

Ministère de la Santé
Direction de l'Epidémiologie et
de lutte contre les Maladies
DHM- SLAV

PRESENTATION DU SEMINAIRE

SEMINAIRE D'EVALUATION DE LA SURVEILLANCE ENTOMOLOGIQUE

Du 01 au 03/04/2002 et du 08 au 10/04/2002

La Direction de l'Epidémiologie et la Lutte contre les Maladies a organisé un séminaire d'évaluation de la surveillance entomologique en deux sessions et ce, dans le cadre du projet « Roll Back Malaria » de l'OMS .

1. Justification :

Depuis 1999, le Maroc s'est engagé dans une stratégie d'élimination du paludisme autochtone au terme de l'année 2002. Le changement stratégique adopté vise une meilleure gestion des actions de lutte et de prévention, une intensification des activités, une amélioration de leur qualité et une rapidité d'intervention. Les efforts entrepris depuis, ont donné leurs fruits dans la mesure où on a enregistré une baisse importante de cas autochtones. En effet, 17 cas ont été enregistrés en 1999, 3 cas en 2000 et aucun cas en 2001.

C'est dans ce contexte que vient le présent séminaire pour d'une part, évaluer le suivi des stations de surveillance entomologique, créées dans 14 provinces considérées à risque potentiel en 2000, et d'autre part, redynamiser les activités de surveillance et de lutte contre l'anophèle.

2. Objectif :

Le présent séminaire se fixe les objectifs suivants :

- Evaluer le suivi des stations de surveillance entomologique ;
- Interpréter les résultats de la surveillance de ces stations ;
- Mettre au point une stratégie de surveillance entomologique adaptée à chaque groupe de provinces.

3. Période :

Ce séminaire s'est déroulé en deux sessions :

- du 01 au 03 avril 2002 et
- du 08 au 10 avril 2002.

4. Lieu :

La première session s'est déroulée dans la grande salle de la Direction de la Population et la deuxième session, dans la salle des séminaires de la Direction de l'Epidémiologie et de la Lutte contre les Maladies.

5. Participants :

54 techniciens d'hygiène appartenant à 36 provinces différentes ont participé à ce séminaire.

6. Thèmes :

- Stratégie d'élimination du paludisme. Situation épidémiologique et perspectives
- Surveillance et lutte contre les vecteurs, Réalisations
- Suivi des stations fixes, Evaluation
- Relevé géoréférencé par GPS
- Stratégie de surveillance et de lutte antilarvaire
- Système National d'Information Sanitaire

7. Déroulement du séminaire :

Lors de la séance d'ouverture des deux sessions du séminaire, Mme AMEUR Btissam, Chef du Service de Lutte contre les Vecteurs a remercié les participants de leur présence et des efforts qu'ils ont toujours déployés dans la lutte contre les vecteurs des maladies et particulièrement la lutte contre l'anophèle. Après un bref aperçu sur le contexte du séminaire et la situation épidémiologique, elle a présenté les objectifs du séminaire. Les deux sessions se sont déroulées comme prévu et selon le calendrier ci-joint.

8. Travaux de groupe :

Durant chaque session, quatre groupes de travail ont été formés pour discuter les sujets suivants :

- **Stratégie de surveillance et de lutte antilarvaire**
(Deux groupes)
 - Au niveau central
 - Au niveau provincial

- Par groupes de provinces
- Indicateurs de surveillance
 - **Système National d'Information Sanitaire relatif au programme de Surveillance et de Lutte contre les Vecteurs**
- Comment le remplir correctement ?
- Comment l'améliorer ?
- Comment intégrer le résultat du suivi des stations fixes ?
 - **Stations Fixes**
- Provinces concernées
- Nombre
- Répartition
- Paramètres à surveiller
- Acheminement des résultats

9. Recommandations

- Intensifier les activités de surveillance et de lutte antilarvaires au niveau des localités à haut risque durant la période de consolidation ;
- Intégrer la notion de stations de surveillance dans la stratégie de surveillance et de lutte contre les vecteurs ;
- Le choix des stations fixes doit être fait en fonction du biotope de chaque province et des possibilités du suivi régulier de ces stations ;
- Assurer un suivi régulier au niveau des stations fixes durant toute l'année ;
- Motiver le personnel impliqué dans la surveillance des stations fixes ;
- Revoir le SNIS relatif aux activités de surveillance et de lutte contre les vecteurs en sa globalité ;
- Intensifier la supervision des activités de surveillance et de lutte antilarvaire ;
- Envoyer une circulaire pour réajuster la stratégie de surveillance et de lutte contre les vecteurs.

PROGRAMME DU SEMINAIRE

SEMINAIRE D'EVALUATION DE LA SURVEILLANCE ENTOMOLOGIQUE

Du 01 au 03/04/2002 et du 08 au 10/04/2002

J1	8h 30 9h 9h15'	Accueil Ouverture	Ameur
	9h15'-9h30' 9h30'-10h15'	Présentation des objectifs du séminaire Stratégie d'élimination du paludisme Situation épidémiologique et perspectives	Ameur Dr Laamrani
	10h15'-10h30'	Pause Café	
	10h30'-11h15'	Surveillance entomologique Réalizations	Ameur
	11h15'- 12h	Suivi des stations fixes Evaluation	Faraj
	12h-14h	Déjeuner	
	14h-15h45' 15h45'-16h 16h- 18h	Résultat du suivi des stations fixes Pause Café Résultat du suivi des stations fixes	Provinces Provinces
J2	9h-11h	Relevé géoréférencé par GPS Démonstration	Barkia
	11h-11h15'	Pause Café	
	11h15'-12h	Stratégie de surveillance et de lutte antilarvaire	Nachi
	12h- 14h	Déjeuner	
	14h-15h30' 15h30'-18h	Système National d'Information Sanitaire Travaux de groupe	Ameur
J3	9h-10h30' 10h30'-10h45'	Suite des travaux de groupe Pause Café	
	10h45'-12h	Exposé des travaux de groupe et discussions	
	12h-14h	Déjeuner	
	14h-16h 16h- 18h	Suite Synthèse et recommandations	

COMMUNICATIONS

LA STRATEGIE D'ELIMINATION DU PALUDISME AU MAROC

Visée, Situation et Perspectives

Dr LAAMRANI AL IDRISSE Abderrahmane/

Mr BARKIA Aziz

LE PALUDISME DANS LE MONDE

- La maladie infectieuse la plus répandue
- OMS : - plus 300 millions de cas/an
 - 1 million de décès/an
 - 90% en Afrique sub-Saharienne
- Chimiorésistance en constante augmentation
- **Priorité de l'OMS : 1998 « Projet RBM »**

LE PALUDISME AU MAROC (40 ANNEES DE LUTTE)

■ Principaux événements :

- 1965 : Mise en place du programme de L.A.P.
- 1975 : Eradication du *P. falciparum*
- 1977 : Réduction de la morbidité à *P. vivax* ?
- 1983 : Reprise de la transmission (P.Vivax)
- 1996 : Réduction importante de la morbidité et Réflexion sur une stratégie d'élimination
- 1997 : Engagement pour l'élimination (OMS/Tunis)
- 1998 : Validation et adoption de la stratégie d'élimination du paludisme Autochtone (SEPA)
- 1999 : Mise en place de la stratégie (Prov. touchées)
- 2000 : Extension aux provinces à risque

OBJECTIFS

- Eliminer le paludisme autochtone en 2002
- Empêcher la réintroduction du paludisme au cours de la phase de consolidation (2003-2007)
- Prévenir et contrôler le paludisme importé de l'étranger

AXES STRATEGIQUES

■ Phase d'attaque

* Intensification et ciblage des actions

- Dépistage (actif + enquêtes) et traitement
- Elimination du potentiel vecteur (période de transmission)

* Rapidité des interventions de riposte

- Recherche active de cas secondaires
- Traitement des cas et de l'entourage
- Lutte intense contre le vecteur

■ Phase de consolidation

* Eviter la reprise de la transmission après « 0 cas »

ACTIVITES DE SOUTIEN

■ Amélioration des compétences

- * recyclage du personnel du terrain
- * formation du personnel nouvellement affecté
- * formation-recyclage des microscopistes (central et local)
- * formation-recyclage des techniciens d'entomologie

■ Réunions d'information et de sensibilisation

EVALUATION

■ Comité provincial de vigilance

■ Comité national de suivi

■ Réunion annuelle

■ Expertise internationale (tous les 2 ans)

■ Comment évaluer ?

