

REPUBLIQUE ALGERIENNE DEMOCRATIQUE ET POPULAIRE
MINISTERE DE LA SANTE, DE LA POPULATION ET DE LA
REFORME HOSPITALIERE

INSTITUT NATIONAL DE SANTE PUBLIQUE
DEPARTEMENT DE L'INFORMATION SANITAIRE



Unité Santé - Environnement

ENVENIMATION SCORPIONIQUE
RAPPORT ANNUEL
SUR LA SITUATION EPIDEMIOLOGIQUE
EN ALGERIE



ISSN 1112 - 3303

Année 2005

ENVENIMATION SCORPIONIQUE

RAPPORT ANNUEL

SUR LA SITUATION EPIDEMIOLOGIQUE

EN ALGERIE

ANNEE 2005

Unité Santé Environnement, Institut National de Santé Publique
04, chemin El Bakr, El Biar, Alger.
Tél.: 021.91.20.23/24
Fax: 021.91.27.37
E.mail : Insp@ibnsina.ands.dz
Directeur de la publication : Pr. M. Achir, Directeur Général.
Rédaction : Y. Laïd, R. Oudjehane, L. Boutekdjiret, K. Bachiri.

S o m m a i r e

Première partie

	Pages
➤ Données géographiques et démographiques	5-7
➤ Définitions	8

Deuxième partie

➤ L'envenimation scorpionique en Algérie : Situation épidémiologique	10-11
➤ Morbidité	13-15
➤ Mortalité	17-21

Troisième partie

➤ Conclusion	23-25
--------------	-------

Quatrième partie

➤ Annexes	27-50
-----------	-------

Première Partie

1. Présentation de l'Algérie

1.1. Cadre physique

L'Algérie est l'un des plus grands pays du continent africain avec une superficie de 2 381 783 km². Le territoire est essentiellement aride et semi-aride : la portion du territoire qui reçoit plus de 400 mm de pluie se limite à une bande de 150 km de large à partir du littoral (bande réduite à moins de 100 km en Oranie). On passe ensuite, au-delà de l'Atlas tellien, à un climat semi-aride (pluviométrie se situant entre 100 et 400 mm) qui concerne une bande de 300 à 350 km de large. Enfin, et sur plus de 1000 km en poursuivant vers le Sud, c'est la zone aride où la pluviométrie tombe à moins de 100 mm d'eau par an.

C'est aussi un territoire différencié : les chaînes de relief, qui accentuent la rapidité de l'assèchement climatique à mesure qu'on avance vers le Sud, déterminent par leur disposition parallèle au littoral les trois ensembles très contrastés qui se partagent le territoire algérien :

- Le Tell, au nord, fait de plaines fertiles. Sa superficie représente 3,64 % de la surface totale du pays. Le climat y est de type méditerranéen.
- Les Hauts plateaux, faits de plaines d'altitude moyenne, sont insérés entre les deux chaînes montagneuses. Cette région est caractérisée par un climat semi-aride à aride et une faible pluviométrie. L'activité agropastorale y prédomine. Elle constitue 13,24 % de la superficie totale.
- Le sud ou Sahara, s'étend sur un vaste territoire de 1 979 800 km² constitué de bas plateaux, d'ergs et de reliefs montagneux. Le climat y est aride et les précipitations très faibles.

1.2. Données démographiques

La population algérienne en 2005 compte 32 520 000 habitants répartis de façon très inégale :

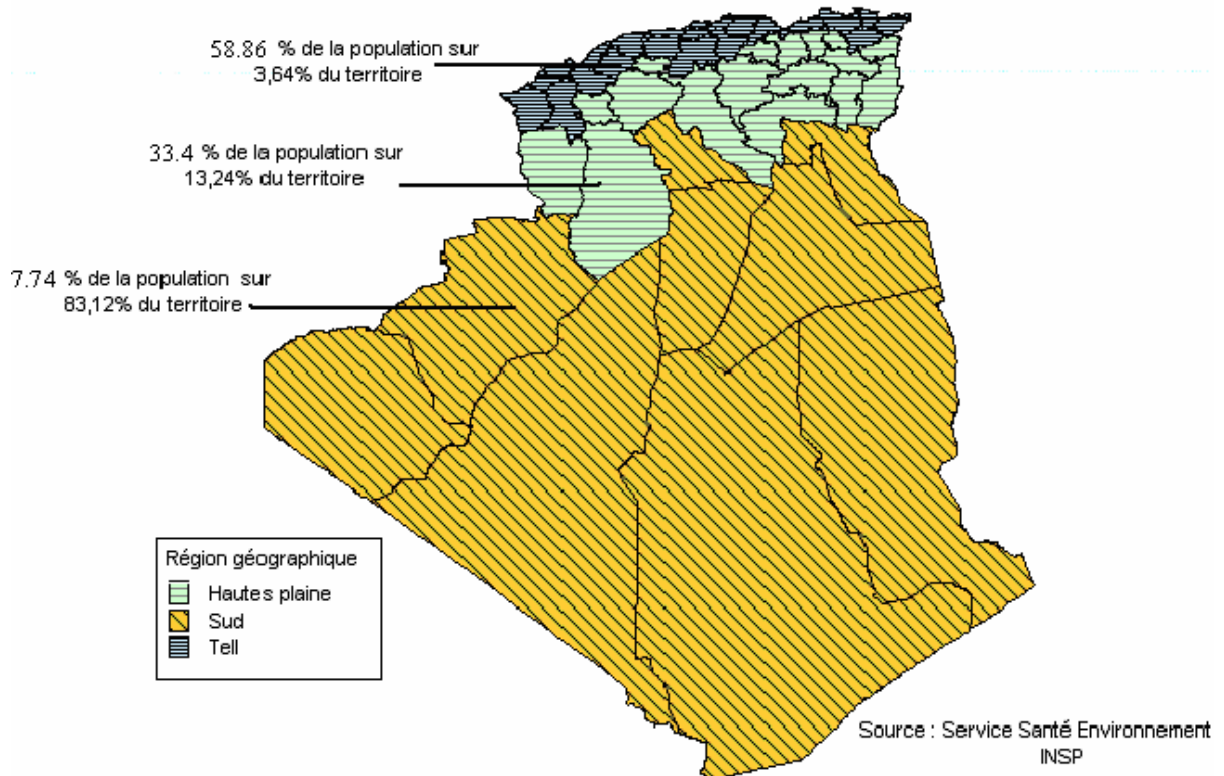
- **Répartition de la population par région géographique** (Tab 1, carte 1)
 - 58,86 % se concentrent sur la bande littorale du nord et 33,4% dans les Hauts plateaux.
 - Alors que 7,74 % seulement occupent 83 % du territoire (sud)
 - La densité de la population par région géographique passe de 221 habitants au km² dans le Tell à 1,29 habitant au km² dans le sud.

Tab 1 : Répartition de la population Algérienne par région géographique en 2005

Régions Géographiques	Tell	Hautes plaines	Sud	Total
Population	19 143 187	10 858 323	2 518 490	32 520 000
Densité (hab. /Km ²)	221	34,42	1,29	13,65

Source : Projection ONS

Carte 1: Répartition spatiale de la population par région géographique en Algérie



o **Répartition de la population par région sanitaire (Tab.2, carte 2)**

Le découpage sanitaire de l'Algérie est fait dans le sens longitudinal, si bien que :

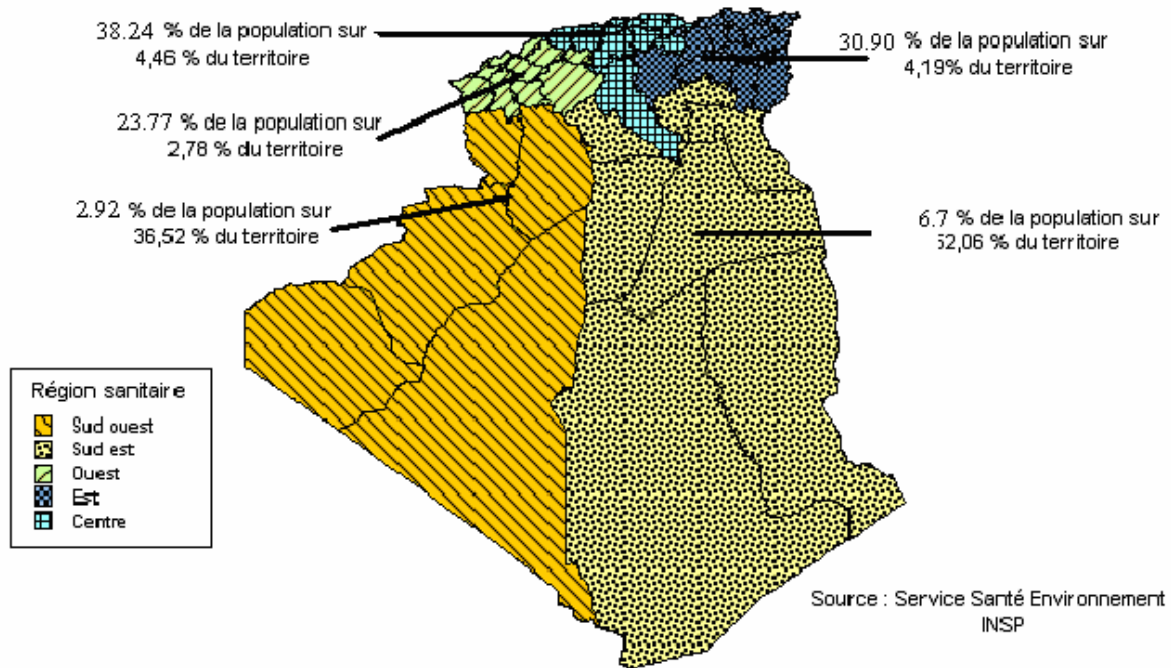
- Dans les deux régions sanitaires Sud-est et Sud-ouest les densités sont approximativement les mêmes. De plus, elles se rapprochent de la densité de la région géographique Sud.
- Au Nord, le découpage sanitaire, tel que conçu, réduit quelque peu l'écart constaté dans le découpage géographique. En effet, les régions sanitaires du nord se partagent des wilaya issues de régions géographiques différentes (Tell et Hauts plateaux). Ce qui donne des densités intermédiaires dans chacune des trois régions sanitaires, la densité la plus élevée étant retrouvée dans la région Centre.

Tab 2 : Répartition de la population Algérienne par région sanitaire en 2005

Régions Sanitaires	Centre	Est	Ouest	Sud-est	Sud-ouest	Total
Population	12 438 559	10 051 516	7 732 762	2 181 467	949 828	32 520 000
Densité (hab. /Km ²)	122	100	99.24	1.76	1,09	13,65

Source : Projection ONS

Carte 2 : Répartition spatiale de la population par région sanitaire en Algérie



○ **Répartition de la population par groupe d'âge et par sexe (Tab 3)**

58,12% de la population algérienne sont âgés de 15 à 49 ans. Les moins de 15 ans, quant à eux, représentent 28.8%.
Le sexe ratio est d'à peu près un homme pour une femme.

Tab.3 : Répartition de la population algérienne par âge et par sexe en 2005

Groupes d'âge	Masculin %	Féminin %	Total %
0-4 ans	4,67	4,5	9,15
5- 14 ans	10,06	9,9	19,65
15-49 ans	29,46	28,66	58,12
50 ans et plus	6,41	6,67	13,08
Total	50,6	49,4	100

2. Définitions

2.1. Définition du cas d'envenimation scorpionique :

Tout cas de piqûre par un scorpion qui se présente à une structure de soins se définit comme étant un cas d'envenimation scorpionique.

Cette entité clinique est retrouvée dans la Dixième Classification Internationale des Maladies (CIM10). Elle est classée dans le groupe « Effets toxiques de substances d'origine essentiellement non médicinale » (T51-T65) et dans la rubrique T63 « Effets toxiques d'un contact avec un animal venimeux » sous le code T63.2, dénommé « Venin de scorpion ».

2.2. Tableau clinique : classification des cas

(Source : guide « Prise en charge de l'envenimation scorpionique » élaboré par le Comité national de lutte contre l'enveniment scorpionique, 2003).

Les manifestations cliniques de l'envenimation scorpionique se répartissent en trois classes :

1. Classe 1 : Piqûre bénigne

Des signes locaux sont observés, à type de :

- ✓ Douleurs d'intensité variable au point de piqûre
- ✓ Fourmillements
- ✓ Paresthésies ou brûlures pouvant s'accompagner d'un engourdissement parfois déclenché par la percussion ou le toucher (Tap test positif)

2. Classe 2 : Enveniment modéré

Aux signes locaux, qui peuvent être plus marqués, s'ajoutent des signes généraux révélant un dérèglement neurovégétatif et un ou plusieurs symptômes pouvant être rattachés à l'un des syndromes que peut induire l'envenimation scorpionique.

3. Classe 3 : Enveniment sévère

Les signes généraux sont majorés. Il s'y associe une défaillance:

- ✓ respiratoire : l'insuffisance respiratoire détermine la gravité du tableau initial

Et/ou

- ✓ cardiovasculaire: l'hypertension artérielle est rare chez nos patients. En revanche les troubles du rythme, quel que soit le type, peuvent être retrouvés

Et/ou

- ✓ neurologique centrale : les manifestations cliniques sont variés et vont de la myoclonie au coma.

Dans ce rapport les résultats sont présentés par wilaya, par région géographique et par région sanitaire.

