

Articoli/Articles

A PROPOS DU PALUDISME ET AUTRES FIEVRES
INTERMITTENTES, TIERCES ET QUARTES EN FRANCE
DU XVIII^e AU XX^e SIECLES¹

JEAN-MICHEL DEREKX

Président du Groupe d'histoire des zones humides,
Laboratoire de biogéographie-écologie, Lyon, Fr.

SUMMARY

*ON PALUDISM/MALARIA AND OTHER INTERMITTENT, TERTIAN AND
QUARTAN FEVERS IN FRANCE FROM THE XVIIIth TO THE XXth CENTURY*

This article aims at bringing an update on paludism and intermittent fevers which plagued France until the end of the XIXth century. Relying on present day medical data, an attempt at interpreting demographical data is presented in order to draw a social and physical geography of paludism and intermittent fevers in XVIIIth and XIXth century France. A history of paludism over two centuries is also sketched. It allows the observation of fever fluctuations, dependent on political events or economic activities of the time.

Les marais ont pendant longtemps été décrit comme des espaces maudits. Socialement marginalisés, considérés comme improductifs, ils ont aussi été perçus comme des endroits répulsifs à cause des fièvres qui y régnaient. Aborder la répulsion des pays de marais conduit nécessairement à aborder la question du paludisme et de ce que l'on a longtemps appelé d'un terme flou les *fièvres intermittentes*. Celles-ci ont, en effet, fortement contribué à limiter l'expansion de l'homme dans ces lieux au point de modifier le jeu normal de son activité. Cet aspect a certainement été trop minimisé par bon nombre d'historiens pour la bonne compréhension de ces espaces².

Key words: Paludism – Marshes - Fevers.

Emmanuel Le Roy Ladurie soulignait pourtant en 1974 l'importance des faits biologiques dans l'explication de l'évolution des phénomènes sociaux:

Du dernier cru du marxisme, nous retiendrons surtout une leçon qui ne s'y trouve guère à savoir que c'est en première analyse dans l'économie, dans les rapports sociaux et plus profondément encore dans les faits biologiques, beaucoup plus que dans la lutte des classes qu'il faut chercher le moteur de l'histoire massive³.

Cette étude de la maladie est aussi à mettre en rapport avec les territoires. Etablir cette relation est en effet fondamentale car cela touche, pour reprendre une expression de Maximilien-Joseph Sorre, "aux formes primitives et essentielles de l'activité... à l'écologie spécifique de l'homme"⁴. Ce qu'un autre géographe, Maurice Le Lannou, illustre en remarquant en 1936 "qu'en pleine Europe, sur la Méditerranée, on voit des paysages que la malaria a profondément marqués. Les expliquer sans elle n'est guère possible"⁵.

Seulement, ne sommes-nous pas ici en présence d'une maladie au périmètre insaisissable dont tout le monde a voulu parler. Il conviendra donc, autant que faire ce pourra, de distinguer le paludisme d'autres maladies. L'exercice est difficile car les diagnostics sont souvent flous.

La transmission du paludisme

Le paludisme est une maladie à trois têtes: le parasite, le vecteur et l'homme. Les trois maillons de cette chaîne sont indispensables. L'absence de l'un casse la chaîne et conduit à son absence. Alphonse Laveran montra, en 1880, que le paludisme était provoqué par l'hématozoaire, un parasite du sang. On découvrit plus tard qu'il en existait plusieurs types; le plus dangereux, en Europe, le *Plasmodium falciparum*, est tropical et méditerranéen: il donne la fièvre tierce maligne. Dans l'Europe tempérée, on rencontre plutôt le *Plasmodium vivax*, agent de tierce bénigne (fièvres apparaissant tous les deux jours), et le *Plasmodium malariae* agent de fièvre quarte (fièvres apparaissant tous les trois jours).

Quinze ans après la découverte de Laveran, Manson (1894) et Ross et Grassi (1897) prouvèrent que l'hématozoaire était transmis

par un vecteur, l'anophèle. En France, la faune anophélienne est très divers mais les anophèles porteurs des différents *plasmodium* appartiennent aux différents types de l'*Anophèle Maculipennis* présents sur tout le territoire. La répartition géographique dans notre pays des divers types d'*Anophèles maculipennis* présente une importance pratique importante puisque certains d'entre eux comme l'*Elutus* et le *Labranchiae* ont d'étroits rapports trophiques avec l'homme qu'ils recherchent, même en présence d'animaux stabulés, tandis que d'autres comme le *Messeae*, le *Typicus* et le *Melanoon* recherchent surtout les animaux, et qu'enfin, l'*Atroparvus* dont la biologie est assez variable suivant les régions, s'attaque indifféremment à l'homme et aux animaux⁶. Ces types très pathogènes comme l'*Elutus* et le *Labranchae* n'existent qu'en Corse. En France continentale, on rencontre surtout l'*Atroparvus* certainement responsable du paludisme des anciennes régions palustres⁷. Ils sont susceptibles d'infecter l'homme si la température moyenne atteint au moins 15° à 16°C. Parmi ces anophèles, les uns se reproduisent en fin de printemps, les autres en automne, certains au milieu de l'été. Certains vivent de préférence à l'intérieur des habitations (étables ou maisons), en recherchent la tiédeur ou, au contraire, acceptent la vie extérieure, les pays frais. Certains aiment l'ombre, d'autres le soleil; certains les eaux stagnantes et d'autres les eaux vives; les uns l'eau saumâtre et les autres l'eau douce. Comme le souligne Robert Delort, la distribution de ces anophèles ne se fait donc pas uniquement suivant la géographie mais surtout suivant les conditions écologiques: il suffit que celles-ci varient très peu d'un endroit à un autre ou d'une année à l'autre pour qu'une espèce remplace l'autre et que suivant les cas, les risques de démarrage d'une épidémie grave ou moins grave apparaissent, augmentent ou décroissent⁸. Une épidémie peut aussi très bien se déclarer à un endroit et absente quelques kilomètres plus loin, l'anophèle ayant une aire de déplacement assez limitée.

Enfin, troisième maillon de la chaîne paludéenne: l'homme. Celui-ci constitue un réservoir de parasites: c'est en le piquant que les anophèles femelles s'infectent et c'est ce qui contribue à la diffusion du paludisme lorsqu'elles piquent à leur tour un homme sain. Qu'un groupe d'hommes atteint de paludisme s'installe pour quelques

semaines dans une région, le temps de travaux agricoles ou de terrassement par exemple, et c'est toute un chaîne qui peut être réactivée.

Une géographie physique et sociale du paludisme et des fièvres

Le paludisme est certainement la maladie où la répartition géographique joue le rôle le plus incontestable et le mieux étudié. Les phénomènes naturels agissent d'une manière inégale mais souvent décisive dans la diffusion du paludisme. La température est déterminante. Le dangereux *Plasmodium falciparum* et ses anophèles porteurs ne peuvent évoluer que dans des contrées où les isothermes moyennes d'été sont au moins de 20-21° C: cela limite leur aire de propagation à la Corse et à une partie des côtes méditerranéennes. Le paludisme continental ne peut, quant à lui, se développer que dans une zone où l'isotherme est au moins à 16°C. On peut donc le rencontrer dans toute la France. La pluie joue aussi un rôle très important puisque les mares et les flaques, les ornières des chemins sont autant de gîtes pour les larves. Celles-ci se trouvent aussi dans le cours inférieur des rivières où l'eau s'étale et s'échauffe, sur la moindre plage de plantes aquatiques, le plus petit îlot flottant formé de débris de toute nature attenante à la berge.

Dans la géographie de la répulsion, les marais ont été les plus cités. On avait bien conscience d'ailleurs de ce conditionnement géographique des fièvres: l'étymologie de *paludisme* vient de *paludes*, c'est-à-dire *marais*. Les fièvres tierces et quartes étaient présentes en Sologne:

à la fin du XVIII^e siècle, l'abbé Teissier précisait que les fièvres intermittentes, tierces ou quartes, sont endémiques dans toute la province de la Sologne⁹.

En 1830, le curé de Tremblevif, village situé au centre de la Sologne, dénombrait, quant à lui, 500 fiévreux parmi les 1200 habitants du village¹⁰. En Bourgogne, près du marais d'Arc-sur-Tille à Genlis, la fièvre régnait aussi à l'état endémique¹¹. Les marais du Nord n'échappaient pas à l'épidémie: en Flandre, jusqu'au milieu du XIX^e siècle, la fièvre resta, ici aussi, la maladie dominante. Laveleye, parcourant le plat pays après les chaleurs de juillet 1859,

trouva dans chaque ferme deux ou trois personnes épuisées par les fièvres¹². A la fin du XIX^e siècle, dans les Moères, les fièvres sévissaient aussi¹³. La vallée de la Somme, avec ses hortillonnages et ses tourbières, constituait également une région propice aux fièvres¹⁴. En Alsace, elles étaient fréquentes dans les rieds. Dans les Landes, la couronne de marais qui cerne les étangs de Lacanau et d'Hourtin était aussi malsaine:

les fièvres du Médoc sont connues de toute la France, écrit Brémontier en 1778, combien de fois ce pays maltraité n'a-t-il pas été obligé de renouveler en partie ses habitants¹⁵.