- Par le SNIS
- Fiche de suivi des localités à haut risque
- Rapport du comité provincial de vigilance
- Visites de supervision

- En 2000
 - Activités de soutien (formation + recyclage)
 - Mise en place d'un système de riposte
 - Surveillance entomologique par «Stations Fixes»

- En 2001
 - Maintien d'un système de riposte et de surveillance
 - Création de comités provinciaux de vigilance
 - Réflexion et formation sur le « SIG »

SITUATION EPIDEMIOLOGIQUE

- 2000
 - Pas de signe de transmission
 - 3 cas autochtones «résiduels»
 - 57 cas importés de l'étranger

- 2001
 - Pas de signes de transmission
 - Aucun cas Autochtone = 0 cas
 - 59 cas importés de l'étranger

DEFI

- Empêcher la réactivation des foyers du paludisme :

1- Contrôle des facteurs de risque de la transmission

Rester vigilant au moins 5 ans après l'élimination !

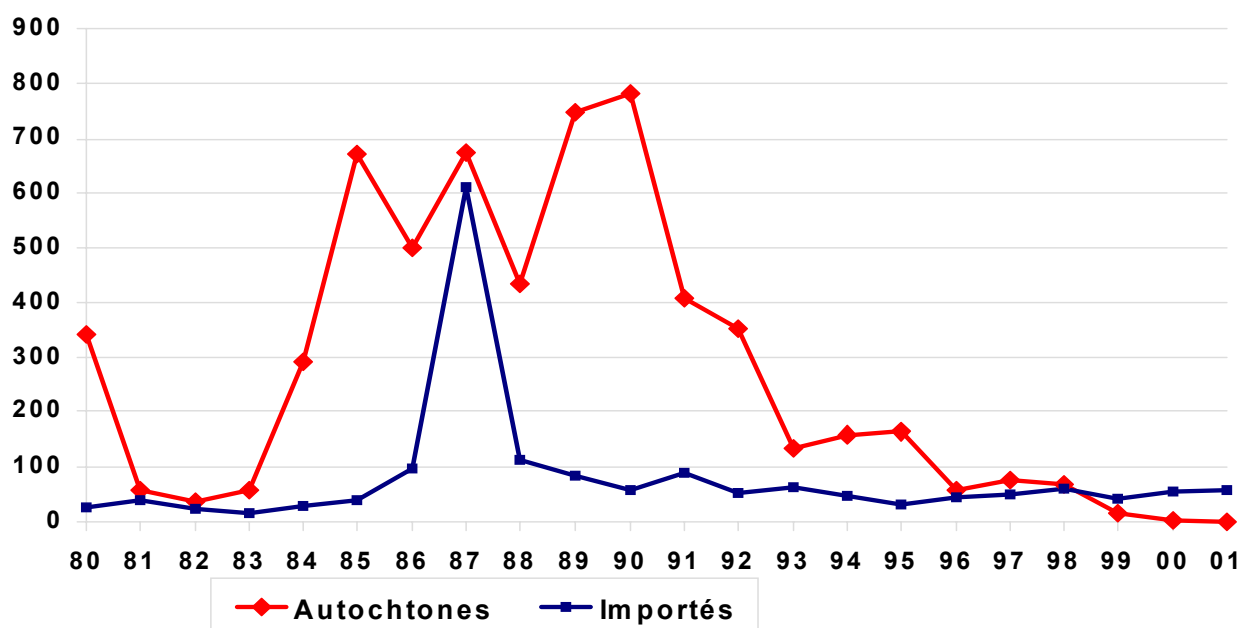
2- Contrôle du paludisme importé de l'étranger

ATTENTES

- Maintien des activités de surveillance
 - * Lutte efficace contre le vecteur :
 - Surveillance entomologique régulière
 - Lutte antilarvaire ciblée et adaptée

 - * Dépistage qualitatif
 - * Activités IEC
 - * Collaboration intersectorielle

Evolution annuelle des cas de paludisme au Maroc, 1980-2001



SURVEILLANCE ENTOMOLOGIQUE REALISATIONS

Btissam AMEUR

INTRODUCTION :

La surveillance entomologique implique un ensemble d'activités, à savoir :

- Le recensement de tous les gîtes existants ;
- La programmation d'un certain nombre de gîtes à surveiller en fonction du risque qu'il présentent pour la population ;
- La prospection régulière dans le temps et dans l'espace des gîtes programmés.

Jusqu'aujourd'hui, la stratégie adoptée par le Ministère de la Santé consiste en une surveillance régulière de tous les gîtes à risque pour la population et de ce fait, un certain nombre d'indicateurs ont été retenus :

- Le taux de surveillance entomologique : C'est le nombre de gîtes surveillés par rapport aux gîtes recensés. Il exprime le pourcentage de gîtes surveillés par rapports à la totalités des gîtes existants.
- Le taux de réalisation : C'est le nombre de gîtes surveillés sur le nombre de gîtes programmés pour la surveillance. Il exprime l'efficacité des responsables de la lutte antivectorielle dans la réalisation des activités programmées
- Le taux de positivité : C'est le nombre de gîtes positifs par rapport aux gîtes surveillés. Il exprime la charge en anophèle des gîtes surveillés

Chaque trimestre, le Service Central de la Lutte AntiVectorielle reçoit des rapports trimestriels des activités de surveillance et de lutte contre les vecteurs des différentes provinces et préfectures du Royaume. Ces rapports sont exploités et traités pour, entre autres, établir des bilans annuels.

Nous avons, dans le présent travail essayé de montrer l'évolution de ces différents indicateurs depuis 1999, année de l'adoption du processus d'élimination du paludisme, dans différents groupes de provinces en se basant sur la dernière stratification établi par le programme de lutte antipaludique (voir tableau).

TAUX DE SURVEILLANCE :

□ Niveau National :

Depuis 1998, le taux de surveillance varie entre 40 et 50%. On note une légère augmentation en 2001. Cependant, ce taux reste encore loin de l'objectif fixé pour le présent quinquennat qui est de 60%.

□ Groupe A1

Pour ce groupe de provinces, le taux de surveillance varie entre 41 et 46%

□ Groupe A2

Le taux de surveillance est toujours comparable au taux national. Une chute a été observé durant l'année 2000

□ Groupe B

Pour ce groupe de provinces, le taux de surveillance est légèrement élevé par rapport à la valeur nationale. Il varie entre 50 et 80%.

□ Groupe C

Le taux de surveillance était très faible pendant l'année 1999, il a par la suite augmenté d'une manière très significative et a dépassé les 60%.

TAUX DE REALISATION

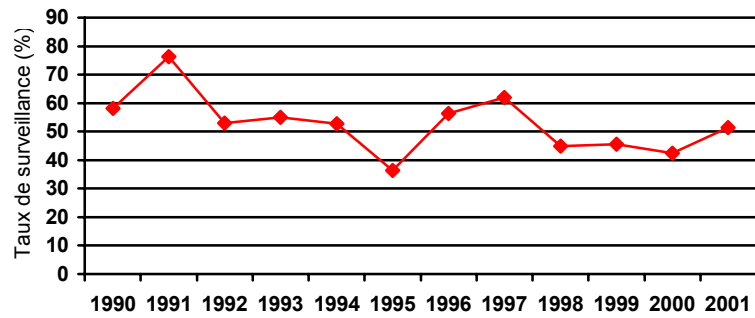
Le taux de réalisation est généralement voisin des 80%. Cependant le groupe A1 a montré une très bonne performance en 1999 et 2000 et à l'instar des autres groupes, on a noté une diminution des performances en allant de 1999 vers l'année 2001. Exception faite pour le groupe B qui a montré un taux de réalisation élevé en 2001.