Deuxième partie

L'envenimation scorpionique en Algérie: Situation épidémiologique Année 2005

L'ENVENIMATION SCORPIONIQUE EN ALGERIE SITUATION EPIDEMIOLOGIQUE : ANNEE 2005

INTRODUCTION

L'année 2005 a été marquée par l'amélioration du système d'information (Instruction N° 326 MSPRH / DP / SDASP du 28 février 2005). Ce dernier se caractérise par l'uniformisation des déclarations et du circuit de l'information. C'est ainsi que les supports proposés dans la dite instruction sont au nombre de 4 et se composent comme suit :

- la fiche scorpion A : fiche d'enquête comportant les informations relative à la personne piquée, aux circonstances de survenue de l'accident et du 1^{er} recours médical.
- la fiche scorpion B : fiche de surveillance clinique et thérapeutique de la personne piquée et prise en charge

Ces deux fiches sont à remplir par la structure sanitaire où l'individu piqué est reçu et pris en charge.

- la fiche C : fiche d'enquête décès : elle reprend les informations relatives aux circonstances de survenue de l'accident, de prise en charge et de décès de la personne piquée. Elle est remplie par le médecin ayant constaté le décès quelque soit le lieu du décès.
- La fiche D : fiche mensuelle récapitulative remplie au niveau de la DSP sur la base des fiches décrites ci-dessus.

Ces 4 fiches doivent faire l'objet d'un envoie mensuel au ministère de tutelle, à l'INSP et aux ORS.

Il est à noter que l'analyse de la fiche C portant sur les décès n'a pu être effectuée dans son intégralité du fait de l'incomplétude des données recueillies.

Situation épidémiologique

Au cours de l'année 2005 nous avons noté une augmentation du nombre de personnes piquées et du nombre de décès par rapport à 2004. La répartition par âge fait apparaître que 60,27 % des personnes piquées sont âgées entre 15 et 49 ans, alors que la mortalité concerne les enfants de moins de 15 ans dans 71,4 % des cas (Tab. 4).

Les piqûres de scorpion et l'enveniment scorpionique sont un problème de santé publique dans notre pays, essentiellement pendant les périodes les plus chaudes de l'année et dans les régions situées au sud de l'Atlas tellien.

Sur les 48 wilaya que compte le pays 33 ont été touchées par ce fléau en 2005 (soit 68 %). Et parmi elles 13 ont également déclaré des décès (soit 39,3 %).

A l'instar des années précédentes, l'année 2005 a connu une morbidité et une mortalité élevées. 47 742 cas de piqûres ont été enregistrés, soit une incidence nationale de 147 pour 100.000 habitants. Parmi eux, 70 ont été mortels, soit une létalité de 0,15 %.

Les wilaya des Hauts plateaux et du Sud regroupent le plus grand nombre de cas de piqûres et la totalité des décès.

Près de 2/3 des personnes (65,97%) se font piquer à *l'intérieur* des habitations, versus 33,78% à l'extérieur.

La wilaya d'Adrar enregistre le taux d'incidence le plus élevé (1613 pour 100 000 habitants) suivie de Biskra (1144 pour 100 000 habitants) et El Oued (1129 pour 100 000 habitants). A noter que 15 wilaya ont un taux d'incidence supérieur au taux national.

Tab. 4 : Répartition des cas piqués et des décès par âge
Année 2005

Age	Cas piqués	%	Décès	%
0-11 mois	298	0.62	1	1,43
1-4 ans	2177	4.56	14	20
5-14 ans	9263	19.40	35	50
15- 49 ans	28774	60.27	16	22,85
50 ans et plus	7230	15.14	4	5,71
Total	47 742	100	70	100

MORBIDITE

Analyse de la Morbidité

1. Au niveau des Wilaya

Le nombre de cas de piqûres de scorpion déclarés à l'I.N.S.P en 2005 est de 47742, soit un taux d'incidence national de 147 cas pour 100.000 habitants. (Cf. tab. 6, cartes 3 et 4, fig.10 et 11).

15 wilaya sur les 33 touchées par cette nuisance ont une incidence supérieure au taux national. Le nombre de cas de piqûre varie d'une wilaya à une autre, il passe d'un minimum de 28 à un maximum de 7243.

Les wilaya dont l'incidence est la plus élevée sont:

- Adrar : 1613 cas pour 100.000 habitants
- Biskra : 1144 cas pour 100.000 habitants
- El Oued : 1129 cas pour 100.000 habitants
- Tamanrasset : 1071 cas pour 100.000 habitants
- Illizi : 1058 cas pour 100.000 habitants
- Ghardaïa : 1043 cas pour 100.000 habitants

Ces taux sont de 7 à 11 fois plus élevés que l'incidence nationale.

2. Au niveau des régions géographiques

Les Hautes plaines et le Sud comptabilisent respectivement 46 % et 49,84 % des cas de piqûre de scorpion. Le taux d'incidence le plus élevé est retrouvé dans le Sud (944,73 cas pour 100.000 habitants). Il est 4 fois plus élevé que celui des Hauts plateaux (202,2 cas pour 100.000 habitants) (Tab.7, Fig.1)

Les 9 wilayas que compte le sud ont un taux d'incidence supérieur au taux national. Dans les Hauts plateaux, 6 wilaya sur les 14 qui ont notifié des cas de piqûre, ont une incidence supérieure à 147 cas pour 100.000 habitants.

Dans la région du nord, les 10 wilaya qui ont déclaré des cas de piqûre ont une incidence inférieure au taux national.

Le taux d'incidence le plus élevé est retrouvé dans une wilaya du Sud (Adrar). Il est 10 fois plus élevé que le taux national.

Répartition des cas de piqûre selon le mois (Tab. 7, fig.1)

Les piqûres de scorpion ont lieu tout au long de l'année, mais une nette progression du nombre de cas est constatée entre Avril et Octobre dans les Hauts plateaux (95,8% des cas). Dans le Sud le maximum de cas est constaté entre Mars et Octobre (96,6% des cas).

Dans le Tell, l'augmentation du nombre de personnes piquées est moins marqué et se situe entre Juin et Octobre (81 % des cas).

Un pic est noté en Juillet dans les Hauts plateaux et le Sud. Plus du quart des piqûres ont lieu au cours de ce mois. Et l'incidence la plus élevée est observée dans la région Sud (188 cas pour 100.000 habitants).

L'incidence mensuelle nationale en Juillet est de 34,03 cas pour 100 000 habitants.

Répartition des cas selon l'âge (Tab.8, fig.2)

Le plus grand nombre de cas est retrouvé chez les personnes âgées de 15 à 49 ans quelque soit la région géographique considérée (60,27 %). Un peu moins du quart

des personnes piquées ont moins de 15 ans. Et une piqûre sur 4 a pour victimes des enfants d'âge scolaire.

Répartition selon le siège anatomique (Tab.9, fig.3)

Dans les régions du Sud et des Hauts Plateaux, les membres supérieur et inférieur sont pareillement touchés ($p < 10^{-6}$).

Dans le Tell, les piqûres du membre supérieur sont le plus nombreuses (47,49%).

Répartition selon le lieu de la piqûre (Tab.10, fig.4)

L'intérieur des habitations est le lieu où survient le plus grand nombre de piqûres dans le Sud et les Hautes Plaines.

Dans le Tell un taux de 59,33% survient à l'extérieur des habitations.

Répartition selon l'horaire (Tab.11, fig.5)

L'incidence horaire nationale la plus élevée se situe entre 18 et 00 heures (49,19/100 000 habitants).

Dans la région du Tell 60% des piqûres ont lieu entre 6 et 18 heures.

Dans les Hautes plaines 33,2% des piqûres a lieu entre 18 et 00 heures et 29,3% des accidents surviennent entre 6 et 12 heures

Le Sud, quant à lui, regroupe les incidences horaires les plus importantes, soit 324,16/100 000 entre 18 et 00 heures et 258,61/100 000 entre 12 et 18 00 heures.

3. Au niveau des régions sanitaires

La région sanitaire Sud-est concentre 52,32 % des cas de piqûre. Le taux d'incidence (986,21 pour 100.000 habitants) y est 6 fois plus élevé que le taux national. Les 6 wilaya que compte cette région sanitaire ont une incidence supérieure à 147 pour 100.000. Le taux le plus élevé étant celui de Biskra (1144 pour 100 000).

La deuxième région à avoir une incidence supérieure au taux national est la région Sud-ouest (920 pour 100.000). L'incidence la plus élevée est retrouvée à Adrar (1613 pour 100 000).

Les trois autres régions sanitaires ont une incidence inférieure à 147 pour 100.000 habitants. (Tab.12)

Répartition des piqûres selon le mois (Tab.12)

Le nombre de cas de piqûres augmente progressivement dès le mois d'Avril dans toutes les régions sanitaires pour atteindre un maximum en Juillet.

Dans la région Sud-ouest le pic se situe en Août. Et l'incidence mensuelle la plus élevée y est retrouvée (210,88 pour 100 000 habitants).

L'incidence mensuelle nationale pour Juillet est de 34,03 pour 100 000 habitants.

Répartition des piqûres selon l'âge (Tab.13, fig.6)

Les personnes âgées de 15 à 49 ans sont les victimes les plus nombreuses quel que soit la région sanitaire considérée. L'incidence nationale pour cette tranche d'âge est de 88,48/100 000. Et c'est la région Sud-est qui détient l'incidence la plus élevée par région (603,44/100 000).

Les 5-14 ans de la même région comptabilisent la deuxième incidence la plus haute (186,21/100 000).

Répartition des piqûres selon le siège anatomique (Tab.14, fig.7)

Au niveau national les membres inférieurs et supérieurs sont piqués dans 42,2% et 47,16% respectivement

Les piqûres du membre supérieur prédominent dans toutes les régions.

Répartition des piqûres selon le lieu (Tab.15, fig.8)

65,97% des personnes se font piquer dans leurs habitations.

L'accident survient le plus fréquemment à l'intérieur des habitations dans la majorité des régions sanitaires.

Dans la région Ouest les piqûres ont lieu à l'extérieur des habitations dans 51,57 % des cas.

Répartition des piqûres selon l'horaire (Tab.16, fig.9)

L'incidence horaire la plus élevée est observée entre 18 et 00 heures dans quatre régions sanitaires. C'est la région Sud-ouest qui a l'incidence la plus élevée (350 cas pour 100.000 habitants).

Dans la région Ouest l'incidence la plus élevée est retrouvée dans la tranche horaire 6-12 heures (6,31/100 000).

L'incidence nationale est de 49,23 cas/100 000 pour la tranche horaire 18-00 heures et 41,69/100 000 habitants pour celle de 6-12 heures.

MORTALITE

Analyse de la mortalité

1. Répartition des décès par wilaya (Tab.6, fig. 19,, 20 et 21, cartes 5 et 6)

En 2005, 70 décès par envenimation scorpionique ont été déclarés à l'INSP, soit un taux de létalité nationale de 0,15 %.

Les wilaya qui enregistrent le plus grand nombre de décès sont Djelfa (14), Ouargla (12), El Oued (9), Biskra et M'sila (8). Cependant, les taux de létalité les plus élevés se retrouvent à Illizi (0,76 %), Djelfa (0,41 %), Batna (0,29%), Khenchla (0,28%) et Ouargla (0,27 %). Ces taux sont de 2 à 5 fois plus élevés que le taux national.

Le taux de létalité le plus faible est retrouvé dans la wilaya de Laghouat (0,06%).

Tab.5 : Répartition par wilaya des décès par envenimement scorpionique
Année 2005

WILAYA	Fréquence	%
DJELFA	14	20
OUARGLA	12	17,1
EL OUED	9	12,9
BISKRA	8	11,4
M'SILA	8	11,4
GHARDAÏA	5	7,1
BATNA	3	4,3
ILLIZI	3	4,3
TAMANRASSET	3	4,3
EL BAYADH	2	2,9
BECHAR	1	1,4
KHENCHLA	1	1,4
LAGHOUAT	1	1,4
TOTAL	70	100%

2. Répartition des décès par région géographique (Tab.17)

Les Hauts plateaux et le Sud comptabilisent, respectivement, 51,42% et 48,57% des décès.

Le taux de létalité le plus élevé est observé dans les Hautes Plaines (0,16%). Les wilayas dont la létalité est la plus élevée sont Djelfa (0,41%), Batna (0,29%) et Khenchla (0,28%).

Dans le sud le taux de létalité est de 0,14%. La létalité la plus élevée est observée à Illizi (0,76%), Ouargla (0,27%) et El Oued (0,20%).

Le Tell, quant à lui, n'enregistre aucun décès.

3. Répartition des décès par Région sanitaire (Tab.18)

La région sanitaire Sud-est comptabilise 58,57% des décès, suivie de la région Centre (20%).

Le taux de létalité le plus élevé est observé dans la région Centre (0,27%). Djelfa détient la létalité la plus élevée (0,41%).

Les régions Est et Sud-est suivent avec des létalités respectives de 0,18% et 0,16%. Et ce sont les wilaya de Khenchla et Ouargla qui ont les létalités les plus élevées (0,28% et 0,27% respectivement).

La région Sud-ouest vient en dernier (0,03%) et la létalité la plus élevée est enregistrée à Bechar (0,20%).

4. Répartition des décès par tranche d'âge (Tab.19, fig.16, tab.20, fig.17 et 18)

Les enfants de moins de 15 ans représentent 71,4% des décès. Parmi eux, ce sont les enfants d'âge scolaire (5 – 14 ans) qui payent le plus lourd tribut à l'envenimement scorpionique, ils représentent 50% de la totalité des décès.

Le taux de létalité le plus élevé est retrouvé chez les enfants de 1 à 4 ans (0,64%). La courbe de tendance de la létalité diminue selon l'âge (coefficient de détermination $R^2 > 0.8$).

