

SITUATION EPIDEMIOLOGIQUE DU MOIS DE JUILLET 1999 SUR LA BASE DES CAS DECLARES A L'I.N.S.P.

LES MALADIES A TRANSMISSION HYDRIQUE (M.T.H.)

L'incidence des M.T.H. a augmenté, passant de 2,09 à 2,47 cas pour 100.000 habitants.

On note une légère hausse de l'incidence de la fièvre typhoïde avec 1,25 cas pour 100.000 habitants.

La wilaya de Sétif a enregistré une épidémie de fièvre typhoïde au cours de ce mois. L'incidence régionale est de 7,60 cas pour 100.000 habitants (0,68 en juin).

L'épidémie a touché exclusivement la commune de Sétif (98 % du total des cas de la wilaya).

Les autres wilayas touchées sont Constantine (8,83), El Tarf (7,34) et Biskra (3,90).

Les taux spécifiques par âge les plus élevés sont observés chez les 5-29 ans :

- 1,74 cas pour 100.000 habitants pour les 5-9 ans ;
- 2,30 cas pour 100.000 habitants pour les 10-19 ans ;
- 1,46 cas pour 100.000 habitants pour les 20-29 ans.

Le taux d'incidence des hépatites virales est stable avec 0,46 cas pour 100.000 habitants.

Les taux régionaux les plus élevés sont retrouvés à Ghardaïa (2,02), Ouargla (1,82), Béchar (1,74), Jijel (1,57), Tebessa (1,45) et Biskra (1,36).

Ce sont les 20-29 ans (0,80) et les 40-59 ans (0,72) qui sont les plus touchés.

Le taux de morbidité des dysenteries est de 0,78 cas pour 100.000 habitants.

Les foyers épidémiques sont enregistrés à Tamanrasset (19,74), El Tarf (10,17), Adrar (9,94), Ouargla (5,69), El Bayadh (3,08), Biskra (2,38), Béchar (2,17) et Relizane (1,88).

Les taux spécifiques par âge les plus élevés sont retrouvés chez les 0-4 ans et les 20-29 ans : 1,14 cas pour 100.000

habitants.

LES MALADIES DU PEV

On observe une chute importante de l'incidence de la rougeole qui passe de 1,11 à 0,49 cas pour 100.000 habitants.

Les wilayas les plus touchées sont Aïn Témouchent (2,14), Ouargla (2,05), Ghardaïa (2,02), Guelma (1,62), Saïda (1,42), El Tarf (1,41), Batna (1,34), Sidi Bel Abbès (1,32) et Sétif (1,14).

Ce sont les moins de 10 ans qui enregistrent les taux spécifiques par âge les plus élevés et principalement les 0-4 ans :

- 2,26 cas pour 100.000 habitants pour les 0-4 ans ;
- 1,03 cas pour 100.000 habitants pour les 5-9 ans.

- Suite p 28 -

SOMMAIRE**Situation épidémiologique mensuelle****Juillet : p 27, 28 et 38****Août : p 28, 29 et 39****Septembre : p 35, 36 et 40****Le risque paludogène en Algérie****p 30 à 34****Que faire devant une piqûre de
scorpion ?****p 36, 37****Lu pour vous : Attention aux
prescriptions pendant la grossesse****p 37****Que s'est-il passé en septembre****1995 ?****P 37**

Deux cas de tétanos ont été déclarés dont un cas de tétanos néonatal :

- la wilaya de Béchar a notifié un cas de tétanos néonatal chez un nouveau-né de sexe masculin, originaire de la commune de Beni Ikhlef, secteur sanitaire de Béni Abbès. L'accouchement a eu lieu à domicile avec section du cordon ombilical à l'aide de matériel septique. A noter que la mère a bénéficié de soins prénatals avec vaccination antitétanique (deux doses à un mois d'intervalle) ;
- le cas de tétanos non néonatal est survenu chez un homme de 53 ans originaire de la wilaya d'Oran, victime d'un accident ayant occasionné une plaie au niveau du pied. On déplore son décès.

Cinq cas de paralysie flasque aiguë ont été enregistrés par Tlemcen, Mostaganem, Oran, Naâma et Relizane, chez des enfants âgés entre deux et sept ans. Trois sont correctement vaccinés contre la poliomyélite. Les prélèvements de selles ont été pratiqués pour les cinq enfants mais l'envoi vers l'Institut Pasteur d'Algérie (IPA) n'a eu lieu que pour trois d'entre-eux. Pour ces derniers, les résultats se sont révélés négatifs. Pour l'ensemble des enfants, il s'agissait de syndrome de Guillain Barré.

LES MENINGITES

Une légère hausse est observée pour l'incidence des méningites avec 1,76 cas pour 100.000 habitants.

La wilaya d'El Tarf enregistre une augmentation de l'incidence des méningites depuis le mois de mai. Le taux de morbidité est de 6,21 cas pour 100.000 habitants pour le mois de juillet. Le secteur sanitaire d'El Kala notifie le plus grand nombre de cas (90 %).

Les autres wilayas touchées sont Tindouf (9,38), Khenchela (4,31), Oran (3,81), Batna (3,71), Oum El Bouaghi (3,56) et Tipaza (3,37).

Les taux spécifiques par âge les plus élevés sont retrouvés chez les moins de 10 ans :

- 5,89 cas pour 100.000 habitants pour les 0-4 ans ;
- 3,38 cas pour 100.000 habitants pour les 5-9 ans.

LES ZONNOSES

Le taux d'incidence de la brucellose est de 1,25 cas pour 100.000 habitants.

La wilaya de Laghouat enregistre le taux le plus élevé (24,09) suivie de Naâma (15,66), Biskra (10,53), Djelfa (8,59), El Bayadh (6,17), Khenchela (5,46), Tébessa (4,73) et M'Sila (2,94).

Ce sont les 20-29 ans et les 40-59 ans avec respectivement 2,73 et 1,67 cas pour 100.000 habitants qui sont les plus touchés.

L'incidence de la leishmaniose cutanée est stationnaire avec 0,28 cas pour 100.000 habitants.

Les taux régionaux les plus élevés sont retrouvés dans les wilayas de M'Sila (2,70), Ghardaïa (2,69), Jijel (1,74) et Ouargla (1,14).

Ce sont les enfants de moins de 4 ans qui observent les taux spécifiques par âge les plus importants avec 0,60 cas pour 100.000 habitants.

