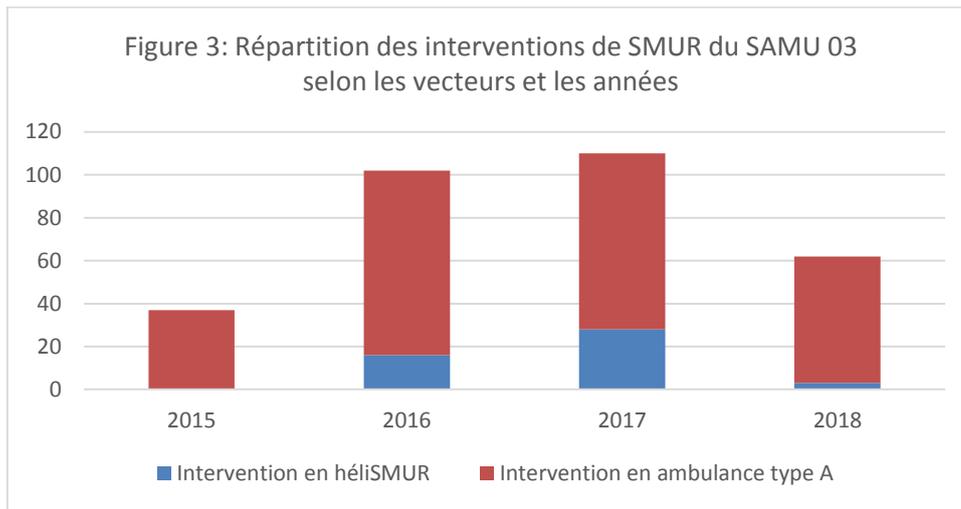
Tableau 2 : Répartition des interventions de SMUR du SAMU 03 selon les vecteurs adoptés

Années	Intervention en ambulance type A	Intervention en héliSMUR
2015	37	0
2016	86	16
2017	82	28
2018	59	3
Total	264	47

Figure 2: Répartition des interventions de SMUR du SAMU 03 selon les vecteurs adoptés



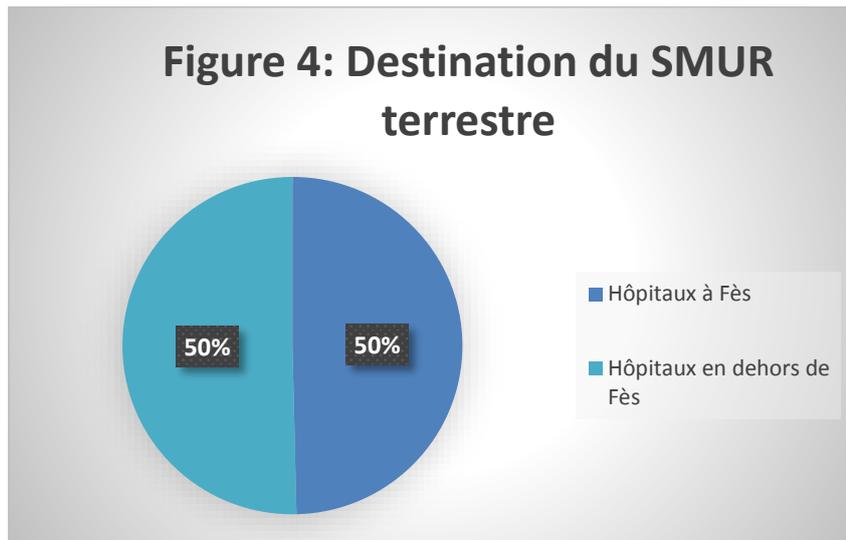
EVALUATION DE L'ACTIVITE DU SAMU 03 DE FES



2-2- Les destinations du SMUR terrestre :

Tableau 3 : Destination du SMUR terrestre

	Total	Destination	Nombre de cas
Hôpitaux à Fès	138	CHR Ibn KHATIB	47
		Hôpital Omar Drissi	45
		CHP Ghassani	33
		Hôpital Ibn Hassan	13
Hôpitaux en dehors de Fès	133	Hôpitaux de Rabat	65
		CHP Taounat	23
		Hôpital Mohamed V Sefrou	8
		CHP Taza	6
		Hôpital Mohamed V Meknes	7
		CHU Casablanca	5
		CHP Houceima	5
		CHU Mohamed V Oujda	5
		CHP Errachidia	4
		CHP Khnifra	2
		Hôpital Missouri	1
		CHP Azrou	1
		Hôpital Midelt	1
Total	264		



2-3- Les horaires d'activité :

Dans notre série, l'activité du SMUR terrestre était programmée 24h sur 24 et 7 jours sur 7. Elle était essentiellement diurne, entre 08h et 20h.

3- Les délais et durées d'intervention SMUR :

Dans notre série, le délai de départ du SMUR terrestre variait entre 1 h30 et 4h. La durée du transfert variait entre 1 h et 6h selon la destination.

Tableau 4 : Délais et durées d'intervention du SMUR

Heure d'appel	Heure de départ	Heure de retour
22h34min	22h00	05h00
13h01	13h55min	14h50
16h30	17h00	18h00
12h30	14h00	14h45
11h30	9h00	21h00
13h47	15h00	20h00
12h57	15h10	16h00
10h10	13h00	19h00
10h12	10h30	12h30
09h03	13h05	13h20
05h30	09h00	10h30
11h07	12h15	13h00
11h01	12h00	12h30
14h30	12h00	13h00
21h00	22h30	23h30
12h48	13h20	14h05
07h40	08h40	09h30
12h50	14H20	15h05
11h11	12h30	13h30
12h15	14h20	15h20
10h28	13h40	14h30
14h20	16h00	16h20
15h00	13h30	14h30
10h15	16h10	16h40
16h	13h55	15h15
13h30	16h00	19h00
16h39	17h35	18h30
12h00	15h00	18h00
15h00	16h50	17h15
17h06	19h00	22h30
09h30	15h00	16h30
08h30	09h15	10h15
11h30	12h00	21h00
11h35	15h00	16h30
15h35	17h20	17h40
09h36	13h30	15h20
18h30	19h50	20h50
10h02	12h05	12h25
10h37	16h30	17h30
09h19	10h20	17h05
15h15	16h30	16h45
11h00	16h00	17h30
10h30	16h30	18h15
13h10	15h15	15h40
11h56	14h30	15h00
17h41	18h15	19h15
09h48	12h10	13h30
08h30	14h	15h15