Les Hauts Plateaux détiennent la létalité par âge la plus élevée (0,83%), elle concerne les moins de 1 an.

La létalité par âge la plus élevée par région sanitaire est retrouvée dans le Centre et concerne les enfants de 1 à 4 ans (2,02%).

5. Répartition des décès par sexe

Tranche d'âge	Masculin	Féminin	Total
moins d' 1 an	0	1	1
1- 4 ans	5	9	14
5-14 ans	15	20	35
15-49 ans	5	11	16
50 ans et plus	3	1	4
Total	28	42	70

Au cours de l'année 2005, 60% des personnes décédées par envenimement scorpionique étaient de sexe féminin et parmi elles 47,61% étaient âgées de 5 à 14 ans.

6. Répartition des décès selon le Type d'habitat

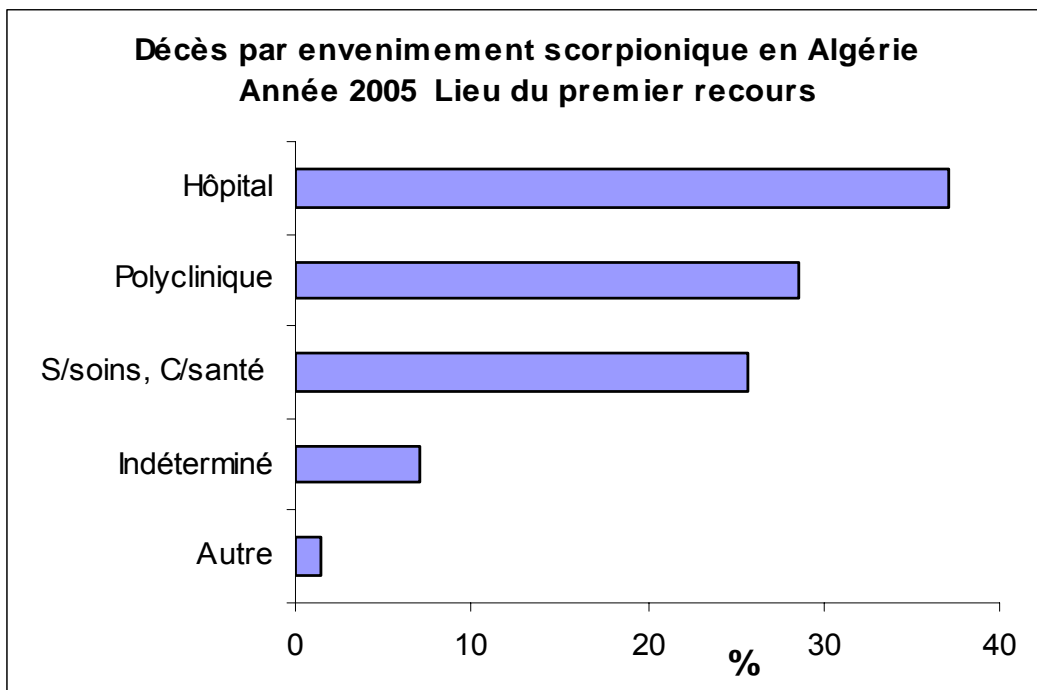
Type d'habitat	Fréquence	%
Maison individuelle	29	41,4
Habitat précaire, bidonville	23	32,9
Autre	11	15,7
Indéterminé	7	10
Total	70	100%

41,4% des décès sont des personnes résidant dans des maisons individuelles, alors qu'un tiers logeait dans des habitations précaires.

7. Répartition des décès selon le lieu du premier recours

Lieu du 1 ^{er} recours	Fréquence	%
Salle de soins, Centre de santé	18	25,7
Polyclinique	20	28,6
Hôpital	26	37,1
Autre	1	1,4
Indéterminé	5	7,1
Total	70	100%

54,2% des personnes décédées ont eu recours en première intention à une unité de soins de base. Un peu plus du tiers s'est directement adressé à une structure hospitalière.



8. Répartition des décès selon le lieu de la piqûre

Lieu de la piqûre	Fréquence	%
Intérieur	51	72,9
Extérieur	17	24,3
Indéterminé	2	2,9
Total	70	100%

72,9% des personnes décédées ont été piquées à l'intérieur de leur habitation.

9. Répartition des décès selon le siège anatomique de la piqûre

Siège anatomique	Fréquence	%
Tête	5	7,1
Membre supérieur	21	30
Membre inférieur	28	40
Tronc	6	8,6
Indéterminé	10	14,3
Total	70	100%

Le membre inférieur est retrouvé dans 40% des décès, suivi du membre supérieur (30%). A noter que le siège est indéterminé dans 14,3% des décès.

10. Létalité mensuelle (Tab.17, fig. 12 et 13 et Tab.18, fig. 14 et 15)

Le plus grand nombre de décès survient au cours du mois de Juillet (22) et août (23). La létalité nationale y est de 0,20% et 0,24% respectivement.

Dans les régions géographiques du Sud et des Hauts plateaux le nombre de décès et les létalités les plus élevés sont retrouvés au cours du mois d'août (0,25%).

La létalité mensuelle la plus importante par région sanitaire est de 0,45% dans le Centre. A noter un pic inhabituel en octobre dans la région Est (0,40%).

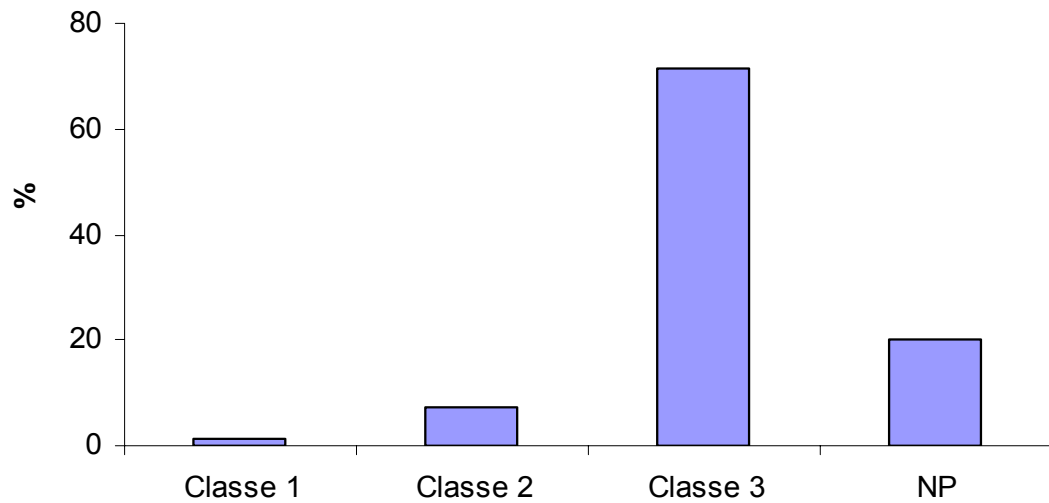
11. Répartition des décès selon la classe

Tranche d'âge	Classe 1	Classe 2	Classe 3	Indéterminé	Total
moins d'1 an	0	0	1	0	1
1- 4 ans	0	0	13	1	14
5-14 ans	0	3	23	9	35
15-49 ans	1	1	10	4	16
50 ans et plus	0	1	3	0	4
Total	1	5	50	14	70

71,4% des personnes décédées ont été victimes d'un envenimement sévère et font donc partie de la classe 3.

Les enfants de la classe 3 représentent 52,85% des décès.

Enveniment scorpionique en Algérie Répartition des décès selon la classe en 2005



12. Répartition des décès selon le lieu de décès

Tranche d'âge	Domicile	Hôpital	USB	Indéterminé	Total
moins d'1 an	0	1	0	0	1
1- 4 ans	0	13	1	0	14
5-14 ans	2	31	1	1	35
15-49 ans	0	16	0	0	16
50 ans et plus	0	3	0	1	4
Total	2	64	2	2	70

91,4% des décès ont eu lieu à l'hôpital. Les décès à domicile représentent 2,8% des décès et concernent des enfants d'âge scolaire.

Troisieme Partie

Conclusion

Conclusion

L'Algérie est un vaste territoire dont la configuration géographique et le climat ne sont pas uniformes. La population est répartie de façon très inégale sur les 48 wilaya, les 3 régions géographiques et les 5 régions sanitaires. Ce qui donne une densité de population qui va de un habitant au Km² dans le Sud à 221 habitants au Km² dans le Tell.

L'analyse de la situation épidémiologique de l'année 2005 montre que 47 742 cas de piqûres de scorpion ont été déclarés par 33 wilaya, dont 70 mortels. Alors que le nombre de piqûres au cours de l'année écoulée était de 48 971.

L'analyse plus détaillée révèle ce qui suit :

- Au cours de cette année 4 nouvelles wilaya ont notifié des cas de piqûres de scorpion.
- La morbidité est élevée dans les régions géographiques du Sud et des Hautes plaines. L'incidence annuelle y est de 944,73 cas/100 000 habitants et 202,20 cas/ 100 000 habitants respectivement. Toutes les wilaya du sud ont une incidence supérieure à celle nationale qui est de 147 cas/100 000 habitants. L'incidence la plus élevée étant celle d'Adrar (1613 cas/100 000 habitants). 5 wilaya sur les 13 touchées par ce fléau dans les Hauts plateaux ont une incidence supérieure à 147/100 000 habitants.
- Biskra détient le taux d'incidence le plus élevé (1144/100 000 habitants). Son incidence est de 8 fois plus élevée que l'incidence nationale.
- Les personnes âgées de 15 à 49 ans ont été les plus nombreuses à être piquées (60,27 %). 20 % sont d'âge scolaire.
- Trois pics de létalité caractérisent l'année 2005, celui d'Illizi (0,76%), celui de Djelfa (0,41%) qui comptabilise aussi le plus grand nombre de décès (14) et pour la première fois celui de Batna (0,29%).
- La létalité spécifique à l'âge est la plus élevée chez les 1-4 ans (0,64%) même si 50% des décès sont âgés de 5 à 14 ans.
- Alors que durant les années précédentes les comparaisons des décès féminins et masculins ne présentaient pas de différence significative ; en 2005, par contre, 60% des décès sont des personnes de sexe féminin.
- Le mois de juillet est le mois au cours duquel la morbidité est la plus élevée autant au niveau national que régional. Le taux d'incidence national au cours de ce mois est de 34,03 cas/100 000 habitants et l'incidence régionale la plus élevée se retrouve dans le Sud (188,25/100 000 habitants).
- Plus de la moitié des piqûres ont lieu à l'intérieur des habitations, alors que 41,09 % des patients se font piquer à l'extérieur.
- Les tranches horaires 6-18 heures et 18-6 heures se partagent pour moitié les accidents. Cependant on note que l'incidence horaire la plus élevée se

situé entre 18 et 00 heures (49,23/100 000). Alors que l'incidence horaire entre 6 et 12 heures est de 41,69/100 000.

- Le membre supérieur a été touché dans 47,16 % des accidents, alors que le membre inférieur l'a été dans 42,20 % des cas.
- Le tiers des personnes décédées habitaient dans des habitations précaires.
- L'hôpital a été le lieu du 1er recours dans 37,1% des décès, bien que l'unité de soins de base ait été sollicitée dans plus de la moitié des cas.
- 40% des décès ont été piqués au membre inférieur.
- La létalité mensuelle la plus élevée est retrouvée au cours du mois d'août.
- L'enveniment sévère a été retrouvé chez 71,4% des décès (classe 3).

De ce qui vient d'être décrit un certain nombre d'éléments permet de caractériser l'enveniment scorpionique en Algérie en 2005 :

- Les wilaya infestées sont des wilaya à vocation essentiellement rurale et pastorale et se situent dans les régions les plus arides du pays.
- 15 wilaya sur 48 (soit 31,2%) qui notifient des cas de piqûre de scorpion ont un taux d'incidence supérieur au taux national.
- Les personnes les plus exposées au risque sont les adultes jeunes et les enfants d'âge scolaire. Leur environnement immédiat semble être directement impliqué puisque la majorité des accidents surviennent la nuit à l'intérieur des habitations.
- Les résultats du présent rapport montrent que l'enveniment scorpionique reste un problème de santé publique. 57% de la population nationale est exposée à ce risque et elle est répartie sur 97% du territoire national.

A noter que du fait de l'incomplétude, dans un tiers des cas, des données de la fiche C (Décès), telle que conçue dans l'instruction parue en février 2005, l'analyse de la mortalité ne comporte pas les items suivants :

- Répartition des décès selon l'heure de la piqûre
- Répartition des décès selon le délai

La répartition de la morbidité par sexe n'a pas non plus pu être analysée pour les mêmes raisons d'incomplétude des données.

Cependant un item intéressant est apparu dans la présente analyse, il s'agit du lieu du premier recours. Par ailleurs l'item relatif à la classe est plus précis puisqu'il s'agit de noter la classe au moment du décès.

Ce rapport montre encore une fois l'impact sanitaire de l'enveniment scorpionique sur la population et le poids économique qui est engendré grevant les budgets des secteurs sanitaires.