Aucun cas de rage humaine n'a été déclaré au cours du mois de juillet 1999.

Cent soixante-neuf (169) cas de fièvre boutonneuse méditerranéenne ont été déclarés par Tlemcen (55 cas), Aïn Témouchent (24), Boumerdès (18), Tipaza (16), Skikda et Oran (11), Sétif (9), Blida et Alger (6), Annaba (4), El Tarf (3), Béjaïa et Mascara (2), Souk Ahras et Aïn Défla (1 cas).

Ce sont les 0-4 ans (1,09), les 40-59 ans (0,91) et les plus de 60 ans (0,74) qui sont les plus touchés.

SITUATION EPIDEMIOLOGIQUE DU MOIS D'AOUT 1999 SUR LA BASE DES CAS DECLARES A L'I.N.S.P.

LES MALADIES A TRANSMISSION HYDRIQUE (M.T.H.)

Le taux d'incidence des M.T.H. a légèrement augmenté avec 2,79 cas pour 100.000 habitants.

L'incidence de la fièvre typhoïde est passée de 1,25 à

1,41 cas pour 100.000 habitants .

Les foyers épidémiques sont retrouvés à Biskra (5,77), Sétif (4,64), Tissemsilt (4,60), Constantine (4,05), Mascara (3,55), Guelma (3,23) et Médéa (2,91).

Les taux spécifiques par âge les plus élevés sont retrouvés chez les 10-19 ans (2,41) et les 20-29 ans (2,02).

Le taux d'incidence des hépatites virales est stationnaire

avec 0,45 cas pour 100.000 habitants.

On note des pics épidémiques à Béchar (3,48), Naâma (2,41), Ouargla (2,28), Souk Ahras (1,61) et Tébessa (1,45).

Ce sont les 20-29 ans (0,89) et les 40-59 ans (0,72) qui sont les plus touchés.

On observe une hausse du taux d'incidence des dysenteries avec 0,93 cas pour 100.000 habitants (0,78 au mois de juillet).

La wilaya la plus touchée est Tamanrasset avec un taux de 26,32 cas pour 100.000 habitants. L'ensemble des cas ont été enregistrés par la commune de Tamanrasset.

Les autres wilayas touchées sont El Tarf (14,97), Ouargla (6,83), Adrar (5,13), Biskra (3,57), Béchar (3,04) et Naâma (2,41).

Le taux spécifique par âge le plus élevé a été enregistré chez les 20-29 ans : 1,42 cas pour 100.000 habitants.

LES MALADIES DU PEV

Le taux d'incidence de la rougeole a chuté, passant de 0,49 à 0,39 cas pour 100.000 habitants.

Les wilayas qui enregistrent des taux régionaux supérieurs au taux national sont Naâma (3,61), El Tarf (2,54), Tébessa (1,82), El Bayadh (1,76), Sétif (1,60) et Biskra (1,02).

Ce sont les enfants de moins de 10 ans qui sont les plus touchés :

- 1,44 cas pour 100.000 habitants pour les 0-4 ans ;
- 0,79 cas pour 100.000 habitants pour les 5-9 ans.

Un cas de coqueluche a été déclaré par le secteur sanitaire de Kouba, wilaya d'Alger, chez un nourrisson de sexe masculin.

Deux cas de paralysie flasque aiguë ont été notifiés par Tébessa et Constantine, chez des enfants correctement vaccinés. L'évolution a été bonne pour les deux cas et les investigations virologiques se sont révélées négatives. Il s'agit de syndrome de Guillain Barré pour les deux enfants

Aucun cas de tétanos n'a été déclaré au cours du mois d'août.

LES MENINGITES

L'incidence des méningites est stable, elle est de 1,72 cas pour 100.000 habitants.

Les taux régionaux les plus élevés sont retrouvés à Tindouf (15,63), Souk Ahras (5,63), Annaba (4,32), Oran (3,99), El Tarf (3,95) et Batna (3,51).

Ce sont les 0-4 ans (5,54) et les 5-9 ans (2,27) qui sont les

plus touchés.

LES ZONNOSES

On observe une chute importante de l'incidence de la brucellose, elle est passée de 1,25 à 0,69 cas pour 100.000 habitants.

Les foyers épidémiques sont retrouvés à Naâma (13,86), Laghouat (7,93), Tébessa (6,91), Biskra (4,24), El Bayadh (3,96), Djelfa (3,02), Khenchela (2,59), Béchar (2,17) et M'Sila (2,09).

Les taux spécifiques par âge les plus élevés sont retrouvés chez les 20-29 ans (1,48) et les 40-59 ans (1,40).

La situation épidémiologique pour la leishmaniose cutanée est stable avec une incidence toujours basse de 0,26 cas pour 100.000 habitants.

Les wilayas les plus touchées sont M'Sila (3,68), Khenchela (2,59), Jijel (1,05) et Ghardaïa (1,01).

Ce sont les 5-19 ans qui observent les taux spécifiques par âge les plus élevés :

- 0,34 cas pour 100.000 habitants pour les 5-9 ans ;
- 0,32 cas pour 100.000 habitants pour les 10-19 ans.

Cinq cas de rage humaine ont été notifiés au cours du mois d'août :

- le premier par la wilaya de Bordj Bou Arreridj chez un garçon âgé de 11 ans, mordu par un chien errant. Il ne s'est présenté à une structure de santé qu'au moment où les signes cliniques de rage humaine sont apparus ;
- les quatre autres cas ont été déclarés par Tissemsilt, Sétif, Tiaret et Médéa chez des sujets âgés respectivement de 6 ans, 13 ans, 40 et 57 ans. Tous ces sujets ont été mordus par des chiens au niveau de la main. Ils ont tous consulté au moment de l'incident et la vaccination antirabique leur a été prescrite. Les enquêtes épidémiologiques faites, ont révélé des défauts d'observance du traitement (retard de début ou interruption du traitement), par méconnaissance de la maladie et de son issue fatale. D'où l'intérêt majeur d'une éducation sanitaire auprès de tous les sujets mordus.

Cent vingt-huit (128) cas de fièvre boutonneuse méditerranéenne ont été enregistrés par Tlemcen (59 cas), Boumerdès (18), Oran (9), Alger et Tipaza (8), Médéa (7), Blida (6), Chlef, Batna, Sétif, Sidi Bel Abbès et Aïn Défla (2), Bouira, Jijel et Souk Ahras (1 cas).

