



## LE POINT SUR...

### TEXTE DES CONCLUSIONS

### PROPOSÉES PAR LE JURY (1) DE LA CONFÉRENCE DE CONSENSUS SUR LA PROPHYLAXIE DU PALUDISME CHEZ LE VOYAGEUR

(23-24 novembre 1990)

AFORCOPI \* - APMAVOY \*\*

#### INTRODUCTION

Le paludisme peut se contracter dans de nombreuses régions chaudes du globe, mais seul le paludisme dû à *P. falciparum* peut entraîner des formes graves voire mortelles.

Il se contracte principalement en zone intertropicale et dans des régions bien répertoriées.

La protection du voyageur non immunisé qui se rend dans ces pays, est une nécessité vitale pour lui.

Pendant des décennies, la quinine a assuré une telle prophylaxie au prix d'un maniement lourd et de rares mais graves accidents d'hémolyse aiguë liés à la prise irrégulière et répétée (bilieuse hémoglobinurique). Il y a 40 ans, la chloroquine l'a remplacée et a assuré dès lors, bien utilisée, une chimio-prophylaxie parfaite, c'est-à-dire simple à comprendre et à exécuter, universelle, efficace à 100 % et quasiment dénuée d'effets secondaires sérieux. Cette efficacité fut si remarquable qu'elle a remis dans l'ombre voire fait oublier, l'importance de la lutte contre les moustiques, vecteurs du paludisme (anophèles).

Depuis les années 1980 en Afrique orientale, centrale et l'extension de proche en proche jusqu'à l'Afrique de l'Ouest, l'émergence de souches de *P. falciparum* résistant à la chloroquine, a bouleversé cette situation. Or de ces régions de l'Afrique sub-saharienne intertropicale proviennent 94 % des accès palustres observés en France (mais aussi 80 % de ceux constatés aux États-Unis par exemple).

Une telle évolution s'est aussitôt traduite par une recrudescence importante du nombre des accès palustres mais aussi de leur gravité et de leur mortalité. C'est ainsi qu'en France depuis quelques années, 40 décès par an environ sont enregistrés dus au paludisme ; dans le même temps, 800 000 voyageurs par an vont de France dans ces régions et 4 000 accès palustres, toutes chimioprophylaxies confondues, sont ainsi importées.

À ces chiffres, il faut ajouter ceux des immigrés de ces régions en France (200 000) dont 1/3 retournent au pays chaque année et ceux des résidents français dans ces contrées (100 000) qui reviennent une fois par an en France.

Il est donc devenu particulièrement apparent pour le voyageur dans ces zones concernées et de manière dramatique, que la chloroquine a perdu de son efficacité. De plus les accès sévères ne sont plus toujours dus comme auparavant à une grave négligence (absence de chimioprophylaxie) mais surviennent tout aussi bien malgré une prophylaxie. D'une manière générale, sans chimioprophylaxie, on note 25 cas de paludisme sur 1 000 voyageurs venant de l'Afrique de l'Ouest, 15 cas sur 1 000 voyageurs venant de l'Afrique de l'Est, moins de 2 cas sur 1 000 voyageurs venant d'autres continents.

La léthalité en Europe du paludisme à *P. falciparum* varie entre 1 à 7 %, en France 2 % des cas.

La vérité est bien aujourd'hui qu'il n'y a plus de chimioprophylaxie universelle et efficace à 100 % contre le paludisme et que la succession de la chloroquine est, en ce domaine, bien compliquée et certainement non univoque. La mort d'un voyageur due au paludisme, n'en reste pas moins parfaitement évitable et reste donc une mort inutile. En effet l'échec d'une prophylaxie laisse encore la possibilité d'agir efficacement, à titre curatif, et d'empêcher la constitution d'une forme grave, à condition d'agir très précocément. Cette dernière ligne de défense doit aujourd'hui être promue officiellement et diffusée comme telle dans les recommandations visant à éviter l'accès simple mais surtout l'évolution vers le paludisme pernicieux.

La situation actuelle peut donc être définie comme exigeant une information qui ne peut plus être un message simple car il doit contenir dans leurs détails les diverses situations à risque et leur prophylaxie particulière. La diversité obligatoire des situations et donc des réponses doit être clairement comprise comme n'étant pas le fruit de désaccords ou de divergences de spécialistes, (ce qui est toujours mal perçu par l'utilisateur et source de graves conséquences), mais de la recherche pour chaque cas du ou des meilleur(s) choix en terme d'efficacité de tolérance et d'acceptabilité.