Aussi, comme recommandations nous proposons :

- A court terme, la réalisation d'enquêtes médico-économiques et sociologiques.
- A moyen terme, étudier la « cohabitation » entre l'être humain et le scorpion dans un même territoire et qui doit déboucher sur une révision de la réglementation portant sur l'aménagement du territoire et de l'habitat.
- Actualiser la biogéographie du scorpion (l'ancienne étude remonte à 1952 par Max Vachon, intitulée « Etude sur les scorpions », Institut Pasteur d'Algérie).
- L'une des stratégies du programme national de lutte contre l'envenimation scorpionique consiste en l'élaboration d'un programme d'IEC dont l'objectif est de modifier les comportements à risque. L'impact d'un programme d'éducation pour la santé ciblant de façon préférentielle les populations les plus exposées au risque (enfants d'âge scolaire, adultes jeunes de sexe féminin si on prend en compte la mortalité) et tenant compte du fait que les accidents surviennent à l'intérieur des habitations est à prendre en considération. Ce dernier se doit d'être multisectoriel en ce sens que, en plus du secteur de la santé essentiellement dans sa composition réseau soins de santé de base, les autres secteurs à impliquer sont ceux de l'éducation, des collectivités locales à travers les BHC, de l'agriculture et de la communication.
- La lutte chimique peut s'avérer être un appoint non négligeable. Elle doit se concevoir autant au niveau communautaire que domestique. Cependant, il est nécessaire de mettre à disposition des produits insecticides sans risque pour les utilisateurs et pour l'environnement et en tenant compte du rapport coût/ efficacité. Par ailleurs elle doit cibler en priorité les régions du pays où la morbidité et la mortalité sont les plus élevées.

Quatrième partie

Annexes

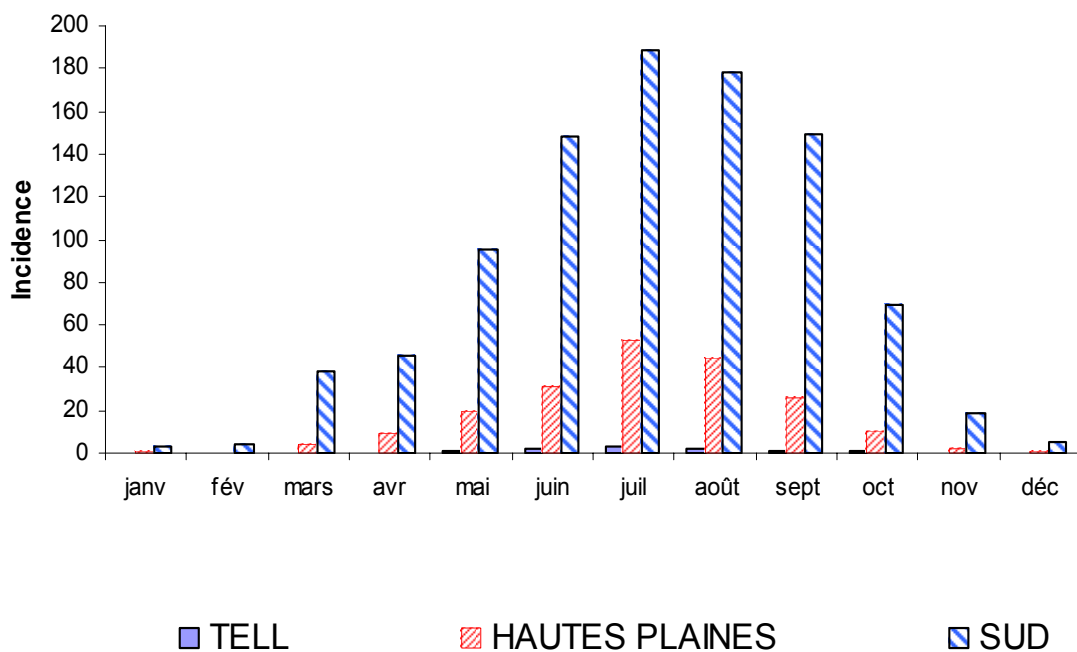
**Tab. 6: ENVENIMATION SCORPIONIQUE EN ALGERIE
MORBIDITE ET LETALITE PAR WILAYA - ANNEE 2005**

WILAYA	Cas piqués	Décès	Incidence/100 000 habitants	Létalité %	Mortalité spécifique/1000
ADRAR	5468		1613		
CHLEF					
LAGHOUAT	1754	1	501	0,06	0,003
OUM EL BOUAGHI					
BATNA	1052	3	99	0,29	0,003
BEJAIA	134		14		0,000
BISKRA	7243	8	1144	0,11	0,013
BECHAR	495	1	197	0,20	0,004
BLIDA					
BOUIRA	171		24		
TAMANRASSET	1604	3	1071	0,19	0,020
TEBESSA	1090		180		
TLEMCCEN	409		43		
TIARET	1183		147		
TIZI OUZOU	85		7		
ALGER					
DJELFA	3446	14	400	0,41	0,016
JIJEL					
SETIF	197		14		
SAIDA	86		27		
SKIKDA					
SIDI BEL ABBES					
ANNABA					
GUELMA	28		6		
CONSTANTINE					
MEDEA	831		94		
MOSTAGANEM					
M'SILA	3859	8	439	0,21	0,009
MASCARA	109		14		
OUARGLA	4380	12	902	0,27	0,025
ORAN					
EL BAYADH	1325	2	707	0,15	0,011
ILLIZI	394	3	1058	0,76	0,081
BORDJ BOU ARRERIDJ	387		63		
BOUMERDES					
EL TARF					
TINDOUF	92		306		
TISSEMSILT	310		107		
EL OUED	6145	9	1129	0,15	0,017
KHENCHLA	355	1	98	0,28	0,003
SOUK AHRAS					
TIPAZA	120		21		
MILA	56		8		
AIN DEFLA	69		9		
NAAMA	1366		960		
AIN TEMOUCHENT					
GHARDAÏA	3461	5	1043	0,14	0,015
RELIZANE	38		5		
TOTAL	47742	70	147	0,15	0,002

**Tab. 7 : Envenimation scorpionique
Cas piqués et taux d'incidence mensuels par région géographique
Année 2005**

Région	Tell		Hautes Plaines		Sud		Total	
Mois	Piqués	Incidence	Piqués	Incidence	Piqués	Incidence	Piqués	Incidence
Janvier	8	0.04	69	0.64	69	2.74	146	0.45
Février	5	0.03	46	0.42	104	4.13	155	0.48
Mars	25	0.13	424	3.90	964	38.28	1413	4.35
Avril	85	0.44	1044	9.61	1144	45.42	2273	6.99
Mai	198	1.03	2095	19.29	2408	95.61	4701	14.46
Juin	358	1.87	3323	30.60	3738	148.42	7419	22.81
Juillet	600	3.13	5726	52.73	4741	188.25	11067	34.03
Août	325	1.70	4859	44.75	4484	178.04	9668	29.73
Septembre	195	1.02	2825	26.02	3767	149.57	6787	20.87
Octobre	136	0.71	1161	10.69	1753	69.61	3050	9.38
Novembre	32	0.17	279	2.57	482	19.14	793	2.44
Décembre	27	0.14	104	0.96	139	5.52	270	0.83
Total	1994	10.42	21955	202.20	23793	944.73	47742	146.81

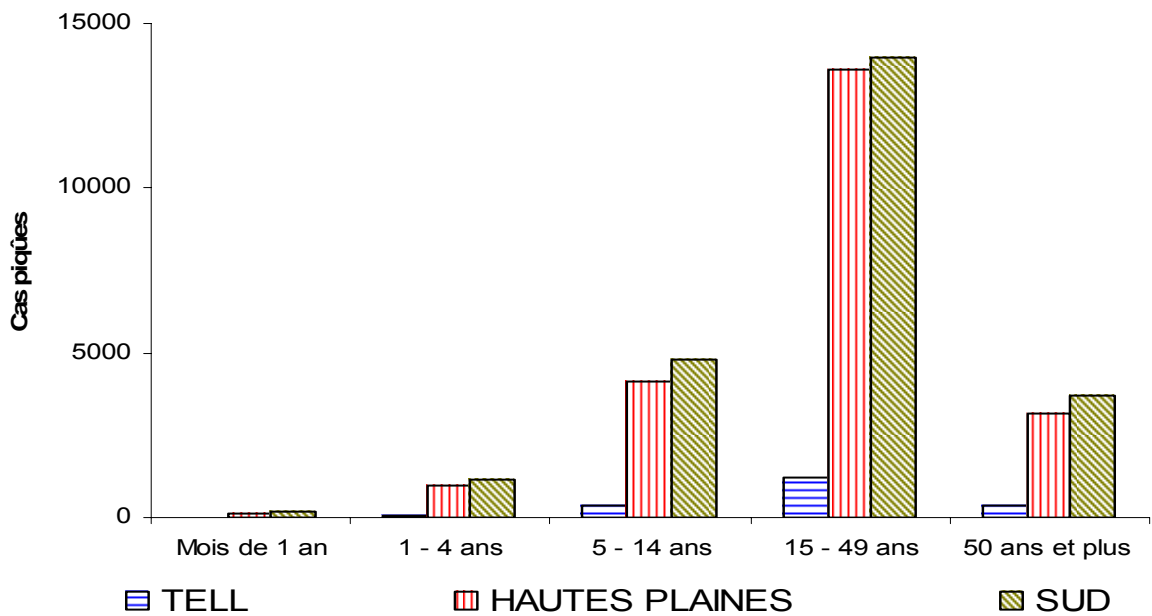
Fig.1 : Evolution mensuelle du taux d'incidence par région géographique en Algérie Année 2005



**Tab. 8: Envenimation scorpionique
Cas piqués par tranche d'âge et par région géographique
Année 2005**

Région géographique	Tell		Hautes Plaines		Sud		Total	
Age	Piqués	%	Piqués	%	Piqués	%	Piqués	%
Moins de 1 an	13	0.65	121	0.55	164	0.69	298	0.62
1 - 4 ans	87	4.36	946	4.31	1144	4.81	2177	4.56
5 - 14 ans	335	16.80	4126	18.79	4802	20.18	9263	19.40
15 - 49 ans	1208	60.58	13591	61.90	13975	58.74	28774	60.27
50 ans et plus	351	17.60	3171	14.44	3708	15.58	7230	15.14
Total	1994	100	21955	100	23793	100	47742	100

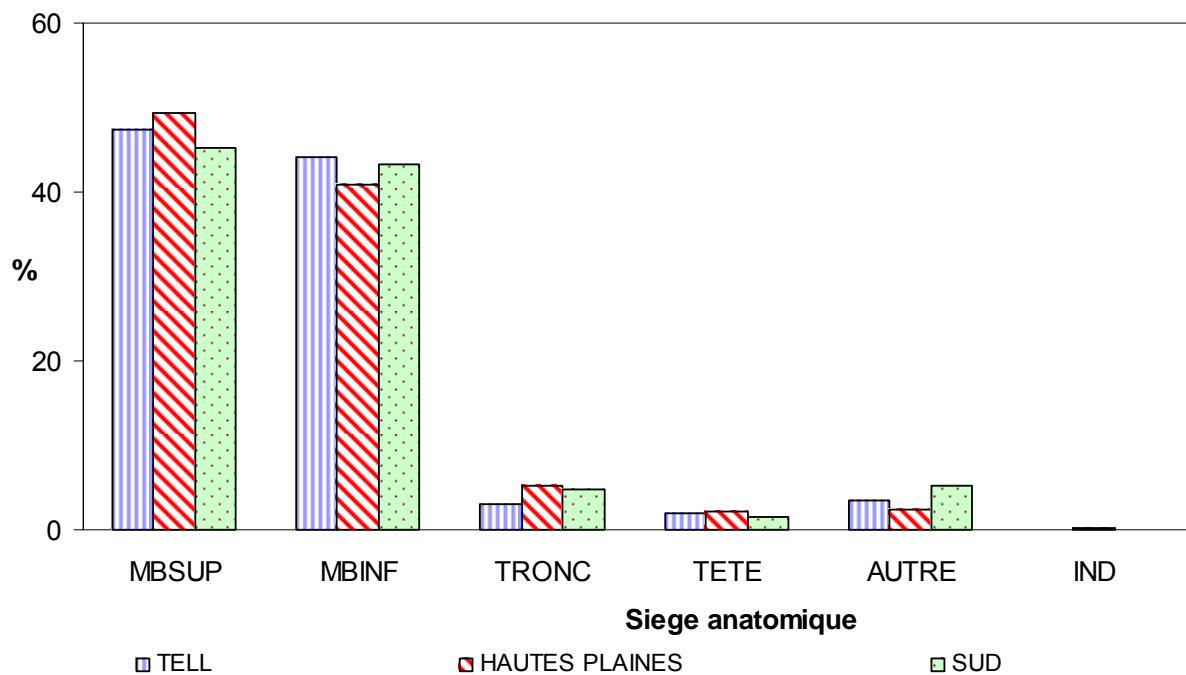
Fig .2 : Cas d'envenimation scorpionique par âge et par régions géographiques en Algérie Année 2002



**Tab. 9: Envenimation scorpionique
Cas piqués selon le siège et par région géographique
Année 2005**

Région géographique Siège	Tell		Hautes Plaines		Sud		Total	
	Piqués	%	Piqués	%	Piqués	%	Piqués	%
Membre sup.	947	47.49	10822	49.29	10747	45.17	22516	47.16
Membre inf.	878	44.03	8982	40.91	10289	43.24	20149	42.20
Tronc	59	2.96	1157	5.27	1139	4.79	2355	4.93
Tête	40	2.01	455	2.07	350	1.47	845	1.77
Autre	70	3.51	509	2.32	1255	5.27	1834	3.84
Indéterminé	0	0.00	30	0.14	13	0.05	43	0.09
TOTAL	1 994	100.00	21 955	100.00	23 793	100.00	47 742	100.00