Les marais salants laissés à l'abandon étaient certainement les plus redoutables. Pour la côte atlantique, Laveran notait à la fin du XIX^e que ceux qui bordaient la côte ouest de la Seudre à l'estuaire de la Loire étaient insalubres sur beaucoup de points. Pour la côte méditerranéenne, en 1860, la Compagnie d'irrigation évaluait à 60.000 ha l'ensemble des marais qui constituaient des foyers d'insalubrité et les marais côtiers de la Corse qui rassemblaient les conditions favorables au développement du *Plasmodium falciparum* étaient les plus meurtriers.

Dans cette géographie de l'insalubrité, les étangs étaient cités aussi. En Bresse, on considérait que l'assec et l'évolage¹⁶ favorisaient les fièvres¹⁷. On avait observé que leur recrudescence était cyclique et se renouvelait tous les trois ans au rythme de la mise en eau. Il en était de même pour l'étang de Lindre en Lorraine, qui enregistra des fièvres plus nombreuses en 1832, 1835, 1838 et 1841, au rythme de la mise en eau de l'étang¹⁸. Un peu partout, on estimait aussi que la queue des étangs, partie alternativement submergée puis asséchée, était dangereuse¹⁹. Comme pour les marais, les étangs devenaient plus dangereux en cas d'abandon. Monfalcon le notait en 1826 en soulignant que

les étangs ne nuisent à la santé de l'homme que lorsque leur dessèchement partiel les rapproche de l'état de marais²⁰.

Pour les mêmes raisons, dans les vallées, après une inondation, le moment où les eaux se retiraient et laissaient le sol humide à nu était redouté, surtout si la saison était chaude²¹. Laveran nota ainsi une recrudescence des fièvres en 1846, 1856 et 1866 à la

suite des inondations de nombreux villages bordant la Saône, le Rhône et la Loire. Dans le Nord, les fièvres étaient aussi courantes et banales sur les bords marécageux de la Scarpe et ceux de l'Escaut²². A Strasbourg, l'endémie était toujours très grave lorsque l'Ill débordait²³. Un peu partout, au bord des cours d'eau, les oseraies et les aulnaies attiraient aussi les anophèles. De même que les mares d'eau stagnantes où le chanvre et le lin étaient déposés²⁴. Les très nombreux moulins installés sur les rivières contribuaient enfin fortement aux inondations des champs situés en amont, et, indirectement, à l'augmentation du nombre des anophèles.

Caractéristiques des milieux humides, les fièvres intermittentes étaient aussi considérées comme des maladies de la terre. Et ceux qui la travaillaient étaient particulièrement exposés: ouvriers employés à dessécher les marais, à curer les fossés, les jardiniers, les agriculteurs. Les faïenciers et les potiers lorrains n'étaient pas épargnés²⁵. En Sologne, des hommes entretenant des fossés pour lutter contre l'humidité, et les jeunes bergers astreints à de longs séjours dans des landes insalubres à la garde des troupeaux étaient particulièrement touchés. En Camargue, les travailleurs employés dans les rizières étaient impaludés dans une très forte proportion²⁶. Dans les Landes, les fièvres faisaient de nombreuses victimes parmi les résiniers, cultivateurs et bergers²⁷. Les terrassiers étaient atteints également: une épidémie éclata ainsi entre 1881 et 1888 en Charente-Maritime lors des travaux de creusement du grand bassin du port de commerce de Rochefort²⁸. Lors de la construction du chemin de fer, dans de nombreux endroits, les ouvriers transportant les remblais furent aussi atteints par les fièvres²⁹. Les ouvriers parisiens n'étaient pas mieux épargnés: en 1811, lorsque l'on creusa le canal Saint-Martin, des fièvres intermittentes apparurent dans les quartiers du Temple, de la Villette et de Pantin. Trente ans plus tard, lors de la construction des fortifications de Paris, des fièvres apparurent également³⁰. Enfin, les ouvriers agricoles qui venaient, le temps d'une campagne agricole, dans un pays impaludé, contractaient souvent les fièvres lors de leur séjour. Marc-Antoine Puvis note que

les étrangers... rapportent souvent dans leur pays la fièvre des marais qu'ils ont contractés dans les Dombes³¹.

Dans les pays d'étangs et de marais, où, paradoxalement, on constate une pénurie d'eau potable, on consomma pendant longtemps, plus qu'ailleurs certainement, une eau malsaine: en Sologne, l'eau était tirée de puits viciés: le prieur de Sennely évoquait ces

eaux boueuses et croupies dont les solognots sont contraints d'user³².

En Brenne, le marquis de Lancosme signale que

la boisson habituelle de tous les habitants est de l'eau impure prise soit dans le puits s'il y en a un, soit dans l'étang le plus voisin, soit dans une fosse où l'eau est verte et dégoûtante, et qui sert souvent d'asile aux reptiles les plus immondes, comme crapauds, serpents et salamandres, sans oublier les grenouilles³³.

En Flandre, le manque d'eau potable était aussi une cause d'insalubrité. Raould Blanchard notait, en 1906, que tous les puits étaient mauvais, qu'en surface l'eau était chargée d'impuretés, qu'en profondeur, elle était saumâtre³⁴. Les habitants du Médoc, particulièrement dans la région des lacs, souffraient également cruellement du manque d'eau potable: en 1776, constatait Guillaume Desbiey,

les différentes paroisses ne sont pas également bien pourvues d'eaux saluaires pour en désaltérer les habitants... Les puits qu'on y creuse donnent de l'eau jusqu'à la surface de la terre et cette eau quoique bien transparente est plus ou moins colorée, dégoûtante à boire et toujours pesante à l'estomac³⁵.

En Charentes, l'eau consommée était aussi tirée de puits peu profonds et souillés. Ces eaux causaient des fièvres accompagnant la dysenterie et la typhoïde. On trouve là aussi certainement l'origine de la mortalité élevée des pays d'étangs et de marais. La consommation d'une eau potable fut très tardive; elle date, au plus tôt, dans les campagnes, de l'extrême fin du XIX^e siècle et c'est cet élément qui explique, pour beaucoup, la régression puis l'éradication des fièvres.

A partir de cette géographie physique et sociale des fièvres, deux conclusions peuvent être tirées. On peut tout d'abord avancer que les fièvres intermittentes et le paludisme ne furent pas spécifiques

aux pays de marais. On les rencontrait partout en France: il suffisait d'une mare et de flaques nombreuses sur les chemins défoncés de ce début du XIX^e siècle pour que le milieu devienne propice au développement des anophèles. Leur aire de répartition et celle des différents *plasmodium* confirment cette non spécificité des zones humides³⁶. Chantal Beauchamp souligne d'ailleurs que pour les Solognots, les fièvres n'étaient pas liées aux étangs³⁷. Ce que notait le marquis de Lancosme en 1842:

*il n'y a point de maladies propres à la Brenne; elles sont les mêmes que dans les autres pays, seulement, elles sont plus communes qu'ailleurs, elles sont plus tenaces et elles ont un caractère de périodicité qu'on ne remarque pas dans d'autres pays*³⁸.

D'autre part, compte tenu de l'aire d'évolution des différents hématozoaires, le paludisme n'a certainement pas eu les conséquences aussi graves qu'on a bien voulu lui prêter, tout au moins en France continentale. La fièvre tierce était le plus souvent à *Plasmodium vivax* et cet hématozoaire tue rarement: elle affaiblit surtout les organismes mais ne conduit pas à la mort. La fièvre quarte à *Plasmodium malariae* est plus grave: certains ont avancé qu'elle aurait sévi en Flandre au XVII^e et XVIII^e siècles, ce qui reste cependant à démontrer³⁹. Comme le souligne le marquis de Lanscome pour la Brenne,

*les fièvres tierces, doubles tierces et quartes ne font mourir personne*⁴⁰.

Restait le *Plasmodium falciparum* qui, lui, est dangereux mais dont l'aire d'action se limitait à la Corse et à la côte méditerranéenne. Quoiqu'il en soit, même si les fièvres n'étaient généralement pas cause directe de mortalité, elles affaiblissaient considérablement les organismes et les hommes malades, mal soignés et mal nourris mourraient plus tôt que les éléments sains.

