

---

# DELAI ET CARACTERISTIQUES DE LA PRISE EN CHARGE DES PIQUÉS PAR SCORPION DANS LA REGION DE SIDI-BOUZID

N. MANSOUR

*Service de Médecine Communautaire, Faculté de Médecine de Sousse - 4002 Sousse, Tunisie.*

---

## RESUME

*Le scorpionisme représente un véritable fléau social dans les deux tiers du territoire tunisien mais Sidi Bouzid est une région particulièrement touchée avec le 1/6 de l'incidence des piqués en Tunisie. A travers notre étude, nous évaluons les résultats d'un programme de lutte et plus spécifiquement le délai de la prise en charge des piqués. La collecte et l'analyse des données relatives au programme montrent que seulement 4 circonscriptions sanitaires sur 11 ont réduit leur délai moyen entre l'accident et la prise en charge. Parmi les facteurs qui semblent expliquer cette situation, l'accessibilité aux services de soins, le type de structures de prise en charge et le degré de sensibilisation de la population avec une variation entre les circonscriptions. C'est pour ces raisons qu'il est nécessaire de renforcer les actions prévues par le programme en considérant les spécificités de chaque localité.*

**Mots clés :** *envenimation scorpionique – prise en charge.*

---

## INTRODUCTION

En Tunisie, les piqués par scorpion (PPS) se chiffrent à quelques 40.000 cas par an dont près d'un millier nécessite une prise en charge en réanimation et une cinquantaine aboutisse à un décès<sup>(1, 2, 3)</sup>.

Parmi les zones les plus touchées en Tunisie, Sidi Bouzid constitue une région où l'envenimation scorpionique (E.S.) représente un véritable fléau social avec le 1/6ème de l'incidence des piqués en Tunisie et le 1/5 de la mortalité par envenimation scorpionique, soit les taux les plus élevés du pays<sup>(3, 4, 5)</sup>.

Un programme de lutte anti scorpionique (LAS) a été mis en place depuis 1981 dont les objectifs généraux étaient de réduire la mortalité et la morbidité en rap-

## ABSTRACT

*Scorpion envenomation represents a potential danger in the 2/3 of Tunisia's territory but Sidi Bouzid area is the most infected with 1/6 of the piqued in Tunisia.*

*The purpose of the study was to assess the result of a program for scorpion control in Sidi Bouzid and especially the delay from being stung to access to health care service.*

*The analysis of data related to program shows that the delay was decreased only in 4 districts out of 11. This situation should be explained by such factors as information and behaviour of population, access to health care...*

*It is necessary to increase the action recommended by the program and to behold specific characteristics of each district.*

**Key words :** *scorpion envenomation – case management.*

---

port avec l'envenimation scorpionique. Parmi les objectifs spécifiques du programme, il faut souligner celui de permettre l'accessibilité des soins de premier secours et des soins secondaires à l'ensemble des victimes en un temps court. En effet, la rapidité de la prise en charge qui dépend aussi bien du comportement du citoyen ainsi que des ressources et de l'organisation des structures de soins, représente un facteur important de variation de la morbidité et de la mortalité par ES. C'est ce facteur que nous analysons dans ce présent travail, en fonction des autres caractéristiques de la prise en charge et ce à travers les résultats obtenus par le programme de lutte anti-scorpionique à Sidi Bouzid durant les années 1992 à 1997.