EVALUATION DE L'ACTIVITE DU SAMU 03 DE FES

10h18	12h30	13h00
12h00	17h	17h50
10h39	12h55	13h15
10h50	11h10	12h30
15h00	16h45	17h40
10h15	11h45	19h00
10h33	11h30	13h00
11h45	15h45	16h00
11h30	16h30	17h15
10h30	13h20	14h10
09h20	12h00	18h00
08h00	12h00	15h00
11h25	13h55	15h00
09h00	10h00	15h00
11h13	12h30	15h30
10h01	11h10	12h00
12h00	14h30	15h00
14h34	13h00	16h00
09h59	11h20	12h05
14h18	15h10	16h35
09h06	13h00	16h00
10h30	13h45	14h30
13h50	08h20	09h10
09h30	12h45	02h20
10h41	15h00	16h20
13h50	15h30	16h00
13h25	18h30	19h20
09h42	12h30	13h30
09h45	10h00	10h45
11h31	13h40	14h30
11h15	12h00	13h00
12h00	15h30	20h30
09h20	12h00	14h00
09h00	12h00	15h00
15h00	05h00	10h30
11h14	11h55	12h15
09h59	11h00	12h30
17h00	18h00	19h30
09h10	18h00	21h30
09h38	10h30	11h30
13h16	15h30	16h30
09h40	10h00	11h30
14h10	17h15	19h45
11h34	13h00	13h55
09h30	11h30	16h00
12h30	15h30	16h15
11h35	15h00	16h00
09h00	14h45	15h30
10h20	12h00	12h40
10h10	12h00	12h50
14h57	17h20	18h05

EVALUATION DE L'ACTIVITE DU SAMU 03 DE FES

11h14	13h00	13h40
13h22	15h30	16h30
13h21	15h30	16h30
19h37	21h00	22h00
10h05	13h30	14h00
11h24	15h45	16h00
09h30	14h50	16h15
09h00	14h30	19h50
09h30	13h20	14h05
09h00	16h15	17h45
09h18	10h30	12h00
15h51	16h30	17h20
08h30	13h00	14h00
10h12	11h57	13h05
15h25	17h20	20h15
08h30	10h30	15h45
15h27	15h00	18h30
10h45	13h30	16h00
09h25	15h00	16h00
09h30	10h00	16h00
12h30	16h00	17h15
11h44	15h00	16h00
10h15	12h45	14h00
10h48	11h00	13h45
10h34	14h45	18h30
13h13	14h45	15h35
09h20	20h30	01h30
11h00	11h20	11h40
13h13	14h15	19h00
10h49	12h15	16h30
14h55	15h40	17h15
09h30	15h00	16h00
10h30	16h30	22h00
11h25	13h30	14h20
16h00	16h30	17h40
12h45	17h00	20h30
10h22	16h15	19h00
08h12	12h20	14h00
11h38	01h00	05h30
10h44	14h00	19h00
15h30	17h45	18h30
09h48	16h30	17h55
11h17	10h00	04h00
10h30	11h00	13h30
11h17	14h40	15h20
09h45	15h20	16h20
09h50	14h00	20h15
09h53	12h30	14h00
09h38	11h30	15h30
15h43	13h25	19h20
12h48	13h30	14h25

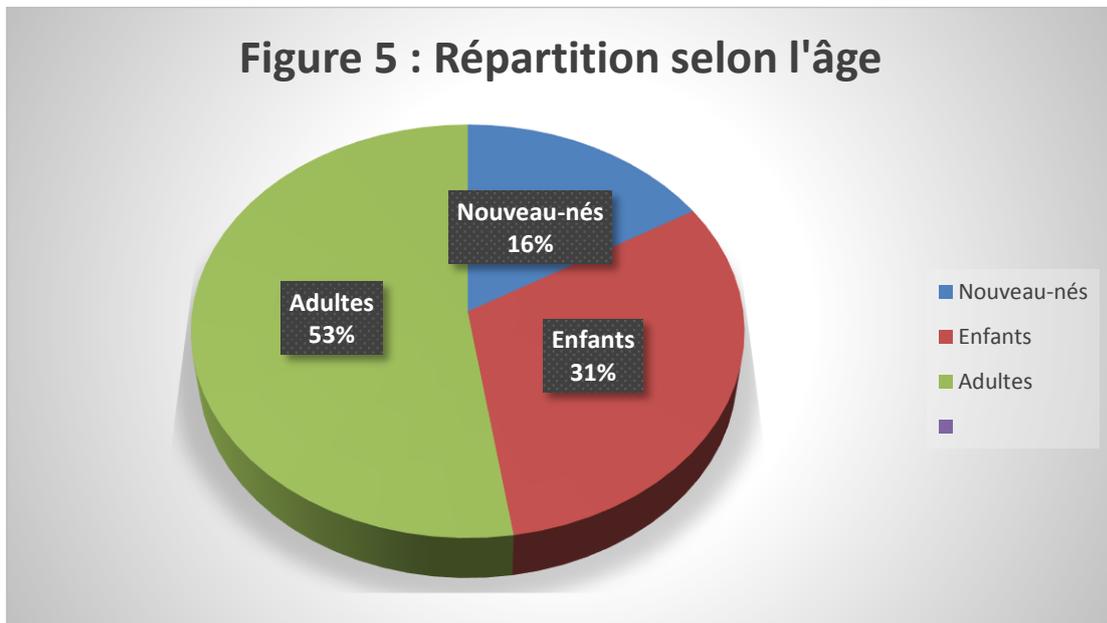
EVALUATION DE L'ACTIVITE DU SAMU 03 DE FES

09h20	12h00	15h45
11h29	14h30	15h25
10h18	18h25	00h20
12h09	14h30	15h45
09h40	11h30	12h30
19h07	11h00	19h30
09h25	13h30	17h30
09h11	12h00	13h00
09h56	10h00	13h00
12h51	14h30	16h30
09h10	12h00	18h30

4- L'âge des patients :

Tableau 5 : Répartition selon l'âge

Années	<= 1 mois	<= 15 ans	> 15 ans
2015	12	7	17
2016	19	22	62
2017	18	38	55
2018	2	31	28
Total	51	98	162