Ces recommandations doivent concerter les trois lignes de défense, chacune d'importance. D'abord la protection contre les moustiques vecteurs du paludisme et leurs piqûres qu'il est essentiel de repromouvoir puis les conditions d'usage de la chimioprophylaxie disponible selon les principales situations qu'il faut définir comme différentes ; enfin, les éléments utiles pour assurer la vigilance du voyageur et du médecin non spécialiste et traiter très précocément, tout accès qui aurait échappé à la prophylaxie, le retard thérapeutique étant finalement à l'origine de toute évolution pernicieuse. Être infecté par *P. falciparum* est une chose, évoluer vers la perniciosité en est une autre bien plus grave.

Les recommandations qui vont suivre ne prétendent pas se substituer aux directives des instances administratives concernées. Néanmoins, personne en France n'est officiellement chargé d'informer de vive voix le voyageur et toute idée de contrainte est exclue comme contraire au Règlement sanitaire international. Dans la situation actuelle, les recommandations qui suivent ne visent qu'à participer à un effort devenu indispensable. Elles sont à l'évidence révisables avec le temps et les événements.

(1) Jury composé de 11 personnes concernées, sans compétence particulière, mais éclairées, le 23 novembre 1990, par le témoignage de 35 experts, placé sous la présidence du pr F. Vachon, hôpital Bichat-Claude-Bernard, université Paris-VII. Le jury a écrit ce texte à huit-clos, l'a soumis en débat public le 24 novembre 1990 et en a rédigé aussitôt la forme actuelle.

\* AFORCOPI : Association pour la formation continue en pathologie infectieuse (Pr M. Armengaud).

\*\* APMAVOY : Association pour la prévention des maladies chez le voyageur (Dr M. Périn, Dr N. Picot).

# APRÈS L'AUDITION DES EXPERTS

## réponse aux quatre questions posées au jury par le Comité d'organisation de la conférence

### 1<sup>re</sup> question : GÉNÉRALITÉS

*Peut-on définir plusieurs types de voyageurs, plusieurs types de voyages en zone d'endémie justifiant des attitudes différentes ? Peut-on définir des sujets plus à risque que d'autres ? Que sait-on de l'intérêt et des moyens de la protection antimoustique ? Que sait-on de l'intérêt, de l'efficacité, des inconvénients, de la tolérance et des moyens de la chimioprophylaxie (peut-on définir les produits à retenir et à exclure) ? Peut-on définir les conséquences de la perte de l'efficacité prophylactique de la chloroquine ?*

Les différents types de voyageurs, de voyages, de zones géographiques ont été parfaitement décrits dans les recommandations officielles (B.E.H., O.M.S.). Il est inutile d'y revenir.

Lors de cette conférence, il est apparu toutefois évident qu'il fallait insister plus particulièrement :

#### 1<sup>o</sup> Sur les sujets à risque

- **Comme les femmes enceintes** (ou susceptibles de le devenir) dont le risque est non seulement le paludisme abortif mais aussi de ne pouvoir recevoir certains médicaments.
- **L'enfant** n'est pas à risque par lui-même mais par le fait qu'une prévention insuffisante déclenche chez lui l'apparition d'un paludisme méconnaisable, sortant à l'occasion d'une infection intercurrente (infection respiratoire, gastro-entérite, hépatite virale). De ce fait l'enfant est devenu un sujet à risque.
- **Les sujets prenant déjà un autre traitement** qui peut interférer avec certains produits antipaludiques et déclencher des réactions désagréables. Ces interactions médicamenteuses mal connues, peuvent être graves.

Pour ces trois types de personnes, on peut aller jusqu'à déconseiller de voyager dans les zones à haut risque de contamination par une souche résistante.

L.O.M.S. a donné des recommandations 1990 pour ces aspects particuliers de la prévention.

2<sup>o</sup> La distinction entre zones 1, 2 et 3 apparaît comme devoir être interprétée, pour ne considérer que la zone 1 d'une part (à *P. vivax* ou sans chloroquine-résistance dans des pays parfaitement connus) et d'autre part, les pays tropicaux à chimio-résistance plus ou moins marquée. Par exemple en Thaïlande les zones à forte chloroquine-résistance et multirésistance sont à considérer comme des territoires de guérilla où le touriste ne va pas.