## MATERIEL ET METHODE

### 1- MATERIEL D'ETUDE

La région de Sidi-Bouزيد comporte une population d'environ 400.000 habitants. C'est une région de transition entre la Tunisie atlasique et la Tunisie sahé-lienne, très peu arrosée (215mm/an) et où la température moyenne est de 18,4°C pouvant atteindre 50°C au cours de l'été. Le taux d'urbanisation est d'environ 28,5%. Le programme de lutte anti scorpionique mis en place, a démarré sur le terrain en 1981, avec une approche multisectorielle caractérisée par l'intervention de plusieurs départements et la participation active et volontaire des membres de la collectivité aux deux aspects préventif et curatif du programme. Il repose plus spécifiquement sur le développement des cinq axes suivants :

- Permettre l'accessibilité des soins de premier secours et des soins secondaires à l'ensemble des victimes en un temps court.
- Sensibiliser la population sur les dangers de l'envenimation scorpionique et les moyens individuels de prévention.
- Sensibiliser les autorités et les collectivités locales et/ou régionales sur la participation active et sur l'opportunité d'une collaboration effective.
- Améliorer les connaissances épidémiologiques à propos de l'envenimation scorpionique.
- Former des agents de santé pour la prise en charge et l'éducation sanitaire.

### 2- METHODOLOGIE

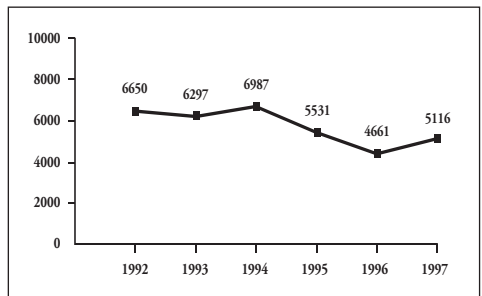
La méthodologie adoptée correspond en la compilation et l'analyse systématique d'un certain nombre de données relatives au programme de lutte anti-scorpionique à Sidi Bouزيد et ceci à partir de plusieurs sources et niveaux, à savoir: le ministère de la santé publique, la direction régionale de la santé, l'hôpital régional de Sidi Bouزيد (service de réanimation), les unités d'urgences des hôpitaux de circonscription, les centres de santé de base (CSB) et les agents de renfort. Les procédures de collecte des données sont diversifiées; il s'agit essentiellement d'analyse de documents du programme (rapports d'activités) et d'utilisation de résultats d'enquêtes. La période concernée par l'étude s'étale entre les années 1992 et 1997. On définit un point de secours comme corres-

pondant à toute structure ou personne identifiée et habilitée à prendre en charge un PPS.

## RESULTATS

### 1- INCIDENCE DES PIQUES PAR SCORPION

Durant la période considérée (1992-1997), le nombre de PPS, après être passé par un pic en 1994, semble en diminution (Graphique 1). Les valeurs extrêmes enregistrées par an sont de 4661 cas et 6987 cas, avec un total cumulé sur les six ans de 35142 cas. La moyenne annuelle étant de 5857 cas; l'incidence annuelle moyenne des PPS déclarés est ainsi d'environ 15,5 cas/1000 habitants.



**Graphique 1.** Evolution de l'incidence annuelle déclarée des piqués par scorpion à Sidi Bouزيد (période 1992-1997).

### 2- DELEGATION DE RESIDENCE

Sur l'ensemble de la période, les moyennes de PPS les plus élevées ont été observées dans les délégations de Regueb et de Sidi Bouزيد. Selon les années, ces deux délégations fournissent, en effet, entre le 1/4 et le 1/3 du total des cas des PPS du gouvernorat. La délégation de Ben Aoun fournit aussi un nombre élevé de cas et supplante la place de la délégation de Sidi Bouزيد à partir de 1996. C'est, cependant, au niveau de la délégation de Maknassy que la baisse des cas est la mieux perceptible au fil des années (de 647 cas en 1996 à 252 cas en 1997). La situation reste, par ailleurs, stationnaire depuis 1992, dans les délégations de Menzel Bouzaïen et Mezzouna (Tableau I).