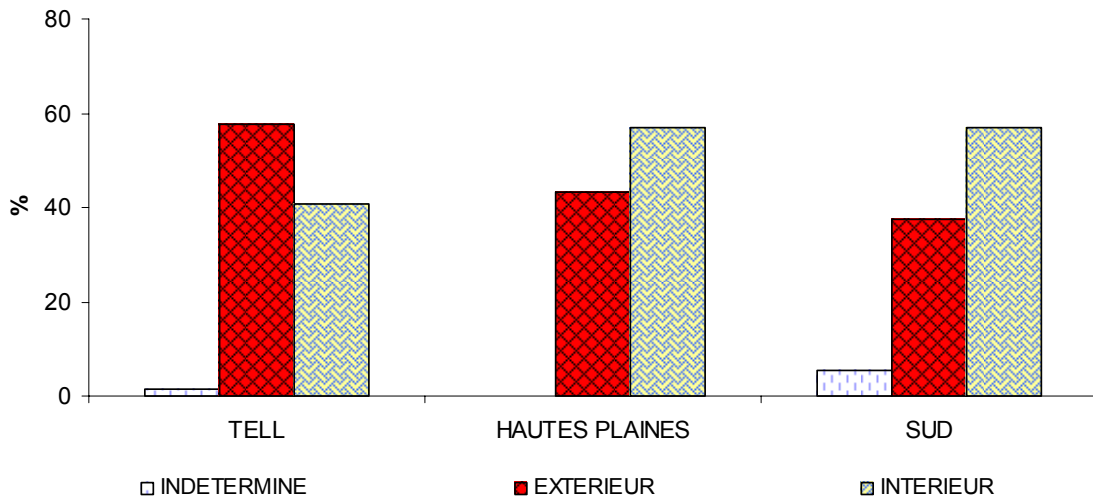
**Fig.3 : cas d 'envénimation scorpionique(%) selon le siege anatomique par région géographique en Algérie
Année 2005**



**Tab. 10 : Envenimation scorpionique
Cas piqués et taux d'incidence selon le lieu et par région géographique
Année 2005**

Région géographique	Tell		Hautes Plaines		Sud		Total	
Lieu	Piqués	Incidence	Piqués	Incidence	Piqués	Incidence	Piqués	Incidence
Intérieur	811	4.24	12697	116.93	14428	572.88	27936	85.90
Extérieur	1183	6.18	9225	84.96	9208	365.62	19616	60.32
Indéterminé	0	0.00	33	0.30	157	6.23	190	0.58
Total	1 994	10.42	21 955	202.20	23 793	944.73	47 742	146.81

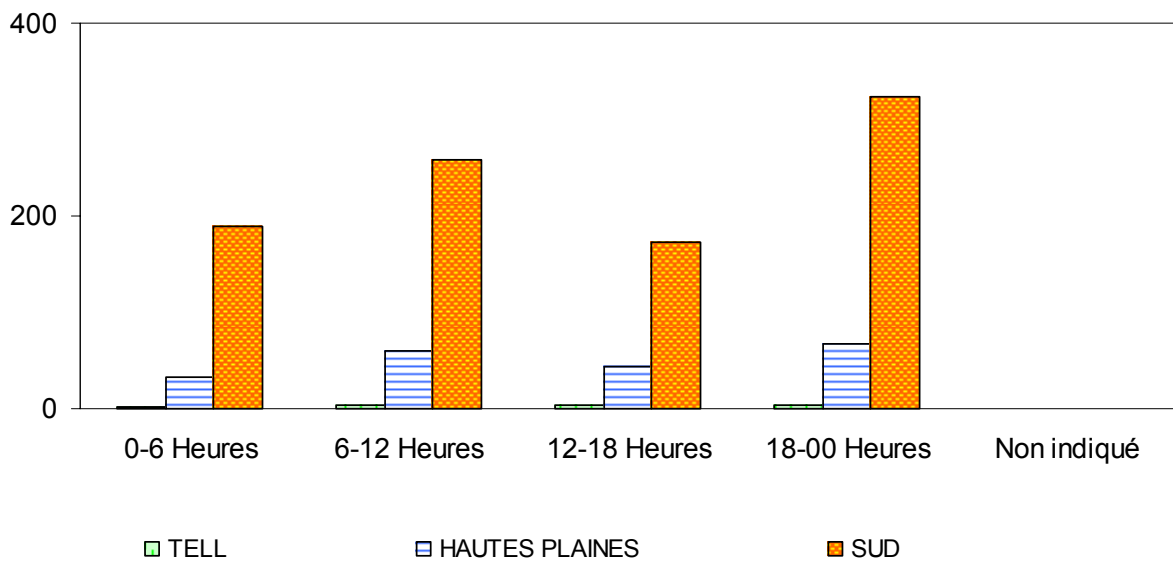
Fig.4 : Proportion des cas de piqûres de scorpion selon le lieu d'accident et la région géographique pour l'année 2005



**Tab. 11: Envenimation scorpionique
Cas piqués et taux d'incidence par tranche horaire et par région géographique
Année 2005**

Région géographique	Tell		Hautes Plaines		Sud		Total	
Horaire	Piqués	Incidence	Piqués	Incidence	Piqués	Incidence	Piqués	Incidence
0-6 heures	259	1.35	3512	32.34	4758	188.92	8529	26.23
6-12 heures	594	3.10	6450	59.40	6513	258.61	13557	41.69
12-18 heures	600	3.13	4672	43.03	4358	173.04	9630	29.61
18-00 heures	541	2.83	7290	67.14	8164	324.16	15995	49.19
Non indiqué	0	0.00	31	0.29	0	0.00	31	0.10
Total	1 994	10.42	21 955	202.20	23 793	944.73	47 742	146.81

**Fig.5: Taux d'incidence horaire de l'envenimation scorpionique par région géographique en Algérie
Année 2005**



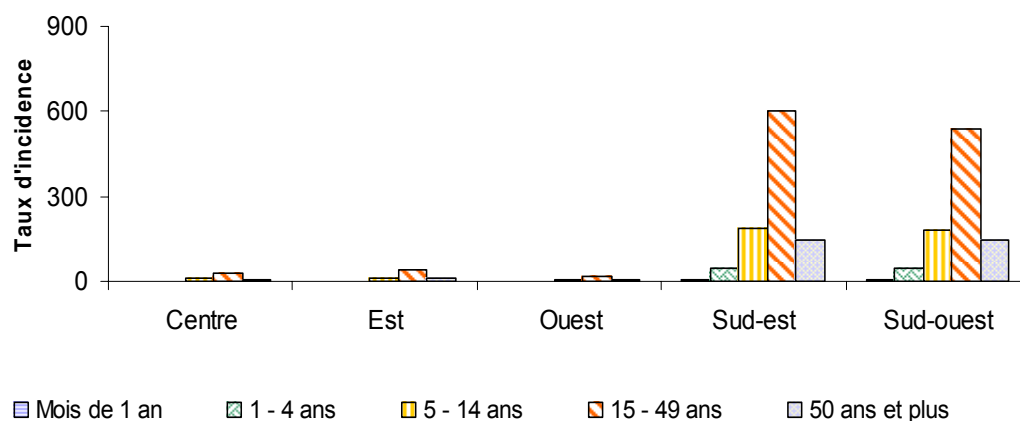
Tab. 12: Envenimation scorpionique
Cas piqués et taux d'incidence mensuel par région sanitaire
Année 2005

Région sanitaire	Centre		Est		Ouest		Sud-est		Sud-ouest		Total	
Mois	Piqués	Incidence	Piqués	Incidence	Piqués	Incidence	Piqués	Incidence	Piqués	Incidence	Piqués	Incidence
Janvier	7	0.06	5	0.05	7	0.09	99	3.91	28	2.95	146	0.45
Février	10	0.09	1	0.01	2	0.03	113	4.46	29	3.05	155	0.48
Mars	48	0.43	76	0.76	15	0.19	1065	42.07	209	22.00	1413	4.35
Avril	205	1.84	273	2.72	102	1.30	1318	52.06	375	39.48	2273	6.99
Mai	460	4.13	625	6.22	244	3.11	2262	89.35	1110	116.86	4701	14.46
Juin	792	7.11	1079	10.73	341	4.35	4027	159.08	1180	124.23	7419	22.81
Juillet	1560	14.00	1895	18.85	649	8.27	5111	201.90	1852	194.98	11067	34.03
Août	1062	9.53	1600	15.92	399	5.09	4604	181.87	2003	210.88	9668	29.73
Septembre	736	6.61	749	7.45	215	2.74	3942	155.72	1145	120.55	6787	20.87
Octobre	294	2.64	253	2.52	115	1.47	1792	70.79	596	62.75	3050	9.38
Novembre	50	0.45	60	0.60	24	0.31	494	19.51	165	17.37	793	2.44
Décembre	19	0.17	21	0.21	22	0.28	154	6.08	54	5.69	270	0.83
Total	5243	47.05	6637	66.03	2135	27.22	24981	986.81	8746	920.80	47742	146.81

**Tab. 13: Envenimation scorpionique
Incidence par tranches d'âge et par région sanitaire
Année 2004**

Age	Centre	Est	Ouest	Sud-est	Sud-ouest	Total
Moins de 1 an	0.45	0.31	0.10	5.81	6.53	0.92
1 - 4 ans	2.23	2.40	1.27	44.20	49.38	6.69
5 - 14 ans	10.00	13.49	4.69	186.21	180.14	28.48
15 - 49 ans	27.20	40.18	16.99	603.44	536.41	88.48
50 ans et plus	7.18	9.65	4.16	147.15	148.34	22.23
Total	47.05	66.03	27.22	986.81	920.80	146.81

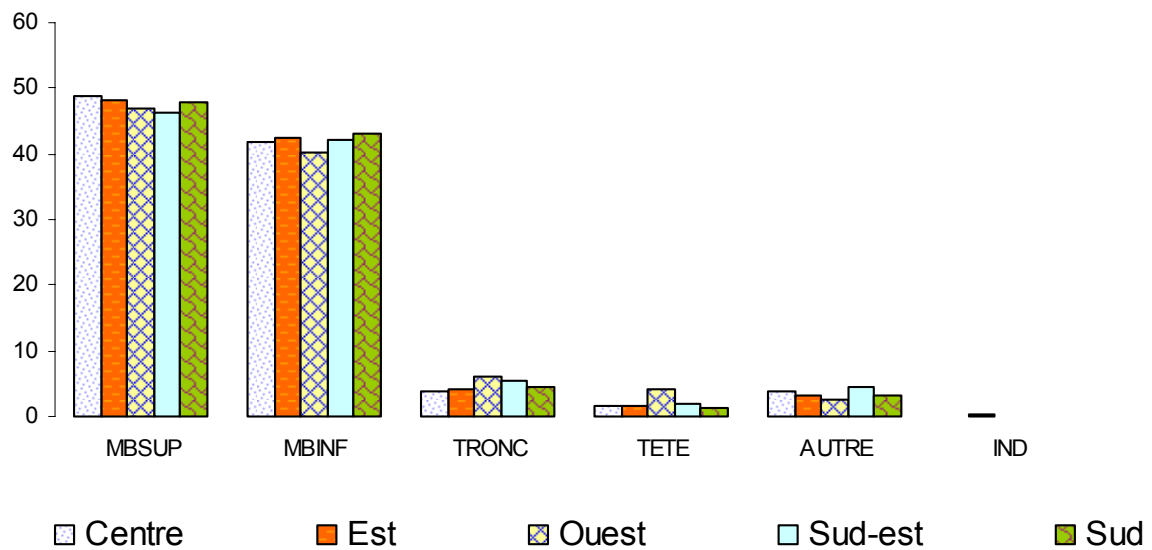
**Fig. 6 : Incidence des cas d'envenimation scorpionique par âge
et par régions sanitaires en Algérie Année 2005**



**Tab. 14: Envenimation scorpionique
Cas piqués selon le siège de la piqûre et par région sanitaire
Année 2005**

Région sanitaire	Centre		Est		Ouest		Sud-est		Sud-ouest		Total	
Siège	Piqués	%	Piqués	%	Piqués	%	Piqués	%	Piqués	%	Piqués	%
Membre sup.	2565	48.92	3191	48.08	1005	47.07	11573	46.33	4182	47.82	22516	47.16
Membre inf.	2196	41.88	2816	42.43	857	40.14	10510	42.07	3770	43.11	20149	42.20
Tronc	204	3.89	284	4.28	130	6.09	1347	5.39	390	4.46	2355	4.93
Tête	83	1.58	105	1.58	90	4.22	444	1.78	123	1.41	845	1.77
Autre	195	3.72	211	3.18	53	2.48	1094	4.38	281	3.21	1834	3.84
Indéterminé	0	0.00	30	0.45	0	0.00	13	0.05	0	0.00	43	0.09
TOTAL	5243	100	6637	100	2135	100	24981	100	8746	100	47742	100