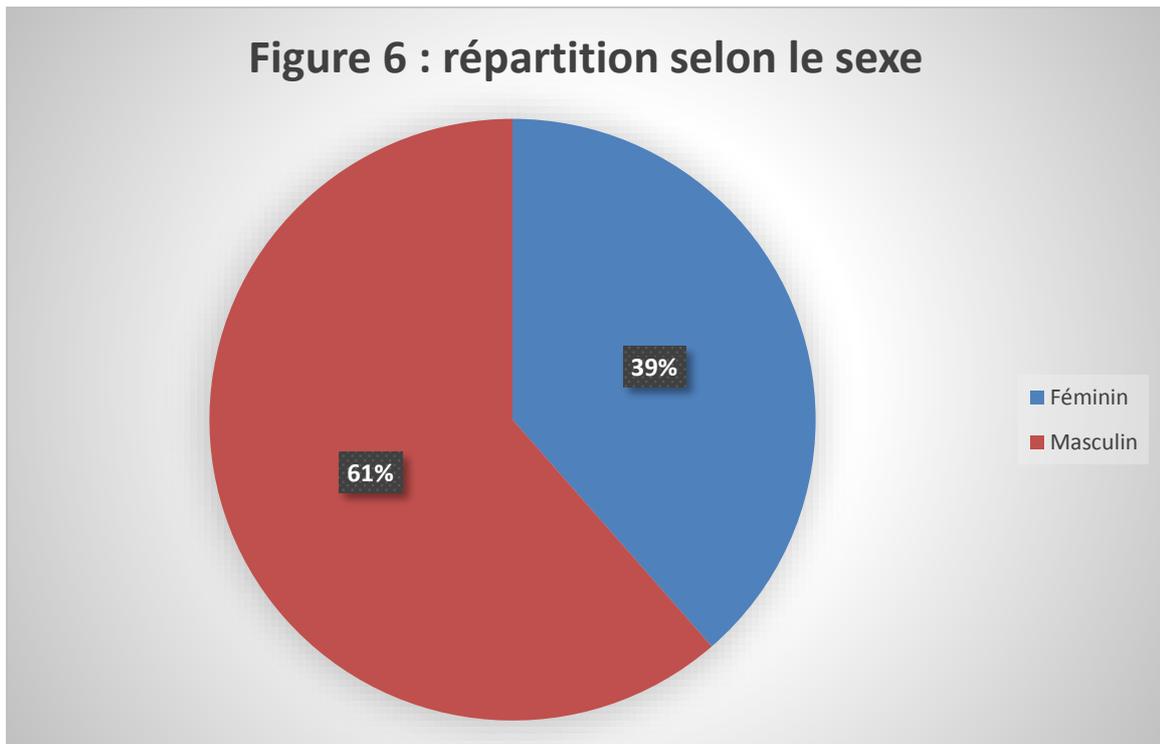


5- Le sexe :

Tableau 6 : Répartition selon le sexe

Années	Féminin	Masculin
2015	8	28
2016	45	58
2017	44	67
2018	24	37
Total	121	190

Figure 6 : répartition selon le sexe



6- Motifs d'intervention SMUR :

Tableau 7 : Motifs de demande de transfert médicalisé

Motif SMUR	Manque de place	Prise en charge spécialisée	Complément de prise en charge	Accompagnement pour avis	Autres motifs
Nombre de cas	110	82	98	15	06

II. Caractéristiques des appels pour régulation médicale :

1- La régulation des appels :

Le nombre total des appels durant la période d'étude a été de 178.607 :

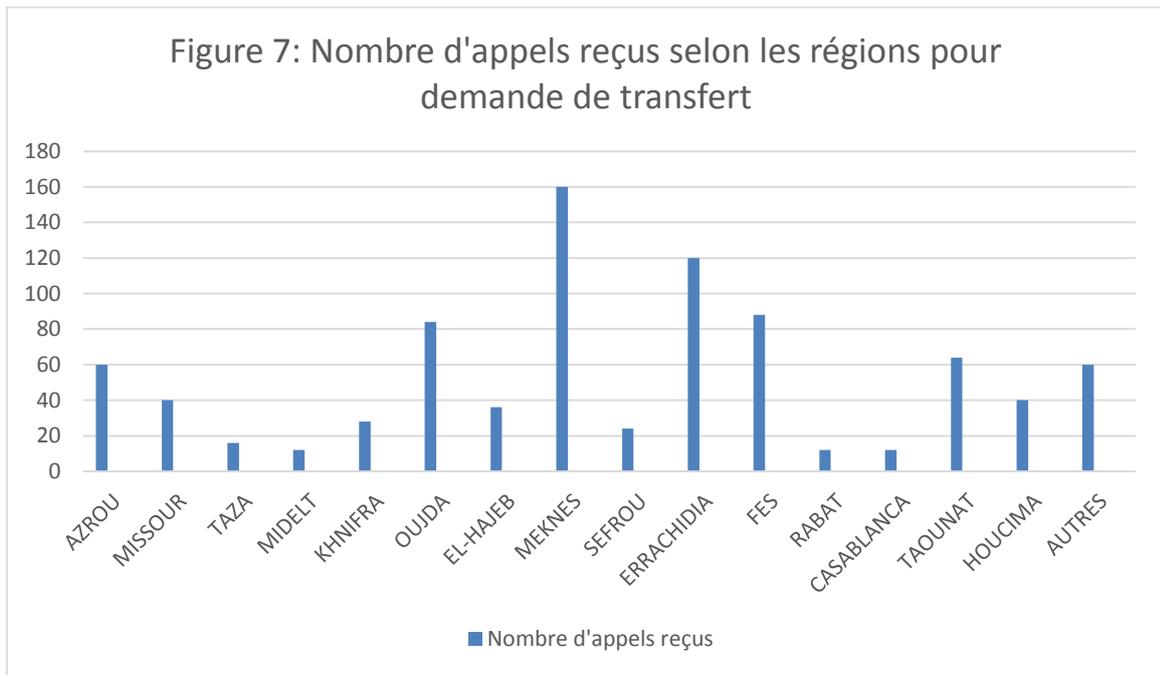
Appels entrants à 170.211 / Appels sortants à 8396

Tableau 8 : Nombre des appels régulés par le médecin régulateur par mois et par an

Années Mois	2015	2016	2017	2018
Janvier		4700	5170	2839
Février		2800	6459	3125
Mars		5200	7259	3803
Avril		5300	5709	6768
Mai		7725	5251	2793
Juin		5627	7401	2785
Juillet		2625	7478	3539
Août		3086	5650	3624
Septembre		10700	5383	4060
Octobre	2500	5457	3733	3084
Novembre	3000	4345	3198	3056
Décembre	3200	4343	2811	3021
Total	8700	61908	65502	42497