Ce sont les enfants de moins de 5 ans qui sont les plus touchés avec 1,06 cas pour 100.000 habitants.

LE RISQUE PALUDOGENE EN ALGERIE

Drs M. ATEK¹, A. KABRANE¹, B. TCHICHA¹

RESUME : Si, en Algérie, le programme de lutte contre le paludisme a donné des résultats spectaculaires, il n'en reste pas moins qu'en ce début de siècle, le risque paludogène est une réalité qu'il ne faut pas négliger. En effet, on observe chaque année, des microfoyers à *Plasmodium vivax* aussi bien dans le nord du pays que dans le sud. De plus, la quasi-majorité des paludismes diagnostiqués sont des cas importés à *Plasmodium falciparum* et proviennent des pays limitrophes avec les frontières du sud. L'ouverture des voies de communication et l'existence de vecteurs locaux sensibles à ces souches plasmodiales doivent faire redoubler de vigilance et inciter à une nouvelle stratégie de prévention plus active.

Mots-clés : Paludisme – Risque paludogène -

INTRODUCTION

Les modifications apparues depuis le milieu des années 80, notamment :

- la recrudescence importante des cas de paludisme importés,
- la baisse de vigilance des services de santé,
- les progrès dans les transports avec l'ouverture de la route transsaharienne,
- les remaniements écologiques causés par la mise en valeur des terres,

risquent d'entraîner un brutal bouleversement de la situation épidémiologique du paludisme et de compromettre ainsi le succès remarquable de la campagne d'éradication.

Ces modifications vont dans le sens d'une vulnérabilité et d'une réceptivité sans cesse croissantes sur la majorité du territoire national.

Il devient tout à fait opportun de planifier une stratégie de lutte antipaludique en adéquation avec ces nouvelles données, basée sur l'évaluation et la prévention du risque de réintroduction du paludisme avec de nouveaux indicateurs plus appropriés remplaçant ceux hérités de la période de l'éradication.

PROBLEMATIQUE

L'intense action d'éradication lancée en Algérie en 1968 a abouti à des résultats très satisfaisants notamment l'arrêt de la transmission sur de larges zones du territoire et à l'absence de notification de cas autochtone à *Plasmodium*

falciparum dès 1975 au nord du pays.

Le niveau d'endémicité, grâce à l'investissement consenti par l'Etat et aux efforts des services de santé, a été ramené à des taux infimes à partir de l'année 1977 (1).

Cependant, depuis les années 80, bien que la lutte antipaludique ait été couronnée de succès, la résurgence réitérée de foyers épidémiques de cas autochtones de paludisme à *Plasmodium vivax* dans le nord du pays (plaine de Chlef, Constantinois) vient attester que les acquis de la lutte antipaludique restent fluctuants.

Dans le sud, zone non concernée par l'éradication, l'apparition de foyers épidémiques de paludisme à *Plasmodium vivax* dans les Oasis de Ouargla, Timimoun, In Salah, Djanet démontre également une réceptivité de toute cette région située sur le trajet de la route transsaharienne (2).

L'ouverture de ce grand axe de communication par voie terrestre a engendré un autre phénomène aussi inquiétant en constante progression, en l'occurrence la circulation des porteurs de parasites. Les cas importés à *Plasmodium falciparum* en provenance de pays frontaliers à forte endémicité (Mali, Niger) constituent plus de 90 % de la morbidité paludéenne déclarée (3). Leur nombre est en constante hausse. Sachant le net relâchement de la surveillance des personnels de santé chargés de la lutte antipaludique, auquel s'ajoute le problème de la circulation de souches plasmodiales résistantes dépistées en Algérie dès 1983, la question de la mise en œuvre d'une surveillance plus adaptée se pose avec acuité.

La circulation de vecteurs plus efficaces d'origine tropicale facilitée par l'accroissement du volume des échanges commerciaux entre les pays africains depuis

¹ Programme national de lutte antipaludique, Institut National de Santé Publique – Alger.

l'ouverture de la route transsaharienne est également un autre problème préoccupant (4) qui n'a pas encore bénéficié de toute l'attention requise. Non seulement l'infrastructure sanitaire de la lutte antipaludique a été démantelée par les départs du personnel qualifié (entomologistes), mais aussi les méthodes routinières de surveillance héritées de l'époque de l'éradication (TAEH) sont devenues inappropriées.

Actuellement, la situation de la lutte antipaludique en Algérie présente exactement les mêmes facteurs de risque que ceux qui ont engendré la réintroduction du paludisme dans certains pays notamment :

- baisse de la vigilance des responsables à différents échelons,
- pénurie de personnel qualifié,
- démantèlement de l'infrastructure de la lutte antipaludique du fait de leur intégration dans les soins de santé primaire,
- démobilisation du personnel des services de santé périphériques,
- mouvements incontrôlables de population,
- aménagements hydrauliques des projets de développement.

Toutes ces nouvelles données modifient brutalement la situation du paludisme en Algérie dans le sens d'une vulnérabilité sans cesse croissante qui s'ajoute à une réceptivité assez élevée d'une grande majorité du territoire.

A ce stade, n'est-il pas temps d'adapter la stratégie de lutte antipaludique à des **objectifs plus réalistes en concordance** avec les profonds remaniements écologiques, socio-démographiques et économiques que vivent les régions du nord et du sud du pays ?

ANALYSE DU RISQUE PALUDOGENE

Une méthodologie appropriée de l'évaluation du risque paludogène est préconisée depuis la Conférence d'Izmir (Turquie, 1978) et celle d'Erice (Italie, 1979) mettant en jeu deux variables (5) :

- la vulnérabilité, qui est proportionnelle à la prévalence de la circulation des porteurs de parasites ainsi qu'à d'autres facteurs tels que le degré de vigilance des services de santé,
- la réceptivité, qui elle, est fonction de la densité et de la capacité des vecteurs locaux ainsi que des facteurs favorisant l'apparition et la dissémination de ces vecteurs ou d'autres vecteurs.

1- Vulnérabilité

Celle-ci est proportionnelle à des données épidémiologiques (prévalence des sujets infectés circulants) et opérationnelles (niveau de vigilance des services de santé).