Les conséquences démographiques

Les nouveau-nés ont été particulièrement touchés et on enregistra dans ces pays d'étangs et de marais une néomortalité plus forte qu'ailleurs: en Sologne, Christian Poitou note ainsi que le taux de néomortalité était presque constamment supérieur à 20%. Il attei-

gnait dans certaines paroisses 32% et même parfois 42% (moyenne en France: 23%). Pierre Goubert a pu parler à ce propos d'un massacre des innocents. Toutes les générations d'enfants de Ligny-le-Ribault en Sologne, par exemple, venues au monde entre 1710 et 1760 ont ainsi perdu plus de la moitié de leurs effectifs avant 5 ans. Marc-Antoine Puvis avançait qu'en 1842-1847, en France, 502 personnes arrivaient à l'âge de 20 ans pour 1000 naissances alors que dans le canton de Châtillon, en Bresse, 481 personnes seulement parvenaient au même âge⁴¹. Situation identique dans les Dombes⁴². Dans les communes de cette région, tout au moins celles possédant plus de 17% de leur superficie en étangs, la moyenne tombait même à 18 ans 5 mois, alors que dans les communes n'en possédant que 5%, l'espérance de vie à la naissance atteignait 20 ans et 4 mois⁴³. Dans le même registre, Alphonse-Charles de Pistoye soulignait que la moyenne de vie en Brenne n'était que de 24 ans en 1838 alors qu'elle était de 33 dans le reste de la France⁴⁴.

Mais des épidémies pouvaient dépasser le stade chronique et faire des coupes brutales dans les générations. C'est ainsi que l'on note une épidémie meurtrière en Hollande en 1826⁴⁵. De même, l'assèchement du marais des Chartreuses aux portes de Bordeaux en 1809 fit mourir 3.000 personnes⁴⁶. Une épidémie survenue en 1852 à Lutzelbourg en Lorraine lors de la construction du canal de la Marne au Rhin et plus tard lors de la construction du chemin de fer de Strasbourg doubla la mortalité du lieu⁴⁷. On peut certainement expliquer ces brusques épidémies par la présence de flaques d'eau due aux travaux de terrassement qui sont autant de foyers paludéens.

Un terrain de confusion

On a souvent assimilé les fièvres au paludisme. Or, ce serait un contresens de voir dans toutes les fièvres une origine paludéenne. Jusqu'à la fin du XIX^e siècle, les médecins ne surent pas désigner par un nom précis une maladie spécifiquement paludéenne. A lire les très nombreux ouvrages consacrés aux fièvres intermittentes⁴⁸, on s'aperçoit que les médecins comprenaient par *fièvre* bien autre chose que le paludisme⁴⁹. Au XIX^e siècle, le mot *fièvre* désignait beaucoup de symptômes. Il est donc probable que les fièvres couvraient l'influen-

za, les dysenteries, la tuberculose et la typhoïde. Chantal Beauchamp fait remarquer que le mot *fièvre* n'équivaut pas à notre température mais à ce que l'on pourrait désigner comme les diverses manifestations fébriles de l'état morbide: chaleur, mais aussi frissons, rougeurs des joues, sueurs, angoisse. Elle précise que pour la Sologne, le mot ne désignait pas une maladie précise aux symptômes précis mais un ensemble de manifestations morbides aux contours assez flous⁵⁰. Il faut donc se méfier de ce mot *fièvre* qui n'avait pas la même signification qu'aujourd'hui; on est passé, en effet, de la fièvre-maladie à la fièvre symptôme pour arriver à notre conception de la fièvre-signes⁵¹. Quant au paludisme lui-même, la terminologie employée révèle un flou et une absence de maîtrise dans le diagnostic. Laveran s'indigna d'ailleurs, en 1898, d'un tel manque de rigueur:

les dénominations qui suivent sont employées comme synonymes par les auteurs français: fièvres palustres ou paludéennes, fièvres des marais, fièvres marenatiques ou limnématiques, impaludisme, paludisme, intoxication palustre, paludéenne, fièvres intermittentes, fièvres telluriques, fièvres à quinquina. A ces dénominations, il faut ajouter celles qui sont en usage dans les langues étrangères: malaria en Italien, ague en anglais. Cette richesse de synonymes pour désigner une seule et même maladie est regrettable⁵².

Dans *Malaria in Netherlands*, Swellengrebel et Buck remarquaient aussi que le mot *malaria* n'avait pas le même sens au moment de son introduction dans les Pays-Bas en 1846⁵³. Une grande prudence s'impose donc dans l'utilisation des sources.

Il est vrai que les symptômes du paludisme et ceux d'autres maladies étaient souvent proches. Ceux de la typhoïde notamment: maux de tête, fièvres, frissons, délire, diarrhées, amaigrissement du poulx. D'autre part, l'enflure de la rate si souvent notée par les observateurs n'est pas spécifique au paludisme: cette splénomégalie peut faire suite, en effet, à des agressions répétées d'origine microbienne ou virale. Notons enfin que le paludisme et la typhoïde régnaient souvent dans les mêmes localités⁵⁴.

A partir de ce constat de confusion, on peut tirer deux conclusions. Tout d'abord, même si le périmètre clinique du paludisme est flou, on ne peut nier pour autant les conséquences dramatiques qu'il a eu sur la vie des hommes de la France continentale: le paludisme

a affaibli les organismes de personnes qui ont été constamment infectés. En second lieu, si la mortalité est restée plus importante dans les pays de marais et d'étangs que dans d'autres régions, ce fut certainement la conséquence de la combinaison d'un paludisme non mortel mais affaiblissant considérablement l'organisme avec d'autres maladies entraînant la mort: typhoïde, typhus, dysenteries.

Des fièvres plus nombreuses

A ces confusions de diagnostic s'ajoute la difficulté d'exploitation des sources statistiques. Il est bien difficile, en effet, d'évaluer avec exactitude l'évolution des fièvres et plus encore du paludisme. Trois raisons invitent à la prudence dans l'interprétation des données. On est, tout d'abord, mieux renseigné sur la fréquence du paludisme dans l'armée que dans les populations civiles: les militaires ont tenu une comptabilité très précise des maladies de la troupe, ce qui n'était pas le cas des civils⁵⁵. D'autre part, ces derniers n'attachaient pas forcément une grande attention à ces fièvres d'autant qu'elles revêtaient le plus souvent une forme bénigne, les malades se soignant habituellement eux-mêmes, sans se faire hospitaliser et même sans faire appel au médecin⁵⁶. L'abbé Tessier notait pour la Sologne cette banalité du phénomène:

il n'est pas rare de voir dans la même maison cinq ou six personnes qui en sont atteints à la fois sans qu'on y fasse la moindre attention⁵⁷.

Pour la Flandre, Raoul Blanchard confirmait ce témoignage un siècle plus tard et témoignait, en 1906, qu'à force de constater la régularité des fièvres, on avait fini par les croire nécessaires. Il rapportait même qu'on disait aux enfants de 7 à 15 ans que ces fièvres étaient dues à la croissance (*grooikoorts*) et que cela faisait grandir⁵⁸. Enfin, une troisième raison invite à la prudence dans le maniement des données: les statistiques officielles n'étaient pas toujours tenues avec la rigueur souhaitée. Chantal Beauchamp note ainsi que l'épidémie de fièvres qui survint en Sologne en 1878 ne figure pas dans les statistiques de la préfecture et qu'il est probable que celles-ci furent épurées afin que ne soit pas remis en cause le bien-fondé de la politique d'assainissement menée durant les vingt-

cinq années précédentes⁵⁹.

Malgré ces réserves, on peut estimer cependant que la fin du XVIII^e siècle et le début du siècle suivant connurent une recrudescence des fièvres. Un médecin lorrain en notait l'augmentation en 1776, 1781 et 1782. Il l'attribuait à la conjugaison des inondations et de fortes chaleurs⁶⁰. L'étude très précise de la néomortalité et de la mortalité infantile dans deux villages solognots de 1690 à 1789 montre aussi une recrudescence des fièvres dans la seconde moitié du XVIII^e siècle⁶¹. Bernard Edeine en attribue la cause au manque d'entretien des étangs⁶².

	Cerdon		Villemurlin	
	Taux de mortalité pour 1000	Taux de néomortalité pour 1000	Taux de mortalité pour 1000	Taux de néomortalité pour 1000
1690-1739	133	281	198	356
1740-1789	148	317	167	361

Une analyse plus précise de la mortalité infantile d'un autre village de Sologne, celui de Ligny-le-Ribault, permet d'affiner l'approche:

Ligny-le-Ribault	Taux de mortalité infantile pour 1000
1710-1719	349
1720-1729	450
1730-1739	346
1740-1749	472
1750-1759	322
1760-1769	381

Les paluds de la Petite Camargue devinrent également insalubres dans la seconde moitié du XVIII^e siècle, au fur et à mesure que se réduisaient les échanges hydrauliques du fleuve et de la mer; les eaux stagnantes créèrent alors des mares putrides génératrices de fièvres morbides. Au nord des étangs de Solas et de Beaucaire, la mortalité prit alors de l'ampleur, particulièrement à Vic-les-Etangs⁶³. En Espagne,

les historiens constataient la même recrudescence: des recherches récentes mettent l'augmentation des précipitations en relation avec l'aggravation du paludisme. Elles avancent que la stagnation des eaux jusqu'en été aurait accru la virulence du protozoaire le plus pernicieux, le *Plasmodium falciparum*, ainsi que celle de son vecteur, l'*Anopheles Labranchiae* (fortement anthrophile et endémique sur les côtes espagnoles) et étendu leur aire d'infestation à l'ensemble de l'Espagne méditerranéenne et intérieure⁶⁴.