2-Lieux des appels :**Tableau 9:** Nombre d'appels reçus pour DDT selon les régions

Régions	Nombre d'appels reçus pour DDT
MEKNES	160
ERRACHIDIA	120
OUJDA	84
FES	83
TAOUNAT	64
AZROU	60
Autres	60
MISSOUR	40
HOUCIMA	40
EL-HAJEB	38
KHENIFRA	23
SEFROU	22
TAZA	18
MIDELT	16
RABAT	13
CASABLANCA	11
Total	852



3- Les motifs d'appels :

Tableau 10 : motifs d'appels

Motifs d'appel	Nombre d'appels
Dérangement	168.951
Appel par un médecin pour DDT	852
Demande de conseil médical	228
Demande d'information	180

4- Les motifs de demande de transfert :

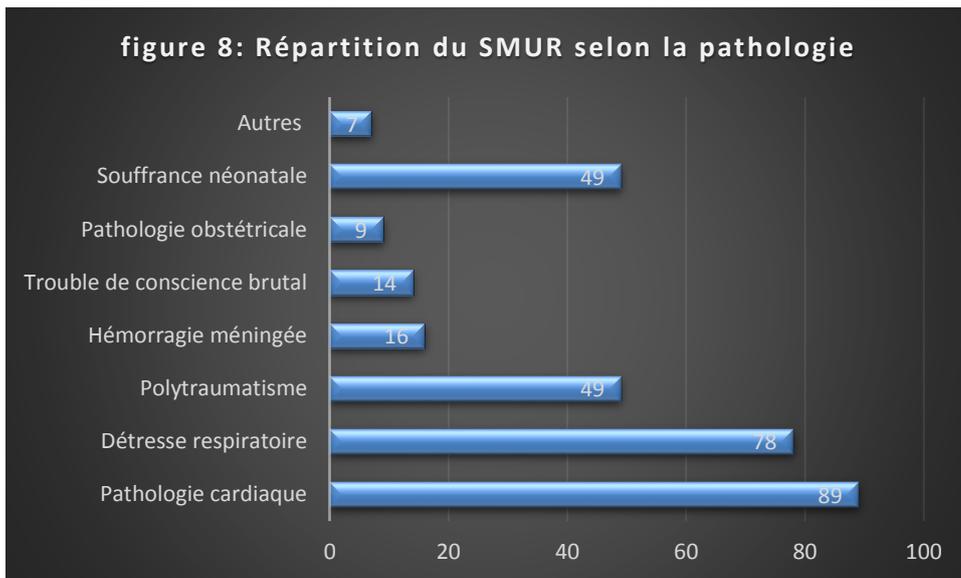


Tableau 11 : Répartition du SMUR selon la pathologie

Type de pathologie	Nombre de cas
Pathologie cardiaque	89
Détresse respiratoire	78
Polytraumatisme	49
Hémorragie méningée	16
Trouble de conscience brutal	14
Pathologie obstétricale	9
Souffrance néonatale	49
Autres	7

DISCUSSION

I- Caractéristiques des interventions du SMUR du SAMU 03 :

1- Le dénombrement des interventions :

L'activité du SAMU 03 a été lancée en Mars 2013. Elle a compté 311 interventions de SMUR sur un total de 9143 dossiers de régulation médicale.

Ceci sur une durée de 39 mois allant du 01/10/2015 au 31/12/2018, soit 3.4% de toute l'activité enregistrée au CRAM du SAMU 03 durant cette période.

Dans notre série, l'activité du SMUR a été répartie de façon homogène au fil des années mais elle est restée modeste par rapport au nombre de dossiers réglés.

Le nombre de SMUR rapporté au nombre d'affaires réglées est de 3,4%, soit 1 SMUR pour 30 affaires réglées.

2- Les modalités de déroulement des interventions SMUR :

2-1- les vecteurs d'intervention :

Les moyens de transport adoptés par le SMUR du SAMU de Fès variaient selon les destinations. Deux types de vecteurs ont été utilisés :

- Des ambulances de réanimation de type A dans le transport terrestre (SMUR terrestre),
- et, l'héliSMUR dans le transport aérien (SMUR hélicoptéré).

Dans notre série, 264 interventions (84,9%) ont été réalisées en ambulance de type A et 47 interventions (15,1%) en héliSMUR.

Dans notre série, l'an 2017 a été marqué par le double du nombre des interventions hélicoptérées par rapport à l'année qui précède.

2-2- Les destinations du SMUR terrestre :

Il y a eu approximativement le même nombre de transferts médicalisés aussi bien à l'intérieur qu'en dehors de Fès.

Au niveau de Fès, on trouve au premier rang le CHR IBN AL-KHATIB.

En ce qui concerne les hôpitaux en dehors de Fès, au premier rang on trouve les hôpitaux de Rabat et particulièrement le service d'onco-pédiatrie du CHU d'Avicenne.

Les SMURs hélicoptérés en provenance d'Oujda et Tanger sont reçus à l'aéroport de Fès Sais.

3- Les délais et durées d'intervention :

Dans notre série, le délai de départ était souvent influencé par le retard de l'implication de la famille des patients dans la décision de transfert.

La durée du transfert était directement dépendante de la destination sans autres facteurs surajoutés.

4- L'âge des patients :

Dans notre série, plus de la moitié des transferts ce sont des patients adultes soit 52,4%, les enfants représentent le 1/3 de l'ensemble des transferts médicalisés soit 31,2%, par ailleurs, les nouveau-nés représentent 16,4% des cas.

5- Le sexe :

Les patients de sexe masculin représentent les 2/3 dans l'ensemble des interventions de SMUR.

6- Motifs d'intervention SMUR :

Le manque de place pour hospitalisation reste le motif le plus fréquent motivant une intervention du SMUR. Le transfert pour complément de prise en charge est un second motif assez fréquent.

II- Caractéristiques des appels pour régulation médicale :

1- La régulation des appels :

Elle a été effectuée au CRAM du SAMU 03, 24 heures sur 24 et 7 jours sur 7. Le numéro d'appel était le « 141 ». Les appels entrants ont tous été reçus par l'assistant de régulation médicale (ARM) et le médecin régulateur.

A partir de l'appel ont été identifiés les renseignements concernant l'appelant et ses coordonnées, le lieu de l'appel et le motif d'appel.