1. Données épidémiologiques :

1.1. Période 1952 - 1968 : «l'endémie palustre»

Avec 70.000 cas par an, le paludisme occupait le premier rang des maladies infectieuses. Les niveaux d'endémicité étaient élevés (indice splénique entre 10 à 50 %). Il s'agissait d'un paludisme stable à *Plasmodium vivax* réparti sur toute la région nord du pays, favorisé par des caractéristiques géo-climatiques particulières. Dès le début des années 50, des méthodes modernes de lutte (épandage d'insecticides, chimioprophylaxie) ramenaient les indices d'endémicité à des taux plus faibles au début des années 60 (indice parasitaire entre 3 à 6 %).

1.2. Période 1968 - 1978 : «l'éradication»

1968 fut l'année du lancement du programme national d'éradication. Les résultats de ces actions furent remarquables. L'incidence annuelle est passée de 100 cas pour 100.000 en 1968 à 0,5 pour 100.000 en 1978. Plus aucun cas de paludisme autochtone à *Plasmodium falciparum* n'est notifié à partir de 1975. Si le territoire du sud n'a pas été concerné par la campagne d'éradication, on a cependant noté des poussées épidémiques témoignant de la réceptivité de certaines régions du sud en raison d'une écologie particulière (oasis).

1.3. Période 1978 - 1988 : «le paludisme d'importation »

Cette période marque le bouleversement de la situation épidémiologique du paludisme en Algérie. Pour la première fois en 1983, la situation épidémiologique du paludisme est transformée avec de plus en plus de cas de paludisme importés enregistrés particulièrement dans les régions du sud du pays.

Si avant 1978, le paludisme autochtone prédominait dans 100 % des cas, à partir de 1984, une tendance à l'inversion se dessine en faveur du paludisme d'importation.

Quelques rares foyers sporadiques de transmission locale apparaissent dans le nord (plaine de la Mitidja) et au sud (oasis de Ouargla).

Ce bouleversement des données de l'épidémiologie du paludisme en Algérie coïncide avec l'accroissement important du volume des échanges commerciaux avec **les états africains frontaliers favorisé par l'ouverture de la route transsaharienne.**

1.4. Période 1988 - 1998 : «fléchissement de la vigilance»

La même tendance qui se dessinait durant la période précédente s'accroît considérablement. La recrudescence et la prédominance du paludisme d'importation se confirment : en 1988, plus de 80 % des cas (163/188), passant à plus de 95 % (245/256) en 1998.

En 1998, sur les 256 cas de paludisme enregistrés :

- plus de 95 % sont des cas importés à *P. falciparum* ;
- 98 % viennent des régions de l'extrême sud du pays (Tamanrasset) ;
- dans 98 % des cas, l'origine de l'infection est le Mali et le Niger.

Durant cette décennie, quelques flambées épidémiques de paludisme à *P. vivax* font leur apparition au nord (plaine du Chlef) et au sud (oasis de Djanet).

A cela s'ajoute un phénomène aussi préoccupant, la baisse considérable des performances de la lutte antipaludique en Algérie. L'indicateur de cette activité, le taux annuel des examens hématologiques (TAEH) n'a jamais été aussi bas.

2. Données opérationnelles :

En 1978, après le passage à la phase d'entretien et l'arrêt des aspersions d'insecticides à effet rémanent à large échelle, le programme de lutte antipaludique reposait essentiellement sur le dépistage actif et passif. Le TAEH, principal indicateur de performance de ce programme, était de 12 % soit plus de un million de lames examinées pour une population sous risque de 10 millions d'habitants. Pendant la décennie 80, ce taux chute considérablement et ne dépasse guère 2 % en 1989. En 1998, le nombre de lames examinées n'est que de 30.000 environ, ce qui correspond à un TAEH inférieur à 0,20 %.

Ce relâchement considérable ne touche pas uniquement la surveillance mais aussi :

- les activités de surveillance entomologique et de lutte antivectorielle : depuis 1988, aucune investigation entomologique n'a été menée en Algérie ;
- les activités de prévention individuelle (chimioprophylaxie) ;
- les activités de formation (séminaires régionaux) ;

- les activités de recherche ;
- les activités de contrôle sanitaire aux frontières.

D'autres facteurs de risque viennent accroître cette vulnérabilité, nous citerons :

- l'absence d'immunité de la population exposée,
- l'insuffisance, voire la pénurie, de médicaments antipaludiques constatée,
- la constante progression d'échecs thérapeutiques à la chloroquine signalée par les services de santé de base particulièrement au sud (Tamanrasset).

2- Réceptivité

Celle-ci dépend principalement de la densité et de la capacité vectorielle de la faune anophélienne locale ainsi que de facteurs socio-économiques et environnementaux :

1. Données entomologiques :

La faune anophélienne en Algérie est très riche. De nombreuses espèces appartenant à plusieurs genres et sous-genres colonisent de vastes régions du territoire.

Les principales espèces observées sont :

- au nord : *An. labranchiae*, *An. claviger*, *An. marteri* du genre *maculipennis* ;
- au sud : *An. sergenti*, *An. d'thali* du genre *Myzomyia*.

D'autres espèces appartenant à des sous-genres différents sont présentes telles *An. multicolor* et *An. hispaniola* du sous-genre *paramyzomya* (6).

Cette distribution n'est pas aussi définitive que ne le laissent croire généralement les données de la littérature. Il semble plutôt qu'il y ait un échange entre les deux systèmes vectoriels du nord et du sud et que les limites géographiques ne soient pas aussi systématisées.

Les dernières observations effectuées (6) démontrent cette tendance d'un mouvement de vecteurs des espèces tropicales vers le nord et des espèces méditerranéennes vers le sud au-delà de leurs limites géographiques classiques.

Les espèces du complexe *Gambiae* connues pour leur plasticité écologique ont été observées au-delà de leur limite septentrionale connue, le 20° parallèle, à quelques kilomètres du territoire algérien (6). Ce vecteur dangereux possède des capacités de migration hors de son aire géographique et d'acclimatation et a déjà envahi certains pays (Egypte, Brésil) introduit par divers moyens de transport.

Sa présence a déjà été signalée par le passé en Algérie (Séguy, 1927).

En raison de cette distribution géographique fluctuante et de la diversité bionomique complexe, le rôle des différents vecteurs locaux dans la transmission reste méconnu. Nous gardons toujours à l'esprit qu'en 1978, après l'arrêt de l'éradication et le relâchement de la lutte antipaludique, la Turquie a enregistré 150.000 cas de paludisme. Après l'arrêt des aspersions d'insecticides, le retour à la situation initiale en terme d'anophélisme est un phénomène connu.