Pour évaluer le risque par délégation, il est important de rapporter tous ces chiffres à la population exposée. Ainsi, l'étude de l'incidence des PPS par délégation montre des chiffres allant de 7,4 cas/1000 habi-

**Tableau I-** Incidence des PPS par année (période 1992-1997) selon les délégations.

	1992	1993	1994	1995	1996	1997	Nbre Total
	Nbre	Nbre	Nbre	Nbre	Nbre	Nbre	Incidence
	Incidence	Incidence	Incidence	Incidence	Incidence	Incidence	moyenne pour
	%	%	%	%	%	%	la période
B.A.	604 (26,00)	413 (18,20)	544 (23,90)	417 (18,30)	369 (16,20)	522 (23,00)	2869 (21,00)
B.H.	641 (20,60)	733 (23,60)	770 (24,70)	603 (19,40)	558 (17,90)	536 (17,20)	3841 (20,60)
CEB	523 (29,50)	470 (26,50)	577 (32,60)	384 (21,60)	348 (19,60)	390 (22,00)	2685 (25,30)
JEL.	557 (21,90)	597 (23,40)	689 (27,10)	546 (15,40)	438 (17,20)	471 (13,40)	3301 (15,50)
MAK.	647 (27,70)	255 (10,90)	304 (13,00)	280 (12,00)	239 (10,20)	252 (10,80)	1977 (14,05)
MBZ	448 (20,00)	396 (17,70)	532 (23,80)	410 (18,30)	479 (21,40)	471 (21,60)	2736 (20,40)
MEZ.	500 (23,00)	574 (27,00)	542 (25,50)	534 (25,10)	532 (25,00)	530 (25,00)	3212 (25,20)
O.H.	581 (24,00)	526 (21,80)	561 (23,20)	433 (17,90)	419 (17,30)	350 (14,50)	2870 (8,60)
REG.	1201 (21,60)	1070 (19,20)	1217 (21,90)	989 (17,80)	761 (13,70)	823 (14,80)	6061 (18,20)
SBZ.	848 (8,00)	1002 (9,60)	841 (8,00)	639 (6,10)	511 (4,90)	505 (4,88)	4609 (7,40)
S.J.		261 (12,00)	410 (20,00)	296 (14,40)	208 (10,10)	263 (12,80)	1438 (11,70)
<b>Total</b>	<b>6650 17,30</b>	<b>6297 (16,60)</b>	<b>6987 (18,40)</b>	<b>5531 (16,00)</b>	<b>4862 (12,80)</b>	<b>5113 (13,55)</b>	<b>35599 (15,50)</b>
B.A (Ben Aoun)		B.H. ( Bir El Hefay)		CEB (Cebbala)		MEZ (Mezzouna)	
JEL. (Jelma)		MAK (Maknassi )		MBZ (Menzel Bouzaiane)		O.H. (Ouled Haffouz)	
REG (Regueb)		SBZ (Sidi Bouzid)		S.J. (Souk El jedid)			

tants à Sidi Bouzid à 25,3 cas/1000 habitants à Cebbala. Ainsi, ce sont les habitants des zones situées au sud-ouest du gouvernorat qui ont le plus de risque d'être piqués par les scorpions. Six délégations sur les onze se situent par ailleurs au-delà du taux d'incidence régional qui est de 15,5 pour mille pour la période 1992 - 1997. Enfin, l'étude de l'évolution du risque par délégation permet de noter une baisse plus ou moins sensible dans toutes les délégations sauf à Mezzouna et à Menzel Bouzaïne.

### 3- DELAI DE PRISE EN CHARGE

La proportion des PPS pris en charge au-delà de la 2ème heure et qui était de 16,09% en 1992 n'a pas changé en 1997 (15,54%). Il est de même pour les autres tranches d'horaires. Il n'y a pas, en effet, de variations importantes au fil des années puisque près des 2/3 des PPS consultent avant 1H et le 1/3 après.

En considérant le délai de prise en charge des PPS selon les délégations, on observe cependant des variations parfois importantes (Tableau II). Ainsi, environ le 1/3 des PPS de la délégation de Cebbala et le 1/5 de ceux de la délégation de Sidi Bouzid consultent après 2 heures, proportions qui restent élevées par rapport aux autres délégations. Le maximum de retard de prise en charge est situé, quant à lui, dans les délégations de Cebbala et de Sidi Bouzid. L'analyse des délais de prise en charge selon l'accessibilité aux structures de soins permet en outre de noter qu'un piqué de Souk Jedid, d'Ouled Haffouz ou de Cebbala parcourt moins de distance en moyenne pour arriver au CSB le plus proche.