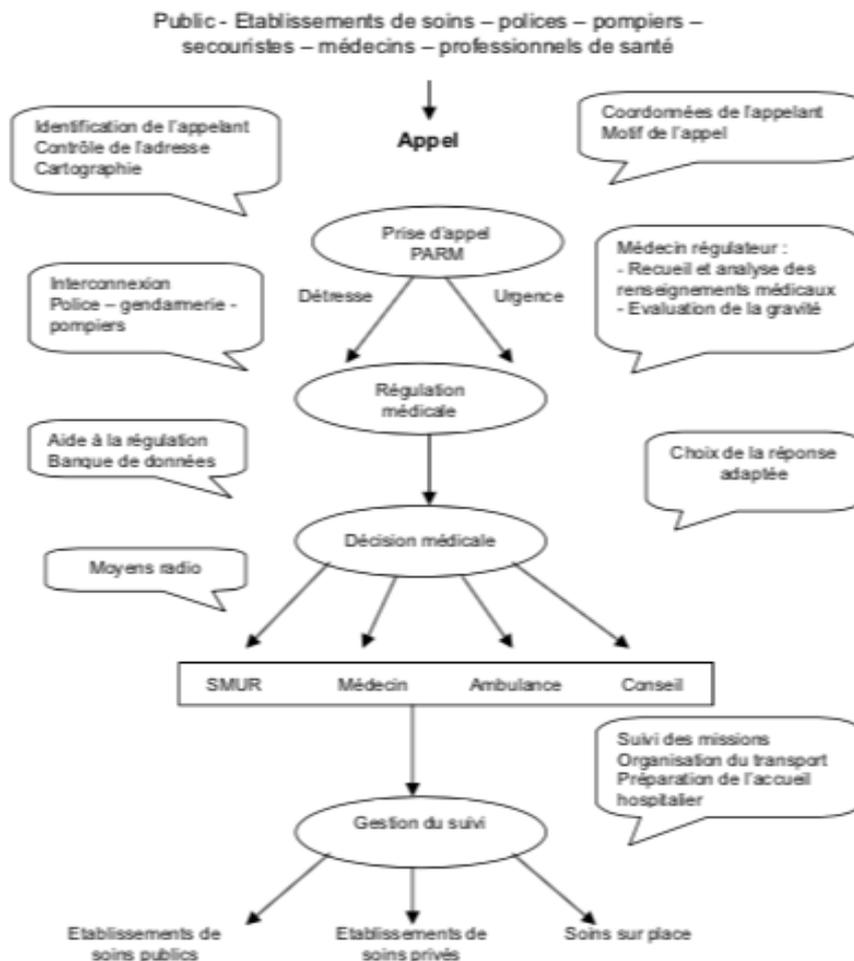


Schéma 1: Ecoute médicale 24h24 du centre de réception et de régulation des appels au SAMU [23]

2- Lieu des appels :

Dans notre série, le pic d'appels est en provenance du SAMU de Meknes, puis ceux de l'hôpital d'Errachidia qui en principe appellent le SAMU de Meknès et à défaut de place et/ ou de spécialité, il sont renvoyés au SAMU 03 pour prise en charge.

3- Les motifs d'appels :

Les demandes de transfert médicalisé (DDT) sont prépondérantes ainsi que des appels source de dérangement, d'où tout l'intérêt de campagnes de sensibilisation de la population marocaine pour limiter le préjudice lié aux appels de dérangement.

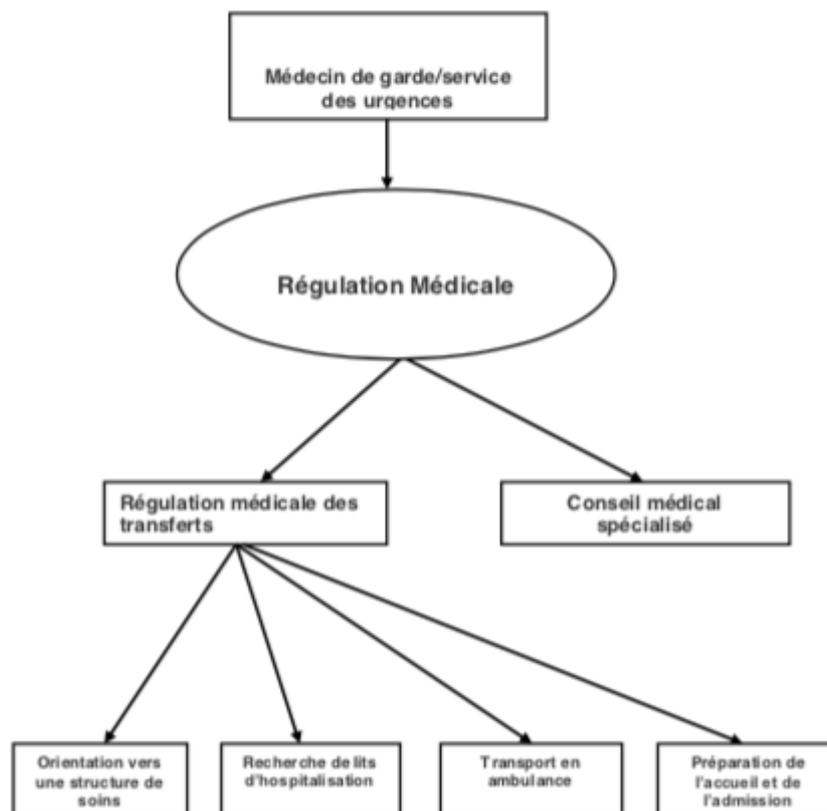


Schéma 2 : Régulation du SAMU [24]

4- Les motifs de demande de transfert :

La pathologie cardiaque était le motif le plus fréquent de demande de transfert vers une structure hospitalière spécialisée, puis la détresse respiratoire qui est un motif fréquent chez le nouveau-né surtout.

RECOMMANDATIONS

Les recommandations que nous présentons ci-dessous comportent des suggestions relatives à :

- L'organisation du SAMU.
 - La régulation médicale.
 - La constitution du réseau de soins d'urgence.
 - La formation continue.
- 1- Encourager le partenariat avec le SAMU au niveau national et international pour échange d'expériences dans le cadre de la formation continue.
 - 2- Activer un répondeur automatique pour gérer plusieurs appels à la fois et donc améliorer la disponibilité.
 - 3- Affecter des techniciens ambulanciers au SAMU 03 afin de promouvoir la prise en charge au SMUR.
 - 4- Informatiser la dotation en médicaments d'urgence et en matériel de réanimation pour économiser le temps de vérification de matériel et assurer la continuité des soins.
 - 5- Formation continue des PARM sur les termes médicaux afin d'optimiser la communication.
 - 6- Etablir un protocole de régulation médicale pour chaque pathologie en utilisant un lexique médical codifié.
 - 7- Penser à créer une unité au sein du CHU dédiée à recevoir uniquement les appels du SAMU 03, afin de les mettre communication directe avec les spécialistes des différents services et soulager l'encombrement de ligne téléphonique.
 - 8- Mesures répressives vis-à-vis des appels de dérangement avec campagnes de sensibilisation.