La période révolutionnaire et l'époque napoléonienne furent aussi propices à une augmentation des fièvres. Les troubles révolutionnaires, le manque de bras résultant des levées d'hommes réquisitionnés pour l'armée, entraînaient l'abandon de l'entretien des marais salants qui redevinrent alors de redoutables foyers paludéens: Laveran rappelait que la ville de Brouage si prospère au XVII^e siècle était ruinée au début du XIX^e⁶⁵. Bientôt, le chiffre des décès l'emporta sur celui des naissances: à Brouage, en 1820, on comptait trois naissances pour quatre décès. La mortalité infantile y était aussi plus prononcée⁶⁶.

Jusqu'au milieu du XIX^e, des déprises agricoles purent aussi expliquer une recrudescence: dans un rapport fait à l'Académie de Médecine en 1847, le docteur Mélier prévoyait ainsi que la concurrence des salines du Midi et de l'Est serait fatale aux marais de l'Ouest et que l'abandon progressif de ces derniers deviendrait une cause d'insalubrité. C'est ce qui arriva⁶⁷.

L'abandon de l'entretien des marais continentaux produisit aussi les mêmes effets: au commencement du XIX^e siècle, la Sologne était toujours, à la suite de l'abandon de la culture du sol, une des régions les plus insalubres de France⁶⁸. En Alsace, province très touchée par les fièvres, le nombre des fiévreux soignés à l'hôpital militaire de Strasbourg augmenta et atteignit en 1826 75% de la morbidité globale⁶⁹.

Hôpital militaire de Strasbourg	1821	1822	1823	1824	1825	1826	1827	1828
Nbre total de malades	218	226	230	324	259	268	348	335
Nbre de fièvres interm.	1	0	0	9	2	1	9	5
% fièvres interm.	887	948	900	151	195	203	257	246
	41%	42%	43%	47%	75%	75%	74%	68%

Même constat en Lorraine, en Camargue⁷⁰ et dans le Nord⁷¹ avec des poussées de fièvres en 1827 et 1828⁷². On enregistra encore une nouvelle poussée en 1847 et 1848, années particulièrement humides⁷³. Et une autre enfin en Sologne en 1878-1879.

Hôpital St Charles Nancy	184 0	184 1	184 2	184 3	184 4	184 5	184 6	184 7	184 8	184 9
Nbre de fièvres interm.	29	13	15	23	6	4	26	91	106	31

En Italie, dans certaines communes des marais pontins, en Sicile et en Sardaigne aussi, on enregistrait une mortalité de 8 pour 1.000⁷⁴. Au début de l'occupation française en Algérie, la mortalité due au paludisme était énorme également: parmi les soldats et les colons, en 1833, à Bône, on enregistrait sur une garnison de 5.500 hommes, 4.097 entrées à l'hôpital et 830 décès !

Régression des fièvres

Il n'est pas plus facile d'expliquer la régression des fièvres, d'autant que l'on enregistra ici ou là des rechutes. Les premières rémissions datent de la Restauration mais il fallut attendre les années 1880 pour constater un net décrochement. On estime que le paludisme cessa d'exister en Lorraine entre 1870 et 1880⁷⁵, qu'il disparut en Alsace en 1885⁷⁶, à la même date à Bordeaux⁷⁷ et en Puyseye⁷⁸:

Puyseye	1868	1869	1870	1880	1882	1884
Nombre de fiévreux	105	92	52	12	2	0

e une coupure dans les statistiques entre 1870 et 1880. Celle-ci est certainement à mettre en relation avec les rudes hivers de 1878-1879 et 1879-1880 qui détruisirent, pour un temps, les anophèles et leurs larves, cassant ainsi le cycle de la contamination. Laveran constatait en 1898 que, de l'embouchure de la Gironde à celle de l'Adour, la côte autrefois très insalubre était maintenant assainie⁷⁹. Même évolution dans le Nord où le palu-

disme était sporadique dès 1874⁸⁰. Blanchard notait en 1906 que

ce fléau ne commence à n'être qu'un souvenir en Flandre. Par toute la plaine, on entend célébrer la disparition des fièvres. A Danme, on comptait 150 cas par an avant la construction du canal Léopold: trois ans après, le nombre était tombé à 50 et aujourd'hui il n'y en a plus. Jusqu'à une date assez rapprochée, le nombre des décès dans l'arrondissement de Dunkerque était presque l'équivalent de celui des naissances; le changement est complet de nos jours et suffit à illustrer l'œuvre accomplie par les waterings dans les 25 dernières années⁸¹.

A la fin du XIX^e siècle, les fièvres ne sévissaient donc plus que sur quelques points très localisés: le Morbihan, le marais breton (Beauvoir-sur-Mer), la Camargue, la Vendée et le lac de Grand-Lieu⁸². Et surtout la Corse où la persistance des *Plasmodium vivax et falciparum* faisait encore des ravages: c'est ainsi qu'en 1927, dans le district de Porto-Vecchio, on enregistrait toujours des formes de paludisme graves et en 1950, on comptait encore quelques cas⁸³.

Malgré tout, les conséquences de cette régression furent spectaculaires: en Sologne, les taux de mortalité infantile furent divisés par deux du Premier Empire à l'aube de la III^e République⁸⁴. On constata aussi une augmentation du nombre des personnes âgées de 60 ans et plus: alors que les vieillards représentaient dans les villages de Sologne étudiés par Christian Poitou à peine 9% des morts sous le règne de Louis XIV, ils étaient plus de 20% sous la Monarchie de Juillet et le Second Empire⁸⁵. Enfin, l'automne n'était plus la saison des morts par excellence et d'autres maladies moins spécifiques à la Sologne prirent le relais: à l'habituelle et séculaire mortalité automnale succéda une mortalité hivernale, moins régulière et moins forte que l'ancienne⁸⁶.

A l'étranger, le phénomène était identique. En Algérie, en 1890, la morbidité dans l'armée était comprise entre 10 à 20%. A Rome, le nombre de morts dus aux fièvres régressa aussi après 1881:

Rome	Nombre de morts
1881	650
1882	505
1892	139
1893	189

L'interprétation du recul

Quels sont les facteurs déterminants de la régression du paludisme: le parasite, le vecteur ou l'homme? Cette question fit l'objet de débats nombreux. Tout le monde apporta ses arguments: les médecins bien évidemment mais aussi les hommes politiques, les agronomes et les économistes. Bien évidemment, tous n'apportaient pas forcément des points de vue désintéressés. Les médecins se demandèrent si le paludisme dépendait de la quantité d'anophèles. Les zones humides sont bien sûr nécessaires à son extension, mais, dans la France contemporaine, la présence d'anophélisme sans paludisme semble montrer que la destruction des moustiques n'est pas une condition unique de l'éradication du paludisme. L'exemple des Dombes montre que la remise en eau d'étangs, asséchés un moment, entraîna une augmentation du nombre d'anophèles sans que le paludisme augmente pour autant. On prouva alors qu'il n'y avait pas de cause à effet entre les étendues d'eau et la diffusion des fièvres -on ignorait alors le rôle joué par les anophèles-. D'autre part, bien que la surface du territoire à la disposition des anophèles ait largement diminué en un siècle, celle-ci restait largement suffisante pour permettre la pullulement des anophèles. D'immenses étangs subsistaient. Des mares aussi, les trous d'obus du Nord et de la Lorraine, autant de gîtes favorables. Le docteur Roche, médecin dans la Puyssaye expliquait en 1899 que

les causes classiques d'assainissement du sol intervenues en Puyssaye ne sont pas intervenues d'une manière assez efficace pour expliquer le grand changement qui s'est produit⁸⁷.

Rude coup porté par conséquent aux défenseurs des assèchements qui voyaient là la panacée universelle à l'éradication des fièvres. Malgré tout, les conséquences des rigoureux hivers de 1878-1879 et surtout de 1879-1880 (-35°C pendant 40 jours), doivent être prises en considération puisqu'elles provoquèrent une destruction importante d'anophèles femelles hivernantes.