Les risques majeurs pourraient provenir essentiellement de :

1. *la circulation et l'introduction d'un vecteur très efficient, An. Gambiae ;*
 2. *la circulation de souches plasmodiales tropicales ;*
 3. *la réceptivité des vecteurs locaux à ces souches plasmodiales.*
2. **Données socio-économiques, environnementales et climatiques :**

Les projets de développement (mise en valeur des terres, voies de communication terrestres) contribuent à modifier les régions dans le sens d'une plus grande réceptivité.

Les effets des changements climatiques se classent également dans cette catégorie de facteurs de risque en ce sens où elles déplacent l'aire de distribution des vecteurs tropicaux plus efficaces vers le nord.

STRATEGIE D'INTERVENTION

Les axes d'intervention du plan d'action 1999 prennent en compte cette nouvelle stratégie basée sur la stratification du risque paludogène et ciblent particulièrement les wilayas à haut risque (Tamanrasset, Adrar, Illizi, Ghardaïa, Ouargla) au sud du pays.

Ce plan d'action vise, dans ces régions à :

- renforcer la surveillance épidémiologique : par une supervision de toutes les activités effectuées régulièrement par les coordinateurs du programme, un meilleur rendement du dépistage, une redynamisation du circuit de l'information ;
- relancer la surveillance entomologique et la lutte antivectorielle par le biais d'une formation adaptée des techniciens, afin d'une part de compléter les connaissances des différentes espèces anophéliennes, de déterminer, pour les espèces moins connues, la position taxonomique et le rôle vecteur, et d'autre part,

d'évaluer le risque d'introduction d'espèces anophéliennes d'origine exotique ;

- améliorer la prise en charge des cas en veillant à une meilleure disponibilité des médicaments antipaludiques et à l'application d'un schéma thérapeutique préalablement revu.

L'efficacité de ces interventions dépend :

- de la revalorisation des ressources humaines par la programmation de séminaires de formation pour le personnel impliqué dans le programme de lutte antipaludique ;
- des activités de recherche opérationnelle pour améliorer sans cesse ces interventions (enquêtes sérologiques...).

Ces enquêtes sérologiques auront pour objectifs :

- d'évaluer le niveau d'endémie paludéenne dans des localités sahariennes se trouvant sur les principaux axes routiers transsahariens ;
- d'évaluer qualitativement et quantitativement le degré de séropositivité ;
- de déterminer les changements du degré de séropositivité en rapport avec l'évolution épidémiologique ;
- de détecter tout réservoir de paludisme.

L'urgence de relancer la surveillance entomologique nous a fait programmer dans une première étape cette année un cours d'entomologie médicale destiné aux techniciens supérieurs en assainissement-entomologie en poste dans les secteurs sanitaires au niveau des services d'épidémiologie et de médecine préventive (SEMPEP).

D'autres cours de formation sont prévus et dépendront également de la mobilisation des moyens nécessaires.

L'axe recherche ciblera quant à lui dans une seconde étape la mise en œuvre et l'intégration de méthodes de surveillance plus fines et plus adaptées au contexte local (séroépidémiologie), des méthodes de supervision et de monitoring plus pertinentes (nouveaux indicateurs), et à une classification du risque paludogène (stratification) mettant en jeu l'apport de technologies nouvelles (système d'information géographique, données de la télédétection).

CONCLUSION

Les bouleversements inhérents à une transition économique, politique et socio-démographique compliquent la manière d'appréhender une nouvelle stratégie de lutte antipaludique.

Dans sa phase actuelle, la lutte antipaludique en Algérie pose des problèmes spécifiques complexes nécessitant des axes de recherche opérationnelle pour effacer les zones d'ombre que sont, par exemple la biologie et le comportement des vecteurs locaux, leur capacité vectorielle, leur réceptivité aux souches plasmodiales tropicales ou l'identification de nouvelles méthodes et de nouveaux indicateurs de surveillance.

La stratégie opérationnelle la plus pragmatique ne consisterait-elle pas à évaluer le risque paludogène au niveau de chaque strate épidémiologique ?

Nous considérons que cette approche plus localisée et plus sélective est la plus à même de surveiller le danger qui menace les objectifs d'éradication pour autant que leurs implications logistiques, financières et opérationnelles soient bien envisagées.

La prévention de la réintroduction du paludisme dépend d'une étroite surveillance. La méthodologie de la surveillance par la stratification grâce à une évaluation méthodique et une classification des facteurs du risque paludogène, les degrés de vulnérabilité et de réceptivité, ainsi que d'autres indicateurs en rapport avec les conditions géo-climatiques et environnementales nous paraît comme l'approche la plus rationnelle.

A ce propos, *l'apport du système d'information géographique (SIG)* et de la télédétection serait d'un appui décisif pour la stratification de la lutte antipaludique particulièrement pour la détection précoce et la prévention des épidémies dans les zones d'accès difficiles (région saharienne).

Ainsi, la situation épidémiologique du paludisme en Algérie, en relation avec l'utilisation grandissante des voies transsahariennes, nécessite des actions soutenues de contrôle et de prévention dont :

- l'amélioration de la connaissance des modalités, en particulier saisonnières, de la transmission,
- le contrôle du foyer de transmission connu,

- la prévention, par tous les moyens disponibles, de l'introduction et l'implantation de souches exotiques de *Plasmodium falciparum* et de vecteurs appartenant au complexe *A. Gambiae* en particulier aux zones frontalières.

Ces actions réclament une infrastructure adéquate avec un personnel de qualité, motivé et bien formé et une large coopération opérationnelle et scientifique.

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

1. BUREAU CENTRAL D'ERADICATION DU PALUDISME (BCEP), Rapports annuels sur la campagne d'éradication 1968 - 1978, Institut National de Santé Publique, Algérie.
2. KABRANE A. et col., Paludisme en Algérie, situation et perspectives, Institut National de Santé Publique, Algérie.
3. SERVICE DU PALUDISME ET DES MALADIES PARASITAIRES, Rapports annuels sur la situation épidémiologique 1988 - 1998, Institut National de Santé Publique, Algérie.
4. CHAUVET, HASSANI, IZRI, Problèmes palustres et route transsaharienne, Bulletin de la société de pathologie exotique, 78, 1985, 852-858.
5. Organisation Mondiale de la Santé : Rapport de la réunion sur la prévention de la réintroduction du paludisme, ICP/MPD 008.
6. G. SENEVET, L. ANDARELLI : Anophèles de l'Afrique du Nord et du Bassin méditerranéen, encyclopédie entomologique, Editions Paul Lechevalier, 1956.
7. Y.T TOURE, S.F TRAORE, O. DOUMBO : Potentiel de transmission dans la région saharo-sahélienne de la route transsaharienne, Projet TDR 870441.
8. E.H. BENZERROUG, P.G. JANSSENS : La surveillance du paludisme au Sahara algérien Bulletin de la société de pathologie exotique, 78, 1985, 859-867.