Dès lors la réflexion doit bien distinguer les pays sans danger comme l'Afrique du Nord, le Moyen-Orient, la Thaïlande du touriste, l'Amérique centrale, les grandes villes d'Asie et d'Amérique du Sud et d'autre part les pays d'Afrique sub-saharienne (94 % des paludismes importés) où le danger de paludisme justifie une prévention.

3<sup>o</sup> À l'intérieur de ces zones, la réflexion doit être entomologique et géographique. Les comportements de piqûre des anophèles vecteurs sont différents selon les zones ; la transmission peut être urbaine (type Inde) ou essentiellement rurale type Afrique sub-saharienne où la transmission est beaucoup plus élevée en zone rurale qu'en zone urbaine.

Par exemple à Bobo Dioulasso (Burkina Faso) le nombre de piqûres infectées est de :

- 0,14/homme/an au centre ville ;
- 5/homme/an en zone suburbaine ;
- 50/homme/an dans le périmètre rizicole (25 km au nord de la ville) ;
- 350/homme/an dans certains villages proches d'un marigot.

Ces piqûres infectées sont enregistrées pendant la saison des pluies et le début de la saison sèche.

Dans une zone proche de bassin de pisciculture en Afrique centrale, il a été enregistré une moyenne de trois piqûres infectées chaque nuit et la transmission y est permanente.

Il faut souligner que le risque d'être piqué par un anophage infecté augmente avec la durée du séjour dans un lieu donné à une période donnée. Les informations entomologiques peuvent permettre d'évaluer les probabilités d'être piqué par un anophage infectant en fonction de la durée du séjour et de la population anophélienne.

Dans des conditions expérimentales d'exposition maximum, à un moment donné, si 1 % des anophèles sont infectés, le risque d'impaludation peut être évalué comme suit :

Nombre de piqûres	Risque d'impaludation	
	1 semaine	1 mois
1 piqûre d'anophage/nuit . . . . .	7 %	26 %
10 piqûres d'anophèles/nuit. . . . .	50 %	95 %

4<sup>o</sup> Ces considérations impliquent le renouveau de l'intérêt de se protéger contre les piqûres d'anophèles, comme mesure de prévention du paludisme.

Parmi ces mesures, on peut noter :

- la destruction des gîtes larvaires potentiels (flaques d'eau non souillées, temporaires, ensoleillées) ;
- « l'étanchéité » de la maison : grilles moustiquaires aux fenêtres, climatisation (qui sidère les moustiques mais ne les tue pas) ;
- le traitement insecticide mural intradomiciliaire avec un produit rémanent ;
- les produits insecticides (aérosols, plaquettes) ou insectifuges (tortillons, répulsifs). La **considération essentielle** nous a paru être qu'en règle générale les anophèles vecteurs piquent surtout la nuit. Pour les vecteurs moyens de paludisme en Afrique sub-saharienne, la majorité des anophèles infectés piquent à partir de 23-24 heures. À noter que les piqûres peuvent être notées dès 18-19 heures mais il s'agit souvent de jeunes femelles donc non infectantes ou d'autres moustiques non vecteurs du paludisme ; toutefois le risque d'être impaludé, même faible, demeure. Être couché dès 22-23 heures, protégé par une moustiquaire (imprégnée) est une bonne mesure de protection contre l'impaludation. Les autres mesures individuelles préconisées (vêtements clairs et amples...) sont utiles le soir contre les piqûres de moustiques mais illusoires pour la protection contre le paludisme.

La protection contre les piqûres anophéliennes constitue donc le premier rempart préventif contre le paludisme.

5<sup>o</sup> La chimioprophylaxie continue a ses indications (parfaitement formulées dans les B.E.H. (n°s 26/89 et 25/90) par le Conseil supérieur d'hygiène, par l'Académie de médecine et l'O.M.S. Ses principes et sa réalisation ont été précisés à nouveau lors de la conférence par deux experts. Nous les reprenons à notre compte.