VI- CONCLUSION :

L'activité du service de SAMU 03 se trouve directement au centre d'exigences opposées :

- Meilleure qualité de prise en charge individuelle/ sécurité des soins dans la prise en charge collective.
- Polyvalence/ spécialisation des effecteurs.

Toutefois, la régulation médicale reste la pierre angulaire dans la gestion des urgences dans une région et des situations déterminées. Elle permet une meilleure optimisation des moyens et donc une meilleure prise en charge des patients. Ainsi, elle doit assurer une écoute permanente d'où tout l'intérêt du numéro vert.

Cependant, le médecin régulateur doit tenir compte dans la réponse à l'appel de facteurs socio-économiques, démographiques, épidémiologiques et géographiques qui sont déterminants dans la prise de décision.

En somme, la réflexion sur l'activité du SAMU 03 reste embryonnaire et l'évaluation de son activité mérite une étude plus approfondie en coordination avec les autres centres de SAMU au niveau national et pourquoi pas en dehors du Maroc pour le partage d'expériences.

Enfin, le progrès de la recherche et de l'enseignement dans la médecine pré-hospitalière passe par l'harmonisation du recueil et du partage des données.

Résumés :

La création du SAMU constitue un axe majeur de la mise à niveau du système sanitaire.

Cette étude rétrospective vise à mettre le point sur le bilan d'activité du SAMU à travers l'expérience du SAMU 03 de Fès sur les quatre dernières années, soit du 1^{er} octobre 2015 au 31 décembre 2018. Durant cette période, le SAMU 03 a enregistré 178.607 appels avec des extrêmes de 67 appels par jour et 824 appels par jour. Les appels du SAMU de Meknes sont au premier rang.

Les interventions de SMUR étaient de 311, dont 47 héliSMUR soit 47 déplacements à l'aéroport de Fès Sais pour récupérer un patient hélicoptéré, soit 15,1% et 264 SMUR à ambulance de type A, soit 84,9%. Le nombre de SMUR rapporté au nombre d'affaires réglées a été de 3,4% soit 1 SMUR pour 30 affaires réglées.

Le motif le plus fréquent d'intervention du SMUR était le manque de place pour hospitalisation. La pathologie cardiaque représentait la première cause de transfert médicalisé.

L'âge des patients transférés était dans plus de la moitié des cas supérieur à 15 ans soit 52,4% et dans 1/3 des cas des patients de pédiatrie soit 31,2% enfin les nouveau-nés représentaient 16,4% des cas. Le sexe masculin était prédominant avec 61,4% de l'ensemble des patients transférés.

Les délais moyens de départ et d'acheminement du SMUR étaient de 2h45min et 2h respectivement.

Les appels ont été réglés 24h sur 24 et 7 jours sur 7 par un médecin régulateur, par le biais d'un numéro vert le « 141 ».

La sensibilisation de la population marocaine vis-à-vis de l'intérêt du SAMU est devenue une priorité pour améliorer la prise en charge pré-hospitalière. Par ailleurs, les attentes des professionnels de santé effecteurs dans ce domaine de médecine pré-hospitalière ne sont toujours pas accomplies en terme d'organisation codifiée de l'activité de la régulation médicale et de matériel pour promouvoir le SMUR primaire.

Summary:

Mots clés : SAMU, SMUR, REGULATION, VECTORS, ACTIVITY

The creation of SAMU (immediate medical assistance service) is a major focus of the health system upgrade.

This retrospective study aims to update the activity report of the SAMU through the experience of the SAMU 03 Fez over the last four years, from October first, 2015 to December 31, 2018. During this period, SAMU 03 has recorded 178,607 calls with extremes, ranging from 67 calls per day up to 824 calls per day. SAMU calls from Meknes are at the top of the list.

SMUR's interventions (Mobile emergency and resuscitation) were 311, 47 of which were heliSMUR representing the number of transfers to Fez Sais Airport to pick the patients transferred by a helicopter (15.1%) and 264 SMUR were type A ambulance (84.9%).

The number of SMUR in relation to the number of regulated cases was 3.4% (1 SMUR for 30 regulated cases).

The most common reason for SMUR intervention was the lack of space for hospitalization. Cardiac pathology was the leading cause of medical transfer.

The age of the transferred patients was in more than half of the cases more than 15 years old (52.4%) and in the third of the cases were pediatric patients (31.2%). Finally, the newborns represented 16.4% of the cases. Males were predominant representing 61.4% of all transferred patients.

The average time of departure and delivery of the SMUR was 2h45min and 2h respectively.

Calls were regulated 24/7 by a regulating doctor through a toll-free number "141".

It's a priority to raise the Moroccan population's awareness concerning the importance of the SAMU to improve pre-hospital care.

Moreover, the expectations of the health professionals in this field of pre-hospital medicine are still not fulfilled in terms of the codified organization of the medical regulation activity and equipment to promote the primary SMUR.

ملخص:

إن إنشاء "SAMU وحدة المساعدة الطبية الطارئة 'المستعجلة'" يشكل محورا اساسيا في تطوير المنظومة الصحية.

تهدف هذه الدراسة ذات الأثر الرجعي إلى تسليط الضوء على نشاط ال SAMU من خلال تجربة SAMU 03 لمدينة فاس خلال السنوات الاربعة الممتدة من تاريخ 01 اكتوبر 2015 إلى 31 ديسمبر من العام 2018.

سجل SAMU 03 خلال هذه الفترة ما يعادل 178,607 نداء بمعدل أدنى يساوي 67 نداء "مكالمة" وبمعدل أقصى يساوي 824 في اليوم الواحد. وقد احتلت نداءات SAMU لمدينة مكناس المرتبة الأولى.