TAUX DE POSITIVITE

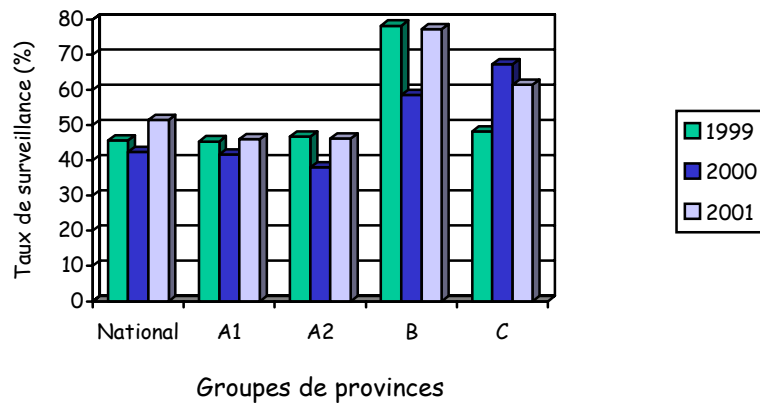
A l'échelle national, le taux de positivité est de l'ordre de 20% en 1999 et a montré une chute pendant les années qui suivent pour atteindre les 10%.

Tous les groupes de provinces ont montré une chute de taux de positivité après 1999 à l'exception du groupe B qui a montré un taux de positivité très élevé (40%) en 2001.

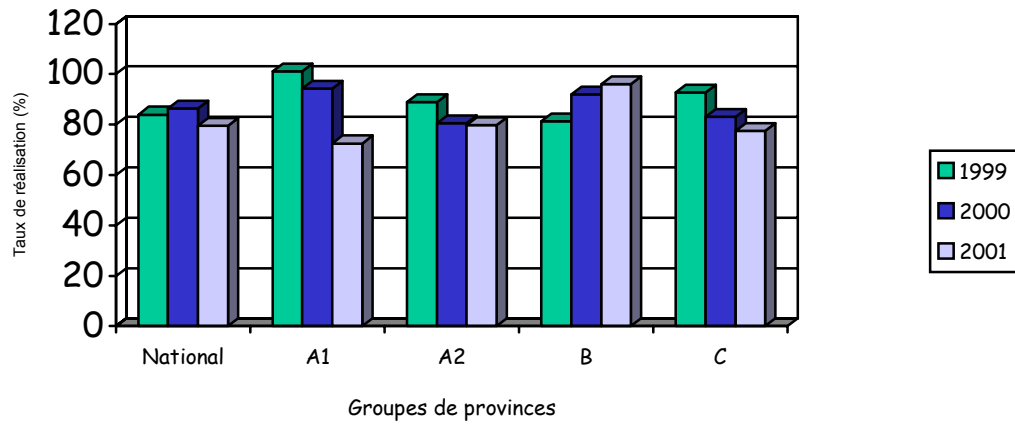
Taux de la surveillance entomologique



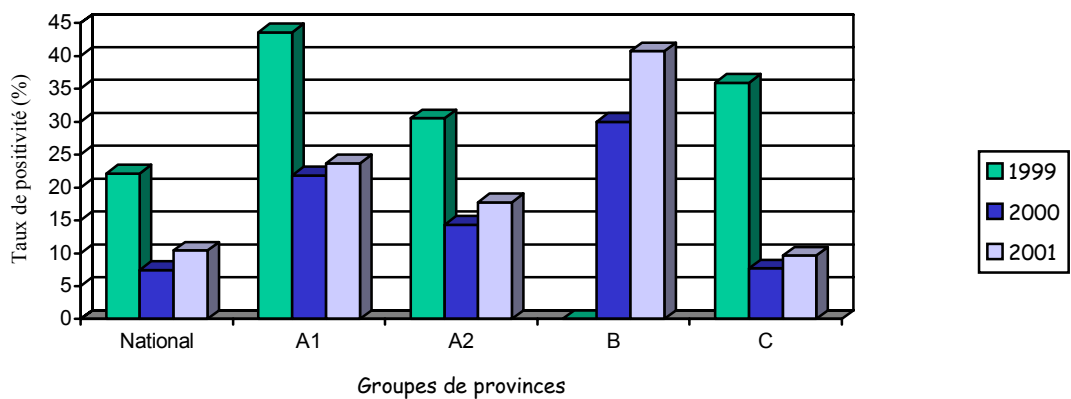
Taux de surveillance entomologique en fonction des groupes de provinces



Taux de réalisation en fonction des groupes de provinces



Taux de positivité en fonction des groupes de provinces



Répartition des provinces selon la stratification adoptée dans la stratégie d'élimination du paludisme

GROUPE A1	GROUPE A2	GROUPE B	GROUPE C
Al Hoceima Chefchaouen Khouribga Taounate	Azilal Beni Mellal El Kelaa des S. Fès Wilaya Kénitra Khémisset Khénifra Larache Meknès Wilaya Settat Sidi Kacem Tanger Taza Tétouan	Ben slimane Berkane El jadida Marrakech Wilaya Nador Salé Skhirat-Témara	Agadir Idda Outanane Chichaoua Chtouka Ait Baha Errachidia Essaouira Oujda Angad Safi Tiznit et le reste des provinces du pays

EVALUATION DU SUIVI DES STATIONS FIXES

Chafika FARAJ

INTRODUCTION

Dans le cadre de la stratégie d'élimination du paludisme, des stations fixes de surveillance entomologique ont été choisies en avril 2000 dans 14 provinces du Maroc (Tableau 1).

Tableau 1 : Répartition des provinces à stations fixes de surveillance

Aire géographique	Provinces à stations
Zone côtière méditerranéenne	Tanger Berkane
Zone côtière atlantique	Larache Eljadida
Zone de plaine continentale	Elkalaâ des Sraghna Khémisset Fes ZMY Marrakech Ménara
Zone montagneuse	Khénifra <u>Béni Mellal</u> Azilal Taza
Zone pré saharienne	Zagora Tata

Ces provinces ont été choisies sur la base de critères éco épidémiologiques de façon à représenter tout le Maroc. Au niveau de chaque province, 3 stations fixes ont été choisies et surveillées pendant toute l'année dans l'objectif de disposer de renseignements pour :

- ◆ Surveiller la réceptivité des zones ;
- ◆ Déterminer les zones propices à une éventuelle reprise de transmission ;
- ◆ Déterminer les risques potentiels du vecteur.

Au niveau de chaque station, correspondant à un gîte larvaire et cinq abris d'adultes, les indicateurs suivants sont surveillés :

- La composition qualitative
- La densité larvaire
- La densité adulte au repos
- Le contact homme / vecteur
- La sensibilité aux insecticides

	Pêche larvaire	Capture d'adulte au repos	Capture sur appât humain	Sensibilité aux insecticides
Fréquence	Bimensuelle	bimensuelle	mensuelle	1 année/2
Matériel	Filet/plateau/haricot	Aspirateur à bouche	Aspirateur à bouche	Kit OMS
Méthodes	10 coups par gîte	10 minutes/abris	Une heure/maison (1/2 heure extérieur + 1/2 heure intérieur)	Méthode OMS
Densité	Nombre de larves/coup	Nombre d'adulte capturés /homme/heure/structure	Nombre de femelles entrain de piquer /homme/heure	-

EVALUATION DES ACTIVITES DE SURVEILLANCE DES STATIONS FIXES

Deux ans après le lancement de cette activité, une évaluation a été faite par le service central. Le tableau 2 présente le bilan des réalisations de ces activités pour les années 2000 et 2001.

Le tableau 2 montre que l'activité est loin d'être satisfaisante :

- 75% des provinces ont un taux de réalisation pour les pêches larvaires inférieur à 50%.
- Les taux de réalisation pour les captures d'adultes sont encore plus faibles.
- 33% des provinces n'ont pas fait le suivi pendant l'an 2000.
- 43% des provinces ont des taux de réalisation nuls pour le contact homme /vecteur.
- On remarque que les taux de réalisation pour le contact homme/vecteur sont en général plus élevés que les taux des deux autres indicateurs, parfois ils dépassent 100%, parce qu'au lieu de faire le suivi à une fréquence mensuelle dans une maison par province comme convenu, on le fait à une fréquence bimensuelle dans 3 maisons.