SITUATION EPIDEMIOLOGIQUE DU MOIS DE SEPTEMBRE 1999 SUR LA BASE DES CAS DECLARES A L'I.N.S.P.

LES MALADIES A TRANSMISSION HYDRIQUE (M.T.H.)

Le taux d'incidence des M.T.H. a légèrement baissé avec 2,32 cas pour 100.000 habitants.

On note une baisse importante du taux d'incidence de la fièvre typhoïde ; il est passé de 1,41 à 0,98 cas pour 100.000 habitants.

Les wilayas les plus touchées sont Tissemsilt (6,13), Médéa (4,57), Relizane (3,60), Tiaret (3,16), Ghardaïa (2,69), Ouargla (2,28), Biskra (2,21) et Chlef (2,03).

Les taux spécifiques par âge les plus élevés sont retrouvés chez les 5-29 ans :

- 1,03 cas pour 100.000 habitants pour les 5-9 ans ;
- 1,93 cas pour 100.000 habitants pour les 10-19 ans ;
- 1,34 cas pour 100.000 habitants pour les 20-29 ans.

L'incidence des hépatites virales est restée stable avec 0,45 cas pour 100.000 habitants.

Le plus fort taux régional est enregistré à Ouargla (3,64), suivi de Béchar (2,61), Tébessa (2,36), Tissemsilt (1,92), El Oued (1,70), Mascara (1,62) et Souk Ahras (1,07).

Ce sont les 20-29 ans (0,91) et les 40-59 ans (0,72) qui observent les taux spécifiques par âge les plus élevés.

Le taux de morbidité des dysenteries est de 0,89 cas pour 100.000 habitants (0,93 au mois d'août).

Les taux régionaux les plus élevés sont retrouvés à Tamanrasset (32,24), Ouargla (13,67), Adrar (12,50), El Tarf (9,60), Illizi (2,94), Biskra (2,89), Béchar (2,61) et El Bayadh (2,20).

Ce sont les 0-4 ans (1,72) et les 20-29 ans (1,49) qui sont les plus touchés.

LES MALADIES DU PEV

Le taux d'incidence de la rougeole est bas, il est de 0,31 cas pour 100.000 habitants.

Les wilayas qui enregistrent des taux supérieurs au taux national sont El Bayadh (1,32), Aïn Témouchent (1,22), Tipaza (1,19), Relizane (1,10) et Sidi Bel Abbès (0,94).

Ce sont les moins de 10 ans qui sont les plus touchés :

- 1,44 cas pour 100.000 habitants pour les 0-4 ans ;
- 0,60 cas pour 100.000 habitants pour les 5-9 ans.

Quatre cas de tétanos ont été déclarés dont un cas de téτανos néonatal.

Le cas de téτανos néonatal a été déclaré par la wilaya de Naâma : il s'agit d'un nouveau-né de sexe masculin, originaire de la wilaya d'El Bayadh. La mère de l'enfant n'a pas bénéficié de la vaccination antitétanique au cours de sa grossesse. L'accouchement a eu lieu à domicile avec section du cordon ombilical à l'aide de matériel septique et application de khôl et d'armoïse (chih) sur la plaie ombilicale. On déplore le décès du nouveau-né.

Les cas de téτανos non néonatal ont été notifiés par les wilayas de Jijel, Aïn Témouchent et Relizane, chez des sujets de sexe masculin âgés respectivement de 78 ans, 35 ans et 7 ans. Aucun d'eux n'a été vacciné contre le téτανos.

Quatre cas de paralysie flasque aiguë ont été enregistrés au cours du mois de septembre par les wilayas de Batna, Djelfa, Aïn Défla et Relizane. Ce sont des enfants âgés entre 1 an et 14 ans, incorrectement vaccinés contre la poliomyélite. Les investigations virologiques se sont révélées négatives. Il s'agit de syndrome de Guillain Barré.

LES MENINGITES

On note une légère baisse du taux d'incidence des méningites avec 1,36 cas pour 100.000 habitants.

Les foyers les plus importants sont retrouvés à Tindouf (9,38), Illizi (8,82), Annaba (4,32), Béchar (3,91), El Tarf (3,10) et Blida (2,92).

Les taux spécifiques par âge les plus élevés sont retrouvés chez les moins de 10 ans :

- 3,88 cas pour 100.000 habitants pour les 0-4 ans ;
- 2,11 cas pour 100.000 habitants pour les 5-9 ans.

LES ZONOSSES

On observe une chute du taux d'incidence de la brucellose, il est passé de 0,69 à 0,41 cas pour 100.000 habitants.

Les taux régionaux les plus élevés sont retrouvés à Naâma (4,82), Biskra (3,40), Tébessa (3,27), Laghouat (3,05), Djelfa (2,56), Khenchela (2,30), M'Sila (1,84) et Saïda (1,78).

Ce sont les 20-29 ans (0,84), les 40-59 ans (0,78) et les 60 ans et plus (0,68) qui sont les plus touchés.

L'incidence de la leishmaniose cutanée a sensiblement augmenté, passant de 0,26 à 0,60 cas pour 100.000 habitants.

La wilaya de M'Sila enregistre le taux le plus élevé (11,17), suivie de Biskra (7,13), Khenchela (2,59), Ghardaïa (2,36) et Jijel (1,39).

Les taux spécifiques par âge les plus élevés sont retrouvés chez les moins de 20 ans :

- 1,06 cas pour 100.000 habitants pour les 0-4 ans ;
- 0,76 cas pour 100.000 habitants pour les 5-9 ans ;
- 0,75 cas pour 100.000 habitants pour les 10-19 ans.

Aucun cas de rage humaine n'a été déclaré.

Quatre-vingt-seize cas de fièvre boutonneuse méditerranéenne ont été enregistrés par Tlemcen (40 cas), Tipaza (8), Blida, Boumerdès et Aïn Témouchent (6), Oran (5), Béjaïa et Mostaganem (4), Batna, Alger et Sidi Bel Abbès (3), Chlef et Aïn Défla (2), Sétif, Médéa, El Tarf et Souk Ahras (1 cas).