Il y a peu de divergence de conception entre les pays. Toutefois la conférence a fait apparaître que l'efficacité limitée des divers produits, l'absence d'innocuité de ces produits, l'absence d'efficacité à 100 % conduit à rendre discutable une chimioprophylaxie continue qui s'adresserait toujours à des milliers de personnes pour une seule gravement contaminée quand le risque d'infection est faible. Cette disproportion conduit à envisager favorablement quand cela est possible et selon l'expérience des compagnies aériennes, l'**autotraitement** qui permet de réduire les effets indésirables de la chimio-prophylaxie, le nombre de comprimés utilisés et de traiter logiquement le seul paludisme déclaré. Cette notion soulève la difficile question des indications particulières et les contraintes de ce traitement présomptif. D'ailleurs il n'y a pas actuellement de traitement présomptif à dose unique efficace à 100 % du fait de la chimiorésistance croissante.

6<sup>o</sup> Les conséquences de la moindre efficacité de la chloroquine sont certes évidentes mais conduisent aux recommandations suivantes :

- a. la prévention ne peut être qu'un acte personnalisé surtout lors d'un voyage vers l'Afrique sub-saharienne;
- b. cet acte doit conduire à une prescription médicale;
- c. cette prescription doit pouvoir être explicitée par le pharmacien.

Ainsi le voyageur doit-il être au centre d'un réseau médical et para-médical où chacun dans sa profession a un rôle à jouer.

### 2<sup>o</sup> question : L'INFORMATION

*Quand et comment informer le voyageur de la nécessité de se prévenir contre le paludisme ? De la meilleure manière dont il aura éventuellement à se (faire) traiter lors du séjour en zone d'endémie ? Lors du retour en France ? Qui peut et/ou doit informer le candidat au voyage tropical ? Quels messages indispensables à propos du paludisme les agences de tourisme devraient-elles diffuser et comment ? Quelles recommandations doit-on faire à ces organismes et qui ? Comment ? Quelle est la place respective des Centres de vaccinations contre la fièvre jaune, du médecin généraliste, des services spécialisés et des réseaux médicaux (téléphone, minitel...) de conseils aux voyageurs, des pharmaciens ? Comment homogénéiser dans le détail les informations fournies ? Comment peuvent-elles être mises à jour ?*

Tout concourt à reconnaître que c'est sur l'absence d'une information adaptée que repose la gravité du problème posé par le paludisme à *P. falciparum* depuis quelques années. En effet à tous les niveaux de protection du voyageur :

- contre les piqûres d'anophèles;
- en terme de chimioprophylaxie;
- en traitement curatif précoce,

les moyens dont on dispose sont à même d'assurer une sécurité quasi absolue. C'est l'anesthésie créée, pendant 30 ans par l'efficacité parfaite de la chloroquine qui a démobilisé le voyageur, médecins et pharmaciens, quant aux précautions essentielles et fait oublier le risque mortel potentiel du voyage tropical.

L'action officielle des pouvoirs publics au niveau national et de la presse prend en charge d'une façon globale ce problème réellement actuel et a pour rôle de sensibiliser la population.

**En terme d'individu**, le premier contact du candidat voyageur se fait avec le voyagiste (tour opérateur, agent de voyage) ou le transporteur aérien. C'est donc lui qui doit dès cette première occasion déclencher la chaîne d'informations qui va suivre. Son conseil n'a pas alors à être médicalisé mais il a pour but d'inciter à préparer aussi son voyage en terme de santé et, en ce qui concerne le paludisme, à prendre un conseil médical auprès du médecin traitant, des médecins des centres de vaccination contre la fièvre jaune ou de conseils médicaux aux voyageurs, ou de leurs relais téléphoniques et télématicques. Dans ces conditions, l'information du médecin lui-même se doit d'être complétée et actualisée dans tous les aspects de la prophylaxie dont l'essentiel est aujourd'hui sa personnalisation. Lorsqu'il s'agit de groupe, dans les entreprises par exemple, le médecin du travail a le même rôle mais il peut mieux que d'autres en provoquant des réunions de groupe parmi le personnel, sensibiliser plus facilement une majorité. Les discussions de groupe entre personnes également concernées sont souvent plus efficaces quant au résultat que l'information individuelle qui prenant trop de temps n'est souvent jamais assez complète.

Quant au pharmacien, sa formation et son rôle sont essentiels car il est très souvent sollicité et doit expliquer le bon usage et l'apparition éventuelle d'effets secondaires des médicaments dont certains sont très nouveaux ainsi que l'importance des mesures physiques de protection anti-moustiques. Chose importante à souligner, étant donné le nombre des cas de paludisme vus chez les Africains revenant de vacances passées dans leurs pays d'origine, un effort particulier d'informations devrait être fait auprès d'eux, d'autant que leurs enfants nés en France n'ont aucune immunité.