Si une mutation du *plasmodium* ne peut être retenu et si le type de l'anophèle est plus important que son nombre, il faut donc

considérer l'évolution de l'action et du comportement de l'homme comme facteur essentiel dans la régression des fièvres. Il est certain, comme le remarque Christian Poitou que les progrès de la médecine ont contribué au recul des fièvres en Sologne mais ils ne sont certainement pas la cause essentielle du recul⁸⁸. Tout d'abord parce que les médecins du XVIII^e et XIX^e siècles n'avaient pas la même conception que les médecins du XX^e siècle du rôle du quinquina⁸⁹: on laissait évoluer la maladie et à un certain moment, déterminé par le flair clinique de l'homme de l'art, on administrait la drogue. D'autre part, ce médicament n'était pas largement diffusé car il coûtait fort cher⁹⁰. La régression des fièvres est donc à imputer à d'autres causes et en premier lieu certainement à une amélioration des conditions de vie: alimentation, habitat, aménagement routier principalement. Il est en effet frappant de constater que les fièvres régressèrent plus rapidement dans les Landes qu'en Charente, bien sûr parce que l'assainissement du sol y fut plus poussée, mais surtout parce que la forêt de pin enrichit les habitants alors que les marais de Charente maritime restaient sans débouchés⁹¹. Burdel, médecin solognot, notait que la nourriture pauvre et répétitive de ses patients avait été en partie responsable de leur mauvaise santé⁹². Ce que confirmait Laveran. L'amélioration des habitations doit aussi être prise en compte: les masures aux murs de torchis et aux toits de chaumes, partagées par les hommes et les bêtes, constituaient des gîtes rêvés pour les anophèles⁹³. L'amélioration du réseau routier, enfin, supprima les ornières qui étaient autant de zones où se reproduisaient les anophèles. A ces mesures qualitatives, il faut ajouter, en parallèle, la diminution du nombre de personnes portant des hématozoaires: il est évident que l'exode d'un prolétariat misérable vivant dans de mauvaises conditions, se soignant mal et constituant un important réservoir de virus contribua certainement fortement à la régression du paludisme. Ainsi, l'industrialisation considérable du Nord draina vers les grandes villes un prolétariat où les conditions de pérennisation du cycle paludéen n'étaient pas réunies. Cela permit de diminuer d'autant, dans les campagnes, le facteur humain réservoir de virus. On peut donc

avancer que l'émigration des campagnes, jointe à l'amélioration des conditions de vie et à une quininisation progressive a diminué chaque jour davantage le nombre d'impaludés parmi les populations rurales, jusqu'au point d'en rendre le pourcentage insuffisant pour entretenir l'infection d'une faune anophélienne numériquement abaissée. Le cycle épidémiologique, rendu ainsi plus précaire, a fini par se rompre avec les grands hivers de 1878-1879 et l'endémie palustre a cessé.

Rechutes

Mais ces évolutions n'étaient pas linéaires. On vit une recrudescence du paludisme européen pendant la guerre de 1914-1918⁹⁴. Deux cent cinquante à trois cents personnes furent atteintes, la plupart dans les départements du Nord, dans de vieux foyers palustres où, peut-être, subsistaient encore avant-guerre un paludisme latent⁹⁵. Les bouleversements de terrain dus à la guerre de position et de tranchées, quelquefois même les inondations stratégiques volontaires -dans les plaines franco-belges notamment- créèrent de nombreuses conditions favorables. A cela s'ajoutaient les foyers constitués par l'implantation de troupes coloniales en campagne, les rapatriés de Salonique et des Dardanelles, autant de réservoirs de *plasmodium*. Des cas de paludisme furent aussi signalés en Languedoc et en Alsace en 1915⁹⁶. En Corse, la recrudescence fut enregistrée dans l'immédiate après-guerre: le docteur Orticoni notait en 1922 qu'à l'île Rousse,

*plus de 300 sur les 400 habitants sont atteints. Aux conditions favorisées nées de la guerre est venue s'ajouter une augmentation des réservoirs de virus due à la présence de Syriens et de soldats russes*⁹⁷.

En 1939, même phénomène: en janvier, 400.000 réfugiés espagnols furent concentrés dans les camps de Pyrénées-Orientales. Six mois plus tard, le paludisme s'y manifesta (juillet 1939). En Alsace, les prisonniers rapatriés de Russie et les jeunes gens incorporés de force dans l'armée allemande avaient contracté un paludisme dans les Balkans et le propagèrent ensuite dans la région⁹⁸. On enregistra aussi en 1943 une épidémie en Camargue dans les rangs des troupes

allemandes⁹⁹. De même en Corse, on assista, là encore, après la guerre et l'occupation allemande, à une flambée importante favorisée par plusieurs causes: misère, sous-alimentation, absence de médicaments, apport massif de troupes infectées, abandon de la lutte antipaludique¹⁰⁰. En Charente maritime, on enregistra enfin, en 1952-1953 quelques cas de paludisme dus au manque d'entretien des marais et à la mise en œuvre d'une thérapeutique insuffisante¹⁰¹.

Conclusion

L'histoire du paludisme et des fièvres intermittentes ne se résume pas à la description de signes cliniques et à l'analyse de statistiques de morbidité et de mortalité. Elle ne peut se cantonner à l'étude des registres paroissiaux afin d'en tirer des données servant à l'histoire démographique. Cette histoire écologique passe par l'étude des maladies, par celle des phénomènes climatiques aussi. C'est dans l'étude des rapports de l'homme avec la Nature que se comprend le paludisme et les fièvres.

L'étude du paludisme permet de voir aussi que la répulsivité des espaces est fluctuante et que les hommes ont souvent accepté de vivre dans des lieux insalubres. Au-delà de l'aspect médical, c'est alors une histoire du regard qu'il faut entreprendre.

BIBLIOGRAPHIE ET NOTES

- ALIBERT, *Traité des fièvres pernicieuses intermittentes*. Paris, 1804.
ANONYME, *Le Paludisme et l'enfant*. Amsterdam, 1931.
BAUMES J.B. T., *Mémoire (...) sur la question: peut-on déterminer par l'observation quelles sont les maladies qui résultent des émanations des eaux stagnantes*. 1789.
BEAUCHAMP Ch., *Fièvres d'hier, paludisme d'aujourd'hui, vie et mort d'une maladie*. Annales ESC, janv. 1988; 1:249-275.
BRUMPT et DAO VAN TY, *Distribution des biotypes d'anophèles maculipennis*. Annales de parasitologie humaine et comparée 1942; XIX:69-73.
CALLOT J., *La régression du paludisme en France*. Annales 1947;2: 329.
CELLI A., *The History of Malaria in the Roman Campagna from ancient times*. Londres, Danielson, 1933.
CHAPTAL J., *Mémoire sur l'insalubrité des lieux voisins des étangs*. Montpellier, 1783.
CORBIN A., *Le Miasme et la jonquille*. Paris, Flammarion, 1986.

- CORBIN A., *L'Homme dans le paysage*. Paris, textuel, 2001.
- CROIX A., *L'ouverture des villages sur l'extérieur*. Histoire et sociétés rurales 1999; 11:109-146.
- DECOURT Ph., *Du rôle du paludisme sur l'évolution politique de l'Allemagne*. Actas des XV Congreso internacional de Historia de la Medicina, Madrid, 1956, vol II, pp. 137-140.
- DELORT R., *Les animaux ont une histoire*. Paris, Seuil, 1993.
- DEREX J., *La gestion de l'eau et des zones humides en Brie, de la fin de l'Ancien régime à la fin du XIX^e siècle*. Paris, L'Harmattan, 2001.
- DEREX J., *Le décret du 14 frimaire an II: espoirs et piètres résultats*. Annales de la Révolution française, 2001.
- DESAIVE J., GOUBERT J. et LE ROY LADURIE E., *Médecins, climats et épidémies à la fin du XVIII^e siècle*. Paris, Mouton, 1972.
- FRICKE J. C. G., *Histoire médicale des marais. De l'épidémie qui a régné en Hollande ... en 1826*. traduit de l'allemand par J-F. Monfalcon. Paris, 1828, 8 p.
- FULGRAND-POUZIN, *De l'insalubrité des étangs et des moyens d'y remédier*. Montpellier, 1813.
- GUILLERME J., *Le malsain dans l'économie de la nature*. XVIII^e, n°9, 1977.
- GRMEK M., *Géographie médicale et histoire des civilisations*. Annales 1963; 6: 1076-1097.
- JONES W. H. S., *Malaria, a neglected factor in the history of Greece and Rome*. Cambridge, 1907.
- JOYEUX Ch., *Le paludisme, extension et régression*. Bulletin de la société Neuchâteloise, 1942.
- LA MAILLARDIERE LEFEVRE DE Ch.-Fr., *Traité d'économie politique*. Paris, Académie des sciences d'Amiens, 1782, 780 p.
- LAVERAN A., *Traité du paludisme*. Paris, Masson, 1898, 492 p.
- LE LANNOU M., *Le rôle géographique de la malaria*. Annales de géographie 1936; 254: 133.
- LEMEUNIER G., *Drainage et irrigation dans l'Espagne méditerranéenne*. EHESS à paraître.
- LEMEUNIER G., *Un ciclo agrícola en la huerta de Lorqui: el tiempo del arroz y de la morera (1480-1720)*. In: MONTES BERNARDEZ R., *Historia de Lorqui*. Ayuntamiento de Lorqui, 1994, pp. 23-42.
- LEPETIT B. et SINARELLIS M., *Population*. Atlas de la Révolution française, Paris, EHESS, 1995, tome 8.
- LE ROY LADURIE E., *L'histoire immobile*. Annales 1974; 3.
- LEVEAU Ph., *La paludification des plaines littorales de la Méditerranéenne*. Castrum II, Actes du colloque de 1995, 2002, à paraître.
- LEVEAU Ph., *Sociétés historiques et milieux humides. Un modèle systémique des données applicables aux marais continentaux de cuvette*. Nature, sciences et sociétés 1997; 2: 5-18.
- LOMBARD H., *Traité de climatologie médicale*. Paris, Baillière, 1877-1879, 4 vol.