Ce sont les enfants de moins de 5 ans (0,78) et les adultes âgés entre 40 et 59 ans (0,53) qui sont les plus touchés.

LE PALUDISME

Au cours du troisième trimestre 1999, cent soixante-dix-sept cas de paludisme ont été notifiés et confirmés à travers l'ensemble du territoire national par le laboratoire central du paludisme et maladies parasitaires de l'I.N.S.P. Ils ont été classés comme suit :

- 162 cas de paludisme importé ;
- 3 cas de paludisme rechute ;
- 12 cas non classés par manque d'information

Deux espèces plasmodiales ont été retrouvées : le Plasmodium falciparum (88 %) et le Plasmodium vivax (12 %).

Les wilayas ayant recensé des cas sont Tamanrasset (147 cas), Adrar (27), Blida, Illizi et Ghardaïa (1 cas).

QUE FAIRE DEVANT

Une piqûre de scorpion ?

L'envenimation scorpionique pose un réel problème de santé publique dans les régions sud de notre pays. Chaque année des milliers de cas sont décrits et on déplore parmi eux une centaine de décès. En 1998, 37161 piqûres ont été enregistrées dont 104 cas de décès (données I.N.S.P.). La prise en charge thérapeutique de ces cas passe par l'évaluation :

- du risque encouru,
- de la gravité de la blessure.

Quels sont les risques encourus ?

Ceux-ci sont fonction de :

- la région géographique : ainsi on distingue les zones :
 - rouges où le risque de létalité est très élevé : Biskra, M'Sila, Ouargla, El Bayadh, El Oued et Naâma,
 - oranges où la létalité est moindre : Adrar, Laghouat, Batna, Béchar, Tamanrasset, Tébessa, Tiaret, Djelfa, Médéa, Illizi, Tindouf, Tissemsilt et Ghardaïa,
 - bleues où la létalité est très faible : Oum El Bouaghi, Bouira, Saïda, Mila, Bordj Bou Arreridj, Khenchela ;
- de l'âge des patients : la gravité des piqûres s'observe essentiellement pour les âges extrêmes ;
- l'existence de tares associées : cardiopathies, diabète...

Quels sont les facteurs de gravité ?

Les signes de gravité reconnus sont : l'hyperthermie au delà de 40 ° C, une bradycardie, des signes neurologiques sévères, un priapisme et une hyperglycémie supérieure à 2g/l.

Pour faciliter la prise en charge thérapeutique, trois grades ont été individualisés en fonction des signes cliniques :

- **Grade I** : existence de signes locaux au point d'inoculation, douleur et engourdissement,
- **Grade II** : existence de signes généraux sans gravité : nausées, vomissements, diarrhées, température à 38°C, sueurs, frissons, hypertension artérielle, priapisme...
- **Grade III** : présence d'une défaillance vitale : détresse respiratoire et/ou circulatoire et/ou neurologique.

Quelle est la conduite à tenir ?

Celle-ci dépend du grade clinique et de la zone géographique :

- **Grade I** :
 - Zones rouges : administrer le sérum antiscorpionique (SAS) à raison de une ampoule par voie intramusculaire avec une surveillance de plus de deux heures ;
 - Autres zones : la surveillance suffit.
- **Grade II** : la personne piquée doit être hospitalisée dans un service d'urgence. On donnera le SAS en

perfusion intraveineuse dans 100 cc de sérum salé à passer en 20 à 30 mn et à renouveler une heure après si l'on n'observe pas d'évolution favorable et ce, quelle que soit la zone. On y adjointra un traitement symptomatique ;

- **Grade III** : le traitement est identique au grade II mais le patient devra être hospitalisé dans une unité de soins intensifs. En cas d'insuffisance :
 - respiratoire, on intubera le malade pour assurer la liberté des voies aériennes avec éventuellement une ventilation assistée précoce ;
 - cardio-respiratoire, on administrera le DOBUTREX à raison de 10 à 15 µg par kg et par minute.

Parmi les traitements symptomatiques, citons dans l'arsenal thérapeutique, la place de :

- l'aspirine comme antidote de l'envenimement scorpionique par voie intraveineuse à raison de 15 à 20 mg par kilo selon l'âge ou 8 mg par kilo per os ;
- l'atropine en cas de syndrome muscarinique ;
- les antihypertenseurs en cas d'HTA sévère ;
- les anticonvulsivants, antiémétiques et les antalgiques en cas de nécessité.

Quels sont les gestes à proscrire ?

On distingue les gestes :

- **dangereux** tels que la pose de garrot qui expose aux dangers d'ischémie et la scarification qui risque d'accélérer la diffusion du venin ;
- **inutiles** :
 - succion ou pose de la pierre noire,
 - refroidissement par poche de glace ou utilisation de gaz,
 - antibiothérapie sauf si apparition de complications infectieuses,
 - infiltration locale d'analgésiques,
 - contention du membre atteint,
 - administration de sérum antitétanique.

Extrait de « Atelier de consensus thérapeutique : Envenimement scorpionique » - Ministère de la santé et de la population – Direction de la prévention – 1999.

LU POUR VOUS

Attention aux prescriptions pendant la grossesse

Une étude menée en France chez 1000 femmes ayant accouché en 1996, a montré qu'en moyenne chaque femme recevait 8,2 ordonnances pendant sa grossesse et ce, en excluant les médicaments reçus lors d'une hospitalisation, non remboursables et l'automédication.

Seulement dix femmes n'ont eu aucune prescription de médicament alors que quatre autres ont reçu plus de trente ordonnances.

Le nombre moyen de spécialités prescrites durant la grossesse a été de 13,6 spécialités dont 5,2 pendant le premier trimestre, 7,1 pendant le deuxième et 6,6 pendant le troisième trimestre. 990 spécialités différentes ont été recensées.

Les prescripteurs étaient dans 49 % des cas des médecins généralistes et dans 42 % des cas des gynécologues.

79 % des femmes ont eu au moins une prescription d'un médicament non évalué pendant la grossesse tel la méphénésine (Décontractyl^o) ou des médicaments à base de plantes.

Quelques dizaines de femmes ont été exposées à des médicaments dont les effets indésirables dans l'espèce humaine sont connus et parfois graves. Ainsi 27 femmes ont reçu au troisième trimestre de la grossesse un anti-inflammatoire non stéroïdien par voie générale, non compté l'indométacine. Sept femmes se sont vu prescrire du phénobarbital, à visée tranquillisante et non anticonvulsivante. Trois femmes ont été exposées à la quinine en traitement de « crampes ».