La chaîne d'information médicale sur le paludisme dans ses 3 maillons principaux successifs : voyagiste, médecin, pharmacien, doit être aujourd'hui régulièrement réévaluée notamment à partir des informations officielles diffusées au plan national par le Bulletin épidémiologique hebdomadaire (B.E.H.) et au plan mondial par l'O.M.S. Les centres de vaccination anti-amarile et de conseils aux voyageurs ont été sensibilisés à l'importance de leur rôle en ce domaine. L'information fait partie intégrante de la prévention.

### 3<sup>e</sup> question : LE VOYAGEUR ET LE TRAITEMENT PROPHYLACTIQUE

Comment pourrait-on vérifier que le voyageur est bien informé ? Dans quelles conditions le voyageur pourrait-il se passer de la chimioprophylaxie ? Sait-on identifier les sujets et les situations pour lesquels une chimioprophylaxie est indispensable ? Comment s'assurer que le voyageur est informé de la meilleure manière de se faire soigner (le cas échéant) en zone d'endémie ? à son retour en France ? Comment s'assurer que le médecin connaît bien l'attitude à adopter et l'urgence en cas de paludisme ?

Deux situations préventives schématiques nous sont apparues fondamentales et peuvent s'envisager :

- ou bien la chimioprophylaxie continue est indispensable parce qu'il s'agit de personnes à risque (cf. question 1), ou de séjour en milieu hautement impaludé (zone rurale) où l'infection est quasi obligatoire. En général dans ce dernier cas il s'agit d'ailleurs de zones avec chloroquinorésistance ;
- ou bien la chimioprophylaxie continue peut devenir inutile et seule demeure l'indication du traitement présumptif, bien entendu associé à la protection contre les piqûres d'anophèles. Les indications de ce traitement présumptif doivent dès lors être soigneusement précisées voire étendues.

L'usage du traitement présumptif implique la connaissance des premiers symptômes du paludisme. Ceux-ci sans prophylaxie chimique antérieure, se limitent à une asthénie, des douleurs diverses à type de courbatures, puis une fièvre plus ou moins élevée bientôt associée à des céphalées, des vomissements voire une diarrhée surtout chez l'enfant. Au contraire, une chimioprophylaxie antérieure insuffisamment efficace peut rendre plus difficile un diagnostic de paludisme, celui-ci se manifestant sous un aspect trompeur et la goutte épaisse demeurant faiblement positive.

Quoi qu'il en soit, les jurés ont particulièrement ressenti l'importance du traitement précoce et donc du diagnostic présumé de paludisme. Tout retard au diagnostic et donc au traitement est préjudiciable car favorisant l'évolution vers un paludisme grave pernicieux.

Si malgré les précautions prises contre les piqûres et la prophylaxie, des symptômes surviennent, il importe de traiter aussitôt; car tout paludisme traité précocement guérit bien. Seul le paludisme à *P. falciparum* tardivement traité est facteur de décès. Tout malaise ou fièvre au cours d'un premier séjour inférieur à 7 jours ne fera jamais l'objet d'un traitement présumptif sur place, l'incubation minimum d'un paludisme étant supérieure à une semaine.

Pour s'assurer que le voyageur est bien informé des dangers encourus, il ne suffit pas d'une prévention globale officielle distante, mais bien d'une information rapprochée impliquant le contact étroit avec un conseiller (médecin, pharmacien, centre de conseils aux voyageurs). Toute décision prophylactique doit être prise avec l'intéressé.

Le voyageur doit savoir avertir son médecin qu'il rentre d'un séjour sous les tropiques et insister sur le fait que le febricule qu'il présente peut être dû à un paludisme. Il peut exiger un examen biologique correspondant, éventuellement un traitement présumptif.

Le médecin étant souvent mal informé de l'attitude à adopter et de l'urgence en cas de paludisme, il est évident que celui-ci ne peut demeurer seul responsable. Il doit jouer son rôle dans le réseau, sans négliger l'action du patient qui lui demande une sollicitude particulière mais aussi celle des autres éléments du réseau faciles à joindre : hôpital, centre de conseils aux voyageurs, pharmacien, société d'assistance. Une part de responsabilité incombe à chacun des acteurs.