Cependant, les retards de la prise en charge restent élevés dans ces délégations (Tableau III). Par contre, à Ben Aoun où le citoyen parcourt en moyenne près de 7 km pour accéder à un CSB, la proportion de PPS

**Tableau II-** Répartition des PPS par années selon le délai de prise en charge (période 1992-1997).

Années	Délai de prise en charge				
	0 à 30mn	30mn à 1H	1H à 2H	1H à 3H	> à 2H
> à 3H					
1992		30,50%	29,28%	24,09%	16,09%
1993		33,00%	29,00%	23,00%	15,00%
1994	38,24%	26,48%	21,50%		
1995	33,79%	25,37%	28,37%	13,69%	12,45%
1996	36,85%	24,21%	25,41%	13,51%	
1997	35,80%	26,46%	23,16%	14,69%	
<b>Moyenne , période</b>	<b>35,71%</b>	<b>26,80%</b>	<b>** 24,6%</b>	<b>* 23,59%</b>	<b>** 13,83%</b>
					<b>* 15,54%</b>

\* Moyenne concernant les années 1992 et 1993.

\*\* Moyenne concernant les années 1994, 1995, 1996 et 1997.

**Tableau III-** Délai de prise en charge dépassant 2H , points de secours et ressources humaines par délégation en 1996.

Circonscription	Agents de renfort *	CSB	Urgences	Rayon moyen de parcours	Ratio habitants /CSB	DPC>2H	DPC>2H	Médecins	Paramédicaux
B.A.	25 (9,2)	3	1	6,8 km	4 719	4,00%	6,06%	3	17
B.H.	40 (11)	5	1	4,5 km	4 041	11,60%	7,80%	3	21
CEB	26 (13)	5	1	4,3 km	3 070	38,50%	44,90%	3	13
JEL.	36 (6)	5	1	5,4 km	5 267	18,70%	7,70%	4	15
MAK.	13 (5,3)	5	1	5,5 km	4 046	5,00%	10,50%	3	23
MBZ	52 (20)	4	1	6 km	4 653	6,50%	4,90%	3	15
MEZ.	43 (12)	8	1	6,4 km	2 455	8,00%	5,90%	6	19
O.H.	26 (8,4)	3	1	3,5 km	3 140	16,20%	16,70%	3	23
REG.	37 (7)	8	1	5,7 km	5 776	8,40%	6,20%	5	22
SBZ.	63 (5,6)	10	1	4,5 km	6 550	32,70%	20,70%	15	124
S.J.	31 (10,3)	4	0	3,9 km	3 544	11,50%	30,20%	2	8
	392 (8,5)	60	10	5,1 km				50	300

\* Effectif et nombre pour 1000 habitants.

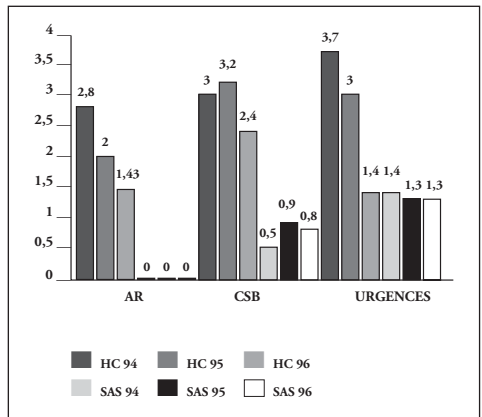
pris en charge après 2 heures est très faible. L'accessibilité géographique n'explique donc pas à elle seule le retard de prise en charge. Enfin, entre les années 94 et 96, seules 4 circonscriptions sur les 11 ont réduit leurs proportions de PPS pris en charge au-delà de la 2ème heure (Tableau III).