- MATEU E. *Arroz y paludismo. Riqueza y conflictos en la sociedad valenciana del siglo XVIII*. Valence, Institutio Alfons el Magnanim (I.A.M.) 1987.
- MONFALCON J., *Histoire médicale des marais et traité des fièvres intermittentes causées par les émanations des eaux stagnantes*. Paris, Béchet, 1826, p. 143.
- MOUSSIEGT O., *Moustiques de France, bibliographie et répartition, Inventaire de faune et flore*. Paris, Muséum d'histoire naturelle, 1986, fascicule 30, 184 p.
- PAGES F., *Le paludisme*. Paris, P.U.F., 1966, 123 p.
- PEREZ MODERA V., *Crisis demogràficas y crisis agrarias: paludismo y agricultura en Espana a fines del siglo XVII*. Congreso de Historia rural, siglos XV al XIX, Madrid, Casa de Velázquez, 1984, pp. 333-354.
- PESET M. et J.-L. *Cultivo del arroz y paludismo en la Valencia del siglo XVIII*. Hispania, 1972, 121, Madrid, pp. 277-375.
- PISTOYE A. de, *De la destruction des étangs marécageux et insalubres*. Paris, Dupont, 1849, p. 10.
- PUVIS M., *Des causes et des effets de l'insalubrité des étangs; de la nécessité et des moyens d'arriver à leur dessèchement*. Bourg-en-Bresse, Milliet, 1851, 60 p.
- RAMEL M. F.-B., *De l'influence des marais et des étangs sur la santé de l'homme*. Marseille, an X, (rédigé en 1784 pour le *Journal de Médecine*).
- ROUGIER-LABERGERIE J., baron de, *Manuel des étangs, ou traité de l'art d'en construire avec économie et solidité*. Paris, Audot, 1819, p.14.
- RUFIE J., SOURNIA J., *Les épidémies dans l'histoire de l'homme, essai d'anthropologie médicale*. Paris, Flammarion.
- SORRE M.J., *Les fondements biologiques de la géographie humaine*. Paris, A. Colin, 1943, 440 p.
- SWELLENGREBEL et BUCK, *Malaria in Netherlands*, Scheltema et Holkema, Amsterdam, 1938.
- ALSACE
- CALLOT J., *Le paludisme en Alsace et Moselle. A propos d'une enquête récente*. Annales de parasitologie Humaine et Comparée 1948; 23, (5/6), 289-295.
- CALLOT J. et ROCHEDIEU-ASSENMACHER V., *Le paludisme en Alsace: historique, extension, régression*. Revue de Pathologie Générale et Comparée 1953; 53, 652: 1153-1185.
- KUNLIN H, *Die Malaria in Elsass-Lothringen*. Strasbourg, 1903.
- SEIDMAN M., *Histoire du paludisme en Alsace au XIX^e siècle*. Strasbourg, Faculté de Médecine, 1932, 40 p.
- TRENSZ F., *Le paludisme en Alsace*. Archives de l'Institut Pasteur, XV, 1937.
- AQUITAINE
- BREMONTIER N., *Mémoire sur les dunes et particulièrement sur celles qui se trouvent entre Bayonne et la pointe de Grave*. Paris, imprimerie de la République, an V, 73 p.

- FERET, *Statistique générale, topographique, scientifique, administrative, industrielle, commerciale, agricole de la Gironde*. Bordeaux, vol.2, p.309
- MORINIERE B., *Médoc des vignes et Médoc des lacs, espace, population et société: XVIII^e-XIX^e siècles*, doctorat d'histoire, Bordeaux III, 1998.
- NICLOT V., *Un chapitre de l'histoire du paludisme à Bordeaux; sols marécageux, population palustre, faune anophélienne*. Bulletin de la société de Pathologie Exotique, 1910; 3 (9): 663-670.
- SANSARRICQ H., *Le paludisme autochtone dans le sud-ouest de la France*. Bordeaux, faculté de médecine, thèse, 1954, 66 p.
- SIGALAS, PAUTRIZEL R., SANSARRICQ H., *La régression du paludisme dans le sud-ouest de la France*. Revue de pathologie Générale et Comparée, 1953; 53 (652): 1252-1273.
- TRAIMOND B., *L'irruption d'une maladie: la pellagre dans les Landes de Gascogne au XIX^e siècle*. In: *Ethnologie française*, tome 22, 1992, p. 50
- AUVERGNE
- ROCHAIX A., *La régression et l'extension spontanée de l'endémie palustre dans la plaine du Forez*. Revue Hygiène médicale et préventive 1935; 57, (3): 161-172.
- BOURGOGNE
- CHILLON B., *L'assèchement de la plaine des Tilles*. Annales de Bourgogne, tome XV, année 1943, n°57, p 9.
- ROCHE L., *Les maladies qui se transforment et les maladies qui s'en vont. Le paludisme en Puisaye*. Bulletin de l'Académie de Médecine 1899; 41 (21): 524-529.
- BRESSE et DOMBES
- BONDET, *La remise en eau des étangs de la Dombes et la malaria*. Compte-rendu Association française pour l'Avancement des sciences 1906; 35-1: 339.
- BOSSI, *Statistique générale de la France*. Département de l'Ain, Paris, Testu, 1808.
- MARCHOUX E., *Le paludisme dans les Dombes et en Camargue*. Revue Hygiène Médicale et Préventive 1919; 41: 720-721.
- PASSERAT, *Mouvement de la population dans les pays d'étangs de 1800 à 1896*. Bourg, 1897.
- PUVIS M. A., *Des causes et des effets de l'insalubrité des étangs; de la nécessité et des moyens d'arriver à leur dessèchement*. Bourg-en-Bresse, Milliet, 1851, 60 p.
- THUREL F., *Le paludisme dans les Dombes*. Faculté de médecine de Lyon, 1907, 87 p.
- TRUCHELOT, *Etude sur les usages ruraux de la Bresse et de la Dombes*. Bourg, 1892, 356 p.
- VARENNE de FENILLE, *Motion des municipalités de Joyeux, Birieux, Cordieux... sur l'abolition des étangs en Bresse, suivie des Observations d'un agronome sur cette motion*. Bourg, Phillon, 1790.

BRETAGNE

- CAZENEUVE H.J., *Le paludisme indigène de Lanester près de Lanion*. Bulletin de la société de Pathologie Exotique 1920; 13, (6): 461-468.
- HAMEL A., *Paludisme dans le canton d'Evran*. Paris, Faculté de médecine, thèse, 1893-1894.

CAMARGUE et LANGUEDOC-ROUSSILLON

- ATGER E., HARANT H. et RIOUX J. A., *Le paludisme autochtone en Languedoc-Roussillon*. Revue générale de pathologie générale et comparée 1953; 4: 1240-1249.
- MIARE M., *Le paludisme dans le bas Languedoc*. Faculté de médecine 1939; 31 (5): 195-205.
- SAUTET J., *Les fluctuations du paludisme dans le sud de la France et dans les départements insulaires*. Revue de pathologie générale et comparée 1953; 47: 1199-1208.
- VIDAL J.J., *Gens des marais de Petite-Camargue*. Mouvements populaires et conscience sociale XVI^e -XIX^e siècles, Actes du colloque de Paris 24-26 mai 1984. Paris, Maloine, 1985, p. 267.
- VILLON P., *Le paludisme dans le delta du Rhône. Etude historique, géographique et clinique de la fièvre paludéenne dans la région du Bas-Rhône et de la basse Camargue*. Lyon, Faculté de médecine, 1921, 102 p.

CORSE

- LAVERAN A., *Paludisme et moustique; quelques faits recueillis dans le Midi de la France et la Corse*. Compte rendu de la Société de biologie, Paris III, 1900, pp. 987-989.
- MARZOCCHI J., *Le paludisme en Corse, historique et aspects actuels de la lutte antipalustre*. Université d'Aix-Marseille, thèse de pharmacie, 1982, 208 p.
- ORTICONI A., *Les ravages du paludisme en Corse*. Bulletin de la société de pathologie exotique 1922; 15: 683-680.