### 4<sup>e</sup> question : PEUT-ON AMÉLIORER ?

Quelles sont les questions qui se posent sur la prévention du paludisme du voyageur et qui ne sont pas résolues en 1990 ? Concernant la prévention anti-moustiques ? Concernant la chimioprophylaxie ? Concernant les choix parmi les diverses chimioprophylaxies ? Concernant la rapidité d'intervention médicale en cas d'échec ou l'absence de prophylaxie ? Concernant la vaccination ?

#### 1<sup>o</sup> Propositions d'amélioration

- **Prévention anti-moustiques** : il serait souhaitable que très rapidement soient mis à la disposition des voyageurs et résidents en zone de transmission des moustiques imprégnés d'insecticide de type pyréthrinide (deltamétrine : 25 mg/m<sup>2</sup> permétrine) dont la durée d'efficacité est estimée à 6-8 mois hors lavage, avec un kit permettant une réimpregnation individuelle ou collective. L'explication de son intérêt considérable devrait être largement diffusée prenant en compte notamment le lieu de couchage, la survie de la majorité des piqûres infectantes la nuit à partir de 23 h, sa capacité d'utilisation, sa parfaite tolérance et son faible coût.

- **Comme il n'existe plus de chimioprophylaxie unique possible**, le choix parmi les diverses chimioprophylaxies doit être rigoureux et adapté, assis sur des éléments qui doivent être le moins discutables possible, il en résulte l'intérêt de la rédaction d'arbres décisionnels. Ceux-ci prendront en compte l'état physiologique ou pathologique individuel, tous les facteurs concourant à prévoir le nombre de piqûres infectantes, l'efficacité démontrée des différents produits, leur tolérance et leur prix à l'instar des fiches de transparence.

- **Un recueil de données cliniques et paracliniques mais aussi entomologiques et de pharmacovigilance** devrait conduire à une amélioration de nos connaissances permettant une homogénéisation des informations avec une réactualisation permanente tant en France qu'en Europe, et de là à la diffusion d'informations auprès des médecins et des voyageurs ou leur accès facile à ces informations.

Dans cette optique, l'APMAVOY (Association réunissant tous les directeurs de centres de vaccination anti-amarile) a dans ses projets immédiats d'édition une plaquette de « Conseils aux voyageurs » destinée aux médecins généralistes, aux para-médicaux et aux agences de voyage, dont un chapitre consacré au paludisme reproduira les recommandations officielles et les conclusions particulières de cette conférence.

- **La nécessité d'une information précise en même temps que la promotion du traitement présumptif** auprès des médecins et des voyageurs et l'obligation absolue de consulter un médecin dans les plus brefs délais après un autotraitement sont rappelées.

#### 2<sup>o</sup> Certaines voies de recherche doivent être explorées

- Les recherches doivent aussi poursuivre pour améliorer la rapidité, la fiabilité et la réalisation des méthodes de diagnostic biologique du paludisme, tant immédiat que rétroactif, et pour contourner l'inconvénient des formules sanguines automatisées ne permettant plus le diagnostic sur lame, fait autrefois par les microscopistes.
- La chimioprophylaxie a vécu 30 années dans le confort apporté par la chloroquine. Outre les nouveaux médicaments mis à la disposition des prescripteurs pour la chimioprophylaxie, il est intéressant de suivre les recherches actuelles qui visent à annuler le mécanisme de la résistance à la chloroquine.
- Malgré leurs difficultés toutes les voies explorant la mise au point d'un vaccin doivent être encouragées, ce vaccin pouvant agir soit par une action immunologique directe dirigée contre le parasite soit en laissant subsister le parasite mais en supprimant sa virulence.

### LA FIN D'UNE GRÈVE

Commencé le 2 avril dernier, le mouvement de protestation des médecins inspecteurs de la santé a pris fin le 3 décembre 1990.

Ce mouvement avait pour effet de rendre impossible la transmission, à la Direction générale de la Santé, des relevés hebdomadaires de déclarations obligatoires de maladie par les directions départementales des Affaires sanitaires et sociales.

Toutefois, pour des raisons pratiques, la publication des données relatives à la situation épidémiologique hebdomadaire des maladies transmissibles restera suspendue jusqu'au B.E.H. n° 52 de 1990. Elle reprendra normalement à compter du premier numéro de l'année 1991 et sera précédée d'une synthèse de ces données pour l'année écoulée.