**4- STRUCTURES DE PRISE EN CHARGE ET CONSOMMATION MEDICAMENTEUSE**

En général, près de la moitié des PPS sont pris en charge par les agents de renfort. Le reste est partagé entre CSB et urgences. Cependant, au cours de la période 1992/1997, il existe une fluctuation importante du nombre de PPS consultant ces deux dernières structures. Ainsi, la proportion de PPS pris en charge par les CSB varie de 17% à 35%, alors que celle vue aux urgences fluctue entre 17% et 41% (Tableau IV). L'augmentation importante en 1995 et 1997 des cas vus aux urgences au dépend des cas pris en charge dans les CSB, mérite d'être mentionnée et appelle à être expliquée.

Par ailleurs, l'étude de la consommation médicamenteuse révèle des variations de prescription donc de prise en charge. En effet, la consommation du sérum anti- scorpionique (SAS) est deux fois plus élevée au niveau des structures d'urgences qu'au niveau des CSB

alors qu'elle est nulle au niveau des agents de renfort. La consommation d'hydrocortisone (HC) est surtout importante au niveau des CSB par rapport aux urgences et aux agents de renfort. Cependant et d'une façon générale, la consommation de l'hydrocortisone a subi une chute à partir de l'année 95 au niveau des trois structures de prise en charge et surtout au niveau des urgences (Graphique 2).



**Graphique 2.** Consommation moyenne de médicaments (SAS,HC) par piqué selon les structures d'accueil au cours de la période 1994-1996.

**Tableau IV-** Evolution annuelle des PPS pris en charge par les différentes structures d'accueil.

Structure d'accueil	1992	1993	1994	1995	1996	1997
Agent de renfort	45%	45%	50%	46%	49%	42%
CSB	35%	34%	33%	18%	34%	17%
Urgences	20%	21%	17%	36%	17%	41%

## DISCUSSION

Du fait de sa fréquence, de sa gravité, de son coût et des actions préventives qu'il est possible d'envisager, l'envenimation scorpionique est considérée comme un problème de santé publique dans notre pays <sup>(2, 6, 7, 8)</sup>. Plusieurs régions y sont reconnues à risque, mais le gouvernorat de Sidi Bouzid, avec environ 15% du total des cas de piqués déclarés annuellement, semble être l'une des zones les plus exposées <sup>(3)</sup>.

Ce n'est cependant qu'en 1981 qu'un programme de santé relatif à la lutte anti-scorpionique (LAS) a vu le jour à Sidi Bouzid <sup>(9,10)</sup>. Ce programme, considéré comme un modèle, a été lui-même à la base de l'élaboration d'un programme national de LAS <sup>(2)</sup>. Cette étude a porté sur la période 1992-1997. Notre méthodologie s'est basée sur un travail de terrain avec recueil et analyse systématique des données et informations à propos du programme. Si le recueil de l'information relative aux statistiques nous a été facile, du fait de l'intérêt qu'a suscité notre travail auprès des différents intervenants, l'absence d'archives et la mauvaise tenue des dossiers nous ont surpris et ont représenté un obstacle réel à l'analyse de certaines informations.

Il semble tout d'abord important d'observer que la stratégie de lutte préconisée à Sidi Bouzid répond assez bien à la nature même du problème de santé <sup>(4)</sup>. En effet, la LAS nécessite une collaboration intersectorielle étroite et une participation communautaire importante; c'est cette approche de soins de santé primaires qui a été choisie pour la région avec une implication effective et importante des différents secteurs concernés (ministère de l'agriculture, l'intérieur, l'éducation, etc...) et de la population, principalement à travers les agents de renfort. Cette stratégie de lutte a été d'ailleurs appliquée dans plusieurs régions du monde, là où l'ES pose un problème <sup>(11,12)</sup>.