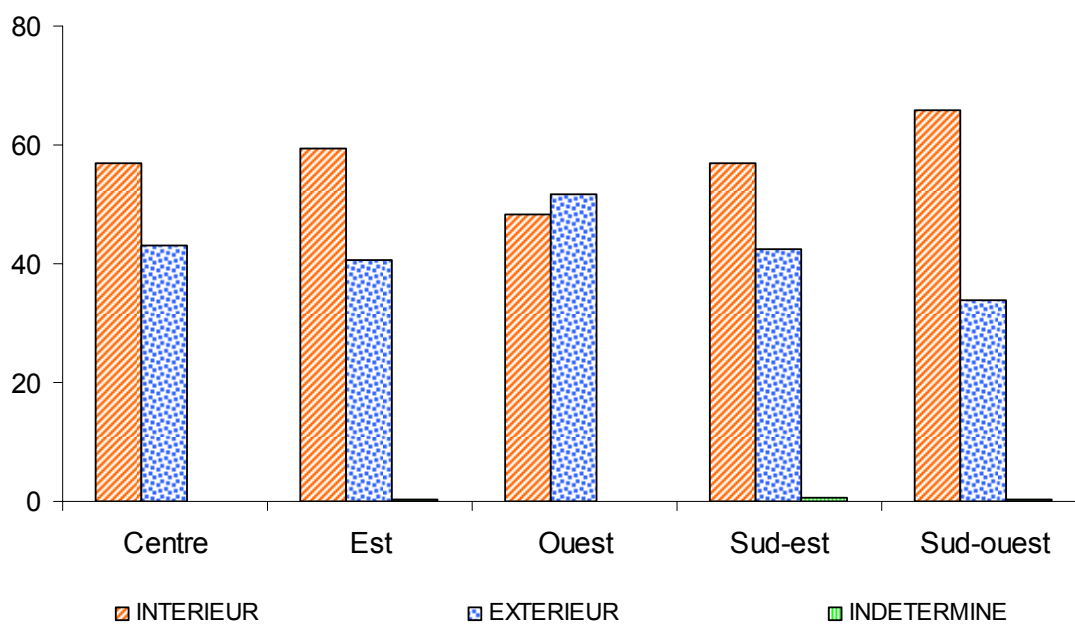
Fig.7 : Proportion des cas de piqûres de scorpion selon le siège anatomique par régions sanitaires en Algérie Année 2005



**Tab. 15: Envenimation scorpionique
Cas piqués selon le lieu de la piqûre et par région sanitaire
Année 2005**

Région sanitaire Lieu	Centre		Est		Ouest		Sud-est		Sud-ouest		Total	
	Piqués	%	Piqués	%	Piqués	%	Piqués	%	Piqués	%	Piqués	%
Intérieur	2981	56.86	3935	59.29	1034	48.43	14216	56.91	5770	56.91	27936	65.97
Extérieur	2262	43.14	2691	40.55	1101	51.57	10608	42.46	2954	42.46	19616	33.78
Indéterminé	0	0.00	11	0.17	0	0.00	157	0.63	22	0.63	190	0.25
TOTAL	5 243	100.00	6 637	100.00	2 135	100.00	24 981	100.00	8 746	100.00	47 742	100.00

**Fig.8 : Répartition des cas piqués selon le lieu de
l'accident par régions sanitaires en Algérie
Année 2005**



**Tab. 16: Envenimation scorpionique
Incidence horaire par région sanitaire
Année 2005**

Tranche horaire	Centre	Est	Ouest	Sud-est	Sud-ouest	Total
0-6 heures	1021	1981	423	3348	1762	8535
6-12 heures	1324	3610	582	5885	2157	13558
12-18 heures	1045	2643	495	3976	1472	9631
18-00 heures	1840	4486	417	5936	3331	16010
Non indiqué	0	6	0	1	24	31
Total	5243	6637	2135	24981	8746	47742

**Fig.9 : Taux d'incidence horaire par régions sanitaires
en Algérie Année 2005**

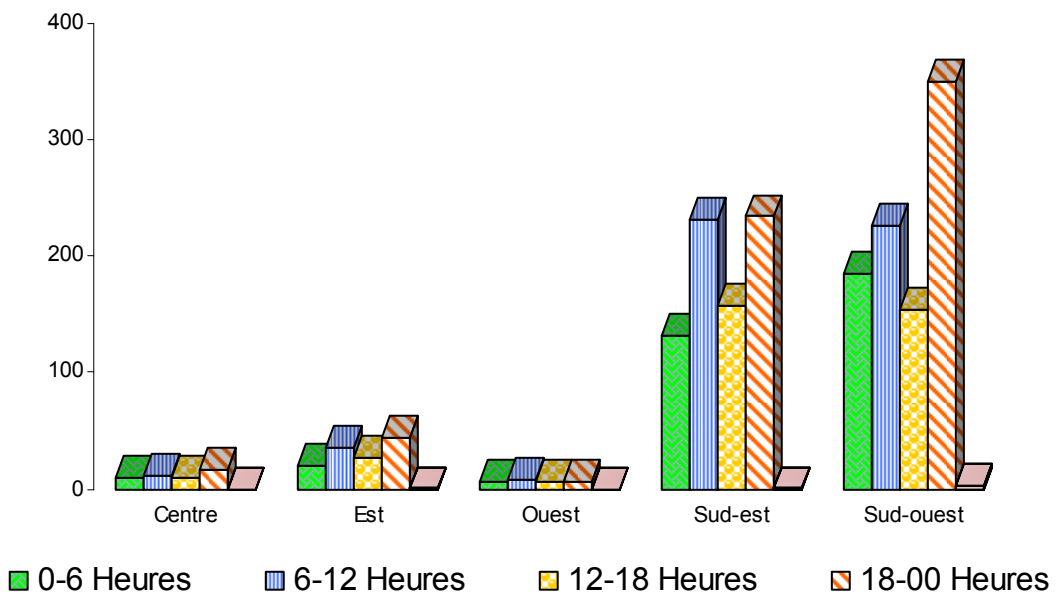


Fig.10: Répartition des cas piqués par wilaya en Algérie Année 2005

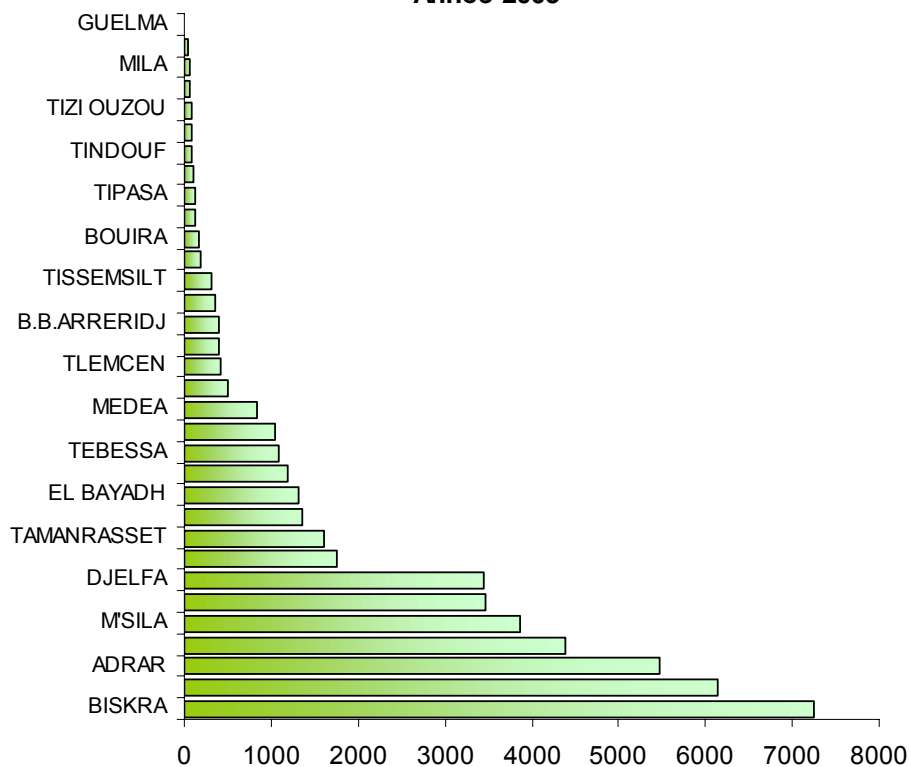
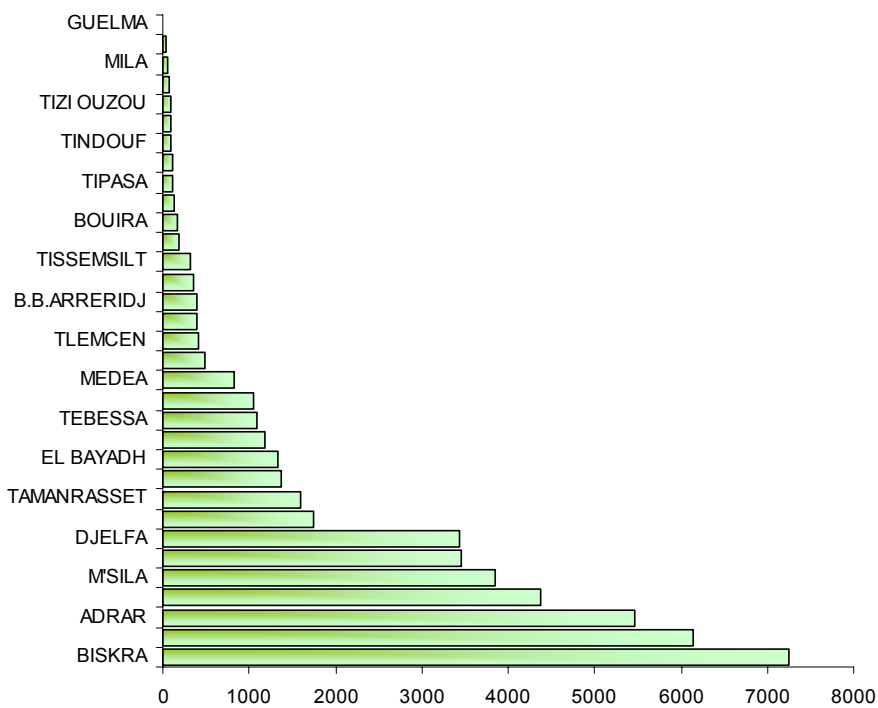


Fig.11: Incidence de l'enveniment scorpionique par wilaya en Algérie Année 2005



**Tab. 17: Envenimation scorpionique
Décès et létalité mensuels par région géographique
Année 2005**

Région géographique	Tell		Hautes Plaines		Sud		Total	
Mois	Décès	Létalité	Décès	Létalité	Décès	Létalité	Décès	Létalité
Janvier	0	0	0	0	0	0	0	0
Février	0	0	0	0	0	0	0	0
Mars	0	0	0	0	0	0	0	0
Avril	0	0	0	0	0	0	0	0
Mai	0	0	0	0	5	0,21	5	0,11
Juin	0	0	4	0,12	3	0,08	7	0,09
Juillet	0	0	14	0,24	8	0,17	22	0,20
Août	0	0	12	0,25	11	0,25	23	0,24
Septembre	0	0	3	0,11	5	0,13	8	0,12
Octobre	0	0	3	0,26	2	0,11	5	0,16
Novembre	0	0	0	0	0	0	0	0
Décembre	0	0	0	0	0	0	0	0
Total	0	0	36	0,16	34	0,14	70	0,15

**Fig.12 : Evolution mensuelle des décès par envenimation scorpionique
par région géographique en Algérie Année 2005**

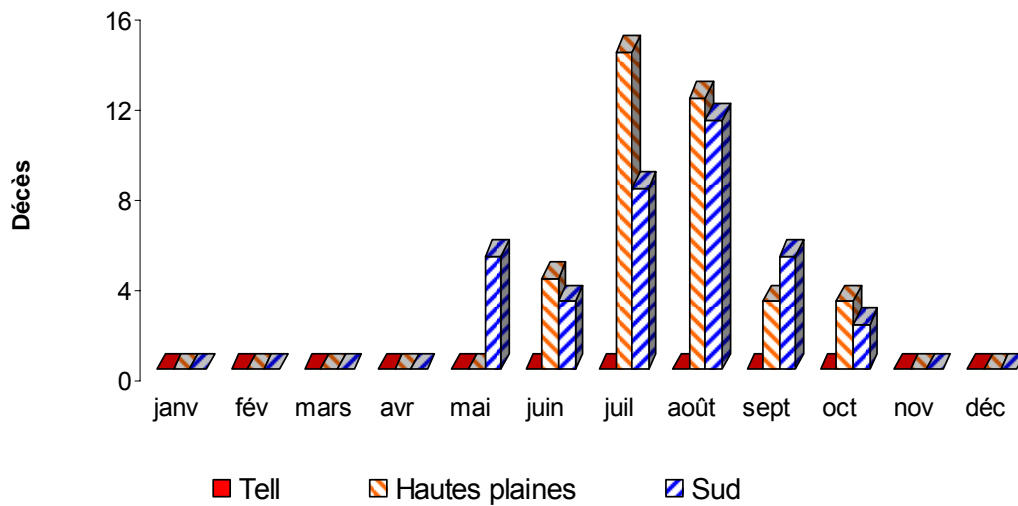
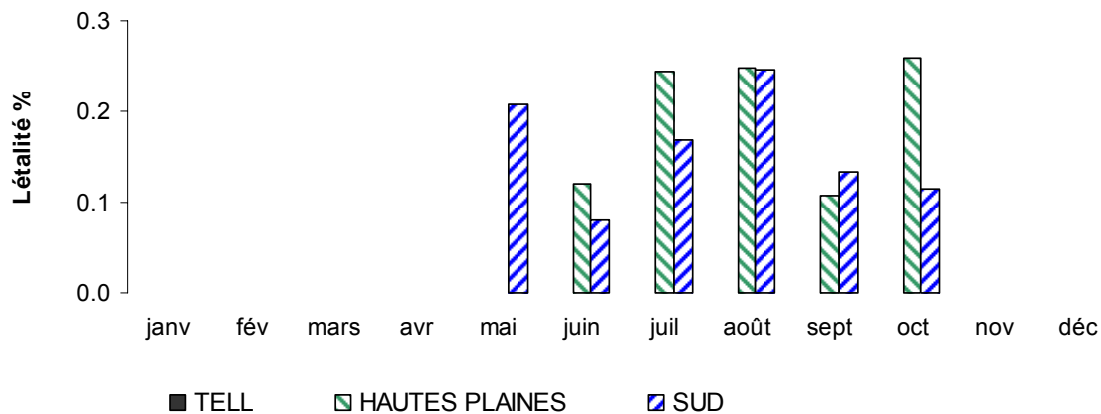