L'exploitation des données de la surveillance des stations fixes a permis de relever les remarques suivantes :

- 29 % des provinces n'ont trouvé aucune larve pendant les deux années de suivi.
- 78% des provinces ont des captures d'adultes au repos négatives pendant les deux années même lorsque les pêches larvaires sont positives.
- 88% des provinces ont des captures sur appât humain négatives
- Il y a souvent des erreurs dans le calcul de la densité particulièrement la densité adulte (densité adulte = $60.N/n$. S.t avec N : nombre d'anophèles capturés, n : nombre de captureurs, S : nombre de structures, t : temps de capture en mn)
- Mauvaise conservation des récoltes envoyées au Laboratoire d'Entomologie Médicale pour identification.
- Les données ne sont pas enregistrées sur les formulaires adoptés.
- Certaines provinces n'ont pas transmis les fiches de présentation des stations.

Tableau 2 : Bilan des réalisations des activités de surveillance entomologique des stations fixes, 2000 – 2001

Provinces	% réalisation (pêche larvaire)		% réalisation (capture d'adultes)		% réalisation (contact homme/vecteur)	
	2000	2001	2000	2001	2000	2001
<u>Fès ZMY</u>	75	42	31	0	0	0
Taza	67	26	67	17	362	50
Marrakech	52	32	21	32	12	0
<u>Khémisset</u>	46	33	35	17	0	0
<u>El kelâa</u>	37	58	37	58	225	300
<u>Larache</u>	29	60	27	60	50	67
<u>Eljadida</u>	25	42	0	0	0	0
<u>Khénifra</u>	12	25	12	25	25	75
<u>Berkane</u>	10	13	2	0	0	0
Azilal	0	38	0	38	0	2
<u>Tanger</u>	0	48	0	46	0	0
Tata	0	13	0	13	0	75
<u>Zagora</u>	0	57	0	35	0	75
B. Mellal	-	-	-	-	-	-

% de réalisation (pêche larvaire) : Pêches larvaires réalisées/pêches prévues

% de réalisation (capture d'adulte) / captures des adultes au repos réalisées / captures prévues

% de réalisation (contact homme/ vecteur)/ captures sur appât humain réalisées/ captures prévues

Au cours de l'année 2001, des missions de supervision des activités de surveillance des stations fixes organisées par le Laboratoire d'Entomologie Médicale et le Service de Lutte Antivectorielle ont intéressé 8 provinces : Fes ZMY, Khémisset, Larache, El Jadida, Khénifra, Berkane, Tanger et Zagora. Ces missions ont permis de relever les principales contraintes matérielles et techniques qui entravent le bon déroulement de l'activité et qui se résument en :

- Insuffisance de personnel ;
- Manque (panne) de moyen de mobilité ;
- Départ du technicien responsable de l'activité ;
- Mauvais choix des stations ;
- Non acheminement des résultats au service central.

EXPOSES DES PROVINCES RELATIFS AUX BILANS DU SUIVI DES STATIONS FIXES

Les 14 provinces concernées par les stations fixes ont présentées leurs bilans du suivi des stations fixes qui ont été créées en 2000 suite au séminaire sur la surveillance entomologique qui a été tenu en l'an 2000 à l'Institut National d'Hygiène.

Chaque exposé a été suivi par des discussions et des recommandations concernant chaque cas particulier. Les principales remarques retenues sont les suivantes :

- L'objectif des stations fixes n'est pas très clair pour la plupart des participants ;
- Il n'y a pas eu de rigueur dans le suivi des stations fixes ;
- Le critère de représentativité des stations fixes n'est pas toujours respecté ;
- Les résultats ne sont pas bien présentés (sous forme de courbes) ;
- Le résultat nul des pêches n'est pas représenté ;
- Les captures d'adultes n'ont presque jamais donné de résultats ;
- Les responsables provinciaux ne sont pas toujours au courant des résultats.

LE SYSTEME NATIONAL D'INFORMATION SANITAIRE

Relatif au programme de lutte contre les vecteurs

Btissam AMEUR

Dans le cadre de la réalisation des bilans annuels des provinces et préfectures du Royaume, les services de santé se basent sur des rapports émanant des différentes délégations médicales. Cependant, lors de l'exploitation des rapports trimestriels relatifs à la lutte antivectorielle, un certain nombre d'erreurs commises par les techniciens responsables de cette activité a été remarqué. Le présent exposé va passer en revue les différentes erreurs relevées dans les rapports des provinces et préfectures concernées par le séminaire.

Concernant la surveillance et la lutte contre l'anophèle, les plus importantes aberrations remarquées se résument comme suit :

- Le nombre de gîtes recensés (GR) varie parfois d'un trimestre à un autre et parfois même d'un mois à un autre. Le recensement se fait généralement une fois par an et ne s'actualise qu'une fois par an ou à l'occasion d'une situation particulière. Par exemple après de fortes pluies ;
- Le nombre de gîtes programmés (GP) soit pour la surveillance soit pour la lutte est parfois supérieur au gîtes recensés. Ce qui n'est pas logique ;
- Le nombre de gîtes traités chimiquement est parfois supérieur au nombre de gîtes positifs. C'est une situation aberrante dans la plupart des provinces et qui ne peut être valable que dans le cas où on s'appuie sur des stations de surveillance pour décider de la lutte des gîtes analogues et qui de toute manière doivent être prospectés avant toute lutte chimique et évalués par la suite ;
- Le total des gîtes recensés par trimestre n'est pas la somme des gîtes recensés chaque mois mais il doit être soit égal au nombre ou au maximum des gîtes recensés par mois.
- Le nombre de gîtes programmés soit pour la surveillance, soit pour la lutte doit se fixer au début de chaque année et s'actualise

chaque trimestre et non pas chaque mois comme ça se fait dans certaines provinces ;

- Le total des gîtes programmés pour la surveillance par trimestre n'est pas la somme des gîtes programmés chaque mois mais il doit être égal au maximum programmé ;
- Le total des gîtes surveillés (GS) par trimestre n'est pas la somme des gîtes surveillés chaque mois mais il doit être égal au maximum surveillé.

AZILAL

1999

- ❑ Le nombre de gîtes recensés varie d'un trimestre à un autre : 662, 921, 721, 665
- ❑ Le total des GR par trimestre est égal à la somme des GR par mois
- ❑ Le total des GP par trimestre est égal à la somme des GP par mois
- ❑ Le total des GS par trimestre est égal à la somme des GS par mois
- ❑ Toujours le même nombre de gîtes programmés pour la lutte (24) alors que le nombre de gîtes positifs est de 11 ou 13.

2000

- ❑ Mêmes remarques
- ❑ Les travaux d'assainissement ont été faits au 4^{ème} trimestre

2001 (1^{er} et 2^{ème} trimestre)

- ❑ Les travaux d'assainissement ont été fait au 1^{er} mois de l'année

BERKANE

1999

- ❑ RAS

2000 (2^{ème}, 3^{ème} et 4^{ème} trimestre)

- ❑ RAS

2001 (1^{er} et 3^{ème} trimestre)

- ❑ RAS

EL JADIDA

1999

- ❑ Total des GR par trimestre est égal à la somme des GR par mois
- ❑ Total des GP par trimestre est égal à la somme des GP par mois
- ❑ Total des GS par trimestre est égal à la somme des GS par mois
- ❑ La lutte physique est programmée pendant le premier et le quatrième trimestre
- ❑ La lutte chimique est réalisée alors que les gîtes sont négatifs au 2^{ème} trimestre

2000

- ❑ Aucun rapport reçu

2001

- ❑ Pas de recensement de gîtes
- ❑ Pas d'activités de surveillance pendant les deux derniers trimestres

KHEMISSSET

1999

- ❑ Pas d'activités pendant le 1^{er} trimestre
- ❑ Total des GR par trimestre est égal à la moyenne
- ❑ Le nombre de GR varie d'un trimestre à l'autre 235, 235, 167, 102
- ❑ Le 2^{ème} mois de chaque trimestre, les GS sont plus que ce qui est programmé
- ❑ Les gîtes programmés pour la lutte sont plus que les gîtes positifs

2000 (2^{ème}, 3^{ème} et 4^{ème} trimestre)

- ❑ Mêmes remarques
- ❑ Les gîtes traités chimiquement indépendants des positifs

2001 (1^{er} et 4^{ème} trimestre)

- ❑ Mêmes remarques

MARRAKECH-MENARA

1999

- Total des GR par trimestre est égal à la somme des GR par mois
- GP toujours nul

2000

- Mêmes remarques pour le 1^{er} trimestre

2001 (1^{er} et 4^{ème} trimestre)