LIMOUSIN

- ALBERT, *Disparition des fièvres paludéennes dans le Haut-Limousin*. Faculté de médecine de Lyon, 1895.
- BOUTIER J., *Campagnes en émoi: révoltes et Révolution en Bas Limousin: 1789-1800*. Treignac, Les Monédières, 1987, p. 294.
- CHALARD Y., *Mémoire sur la topographie médicale de la partie couverte ou boréale du Bas Limousin pour concourir au prix d'émulation par M. Lascoux-Germilhac le 1^{er} janvier 1787*. In: Bulletin de la société scientifique, archéologique et historique de la Corrèze, tome CX, 1988 pp. 55-71, tome CXI, 1989, pp. 83-92, tome CXII, 1990, pp 73-82.

LORRAINE

- ANCELON E A., *Mémoire sur les fièvres typhoïdes périodiquement développées par les émanations de l'étang de Lindre-Basse*, 1847, 73 p.
- HELLUY J.R., *Le paludisme en Lorraine*. Revue de pathologie Générale et Comparée 1953, 53, (652): 1273-1291.

NORD

BAUDE J.E., *Le paludisme dans le Nord de la France depuis la guerre*. Lille, Faculté de médecine, 46 p.

BLANCHARD R., *La Flandre. Etude géographique de la plaine flamande en Flandre, Belgique et Hollande*. Paris, A. Colin 1906, p. 292.

COUTELEN F., BIGUET J. et DOBY J.M., *La régression du paludisme dans la région du Nord de la France*. Revue de Pathologie Générale et Comparée 1953; 53 (652): 1209-1239.

RATHENY F., MICHEL F., *Le paludisme dans un coin des Flandres*. Paris, Faculté de médecine 1916; 19, (17): 394-402.

PAYS DE LOIRE

DENIAUD J., *Etude des causes de disparition du paludisme dans la région de Grand Lieu*. Revue de pathologie Générale et Comparée 1953; 53.

POITOU-CHARENTE

PASCAL L., *Contribution à l'étude du paludisme à Rochefort*. Bordeaux, Faculté de médecine, Bordeaux, 1919.

MELIER, *Rapport sur les marais salants*. Mémoire de l'Académie de médecine, 1847.

SOLOGNE et BRENNE

BEAUCHAMP C., *Délivrez-nous du mal. Epidémies, endémies, médecine et hygiène au XIXe siècle dans l'Indre*. L'Indre-et-Loire et le Loir-et-Cher, Herault, 1990.

BERTRAND, *Mémoire de médecine militaire*. 1865

BOUCHARD G., *Le village immobile: Sennely-en-Sologne au XVIIIe siècle*. Paris, Plon, 1971.

BURDEL Dr. E., *De la dégénérescence palustre*. Paris, Masson, 1873.

BURDEL Dr. E., *Des étangs, de leur maintien ou de leur suppression au point de vue de l'agriculture, de l'hygiène et de la législation*. Paris, Masson, 1873.

BURDEL Dr. E., *Recherches sur les fièvres paludéennes suivies d'études physiologiques et médicales en Sologne*, 1858.

BURDEL Dr. E., *Du traitement des fièvres intermittentes telluriques par la quinoïdine*. Paris, Masson, 1879.

DENIZET G., *La Sologne*. Orléans, Herluison, 1900, p. 158.

EDEINE B., *La Sologne: contribution aux études d'ethnologie métropolitaines*. Paris, Mouton, 1974, 2 vol, p. 240.

MENARD abbé, *Mémoire sur les fièvres de la Sologne et généralement de tous les pays marécageux*. 1823.

LANCOSME M. de, *Enquête sur la Brenne de 1842*. Revue académique du Centre, 91^e année, 1964.

POITOU C., *La mortalité en Sologne orléanaise de 1670 à 1870*. Annales de démographie historique, 1978: 250.

RIGODIN J.B.F., *Des fièvres intermittentes en général, et en particulier de celles qui ravagent la partie du département de l'Indre appelé Brenne*. Poitiers, 1854

TESSIER abbé, *Mémoire sur la Sologne*. 1777.

THEVARD E., *De l'influence des transformations agricoles de la Sologne sur la diminution des fièvres intermittentes et l'amélioration de la race*. Thèse de médecine, Paris, 1886.

1. L'idée de cet article revient au professeur Jean-Pierre Poussou, qui le jour de ma soutenance de thèse, m'invitait à approfondir cette question. Ma gratitude va également au professeur François Raveau et à Georges Snounou qui m'ont évité bien des contresens dans le domaine médical.
2. Voir l'historiographie des fièvres et du paludisme en annexe.
3. LE ROY LADURIE E., *L'histoire immobile*. Annales, n°3, 1974.
4. SORRE M. J., *Les fondements biologiques de la géographie humaine*. Paris, A. Colin, 1943.
5. LE LANNOU M., *Le rôle géographique de la malaria*. Annales de géographie 1936: 113.
6. BRUMPT et DAO VAN TY, *Distribution des biotypes d'anophèles Maculipennis*. Annales de parasitologie humaine et comparée 1942; XIX: 70.
7. *Ibid.*, p. 73.
8. DELORT R., *Les animaux ont une histoire*. Paris, Seuil, p. 201.
9. TESSIER A., *Mémoire sur la Sologne*. Paris, 1777.
10. BOUCHARD G., *Le village immobile: Sennely-en-Sologne au XVIIIe siècle*. Paris, Plon, 1971, p. 112.
11. CHILLON B., *L'assèchement de la plaine des Tilles*. Annales de Bourgogne, tome XV, année 1943, n°57, p. 9
12. BOUCHARD G., *op. cit. note 10*, p. 112.
13. BLANCHARD R., *La Flandre, étude géographique de la plaine flamande en France, Belgique et Hollande*. Paris, A. Colin, 1906, p. 286.
14. COUTELEN F., BIGUET J. et DOBY J. M., *La régression du paludisme dans la région du Nord de la France*. Revue de Pathologie Générale et Comparée 1953; 53, (652): 1213.
15. BREMONTIER N., *Mémoire sur les landes de Bordeaux*. Paris, p. 34.
16. L'évolage est le temps où l'étang est mis en eau; l'assec celui où il est vidé et cultivé.
17. LAVERAN A., *Traité du paludisme*. Paris, Masson, p. 6.
18. HELLUY J. R., *Le paludisme en Lorraine*. Revue de pathologie Générale et Comparée 1953;53, (652): 1277.

19. LAVERAN A., *op. cit.*, p. 30.
20. MONFALCON J. B., *Histoire médicale des marais et traité des fièvres intermittentes causées par les émanations des eaux stagnantes*. Paris, Béchet, 1826, p. 143.
21. LAVERAN A., *op. cit.*, p. 29.
22. COUTELEN F., BIGUET J. et DOBY J. M., *op. cit.*, p. 1213.
23. LAVERAN A., *op. cit.*, p. 6.
24. *Ibid.*, p. 30.
25. HELLUY J. R., *op. cit.*, p. 1274.
26. LAVERAN A., *op. cit.*, p. 107. Voir aussi LEMEUNIER G., *Drainage et irrigation dans l'Espagne méditerranéenne*. EHESS à paraître. Voir encore du même auteur, *Un ciclo agrícola en la huerta de Lorqui: el tiempo del arroz y de la morera (1480-1720)*, in: MONTES B., *Historia de Lorqui*. Ayuntamiento de Lorqui, R, 1994, pp. 23-42. Pour Valence, voir principalement PESET M. et J. L. *Cultivo del arroz y paludismo en la Valencia del siglo XVIII*. Hispania, Madrid, 1972, 121, pp. 277-375 et MATEU E., *Arroz y paludismo. Riqueza y conflictos en la sociedad valenciana del siglo XVIII*. Valence, 1987, Institutio Alfons el Magnanim (I.A.M.). La recrudescence paludique en Espagne relança dans la seconde moitié du XVIII^e siècle la vieille polémique à propos de l'extension des rizières.
27. SIGALAS, PAUTRIZEL, R., SANSARRICQ H., *op. cit.*, p. 1254.
28. *Ibid.*, p. 1262.
29. HELLUY J.R., *op. cit.*, p. 1278 et CALLOT J., ROCHEDIEU-ASSENMACHER V., *Le paludisme en Alsace: historique, extension, régression*. Revue de pathologie Générale et Comparée, 1953; 53, (652): 1166.
30. LAVERAN A., *op. cit.*, p. 22.
31. PUVIS M. A., *Des causes et des effets de l'insalubrité des étangs; de la nécessité et des moyens d'arriver à leur dessèchement*. Bourg-en-Bresse, Milliet, 1851, p. 21.
32. Bibliothèque municipale d'Orléans, Ms 589, f^o211, cité par BOUCHARD G., *op. cit.*, p. 106.
33. LANCOSME M. de, *Enquête sur la Brenne de 1842*. Revue académique du Centre, 91^e année, 1964, p. 10.
34. BLANCHARD R., *op. cit.*, p. 292.
35. DESBIEY G., *Etat des landes de Bordeaux*, p. 21.
36. MOUSSIEGT O., *Moustiques de France, bibliographie et répartition, Inventaire de faune et flore*. Paris, Muséum d'histoire naturelle, 1986, fascicule 30.
37. BEAUCHAMP C., *Fièvres d'hier et paludisme d'aujourd'hui*. Annales, p. 263.
38. LANCOSME M. de, *Enquête sur la Brenne de 1842*. Revue académique du Centre 1964; 91^e année: 7.
39. COUTELEN F., BIGUET J. et DOBY J. M., *op. cit.*, p. 1213.
40. LANCOSME M. de, *op. cit.*, p. 8.