Concernant les ressources du programme, Sidi Bouzid accuse, malgré les efforts consentis (89 CSB en 1997 contre 62 en 1992), un certain retard par rapport au niveau national. Ainsi, en 1996, le ratio habitants /CSB était de 4411 contre 2757 au niveau national et le nombre de lits pour 100.000 habitants y était de 74 contre 177 au niveau national <sup>(13)</sup>. L'ouverture à l'hôpital régional du service de réanimation en 1990, a résolu certainement beaucoup de problèmes car avant cette date, les malades graves étaient transférés

à Sfax, à 135 Km, avec tous les problèmes que peut engendrer le transfert. De la même manière, Sidi Bouzid accuse un retard par rapport au niveau national en ce qui concerne le personnel médical et paramédical : 32 médecins pour 100.000 habitants contre 76 au niveau national et 121 infirmiers et 38 techniciens supérieurs pour 100.000 habitants contre, respectivement, 142 et 52 au niveau national. Durant la période de l'étude, le nombre de médecins a légèrement diminué, passant de 54 en 1992 à 50 en 1997; en revanche, celui des infirmiers a augmenté, passant de 260 en 1992 à 300 en 1997. Concernant les ressources humaines non sanitaires, sur lesquelles repose en grande partie le programme, il avait été espéré au début du programme que le personnel mis en place (les agents de renfort, et les volontaires), allait augmenter en nombre de façon progressive avec l'évolution du programme. A l'évidence, la répartition des volontaires dans la région pose problème et il s'agit de voir dans quelle mesure on pourrait réduire le déficit et le déséquilibre constatés.

Si la tendance à vouloir utiliser du personnel sanitaire est tout à fait louable, il reste à vérifier s'il a été fait un usage rationnel du personnel sanitaire. Ceci est particulièrement le cas pour le personnel (médical, juxta et paramédical) du secteur privé non impliqué dans ce programme, ce qui, à notre sens, constitue une entrave à ses compétences. Sidi Bouzid est, en effet, un gouvernorat plutôt rural et plusieurs médecins privés sont installés dans les périphéries de la région. Ces praticiens sont disponibles toute la journée et sont confrontés, par conséquent, aux accidents de piqûres. Une stratégie doit donc être identifiée pour impliquer ce secteur au niveau du programme. La prise en charge des personnes piquées est assurée de manière continue à la fois par les agents de renfort qui résident sur place, les CSB qui assurent des gardes, les urgences et l'hôpital régional. L'étude de la prise en charge des PPS ne nous a pas permis de remarquer d'amélioration du délai de prise en charge au fil des années d'étude. L'analyse de ce facteur passe néanmoins par l'étude du comportement de la population à risque et de la disponibilité ou non des services de soins. En effet, nous avons observé que plus de la moitié des PPS déclarés sont traités en premier lieu par les agents de renfort. Certes, il s'agit là d'un résultat positif du programme dans la mesure où

il montre l'engagement des décideurs vers le rapprochement des services de la population surtout pour un problème où le délai de prise en charge importe beaucoup. Cependant, si une partie des PPS consulte directement les structures de santé (CSB et urgences), l'enquête CAP de 1996 relève que 42,4% des gens continuent à voir les azzems et que 8,1% des PPS ne consultent pas <sup>(11)</sup>.

Le maximum de retard de prise en charge a été remarqué à Cebbala. Ceci expliquerait en partie la fréquence des décès dans cette délégation <sup>(13)</sup>. Pourtant, l'infrastructure sanitaire dans cette délégation paraît suffisante, comparée aux autres délégations. Ainsi, le rayon moyen de parcours pour atteindre un CSB est de 4,3 km et le ratio habitants /CSB est parmi les meilleurs de la région. Ce retard de prise en charge semble donc être aussi lié à d'autres facteurs comme probablement l'insuffisance de l'éducation sanitaire. La délégation de Sidi Bouzid, elle-même, accuse aussi un retard de prise en charge, puisque la proportion des piqués consultant après deux heures, qui était de 20% en 1994, atteignait 32% d'entre eux en 1997. Le problème serait, là aussi, en rapport avec l'insuffisance des séances d'éducation (11 séances uniquement en 1994), mais aussi de l'infrastructure sanitaire puisque la délégation de Sidi Bouzid présente le rapport CSB/ habitants le plus faible du gouvernorat <sup>(13)</sup>.