- Toujours gîtes négatifs

FES ZMY

1999

- Total des GP par trimestre est égal à la somme des GP par mois
- 1^{er} trimestre, les GP(17)>GR(16)
- Toujours gîtes négatifs

2000 (1^{er}, 2^{ème} et 3^{ème} trimestre)

- pas de remarques

2001 (1^{er} trimestre)

- pas de remarques

KHOURIBGA

1999

- Total des GP par trimestre est égal à la somme des GP par mois
- Total des GS par trimestre est égal à la somme des GS par mois
- La programmation de la lutte chimique se fait indépendamment de la positivité

2000

- La programmation de la lutte chimique se fait indépendamment de la positivité
- Lutte physique réalisée au 3^{ème} mois du 1^{er} trimestre

2001 (1^{er} et 3^{ème} trimestre)

- Mêmes remarques

TAOUNATE

1999

- ❑ Total des GS par trimestre est égal au maximum
- ❑ Total des gîtes positifs est égal au maximum

2000 (2^{ème} et 4^{ème} trimestre)

- ❑ Mêmes remarques

2001 (1^{er} et 3^{ème} trimestre)

- ❑ Mêmes remarques

SIDI KACEM

1999

- ❑ Total des GR par trimestre est égal à la somme des GR par mois
- ❑ Total des GS par trimestre est égal à la somme des GS par mois
- ❑ Total des GP par trimestre est égal à la somme des GP par mois
- ❑ Les gîtes traités chimiquement plus que les positifs

2000

- ❑ Mêmes remarques

2001 (1^{er} et 3^{ème} trimestre)

- ❑ Mêmes remarques

OUJDA-ANGAD

1999

- ❑ Total des GR est variable
- ❑ Total des GS est variable
- ❑ Total des GP est variable
- ❑ Gîtes toujours négatifs

2000 (2^{ème}, 3^{ème} et 4^{ème} trimestre)

- ❑ Mêmes remarques

2001 (1^{er}, 3^{ème} et 4^{ème} trimestre)

- ❑ Pas d'activités de surveillance

KENITRA

1999 (2^{ème}, 3^{ème} et 4^{ème} trimestre)

- Total des GS par trimestre est égal au maximum

2000

- Mêmes remarques

2001 (1^{er} et 3^{ème} trimestre)

- Mêmes remarques

EL HAJEB

1999 (4^{ème} trimestre)

- Pas de remarques

2000

- Pas de remarques

2001 (1^{er}, 2^{ème} et 3^{ème} trimestre)

- Pas de remarques

SETTAT

1999

- Total des GR par trimestre est égal à la somme des GR par mois
- Total des GS par trimestre est égal à la somme des GS par mois
- Total des GP par trimestre est égal à la somme des GP par mois

2000 (2^{ème}, 3^{ème} et 4^{ème} trimestre)

- Mêmes remarques

2001 (1^{er} et 3^{ème} trimestre)

- Mêmes remarques

SAFI

1999

- Total des GR par trimestre est égal à la somme des GR par mois
- Total des GS par trimestre est égal à la somme des GS par mois
- Total des GP par trimestre est égal à la somme des GP par mois

2000 (2^{ème}, 3^{ème} et 4^{ème} trimestre)

- Mêmes remarques

2001 (1^{er}, 3^{ème} et 4^{ème} trimestre)

- Mêmes remarques
- Pas de gîtes positifs

ESSAOUIRA

1999

- Total des GR par trimestre est égal à la somme des GR par mois
- Total des GS par trimestre est égal à la somme des GS par mois
- Total des GP par trimestre est égal à la somme des GP par mois
- Les gîtes traités chimiquement plus que les positifs

2000

- Les gîtes traités chimiquement plus que les positifs
- Gîtes assainis pendant le 1^{er} trimestre

2001 (1^{er} et 3^{ème} trimestre)

- Pas remarques

FES MEDINA

1999 (1^{er}, 2^{ème}, et 3^{ème} trimestre)

- Total des GS est égal à la somme des GS par mois
- Gîtes toujours négatifs

2000 (2^{ème}, et 3^{ème} trimestre)

- Mêmes remarques

2001 (1^{er} et 3^{ème} trimestre)

- Mêmes remarques

CHICHAOUA

1999 (1^{er} et 2^{ème} trimestre)

- Total des GP est égal à la somme des GP par mois
- Pas de gîtes positifs

2000

- Pas de rapports

2001

- ❑ Pas de rapports

TETOUAN

1999 (1^{er} trimestre)

- ❑ Pas d'activités de surveillance

2000

- ❑ Pas de rapports

2001

Pas de rapports

BENI MELLAL

1999

- ❑ Total des gîtes surveillés est égal à la moyenne par mois (59.33)
- ❑ GP pour la lutte sont égaux aux GP pour la surveillance

2000 (1^{er} et 2^{ème} trimestre)

- ❑ Total des gîtes positifs est égal à la somme des gîtes positifs par mois
- ❑ GP pour la lutte sont égaux aux GP pour la surveillance

2001 (1^{er} et 2^{ème} trimestre)

- ❑ Total des gîtes surveillés par trimestre est égal au maximum des GS par mois

KHENIFRA

1999

- ❑ Le nombre de GR varie d'un mois à un autre (1^{er} trimestre)
- ❑ Le total des GP par trimestre est égal à la somme des GP par mois
- ❑ Le total des GS par trimestre est égal à la somme des GS par mois
- ❑ La lutte chimique a été faite au 2^{ème} trimestre alors qu'il n'y avait pas de gîtes positif pendant cette période

2000 (2^{ème} trimestre)

- ❑ Mêmes remarques

2001

- ❑ Même remarques
- ❑ Pendant le 2^{ème} et le 3^{ème} trimestre, on a uniquement la surface traitée chimiquement sans nombre de gîtes

EL KELAA

1999

- ❑ Le total des GR par trimestre est égal à la somme des GR par mois
- ❑ Le total des GP par trimestre est égal à la somme des GP par mois
- ❑ Le total des GS par trimestre est égal à la somme des GS par mois
- ❑ Le total des G(+) par trimestre est égal à la somme des G(+) par mois

2000 (2^{ème}, 3^{ème} et 4^{ème} trimestre)

- ❑ Mêmes remarques

2001

- ❑ Mêmes remarques

LARACHE

1999

- ❑ Plus de gîtes traités chimiquement que de positifs

2000 (2^{ème}, 3^{ème} et 4^{ème} trimestre)

- ❑ Plus de gîtes traités chimiquement que de positifs

2001 (1^{er}, 2^{ème} et 3^{ème} trimestre)

- ❑ Même remarque

TAZA

1999 (1^{er} trimestre)

- ❑ Pas d'activités

2000 (2^{ème} et 3^{ème} trimestre) SAISI DANS LES RAPPORTS MENSUELS

- ❑ Total des GR par trimestre est égal à la somme des GR par mois
- ❑ Total des GP par trimestre est égal à la somme des GP par mois
- ❑ Total des GS par trimestre est égal à la somme des GS par mois

2001 (2^{ème}, 3^{ème} et 4^{ème} trimestre)

- ❑ Total des GR par trimestre est égal à la somme des GR par mois
- ❑ Total des GP par trimestre est égal à la somme des GP par mois
- ❑ Total des GS par trimestre est égal à la somme des GS par mois

CHEFCHAOUEN

1999

- ❑ Total des GR par trimestre est égal à la somme des GR par mois
- ❑ Total des GP par trimestre est égal à la somme des GP par mois
- ❑ Total des GS par trimestre est égal à la somme des GS par mois
- ❑ Surtout la lutte chimique, peu de lutte physique

2000 (1^{er}, 2^{ème} et 3^{ème} trimestre)

- ❑ Total des GR par trimestre est égal à la somme des GR par mois
- ❑ Total des GP par trimestre est égal à la somme des GP par mois
- ❑ Total des GS par trimestre est égal à la somme des GS par mois

2001

- ❑ Mêmes remarques

AL HOCEIMA

1999 (1^{er}, 2^{ème} et 3^{ème} trimestre)

- ❑ Le nombre de gîtes recensés varie d'un mois à un autre
- ❑ Total des GR par trimestre est égal à la somme des GR par mois
- ❑ Total des GP par trimestre est égal à la somme des GP par mois
- ❑ Total des GS par trimestre est égal à la somme des GS par mois