41. PUVIS M.A., *Des causes et des effets de l'insalubrité des étangs*. Paris, s.d., p. 21.
42. LAVERAN A., *op. cit.*, p. 6.
43. PUVIS M. A., *op. cit.*, p. 13.
44. PISTOYE A. C. de, *De la destruction des étangs marécageux et insalubres*. Paris, Dupont, 1849, p. 10.
45. FRICKE J. C. G., *Histoire médicale des marais. De l'épidémie qui a régné en Hollande ... en 1826*. Traduit de l'allemand par Monfalcon J. F., Paris, 1828.
46. COLIN L., *Dictionnaire encyclopédique des sciences médicales*. Article fièvres intermittentes, cité par LAVERAN A., *op. cit.*, p. 401.
47. HELLUY J. R., *op. cit.*, p. 1278 et CALLOT J., ROCHEDIEU-ASSENMACHER V., *op. cit.*, p. 1166.
48. LAVERAN A., *op. cit.*, note 2, p. VI. Laveran en donne une longue liste.
49. CALLOT J., *La régression du paludisme en France*. Annales 1947; 2: 329.
50. BEAUCHAMP Chantal, *Déliez-nous du mal*, p. 158.
51. Ce qui est dit sur le paludisme s'applique aussi aux "pestes".
52. LAVERAN A., *op. cit.*, p. V.
53. SWELLENGREBEL et BUCK, *Malaria in Netherlands*. Scheltema et Hoikema, Amsterdam, 1938.
54. LAVERAN A., *op. cit.*, p. 181.
55. TRENSZ F., *Le paludisme en Alsace*. Archives de l'Institut Pasteur d'Algérie 1937; tome XV, 1: 441.
56. TRENSZ F., *op. cit.*, p. 440.
57. TESSIER A., *op. cit.*,
58. BLANCHARD R., *op. cit.*, p. 291.
59. BEAUCHAMP C., *op. cit.*, p. 177.
60. HELLUY J. R., *op. cit.*, p. 1274.
61. POITOU C., *La mortalité en Sologne-orléanaise de 1670 à 1870*. Annales de démographie historique 1978: 242.
62. EDEINE B. *La Sologne: contribution aux études d'ethnologie métropolitaines*. Paris, Mouton, 1974, 2 vol, p. 84.
63. VIDAL J. J., *Gens des marais de Petite-Camargue*. In: *Mouvements populaires et conscience sociale XVI^e -XIX^e siècles*. Actes du colloque de Paris 24-26 mai 1984, Paris, Maloine éditeur, 1985, p. 267.
64. PEREZ M. V., *Crisis demográficas y crisis agrarias: paludismo y agricultura en España a fines del siglo XVII*. Congreso de Historia rural, siglos XV al XIX. Madrid, Casa de Velázquez, 1984, pp. 333-354. Voir aussi travaux de A. Alberola Roma.
65. LAVERAN A., *op. cit.*, p. 4.
66. *Ibid.*, p. 334.
67. MELIER, *Rapport sur les marais salants*. Académie de médecine, 1847.

68. LAVERAN A., *op. cit.*, p. 27.
69. TRENSZ F., *op. cit.*, p. 440.
70. SAUTET J., *Les fluctuations du paludisme dans le sud de la France et dans les départements insulaires*. Revue de pathologie générale et comparée, 1953; 47: 1200.
71. COUTELEN F., BIGUET J. et DOBY J. M., *op. cit.*, p. 1213.
72. HELLUY J. R., *op. cit.*, p.1275.
73. *Ibid.*, p.1275
74. LAVERAN A., *op. cit.*, p. 6.
75. KUNLIN H., *Die Malaria in Elsass-Lothringen*. Strasbourg, 1903 et HELLUY J. R., *Le paludisme en Lorraine*. Revue de pathologie Générale et Comparée 1953; 53 (652): 1284. En Alsace, les premières statistiques ont été établies par Tourdes, médecin chef de la garnison de Strasbourg qui, en 1882, réunit l'ensemble des cas de fièvres intermittentes soignées à l'hôpital militaire depuis 1818. En 1859, Tourdes donne encore 40%. En 1877, le gouvernement allemand effectue une vaste enquête sur les 3 départements annexés: l'endémie sévissait encore dans la vallée du Rhin surtout en basse Alsace.
76. CALLOT J., *Le paludisme en Alsace et Moselle. A propos d'une enquête récente*. Annales de parasitologie Humaine et Comparée 1948; 23 (5/6): 289.
77. NICLOT V., *Un chapitre de l'histoire du paludisme à Bordeaux; sols marécageux, population palustre, faune anophélienne*. Bulletin de la société de Pathologie Exotique 1910; 3 (9): 667.
78. ROCHE L., *Les maladies qui se transforment et les maladies qui s'en vont. Le paludisme en Puysaye*. Bulletin de l'Académie de Médecine 1899; 41, (21): 526.
79. LAVERAN A., *op. cit.*, p. 4.
80. COUTELEN F., BIGUET J. et DOBY J. M., *op. cit.*, p.1213.
81. BLANCHARD R., *op. cit.*, p.292.
82. LAVERAN A., *op. cit.*, p. 4.
83. SAUTET J., *op. cit.*, p. 1204. En 1927: 88 *Plasmodium falciparum*, 8 *Plasmodium vivax*, 23 *Plasmodium malaræ*. En 1950, 3 *Plasmodium vivax*.
84. POITOU C., *op. cit.*, p. 250.
85. *Ibid.*, p. 252.
86. *Ibid.*, p. 253.
87. ROCHE L., *Les maladies qui se transforment et les maladies qui s'en vont. Le paludisme en Puysaye*. Bulletin de l'Académie de Médecine 1899; 41, (21): p. 526.
88. POITOU C., *op. cit.*, p. 261.
89. Ils n'avaient pas la même physio-pathologie diraient les spécialistes. Au XVIII^e et XIX^e siècle, le quinquina n'était pas donné sitôt le diagnostic établi. A peu près au même moment, en 1820, le quinquina, agissant par son alcaloïde, la quinine fut isolée par Pelletier et Caventou. Le quinquina fut introduit en Europe en 1640. Il fut connu sous le nom de "poudre des jésuites". Son utilisation contre les fièvres s'imposa à la fin du

- XVII^e siècle. Sur l'introduction du quinquina et sa diffusion en Europe. Voir LAVERAN A., *op. cit.*, p. 340.
90. BURDELE., *Du traitement des fièvres intermittentes telluriques par la quinoïdine*. Paris, Masson, 1879. En 1878, le traitement d'un accès de fièvre par la quinine coûtait par malade au moins 12 à 18 F rien qu'en médicament sans tenir compte des visites médicales. A titre comparatif, un ouvrier agricole gagnait alors 1,5 F par jour en hiver et 2,5 F en été.
91. SIGALAS, PAUTRIZEL R., SANSARRICQ H., *La régression du paludisme dans le sud-ouest de la France*. Revue de pathologie Générale et Comparée 1953; 53 (652): 1264.
92. POITOU, *op. cit.*, p. 239.
93. *Ibid.*, p. 240. Cet inconvénient des maisons de torchis a été observé en d'autres pays par SORRE, *op. cit.*, p. 346.
94. Dans certaines zones irriguées de la province de Milan, la mortalité par malaria fut accrue dans de fortes proportions. En Russie, à la suite de la Guerre et de la Révolution, le paludisme, dont la frontière avait reculé depuis le siècle précédent, remonta vers le nord.
95. COUTELEN F., BIGUET J. et DOBY J. M., *op. cit.*, 1214.
96. ATGER E., HARANT H. et RIOUX J. A., *Le paludisme autochtone en Languedoc-Roussillon*. Revue générale de pathologie générale et comparée 1953; 4: 1243 et HELLUY J. R., *op. cit.*, p.1284
97. ORTICONI A., *Les ravages du paludisme en Corse*. Bulletin de la société de pathologie exotique, 1922; 15: 683.
98. HELLUY J. R., *op. cit.*, p. 1285.
99. SAUTET J., *op. cit.*, p. 1200.
100. *Ibid.*, p. 1202.
101. SIGALAS, PAUTRIZEL, R., SANSARRICQ H., *op. cit.*, p. 1270.

Correspondence should be addressed to:

Jean Micheal Derex, Président du Groupe d'histoire des zones humides, Laboratoire de biogéographie-écologie, UMR 8505 CNRS/ENS Lyon, 7 cours Marigny, 94300, Vincennesjean-michel.derex@wanadoo.fr