وقد جاءت تدخلات " وحدة الطوارئ والإنعاش المتنقلة SMUR » بمعدل 311 متضمنة جلب 47 حالة من مطار فاس-سايس بعد وصولها إليه بالمروريات الطبية بنسبة تعادل 15,1 في المائة. و264 حالة نقلت بواسطة اسعافات نوع A "أ" بنسبة تعادل 84.9 في المائة %

وقد بلغ عدد " وحدة الطوارئ والإنعاش المتنقلة SMUR " مقرونا بعدد الأعمال المنجزة بمعدل 1 إلى 30 عمل منجز بنسبة تعادل 3.4 % .

كان السبب الأكثر شيوعا لتدخل " وحدة الطوارئ والإنعاش المتنقلة SMUR " عدم توفر أماكن كافية في المستشفيات وشكلت أمراض القلب السبب الرئيسي للنقل الطبي.

في أكثر من نصف الحالات كانت الفئة العمرية فوق ال 15 سنة بما نسبته 52.4 % من المرضى، بينما شكلت فئة الأطفال ما نسبته 31.2% وأخيرا شكلت فئة الأطفال حديثي الولادة ما نسبته 16.4% من الحالات. وقد شكل الجنس الذكوري أغلبية الحالات المنقولة بما نسبته 61.4%

وقد كانت المدة المتوسطة للانطلاق والتسليم من طرف " وحدة الطوارئ والإنعاش المتنقلة SMUR » تعادل تواليا الساعتين و45 دقيقة والساعتين .

تم التعامل مع المكالمات "النداءات" على مدار الساعة وخلال كافة أيام الاسبوع من خلال طبيب منظم عن طريق الرقم المجاني

.141

أصبحت توعية السكان المغاربة بأهمية SAMU أولوية من أجل تحسين وتطوير الرعاية ال "ما قبل استشفائية " . علاوة على ذلك لا تزال طموحات وتوقعات العاملين في هذا المجال غير مستوفاة من حيث التنظيم والمعدات اللازمة لتطوير خدمة " وحدة الطوارئ والإنعاش المتنقلة " SMUR الأولى.

INDEX DES ABREVIATION

CHR : CENTRE HOSPITALIER REGIONAL

CRAM : CENTRE DE REGULATION ET D'AIDE MEDICALE

PARM : PERMANENCIERS ASSISTANTS DE REGULATION MEDICALE

SAMU : SERVICE D'AIDE MEDICALE D'URGENCE

SMUR : SERVICE MOBILE D'URGENCE ET DE REANIMATION

Annexe 1 : Fiche d'exploitation 1

Bilan des interventions médicalisées de l'équipe SMUR du SAMU 03 de Fès

Fiche N°

CARACTERISTIQUES DE L'APPEL :

Date de l'appel :

Heure de l'appel

Appel sur le numéro 141 :

Autre numéroFlotte :

Fixe

Appel régulé par : A.R.M

Médecin régulateur :

Motif d'appel :

Manque de spécialité :

Exploration radiologique :

Autre :

Statut de l'appelant :

Le patient lui-même

Témoin

Autre

Lieu de l'appel :

Zone de Fès :

Autre :

CARACTERISTIQUES DE LA VICTIME :

Age du patient

Sexe : F H

Antécédents pathologiques

Sémiologie téléphonique :

Urgence ressentie

Urgence réelle : physique :

Psychologique :

Signes de gravité :

Diagnostic clinique retenu :

Score PDL : <6

>6

PRISE EN CHARGE SUITE A LA REGULATION DE L'APPEL D'URGENCE

Intervention du SMUR :

Conseil médical par téléphone :

Aide aux gestes d'urgence par téléphone :

Caractéristiques de l'intervention du SMUR :

Motif d'intervention :

- manque de spécialité
- Exploration radiologique
- Couverture médicale

Etat du patient :

- Conscient
- Inconscient
- Ventilation mécanique : Oui Non
- Type de pathologie :

Intervention du SMUR primaire : Domicile
Lieu public
Service d'accueil : SAU
Service de réanimation
Bloc opératoire
USIC

Intervention du SMUR secondaire :
Structure hospitalière de provenance
Service d'accueil :
Service de réanimation
Bloc opératoire :
USIC:

Ville/ hôpital d'accueil:

Vecteur d'intervention:

Ambulance type A

HéliSMUR :

Hélistation : Aéroport:

CHU :

Autre :

Equipe d'intervention :
Médecin urgentiste
Technicien ambulancier
Pilote :
Autre :

SUIVI DE L'INTERVENTION :

Heure de départ :

Heure d'arrivée sur les lieux :

Heure de retour

Durée de l'intervention :

Etat du patient à l'arrivée :

stable

Instable

Incidents ou accidents durant l'intervention : Oui Non

Si oui de quel ordre :.....

Feed-back au médecin régulateur :

Annexe 2 : Fiche d'exploitation 2

Bilan d'activité de la régulation du SAMU 03 de Fès

Fiche N° :

Date :

APPELS ENTRANTS :

Source d'appel :

Flotte

Fixe :

Appelant :

Patient :

Témoin :

Structure de santé :

Heure d'appel :

Numéro « 141 » :Autre :

Motif d'appel : DDT :Autre :

Niveau d'urgence de l'appel : R1 R2 R3 R4

Niveau d'urgence	Décision de régulation
R1	Urgence vitale patente ou latente imposant l'envoi d'un moyen de réanimation
R2	Urgence vraie sans détresse vitale nécessitant l'envoi d'un médecin de proximité ou d'une ambulance dans un délai adapté contractualisé entre le régulateur, l'effecteur et l'appelant
R3	Le délai ne constituant pas un facteur de risque en soi, une prescription médicamenteuse d'attente peut être proposée
R4	Conseil médical ou prescription médicamenteuse par téléphone
R5	Impossibilité de déterminer le niveau d'urgence sans intervention du médecin généraliste auprès du patient

APPELS SORTANTS

Service contacté :

Réponse :

Favorable :

Défavorable

Cause : manque de place :

Autre :

CLOTURE D'APPEL : AR.M Médecin régulateur

Age du patient :

Sexe : F M

Circonstances :

Diagnostic de régulation médicale :

ACTE DE REGULATION MEDICALE :

Transmission de l'information par A.R.M au médecin régulateur :

Interrogatoire effectué par le médecin régulateur :

Ouverture de dossier de régulation médicale (DRM)/ support informatique :

Décision du médecin régulateur :

Conseil du patient/entourage :

Adresser à la consultation :

Aide aux gestes d'urgence :

Envoi d'une équipe SMUR :

Préparation de l'accueil du /des patients :

Suivi du devenir du cas :

Annexe 3 :