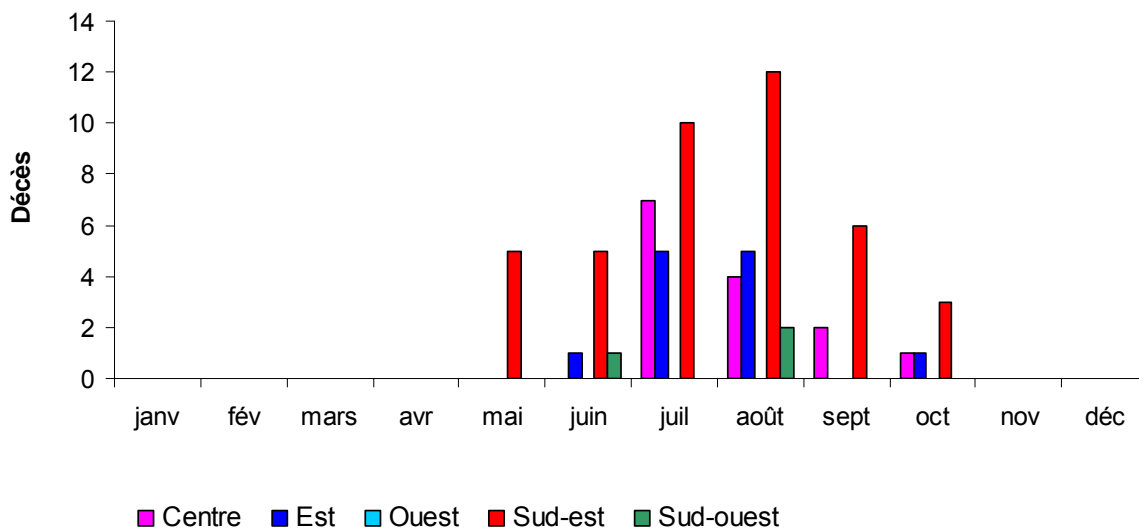
Fig.13 : Evolution mensuelle de la létalité par région géographique en Algérie Année 2005



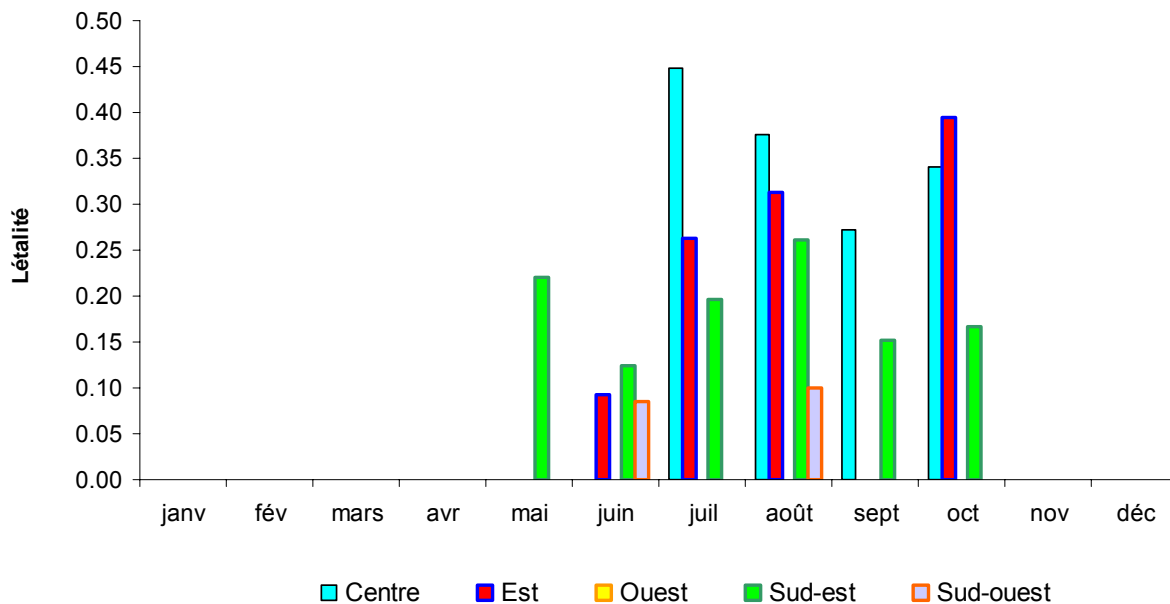
**Tab. 18: Envenimation scorpionique
Décès et létalité mensuels par région sanitaire
Année 2005**

Région sanitaire	Centre		Est		Ouest		Sud-est		Sud-ouest		Total	
Mois	Décès	Létalité	Décès	Létalité	Décès	Létalité	Décès	Létalité	Décès	Létalité	Décès	Létalité
Janvier	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Février	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Mars	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Avril	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Mai	0	0	0	0	0	0	5	0,22	0	0	5	0,11
Juin	0	0	1	0,09	0	0	5	0,12	1	0,08	7	0,09
Juillet	7	0,45	5	0,26	0	0	10	0,20	0	0	22	0,20
Août	4	0,38	5	0,31	0	0	12	0,26	2	0,10	23	0,24
Septembre	2	0,27	0	0	0	0	6	0,15	0	0	8	0,12
Octobre	1	0,34	1	0,40	0	0	3	0,17	0	0	5	0,16
Novembre	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Décembre	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Total	14	0,27	12	0,18	0	0	41	0,16	3	0,03	70	0,15

**Fig. 14: Evolution mensuelle des décès par région sanitaire
Année 2005**



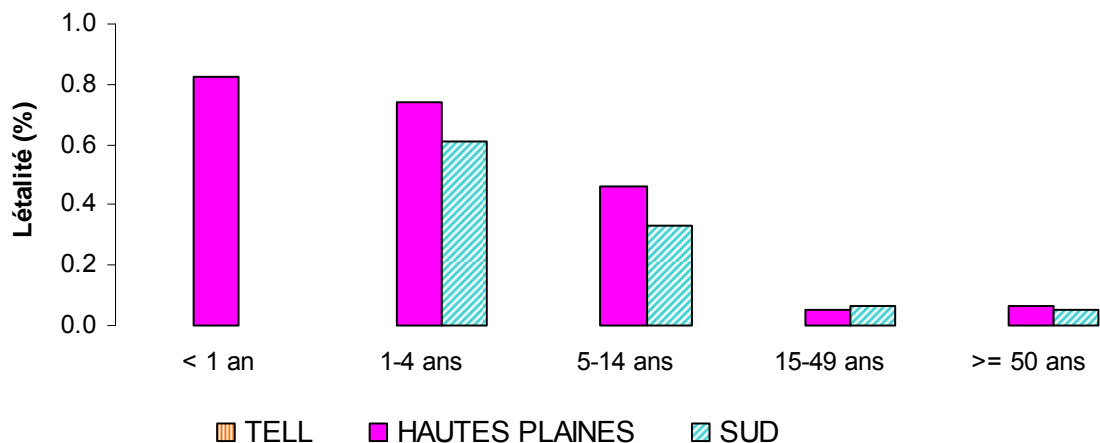
**Fig. 15: Evolution mensuelle de la létalité par région sanitaire
Année 2005**



**Tab. 19: Envenimation scorpionique
Décès et létalité par âge et par région géographique
Année 2005**

Région géographique Tranche d'âge	Tell		Hautes Plaines		Sud		Total	
	Décès	Létalité	Décès	Létalité	Décès	Létalité	Décès	Létalité
< 1 an	0	0	1	0,83	0	0,00	1	0,34
1-4 ans	0	0	7	0,74	7	0,61	14	0,64
5-14 ans	0	0	19	0,46	16	0,33	35	0,38
15-49 ans	0	0	7	0,05	9	0,06	16	0,06
≥ 50 ans	0	0	2	0,06	2	0,05	4	0,06
Total	0	0	36	0,16	34	0,14	70	0,15

**Fig.16 : Létalité par enveniment scorpionique
par âge et par région géographique en Algérie
Année 2005**



**Tab. 20: Envenimation scorpionique
Décès et létalité par âge et par région sanitaire
Année 2005**

Région sanitaire	Centre		Est		Ouest		Sud-est		Sud-ouest		Total	
Tranche d'âge	Décès	Létalité	Décès	Létalité	Décès	Létalité	Décès	Létalité	Décès	Létalité	Décès	Létalité
< 1 an	0	0	0	0	0	0	1	0,68	0	0	1	0,34
1-4 ans	5	2,02	1	0,41	0	0	8	0,71	0	0,00	14	0,64
5-14 ans	7	0,63	8	0,59	0	0	19	0,40	1	0,06	35	0,38
15-49 ans	2	0,07	2	0,05	0	0	11	0,07	1	0,02	16	0,06
≥ 50 ans	0	0,00	1	0,10	0	0	2	0,05	1	0,07	4	0,06
Total	14	0,27	12	0,18	0	0	41	0,16	3	0,03	70	0,15

**Fig.17 : Létalité par envenimation scorpionique par âge et par région sanitaire en Algérie
Année 2005**

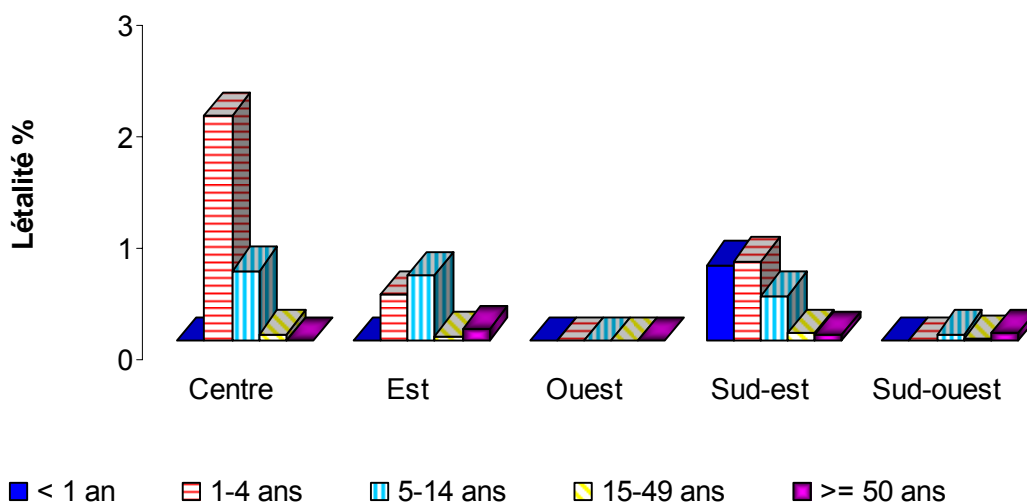


Fig. 18 : Répartition de la létalité par envenimation scorpionique par tranche d'âge en Algérie Année 2005

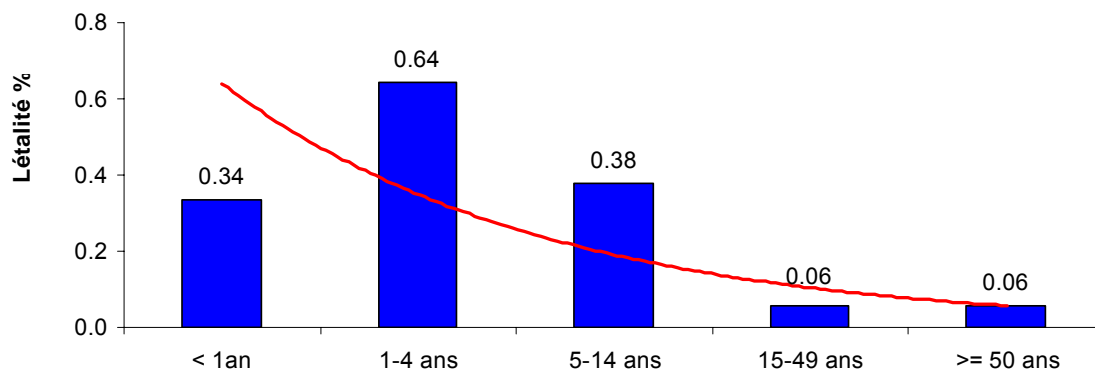


Fig. 19: Répartition des décès par enveniment scorpionique par wilaya en Algérie Année 2005