2000 (1^{er}, 2^{ème} et 3^{ème} trimestre)

- ❑ Mêmes remarques

2001 (1^{er}, 2^{ème} et 3^{ème} trimestre)

- ❑ Mêmes remarques

TANGER

1999

- Total des GR par trimestre est égal à la somme des GR par mois
- Total des GP par trimestre est égal à la somme des GP par mois
- Total des GS par trimestre est égal à la somme des GS par mois

2000 (2^{ème}, 3^{ème} et 4^{ème} trimestre)

- Mêmes remarques

2001

- RAS

ZAGORA

1999 (1^{er}, 2^{ème} et 3^{ème} trimestre)

- Total des GR par trimestre est égal à la somme des GR par mois
- Total des GP par trimestre est égal à la somme des GP par mois
- Total des GS par trimestre est égal à la somme des GS par mois

2000

- Pas de rapports

2001

- Pas de rapports

TATA

1999

- Pas d'activités de surveillance et de lutte pendant le 1^{er} et le 2^{ème} trimestre
- Total des GP par trimestre est égal à la somme des GP par mois

2000

- Pas de remarques

2001

- Pas de remarques

MEKNES EL MENZEH

1999 (4^{ème} trimestre)

- ❑ Le nombre de gîtes recensés varie d'un mois à un autre
- ❑ Les travaux d'assainissement ont été faits pendant le 4^{ème} trimestre

2000 (2^{ème}, 3^{ème} et 4^{ème} trimestre)

- ❑ Bien fait

2001

- ❑ Le nombre de GR varie d'un mois à un autre

AGADIR

1999

- ❑ Pas d'activités de surveillance et de lutte

2000

- ❑ Pas bien rempli (Une seule valeur par trimestre)

2001

- ❑ Même remarque

BEN SLIMANE

1999

- ❑ Pas d'activités pendant le 1^{er} et le 4^{ème} trimestre
- ❑ Le nombre de GR varie d'un mois à un autre
- ❑ Total des GR par trimestre est parfois égal à la somme des GR par mois et parfois au maximum
- ❑ Même chose pour les GP et les GS

2000

- ❑ Le nombre de GR varie d'un mois à un autre
- ❑ Total des GR par trimestre est parfois à la somme des GR par mois
- ❑ Les gîtes ne sont plus recensés au niveau rural

2001 (1^{er}, 2^{ème} et 3^{ème} trimestre)

- ❑ Total des GR par trimestre est parfois égal à la somme des GR par mois

- Pas d'activités pendant le 3^{ème} trimestre

SEFROU

1999 (1^{er}, 2^{ème} et 3^{ème} trimestre)

- La programmation de la surveillance n'a pas été faite
- Total des GS par trimestre est égal à la somme des GS par mois
- Aucune activité pendant le 3^{ème} trimestre

2000 (4^{ème} trimestre)

- Aucune activité

2001 (1^{er} et 2^{ème} trimestre)

- Le total des GR par trimestre est égal à la somme des GR par mois
- Le total des GP par trimestre est égal à la somme des GP par mois
- Le total des GS par trimestre est égal à la somme des GS par mois

TIZNIT

1999

- Le nombre de GR est inférieur au GS
- Le total des GS par trimestre est égal à la somme des GS par mois

2000 (1^{er} et 3^{ème} trimestre)

- Même remarques

2001 (3^{ème} et 4^{ème} trimestre)

- Le total des GS par trimestre est égal à la somme des GS par mois

CHTOUKA AIT BAHA

1999 (2^{ème}, 3^{ème} et 4^{ème} trimestre)

- Pas d'activités

2000 (2^{ème}, 3^{ème} et 4^{ème} trimestre)

- pas de remarques

2001

- Pas de rapports

NADOR

1999 et 2000 (1^{er}, 2^{ème} et 3^{ème} trimestre)

- Le nombre de GR = 30 et GP =30 et GS =20 pendant les deux années
- Gîtes toujours positifs

2001

- Traitement chimique pendant le 2^{ème} et le 3^{ème} trimestre alors qu'aucun gîte n'est positif

ERRACHIDIA

1999

- Pas de remarques

2000

- Travaux d'assainissement au premier trimestre

2001 (1^{er}, 2^{ème} et 3^{ème} trimestre)

- Travaux d'assainissement au premier trimestre

STRATEGIE DE SURVEILLANCE ENTOMOLOGIQUE ET DE LUTTE ANTILARVAIRE

Dans le cadre du processus d'élimination du paludisme

NACHI El Hassane

INTRODUCTION

Dans le cadre du processus d'élimination du paludisme, la lutte antivectorielle revêt une importance capitale. En effet, les activités de surveillance et de lutte contre l'anophèle sont renforcées au niveau des provinces à haut risque, celles qui ont continué ces dernières années à enregistrer des cas de paludisme. Les autres provinces continuent à avoir une surveillance régulière au niveau des stations de surveillance préchoisies ou à choisir et la lutte doit à se faire en cas de positivité des gîtes et ce, selon les résultats du suivi desdites stations.

A. SURVEILLANCE ENTOMOLOGIQUE

La surveillance entomologique consiste en un suivi systématique de l'évolution dans le temps et dans l'espace du vecteur. Un tel suivi permet de mettre en évidence les biotopes favorables au développement du moustique et par conséquent, les zones à risque qui peuvent être délimitées avec plus de précision.

La surveillance entomologique joue un rôle important dans l'évaluation de l'impact des opérations de lutte contre le vecteur du paludisme..

1. Objectifs

- Connaître l'aire de répartition et l'importance des espèces ;
- Déterminer les zones à risque et établir les priorités en matière de lutte ;
- Déterminer la (les) date (s) de déclenchement des opérations de lutte ;
- Evaluer les méthodes de lutte.

2. Stratégie :

a. Groupe A1 (voir annexe)

La stratégie adoptée pour ce groupe consiste en l'intensification des activités de surveillance est surtout au niveau des localités à haut risque et à risque potentiel.

☛ **Au niveau provincial**

- Recenser, identifier et codifier tous les gîtes larvaires, ce recensement doit être fait une fois par an après le rétablissement des pluies ;
- Cartographier les différents biotopes ;
- Etablir une fiche technique de chaque gîte au niveau des foyers du paludisme et des zones à haut risque ;
- Faire des prospections bimensuelles au niveau des gîtes dans les zones à risque avec identification des espèces récoltées ;
- Evaluer la densité larvaire et adulte ;
- Capturer et identifier les adultes au niveau des foyers proches des gîtes.
- Former le personnel impliqué dans le programme sur l'utilisation du SNIS ;
- Former le personnel impliqué sur l'identification, prospection et capture de moustiques.
- Se servir des dépliants et autocollants qui traitent la relation eau-moustique et le dépliant relatif à la lutte contre les moustiques pour la sensibilisation de la population et les autres départements sur
 - ✓ les pratiques favorisant la création de gîtes ;
 - ✓ les habitudes nocturnes qui favorisent le contact avec le moustique ;
 - ✓ les différentes méthodes de protection individuelle ;
 - ✓ l'intérêt de moustiquaires imprégnées.

☛ **Au niveau central**

- Suivre l'évolution annuelle de la densité des moustiques au niveau des foyers ;
- Superviser et évaluer les activités de surveillance ;
- Surveiller la sensibilité des moustiques aux insecticides ;
- Identifier des besoins en formation dans le domaine de l'identification, prospection et capture des moustiques ;
- Elaborer des matériaux et supports d'éducation pour la lutte contre les vecteurs.

b. Zones d'observation entomologique (voir annexe)

☛ **Au niveau provincial**

- Recenser tous les gîtes ;
- Choisir au moins 3 stations de surveillance par province ;
- Etablir une fiche technique de chaque gîte ;
- Faire des prospections bimensuelles avec identification des espèces récoltées au niveau des stations de surveillance préchoisies et sélectionnés pour représenter une zone déterminée, Ces stations doivent être constituées de gîtes généralement à caractère permanent avec des habitations avoisinantes et pour lesquelles la densité des larves et celle des adultes est mesurée toute l'année avec identification des espèces récoltées et capturées ;
- Capturer et identifier les adultes au niveau des foyers proches des stations ;
- Evaluer la densité larvaire et celle des adultes ;
- les observations de la densité doivent se poursuivre dans les stations de surveillance en utilisant les mêmes techniques normalisées d'échantillonnage pour la capture de larves et d'adultes.
- Former le personnel impliqué dans le programme sur l'utilisation du SNIS ;
- Former le personnel impliqué sur l'identification, prospection et capture de moustiques.
- Se servir des dépliants et autocollants qui traitent la relation eau-moustique et le dépliant relatif à la lutte contre les moustiques pour la sensibilisation de la population et les autres départements sur
 - ✓ les pratiques favorisant la création de gîtes ;
 - ✓ les habitudes nocturnes qui favorisent le contact avec le moustique ;
 - ✓ les différentes méthodes de protection individuelle ;
 - ✓ l'intérêt de moustiquaires imprégnés.