Extrait d'un article paru dans la Revue Prescrire, N° 194, avril 1999 -

QUE S'EST IL PASSE ?

Au mois de septembre 1995 ?

L'arrêté ministériel N° 99/MSP/MIN du 12 septembre 1995 fixe les conditions et le modalités d'agrément des laboratoires de contrôle des produits pharmaceutiques. L'agrément est délivré aux laboratoires de contrôle justifiant d'une expérience d'au moins cinq années consécutives d'exercice dans le contrôle des médicaments.

			POP*
12			312
			885
	5		328
			534
			969
1	15		849
	2		589
	19		230
	8		787
3			627
			152
	6		550
			847
			729
	4	3	1101
			2562
			861
4	1	16	574
1		1	1316
			281
	6	2	787
1			530
			555
2		18	433
1		2	815
		1	722
	1	1	629
1			815
			677
	2	3	439
			1155
			227
			34
1			560
		1	645
1		3	354
			32
	26		261
	7	3	530
1			348
			373
7		1	505
	1		681
6		3	659
		1	166
6			327
			297
6	2	3	639
		8	29278
3	1		
		7	12
4			
		1	
1		6	
	0	365	227
134	0	0	
1	1	6	
143	48	469	
40	8	81	
0	20	366	
0			

* Population estimée en milliers ; données de l'Office National des Statistiques (Recensement 1998)

**Notification pour certaines maladies à déclaration obligatoire - Répartition par wilaya
Août 1999**

	CHOL	TYP	DYS	HEP	DIP	COQ	TET	TNN	PFA	ROU	Mg.M	MGTE	HYD	L.V	L.C	BIL	TRA
ADRAR	BRU	RAG															
CHLEF		1	16	1						1							2
LAGHOUAT																	4
OU M EL BOUAGHI		14		2						4	2	1					
BATNA																	
BEJAIA		3										6					3
BISKRA	26																7
BECHAR		6	1							2	14						4
BLIDA	3																
BOUIRA		22		5						6	1	33		1	2		1
TAMANRASSET	1																
TEBESSA		4		2						3	3	22					
TLEMCEEN	1																1
TIARET		34	21	1						6	1	5		1	2		
TIZI OUZOU	25																
ALGER			7	8							2	1			2	1	
DJELFA	5																5
JIJEL		1	3	1						4	22						1
SETIF																	
SAIDA		10	1							1	1	8		3			
SKIKDA	1																
SIDI BEL ABBES			40	1								1					3
ANNABA																	4
GUELMA		13		8					1	10		4	1				
CONSTANTINE	38																
MEDEA		6		4								2					9
MOSTAGANEM	2																14
M'SILA		2	2	2													1
MASCARA	1																
OUARGLA		11	1	1						1	7	13		3			3
ORAN																	
EL BAYADH		11	45	9		1				10	4	65		1			
ILLIZI																	
BORDJ	BOU	5		1							2						
ARRERIDJ	26																
BOUMERDES		2	5	3							1	6		1	6		
EL TARF																	5
TINDOUF		61	12	12						21		11	1	8			
TISSEMSILT	1																
EL OUED		6								2	1		1				
KHENCHELA																	
SOUK AHRAS		1		9						7	1	8	1	1	2		12
TIPAZA	1																1
MILA		1		2						3		2					
AIN DEFLA	2																
NAAMA		6		1						3		24					
AIN TEMOUCHENT																	
GHARDAIA		14		1							2	7	1				1
RELIZANE																	
TOTAL ALGERIE		33	1						1	2	2	18	1		1		1
			21	2	2					1	3	13	1				2
	1		9	6						2		6					5
			2		3						4	5			30		1
	17																2
		24	5	5							4	4					1
			9	30	10					2		12		4		3	2
		11	1	1						1	1	45					3
			1							4		1					
	9																
												1					1

6			POP*
9			312
9			885
			328
6			534
			969
	21		849
			589
	2		230
	5	1	787
			627
			152
4	11		550
	3		847
			729
	7	5	1101
2			2562
			861
1	13		574
	1	2	1316
	2		281
	14	1	787
1			530
			555
3	2		433
			815
			722
		4	629
4			815
			677
6	1		439
			1155
	23		227
	5		34
3			560
			645
		1	354
			32
			261
	7	1	530
4			348
			373
1	1	2	505
		3	681
1	3		659
	9	3	166
3			327
			297
		5	639
			29278
	0	413	271
133	0	1	
0	0	2	
113	48	456	
12	20	75	
1	5	201	
5			

* Population estimée en milliers ; données de l'Office National des Statistiques (Recensement 1998)

Institut National de Santé Publique - 4, chemin El Bakr, El Biar, 16030 - Alger, Algérie - Téléphone : 02.91 20 21 à 24 - Fax : (213) 2.91.27.37
Directeur de la Publication : Docteur S.MESBAH - **Rédaction** : Drs M.ATEK, N.BENHABYLES, A.BOUGHOUFALAH, D.HANNOUN, Z.OUARTSI et Mme A.SOUICI - **Graphisme** : Dr R.ASSARI - **Saisie de l'Information** : Mr K. OULEBSIR & Melle R. GUESSABI - **Secrétariat** : Mme S.SACI -

			POP*
6			312
1			885
	4		328
			534
			969
	3		849
	9		589
	8		230
			787
4			627
			152
	9		550
1			847
			729
	8		1101
			2562
			861
6	1	7	574
	1		1316
			281
	7		787
2			530
			555
3	7		433
	4		815
			722
	7	6	629
1			815
	1		677
	1	3	439
			1155
			227
		1	34
1			560
			645
	1		354
	1		32
	8		261
	4	5	530
			348
	1		373
4		1	505
1			681
	3	1	659
		8	166
		1	166
			327
			297
	1	2	639
		7	29278
10	2		
	23	2	
	1	1	
7		6	
	0	300	262
135	0	1	
1	3	4	
91	40	359	
49	12	177	
10	20	119	
0			

* Population estimée en milliers ; données de l'Office National des Statistiques (Recensement)

Z.OUARTSI et Mme A.SOUICI - **Graphisme** : Dr R.ASSARI - **Saisie de l'Information** : Mr K. OULEBSIR & Melle R. GUESSABI - **Secrétariat**
: Mme S.SACI -