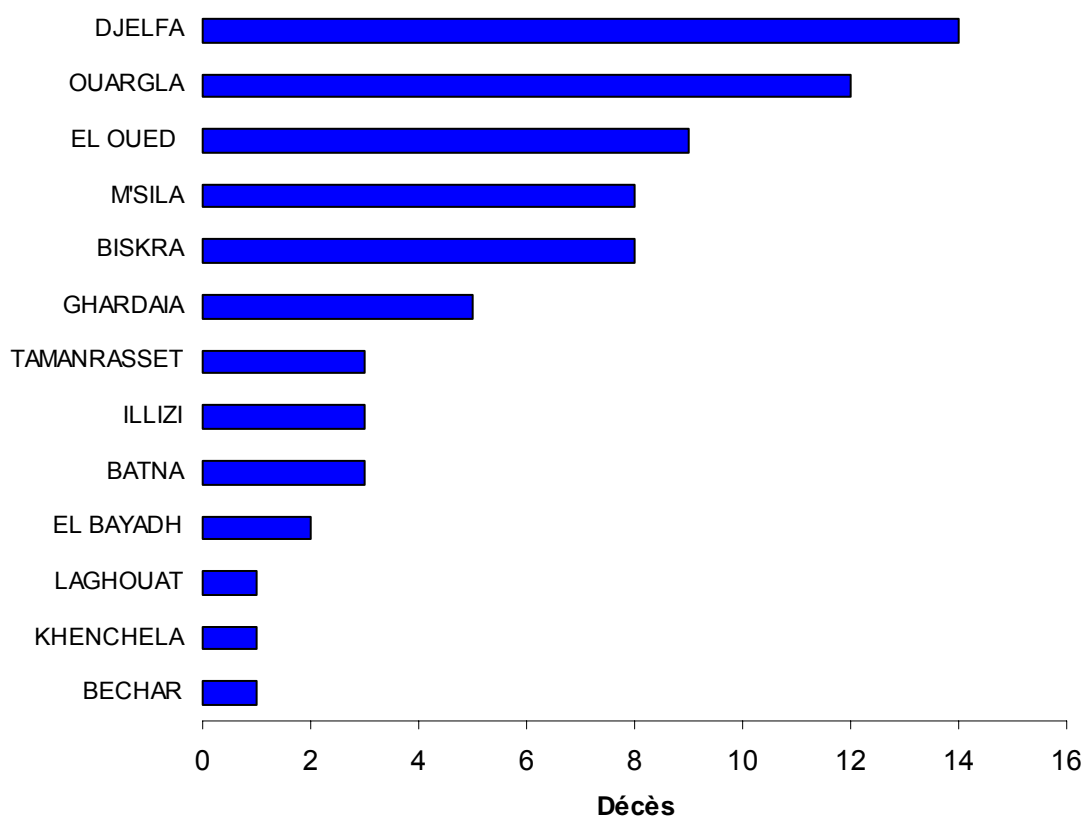


Fig. 20 : Létalité par envenimement scorpionique en 2005
Répartition par wilaya

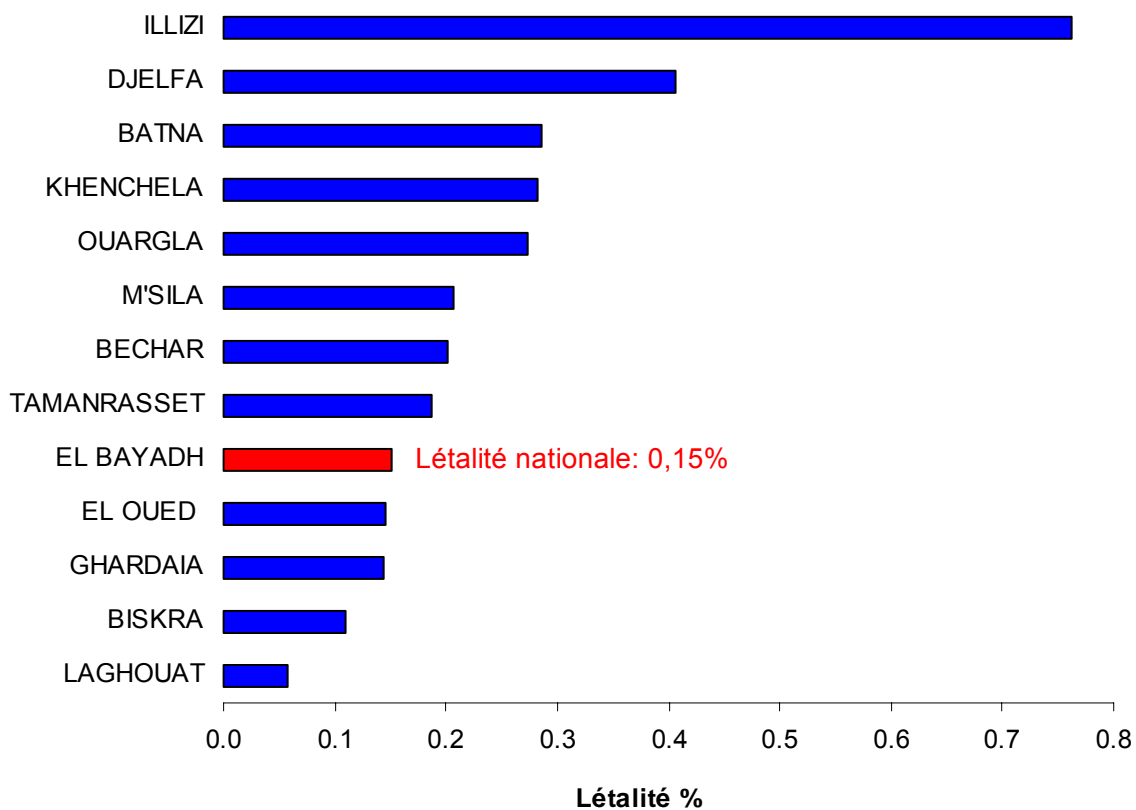
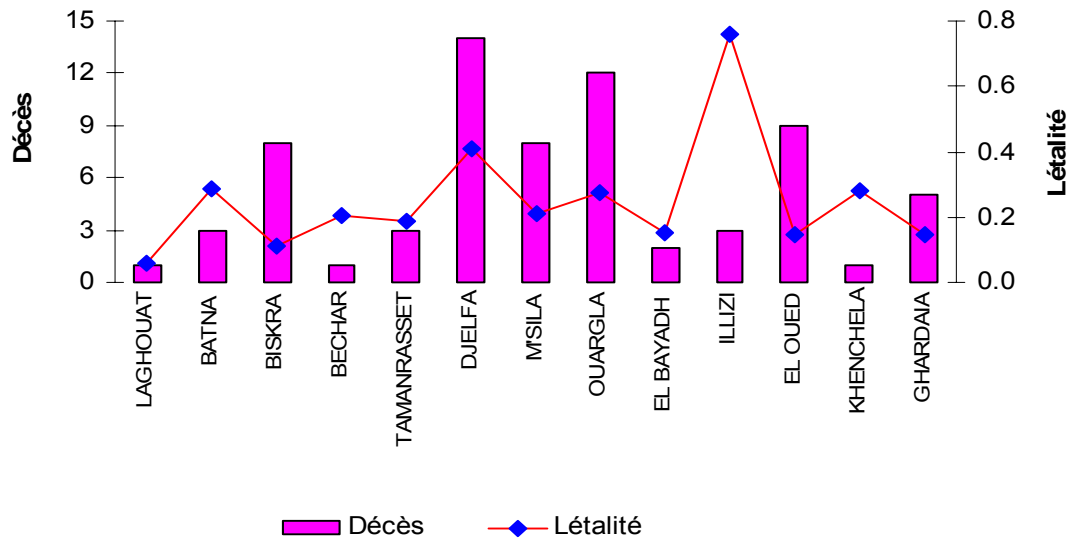
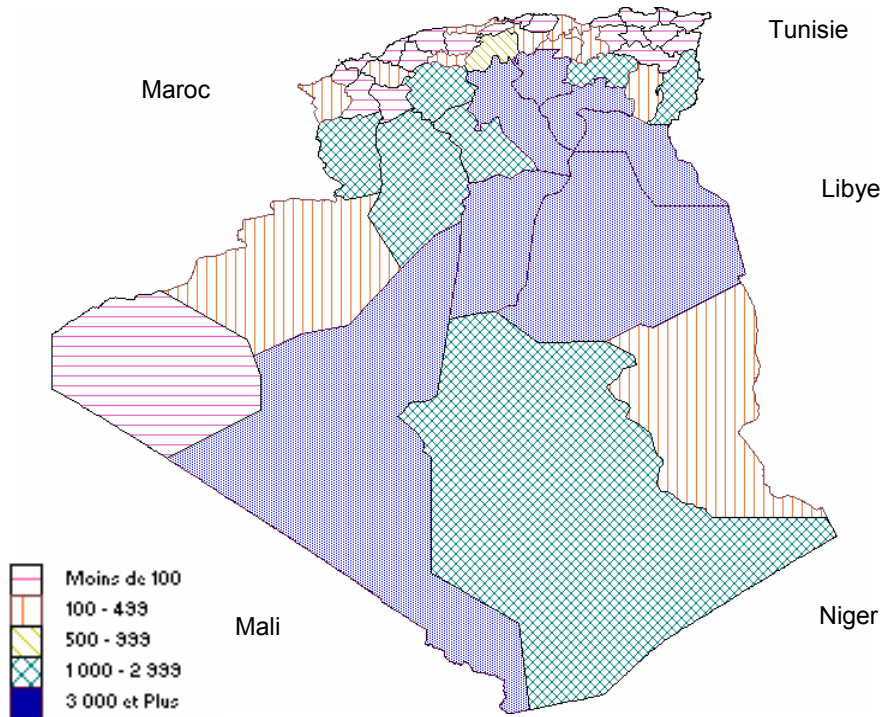


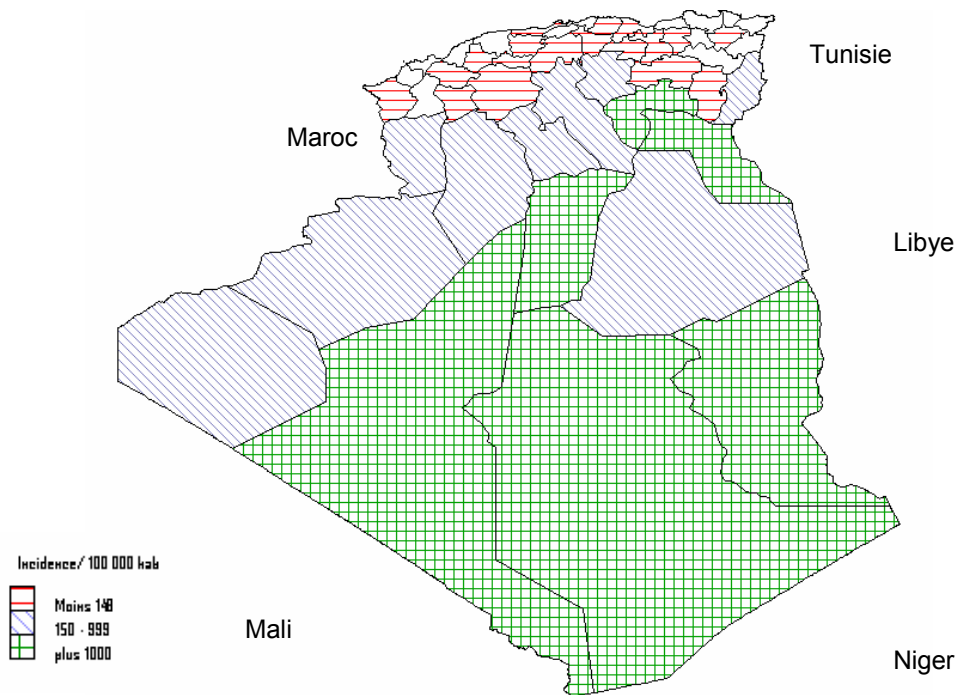
Fig. 21: Répartition par wilaya de la mortalité et de la létalité par envenimement scorpionique Année 2005



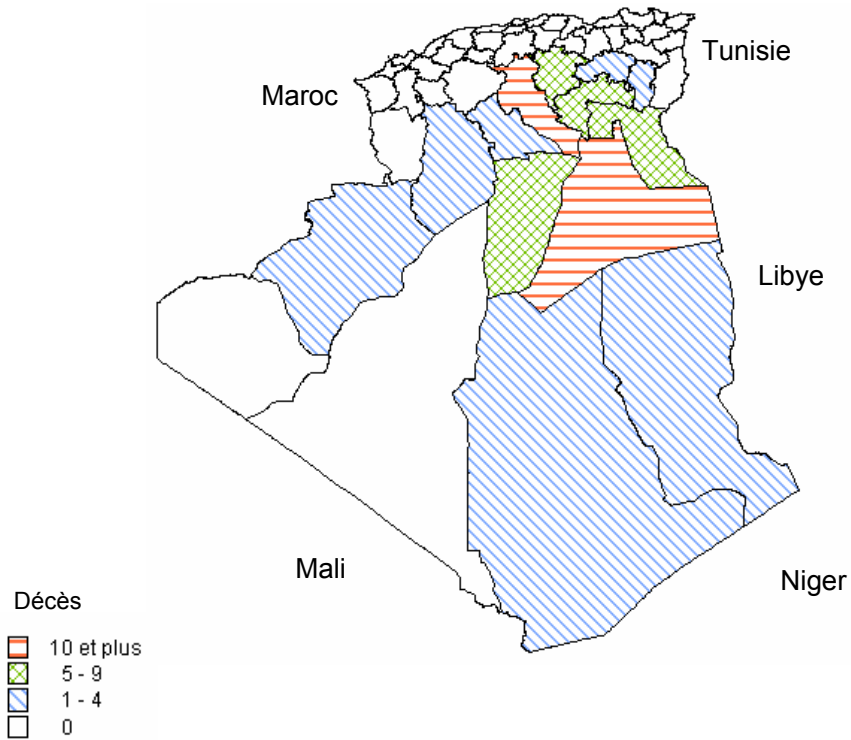
Carte 3 : Cas d'envenimation scorpionique par wilaya en Algérie Année 2005



Carte 4 : Taux d'incidence par envenimation scorpionique par wilaya en Algérie Année 2005



Carte 5 : Répartition des décès par envenimement scorpionique par wilaya en Algérie Année 2005



Carte 6: létalité de l'envenimement scorpionique par wilaya en Algérie Année 2005