Les meilleures performances quant au délai de prise en charge ont été enregistrées à Mezzouna avec, le long de la période, une moyenne d'environ 3% des piqués qui consultent après deux heures. Plusieurs conditions favorables semblent expliquer cette situation:

- Un rapport CSB/habitants élevé.
- Un nombre d'agents de renfort élevé par rapport aux autres délégations
- Une plus grande fréquence de séances d'éducation pour la santé.

A travers ces résultats, on voit donc la nécessité de poursuivre les efforts de recrutement et de mobilisation d'agents communautaires à travers l'ensemble du gouvernorat mais surtout au niveau des délégations à risque et aussi de susciter et de développer la participation communautaire au programme à travers la multiplication des séances et messages éducatifs. Quant au recours, par tradition, encore abusif aux Azzems, il doit être combattu en luttant contre la ten-

dance à banaliser la piqûre par scorpion auprès de la population mais aussi en poursuivant, chaque fois que possible, les efforts d'encadrement de ces mêmes Azzems en leur fournissant les moyens de prise en charge adéquats des PPS. Ceci est d'autant plus évident que la conduite thérapeutique lors de l'envénimation scorpionique, à part la surveillance capitale du piqué, reste basée sur des gestes simples mais pas toujours prouvés scientifiquement <sup>(14)</sup>.

Ainsi, nous avons remarqué que la consommation médicamenteuse subit, dans le programme, des fluctuations du fait même de l'absence d'un consensus thérapeutique bien établi. Sous l'influence d'études qui ont conclu à l'absence de justification concernant la prescription de corticoïdes et ceci quelle que soit l'heure de la prise en charge <sup>(8)</sup>, la consommation de ces produits dans le programme a nettement diminuée depuis 1995. De même, la consommation de sérum anti-scorpionique (SAS) a fait une chute après être passée par un pic en 1993, mais ceci pour d'autres raisons (difficulté de stockage, risque potentiel de choc anaphylactique). Il en est ainsi des agents de renfort chez lesquels consultent 50% des PPS. Cette situation doit être mieux analysée au niveau du programme, surtout suite à plusieurs études en Tunisie et dans le monde qui ont observé les effets positifs du SAS, particulièrement s'il est prescrit tôt et adapté à l'espèce en question <sup>(15,16,17,18)</sup>.

A moyen terme et à défaut de pouvoir équiper les agents de renfort en moyens de conservation adéquats, il est évident que la solution passe par une plus grande implication des structures de santé dans la prise en charge des PPS. Les efforts investis dans la région afin d'améliorer l'infrastructure routière et les moyens d'accès ne peuvent que contribuer à atteindre cet objectif en facilitant le recours de la population à du personnel qualifié. Encore faut-il, cependant, que les critères d'une prise en charge de qualité soient effectivement réunis dans les centres de santé. En effet, nous avons observé une nette augmentation des cas vus aux urgences en 1995 et 1997 au dépend des CSB et ceci peut être expliqué par au moins deux raisons :

- Tous les CSB ne disposent pas obligatoirement de réfrigérateur pour stocker le SAS. Les piqués consultent donc ou, sont orientés directement aux urgences pour avoir de façon sûre le SAS.
- La présence médicale aux urgences rend les gens plus confiants vis à vis de ces structures.

La qualité de la prise en charge apparaît donc comme un facteur qui détermine de plus en plus le comportement de la population mais aussi et surtout le risque de complication et donc d'hospitalisation.

## CONCLUSION

La lutte anti-scorpionique suppose une approche multisectorielle, avec une action continue ces plusieurs années. Il s'avère nécessaire de renforcer la stratégie recommandée du programme en considérant les spécificités de chaque localité.