☛ **Au niveau central**

- Valider le choix des stations de surveillance ;
- Superviser et évaluer les activités de surveillance ;
- Surveiller la sensibilité des moustiques aux insecticides ;
- Identifier les besoins en formation dans le domaine de l'identification, prospection et capture des moustiques adultes ;
- Elaborer des supports d'éducation pour la lutte contre les vecteurs.

c. Groupe A2 ,B et C (voir annexe)

☛ **Au niveau provincial**

- Recenser tous les gîtes ;
- Etablir une fiche technique de chaque gîte ;
- Choisir au moins 3 stations de surveillance par province qui doivent être sélectionnés pour représenter une zone déterminée, Ces stations doivent être constituées de gîtes généralement à caractère permanent avec des habitations avoisinantes et pour lesquelles la densité des larves et celle des adultes est mesurée toute l'année avec identification des espèces récoltées et capturées ;
- Faire des prospections bimensuelles au niveau de ces stations ;
- Capturer et identifier les adultes au niveau des foyers proches des stations ;
- Evaluer la densité larvaire et celle des adultes ;
- les observations de la densité doivent se poursuivre dans les stations de surveillance en utilisant les mêmes techniques normalisées d'échantillonnage pour la capture de larves et d'adultes. =
- Former le personnel impliqué dans le programme sur l'utilisation du SNIS ;
- Former le personnel impliqué sur l'identification, prospection et capture de moustiques.
- Se servir des dépliants et autocollants qui traitent la relation eau-moustique et le dépliant relatif à la lutte contre les moustiques pour la sensibilisation de la population et les autres départements sur
 - ✓ les pratiques favorisant la création de gîtes ;
 - ✓ les habitudes nocturnes qui favorisent le contact avec le moustique ;
 - ✓ les différentes méthodes de protection individuelle ;
 - ✓ l'intérêt de moustiquaires imprégnés.

☛ **Au niveau central**

- Valider le choix des stations de surveillance ;
- Superviser et évaluer les activités de surveillance ;
- Surveiller la sensibilité des moustiques aux insecticides ;
- Identifier les besoins en formation dans le domaine de l'identification, prospection et capture des moustiques adultes ;
- Elaborer des supports d'éducation pour la lutte contre les vecteurs.

B. LUTTE ANTILARVAIRE

1. Définition

La lutte antilarvaire est un ensemble d'opérations destinées à empêcher, réduire ou supprimer le développement des stades aquatiques de moustiques. Il y a différentes façons de faire la lutte antilarvaire, à savoir :

- Eliminer ou modifier le gîte pour que les larves ne puisse plus s'y développer ;
- Rendre les gîtes inaccessibles aux adultes ;
- Introduire les poissons ou autres prédateurs larvivores dans les lieux de ponte ;
- Epancre les larvicides.

2. Programmation des opérations de lutte

La planification de la lutte antilarvaire doit se faire par l'animateur, l'organisation et l'exécution des opérations adoptées doit se faire en tenant compte des disponibilités du programme et de la collaboration avec les autres départements. De ce fait, Il revient au responsable de la lutte antivectorielle de

- Mobiliser les moyens existants ;
- Etablir le calendrier d'exécution des actions programmées ;
- Former et/ou recycler le personnel impliqué dans les opérations de lutte antilarvaires.

a. La lutte biologique

Elle consiste au recours à des ennemis naturels des moustiques (prédateurs et parasites) ou à des toxines biologiques en vue d'assurer une limitation efficace des populations larvaires. Au Maroc, les poissons du genre Gambusia (mâle 4 cm, femelle 6 cm) sont utilisés dans la lutte antilarvaire. Ce sont des poissons avides de larves de moustiques. Ils se multiplient rapidement (200 à 300 petits par femelle, qui deviennent adultes en 2 mois).

L'ensemencement des gîtes présentent plusieurs avantages, en effet :

- Si le milieu leur convient, ils peuvent s'y établir facilement et constituer une méthode entretenue de lutte contre les larves ;
- L'introduction et la maintenance des viviers n'est pas coûteuse, facile et ne demande pas de matériel sophistiqué ;

- Ces poissons sont écologiquement acceptables et ne rendent pas l'eau impropre à la consommation.

En plus, les contraintes qui sont présentées ci-après peuvent facilement être surmontées :

- La lutte n'est efficace que lorsque la population des poissons s'établit en grand nombre et même avec ça les moustiques continuent à se multiplier à une densité très faible ;
- La densité des moustiques ne commence à diminuer qu'après 1 à 2 mois après l'introduction
- Ces poissons sont moins efficaces lorsque la végétation est très dense.

Pour que ces poissons s'établissent dans un gîte déterminé, il faut introduire au minimum 2 femelles et 1 mâle dans les petits bassins et 10 à 15 femelles et 1 mâle dans les rivières et en cas de forte végétation.

b. La lutte physique

Il y a trois grands types de lutte physique :

- Modification de l'environnement

"C'est une forme d'aménagement consistant en une transformation physique permanente ou durable, des sols, de l'eau et de la végétation en vue de prévenir, d'éliminer ou de réduire les habitations de vecteurs sans causer d'effets indûment préjudiciables à la qualité de l'environnement humain".

Elle englobe : le drainage, le comblement, le nivellement des sols et la transformation des berges et des retenus d'eau.

- Manipulation de l'environnement

" C'est une forme d'aménagement consistant en une activité récurrente planifiée visant à produire, des conditions temporairement défavorables à la reproduction des vecteurs dans leur habitat".

Elle englobe : la modification de la salinité de l'eau, du débit du courant, la régulation du niveau d'eau dans les retenus d'eau, l'assèchement ou l'inondation des marécages et la suppression de la végétation.

- Modification ou manipulation de l'habitat ou du comportement humain

" C'est une forme d'aménagement qui réduit le contact homme-vecteur-agent pathogène".

Elle se traduit par : l'implantation de l'habitat à distance des sources de vecteurs, la protection des maisons contre les moustiques, des mesures de protection et d'hygiène individuelles et des équipements adéquats pour l'approvisionnement en eau et l'évacuation des eaux.

c. La Lutte chimique

Elle consiste au traitement de gîtes par l'utilisation de larvicides qui assurent la destruction du moustique sous ses différents stades larvaires, soit par ingestion, par contact, ou par asphyxie. L'Abate 500 EC est utilisé à un dosage de 100cc /ha à raison de trois passages par mois. Le technicien d'hygiène doit toujours assister et superviser les ouvriers lors des traitements.

3. Stratégie de lutte

a. groupe A1

▪ Lutte physique

- Entreprendre la lutte physique hors de la saison pluviale (juin à septembre),
- Prioritiser toujours les actions qui ont un impact à long terme ;
- susciter toujours la collaboration des autres départements en leur présentant des dossiers techniques englobant entre autres la ou les solutions faisables et le coût des opérations ;
- les chantiers ne doivent en aucun être interrompus une fois entamés ;
- Evaluer les actions de lutte physique.

▪ Lutte biologique

- Ensemencer d'une manière intensive les gîtes à partir du mois de Mars et réensemencement après les crues et les mises en eau ;
- Créer suffisamment de viviers pour l'ensemencement des gîtes ;
- Entreprendre une étude d'évaluation de l'efficacité des poissons larvivores.