Questionnaire destiné aux personnels du SAMU 03

1. Données personnelles		
a. <u>Sexe</u>	<u>Homme</u> <input type="checkbox"/>	<u>Femme</u> <input type="checkbox"/>
b. <u>Ancienneté au SAMU 03</u>	_____ <u>Ans</u>	
c. <u>Fonction</u>	<u>PARM</u> <input type="checkbox"/>	<u>Médecin</u> <input type="checkbox"/>

2. Problèmes de gestion au SAMU 03	1	2	3	4	5
a. <u>Etes-vous satisfait(e) de votre travail</u>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
b. <u>L'ambiance vous paraît-elle satisfaisante ?</u>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
c. <u>Quelles sont vos propositions pour motiver le personnel du SAMU 03</u>				
3. Sécurité / Formation					
a. <u>Etes-vous satisfait(e) du niveau de sécurité pendant l'exercice de votre travail</u>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
b. <u>Les actions de formation vous paraissent-elles satisfaisantes ?</u>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4. Perspectives d'avenir					
<u>Quelles sont vos recommandations pour améliorer le SAMU 03</u>				

1 : <u>Médiocre</u>
2 : <u>Passable</u>
3 : <u>Moyen</u>
4 : <u>Bien</u>
5 : <u>Très bien</u>

Liste des tableaux

- Tableau 1** : Répartition de l'activité du SMUR du SAMU 03 selon les années
- Tableau 2** : Répartition des interventions de SMUR du SAMU 03 selon les vecteurs adoptés
- Tableau 3** : Destination du SMUR terrestre
- Tableau 4** : Délais et durées d'intervention du SMUR
- Tableau 5** : Répartition selon l'âge
- Tableau 6** : Répartition selon le sexe
- Tableau 7** : Motifs de demande de transfert médicalisé
- Tableau 8** : Nombre des appels régulés par le médecin régulateur par mois et par an
- Tableau 9** : Nombre d'appels reçus pour DDT selon les régions
- Tableau 10** : motifs d'appels
- Tableau 11** : Répartition du SMUR selon la pathologie

Liste des figures

- Figure 1** : Répartition de l'activité du SMUR du SAMU 03 selon les années
- Figure 2** : Répartition des interventions de SMUR du SAMU 03 selon les vecteurs adoptés
- Figure 3** : Répartition des interventions de SMUR du SAMU 03 selon les vecteurs et les années
- Figure 4** : Destination du SMUR terrestre
- Figure 5** : Répartition selon l'âge
- Figure 6** : Répartition selon le sexe
- Figure 7** : Nombre d'appels reçus selon les régions pour demande de transfert
- Figure 8** : Répartition du SMUR selon la pathologie

BIBLIOGRAPHIE

- 1- Étude comparative de l'analyse de l'implantation du Service d'Assistance Médicale Urgente : Cas des SAMU 04 et 07 ;
Dr MESSNAN Samir. 2014
- 2- Activité des Samu-Centre 15 Définitions & standardisation des données ; Jean Louis Ducassé et al. 2009
- 3- P214 : Activité SAMU-SMUR liée aux centres de détention ; Ariane queffelec, Kolia milojevic et al. 2018
- 4- Rapport d'observations définitives sur la gestion du centre hospitalier régional de Rouen (les services d'urgence) ; chambre régionale des comptes de Haute-Normandie. 2007
- 5- Activité comparée en 2015 d'un SAMU-CENTRE 15 urbain et d'un SAMU-CENTRE 15 urbain avec composante rurale. Description et état de santé d'une population ayant recours au « 15 » ; Gabriel Broussier. 2016
- 6- Place des médecins correspondants du SAMU dans l'organisation des urgences pré-hospitalières du sud Meusien; Eric Jomin. 2001
- 7- Analyse de l'activité du SAMU sur les grandes manifestations parisiennes ; Dr Michal Nahon. 2013
- 8- Rapport d'Activité Année 2015 ; CENTRE HOSPITALIER ibn Sina ; Professeur Abdelkader ERROUGANI, monsieur Abdelhamid OUAQOUAQ.
- 9- Régulation médicale des SAMU et activité des SMUR français : étude des pratiques et conséquences ; B. Weiss. 2007
- 10- Caractéristiques des appels au SAMU-Centre 15 selon l'âge ; Johanna HIGGINSON. 2016
- 11- Régulation ; CHU PTP ; Dr Rachel Dellis. 2013
- 12- Du permanencier auxiliaire de régulation médicale à l'assistant de régulation médicale : historique de la profession et perspectives d'avenir ; *J.-P. BERTHET . 2011*

- 13- Bien réguler... le traumatisé grave ; Dr Karim BOUDENIA SAMU 21 DIJON. 2018
- 14- SAMU-SMUR : plan d'accélération de la mise à niveau ; Par L'Economiste ; Le 25/12/2018
- 15- <https://www.ch-bourg-en-bresse.fr/offre-de-soins/46/59-samu-01---smur.htm>
- 16- SMUR ; référentiel et guide d'évaluation ; Samu-Urgences de France (SUdF) ; Société Française de Médecine d'Urgence (SFMU). 2013
- 17- Les ressources médicales et non médicales nécessaires au bon fonctionnement des structures d'urgence (Samu, Smur, Service des Urgences, UHCD) ; SAMU-Urgences de France, référentiel 2011
- 18- ACCÉLÉRER LA MODERNISATION DE LA RÉGULATION MÉDICALE POUR RÉPONDRE AUX DÉFIS DE SANTÉ ; SAMU- Urgences de France. 2018
- 19- Evaluation et amélioration des performances des Systèmes d'Aide Médicale Urgente: application au SAMU du département du Val de Marne ; Lina Aboueljinane. Thèse
- 20- Modalités de prise en charge d'un appel de demande de soins non programmés dans le cadre de la régulation médicale ; recommandations de bonnes pratiques ; HAS 2011
- 21- La qualité en régulation médicale ; Mr GIROUD. 2007
- 22- Fiche pratique de la DAJ : « Bandes enregistrements SAMU : Règles de conservation et communication ». 2012
- 23- L'AMELIORATION DE LA QUALITE DES PRESTATIONS DU SAMU DANS LA REGION DU SOUSS MASSA DRAA ; M. FANGBO BANDAL. 2012
- 24- QUEL SAMU POUR LE SYSTÈME NATIONAL DE SANTE MAROCAIN? Houcine Khaldi. 2004 .
- 25- Le SMUR primaire : Bilan du SAMU régional de Marrakech et perspectives de développement ; Zineb KANDRI RODY. 2015