## REFERENCES

- 1- **Bouaziz M., Ben Hamida C. et Chelly H.** (1996). L'envenimation scorpionique: étude épidémiologique, clinique et éléments de pronostic. In Envenimation: Perspectives en Réanimation – *SRLF. Arnette Blackwell*, PARIS. pp.11–35.
- 2- **Ministère de la Santé Publique Tunisien** (1994). Programme national de lutte antiscorpionique.
- 3- **Ministère de la Santé Publique Tunisien** (1997). La direction des soins de santé de base. *Rapport annuel*.
- 4- **Saidi M., Elfahem et Ben Abdallah N.** (1993). Envenimation scorpionique dans le gouvernorat de Sidi Bouzid : étude épidémiologique et organisation de la lutte. *Tunisie Médicale*, 71, 269 – 272.
- 5- **Saidi M., Elfahem et Ben Abdallah N.** (1990). L'envenimation par piquûre à Sidi Bouzid : étude un phénomène grave et trop fréquent. *Maghreb Médical*, 223, 41 – 45.
- 6- **Ben Salah M., Selami A. et Olier Ph.** (1978). Les envenimations scorpioniques graves (à propos de 21 cas traités au cours de l'année 1976). *La Tunisie médicale*, 56, N° 5, 415 – 423.
- 7- **Goyffon M., Vachon M. and Broglio N.** (1982). Epidemiological and clinical characteristics of the scorpion envenimation in Tunisia. *Toxicon*,. 20 N° 1. 337 – 344.
- 8- **Ministère de la Santé Publique Tunisien** (1995). Réunion Maghrébine sur les envenimations scorpioniques. *Rapport final*. Avril, 1995, Tunis.
- 9- **Hmidi F., Garraoui A. et Abdouli M.** (1990). Programme de lutte antiscorpionique dans le gouvernorat de SIDI BOUZID. In : *Séminaire National Sur les Envenimations scorpioniques*. Juin, SFAX.
- 10- **Champetier de Ribes et Jédi HM.** (1984). Lutte antiscorpionique dans le gouvernorat de SIDI BOUZID (TUNISIE) *Bull. Soc. Pathol. Exol. Fiholes*. 77, N° 5, 712 -716.
- 11- **Viso M. L.** (1999). Golas Of The Civil Association Isabel Cecilia Itriago Viso. In The Fight Against Scorpionism. *J. Venom. Anim. Toxins*, Vol 5, N°1, 120.
- 12- **Spirandeli-Cruz E.F, Winther C.R., JIN J. and Barraviera B.** (1999). The Program for Controlling the Scorpion Tityus serrulatus, Lutz and Mello 1992, in Aparecida, Sao Paulo State, Brazil (Scorpions Buthidadae). *J. Venom. Anim. Toxins*, Vol 5, N° 1, 119, 1999.
- 13- **Ministère de la Santé Publique Tunisien, Direction Régionale de la Santé Publique de Sidi Bouzid.** (1992-1997). Rapports d'activités du service régional des soins de santé de base.
- 14- **Ministère de la Santé Publique Tunisien, DSSB.** (1996). Enquête CAP sur la lutte antiscorpionique.
- 15- **Bachat D. et Aska R.** (1992). Envenimation scorpionique, attitude des services de santé militaire, algériens. *Revue internationale des services de santé des forces armées*, 65, N° 10- 12, 317 -320.
- 16- **Dehesa - Davila M.** (1989). Epidemiological characteristics of scorpion sting. In Leon, Giana Juato-MEexico. *Toxicon*, 27,N° 3, 281 – 286.
- 17- **Dudin AA., Rambaus-Cousson A. et Thalagia.** (1991). Scorpions sting in children in the Jerusalem, a review of 54 cases. *Ann of trop. Ped.* N° 11. 217 – 223.
- 18- **Ismail M.** (1995). The scorpion envenoming syndrome. *Toxicon*, 33, 825 – 858.