▪ **Lutte chimique**

Les opérations de lutte chimique doivent se faire à chaque fois que le gîte s'avère positif.

b. Zone d'observation entomologique :

▪ **Lutte physique**

- Entreprendre la lutte physique hors de la saison pluviale (juin à septembre),
- Prioritiser toujours les actions qui ont un impact à long terme ;
- susciter toujours la collaboration des autres départements en leur présentant des dossiers techniques englobant entre autres la ou les solutions faisables et le coût des opérations ;
- les chantiers ne doivent en aucun être interrompus une fois entamés ;
- Evaluer les actions de lutte physique.

▪ **Lutte biologique**

- Ensemencer d'une manière intensive les gîtes à partir du mois de Mars et réensemencement après les crues et les mises en eau ;
- Créer suffisamment de viviers pour l'ensemencement des gîtes.
- Entreprendre une étude d'évaluation de l'efficacité des poissons larvivores.

▪ **Lutte chimique**

la lutte chimique doit intéresser les gîtes positifs à chaque fois que la densité des moustiques au niveau des stations est considérée importante. Cette lutte doit se faire au niveau des gîtes situés dans les localités à passé épidémiologique ou causant une nuisance pour la population et où les autres méthodes de lutte s'avèrent irréalisables.

c. Zone A2, B et C

▪ **Lutte physique**

- Entreprendre la lutte physique hors de la saison pluviale (juin à septembre),
- Prioritiser toujours les actions qui ont un impact à long terme ;
- susciter toujours la collaboration des autres départements en leur présentant des dossiers techniques englobant entre autres la ou les solutions faisables et le coût des opérations ;
- les chantiers ne doivent en aucun être interrompus une fois entamés ;
- Evaluer les actions de lutte physique.

▪ **Lutte biologique**

- Ensemencer d'une manière intensive les gîtes à partir du mois de Mars et réensemencement après les crues et les mises en eau ;
- Créer suffisamment de viviers pour l'ensemencement des gîtes ;
- Entreprendre une étude d'évaluation de l'efficacité des poissons larvivores.

▪ **Lutte chimique**

la lutte chimique doit intéresser les gîtes positifs à chaque fois que la densité des moustiques au niveau des stations est considérée importante. Cette lutte doit se faire au niveau des gîtes situés dans les localités à passé épidémiologique ou causant une nuisance pour la population et où les autres méthodes de lutte s'avèrent irréalisables ou inefficaces.

CONCLUSION

Dans le cadre de la nouvelle stratégie d'élimination du paludisme, les méthodes de lutte antilarvaires, en elles même, n'ont pas changé mais plutôt la stratégie adoptée. Les provinces à haut risque continuent à faire la lutte antilarvaire de façon intensifiée. Pour les autres provinces qui n'ont pas enregistrées de cas depuis plus de 10 ans, les activités de lutte doivent être maintenue de façon optimisée tout en donnant la priorité à la lutte physique et biologique. Le recours à la lutte chimique ne devrait se faire qu'en cas de forte densité en anophèles et où les autres méthodes de lutte s'avèrent irréalisables.

D'autres part, l'animateur de la lutte antivectorielle doit toujours susciter la collaboration de la population et les autres départements et chercher à les convaincre à participer à la lutte contre l'anophèle et ce, bien sûr, sur la base de dossiers techniques consistants.

Annexe1 : Liste des groupes de provinces selon la stratégie d'élimination du paludisme

Groupe A1	Zone d'observation entomologique	Groupe A2, B et C
Al Hoceima Chefchaouen Khouribga Taounate	Azilal Beni Mellal Berkane Fès Z.M.Y. El Jadida El Kelaa des S. Khémisset Khénifra Larache Marrakech Ménara Tanger Tata Taza Zagora	A2 : El Hajeb Fès Médina Kénitra Meknès El Menzeh Sefrou Settat Sidi Kacem Tétouan B : Ben slimane Nador C : Agadir Idda Outanane Chichaoua Chtouka Ait Baha Errachidia Essaouira Oujda Angad Safi Tiznit et le reste des provinces du Maroc

LISTE DE PRESENCE

Session du 01 au 03 avril 2002

	Participants	Affectation
1	TOUZARA Mustapha	El Kelaâ
2	EL GHAZOUANI Omar	El Kelaâ
3	GRIGAH Abdelkrim	Béni Mellal
4	AIT OUMAZOUARE Ahmed	Béni Mellal
5	HOUMADA Abdelmajid	Azilal
6	LAMTOUNI Mohamed	Azilal
7	MOURAD Mohamed	Berkane
8	SALAH Rachid	Berkane
9	MOUBARIK Elhilal	El Jadida
10	KOUIDA Mohamed	El Jadida
11	HAMADI Boutahar	Khémisset
12	MAATAELLAH Belaid	Khémisset
13	ZAFFA Mohamed	Marrakech Ménara
14	ILYALI Abdelkader	Chefchaouen
15	ENNOLASSI Solaiman	Chefchaouen
16	BOUNSIR Abderrahim	Khouribga
17	BOUYAHYA Hassan	Khouribga
18	EL MIMOUNI Abdelhay	Al Hoceima
19	LAKHAL Abdelkrim	Sidi Kacem
20	ALOUANE Mohamed	El Hajeb
21	ZERHOUNI Mohamed	Kénitra
22	BOUHALI Mohamed	Tétouan
23	HAIRECH Zohra	Chichaoua
24	CHANBAOUI Omar	Essaouira
25	HARYOULI Mohamed	Oujda Angad
26	MOUSTALI Ahmed	Safi
27	LAQRAA L'Hoceine	Laboratoire d'Entomologie Médicale (LEM)
28	EL KOHLI Mohamed	LEM

LISTE DE PRESENCE
Session du 08 au 10 avril 2002

	Participants	Affectation
1	BOUMEDIANE Hmamed	Taounate
2	SIKTOU Mohamed	Taounate
3	MOURCHID ABDELKARIM	Khénifra
4	AIT ABDELKADER Sidi Aissa	Khénifra
5	KAFFAL Mohamed	Ben Slimane
6	HAFFOUDI Mohamed	Meknès El Menzeh
7	RZIKI DRISS	Taza
8	BECHARI Mohamed	Taza
9	EL HARCH Mimoun	Fès Zougha My Yarcoub
10	OUGNI Hro	Errachidia
11	QASSAOUI Mohammed	Agadir
12	CHATBI Abdeslam	Nador
13	OULCAID Brahim	Tata
14	AMAZOUZ Rachid	Chtouka Ait Baha
15	AMOUIAT Mohamed	Tiznit
16	MEZGOUT Mohamed	Sefrou
17	SABI Youssef	Settat
18	AARASS Ahmed	Al Hoceima
19	EL BAZIZI Ahmed	Zagora
20	ASABAN Abderrahman	Larache
21	HARDOUBI Mohamed	Larache
22	CHRIF Belafia	Tanger
23	ZANIBOU Allal	Fès Médina
24	LAQRRA L'Hoceine	Laboratoire d'Entomologie Médicale (LEM)
25	EL KOHLI Mohamed	LEM
26	EL GHAZI Mohamed	LEM

LISTE DES ENCADRANTS

	Prénom et Nom	Affectation
1	Btissam AMEUR	Service de Lutte Antivectorielle (SLAV)
2	El Hassane NACHI	SLAV
3	Chafika FARAJ	LEM (INH)
4	Mohamed BOUHRARA	SLAV

LISTE DES INTERVENANTS

	Prénom et Nom	Affectation
1	Abderrahmane LAAMRANI AL IDRISSE	Service des Maladies Parasitaires (SMP)
2	Aziz BARKIA	SMP
3	Btissam AMEUR	(SLAV)
4	El Hassane NACHI	SLAV
5	Chafika FARAJ	LEM (INH)

TABLE DES MATIERES

PRESENTATION DU SEMINAIRE	1
1. Justifications	2
2. Objectifs	2
3. Période	2
4. Lieu	3
5. Participants	3
6. Thèmes du séminaire	3
7. Déroulement du séminaire	3
8. Travaux de groupe	3
9. Recommandations	4
 PROGRAMME DU SEMINAIRE	 5
 COMMUNICATIONS	 7
La stratégie d'élimination du paludisme au Maroc	8
Surveillance entomologique, réalisations	12
Evaluation du suivi des stations fixes	18
Exposés des provinces relatifs aux bilans du suivi des stations fixes	23
Le SNIS relatif au programme de lutte contre les vecteurs	24
Stratégie de surveillance entomologique et de lutte antilarvaire	38
 LISTE DE PRESENCE	 47