

## Sur la répartition des gîtes d'Anophèles dans l'arrondissement de Bergerac (Dordogne)

Par G. PETIT et P. TOURNAIRE.

Au cours de l'été de 1918, nous avons pris part aux recherches organisées en France par la Commission du Paludisme du Ministère de la Guerre et dont le but essentiel était de dresser la carte anophélienne de notre pays. Nous avons ainsi, au titre d'adjoints du Service antipaludique, et sous la direction de M. le Dr FEYTAUD, chef du Sous District antipaludique de la 18<sup>e</sup> Région et de la Dordogne, effectué de nombreux sondages dans l'arrondissement de Bergerac.

Nous ne pourrions toutefois donner, sans lacunes, une vue générale de la répartition des larves d'Anophèles dans l'ensemble du secteur qui nous avait été assigné. La durée de la saison favorable aux recherches n'a pas suffi pour une exploration complète. Mais il nous a paru intéressant, après avoir groupé les

résultats de nombreux sondages, de signaler brièvement comment se distribuent les gîtes à Anophèles en certains points de l'arrondissement soigneusement étudiés par nous, à savoir : la ville de Bergerac et ses environs immédiats, puis quelques autres agglomérations importantes : Prigonrieux, Laforce et Lalinde au Nord de la Dordogne, Eymet et Issigeac au Sud.

..

BERGERAC, bâti sur la rive droite de la Dordogne, est traversé par le canal de dérivation du ruisseau, le Caudeau, qui se divise, dès son entrée dans la ville, en plusieurs branches. Ces branches se relient les unes aux autres ; et ce réseau de canaux, tantôt découvert, tantôt souterrain, sillonne la ville de ses eaux, ou courantes, ou stagnantes, presque toujours sales.

Un autre ruisseau, la Pisse-Saume, qui naît à 2 km. environ à l'Est, vient se jeter dans la Dordogne après avoir servi de « tout à l'égout » aux quartiers du Foirail.

Ces ruisseaux arrosent dans l'intérieur même de la ville de nombreux jardins, alimentent des cressonnières et des pièces d'eau. Enfin, au Nord-Est, les quartiers de la Maladrerie et de la Moulette sont bâtis sur un ancien marais dont les eaux sont aujourd'hui recueillies par des fossés de dessèchement jamais à sec.

Cet ensemble de canaux, de ruisseaux et de bassins est un milieu éminemment favorable au développement des Culicides. Il n'est guère d'endroit, d'ailleurs, aussi bien à l'intérieur qu'aux limites de la ville où nous n'ayons pu recueillir des larves d'Anophèles, sans exclure des larves de Culex, presque partout très nombreuses.

Ce sont, par exemple, les gîtes des fossés voisins de la rue Péchadergue (la Moulette) ; dans les mêmes parages, ceux, très riches, des bassins et de la cressonnière des jardins du Nouveau Séminaire où était installé l'Hôpital auxiliaire n° 7 (Route de Pombonne). Des blessés en traitement à l'hôpital, des habitants du quartier nous ont dit combien, les soirs d'été, ils se trouvaient incommodés par les moustiques.

Nous avons également rencontré des larves d'Anophèles dans une mare, chez un pépiniériste, à proximité de l'Hôpital 44 (Loge Maçonnique) ; non loin de là, dans les pièces d'eau d'un

établissement d'horticulture, près du Collège de garçons, et aussi dans le ruisseau, très sale, qui longe le jardin de ce Collège.

Elles pullulaient dans les nombreux bassins d'arrosage situés immédiatement derrière la caserne Chanzy où avait été placée la Section des paludéens.

Elles pullulaient aussi très près du Foirail, dans des cressonnières et les bassins d'un pépiniériste.

Dans la partie ouest de la ville, nous en avons trouvé en divers points du Cannelet, branche du canal de dérivation du Caudeau et au voisinage de la tannerie Pouget (barrière de Caville).

Enfin, nous attachant à examiner minutieusement les abords de chaque Hôpital, nous avons recueilli des larves, en moins grand nombre il est vrai, dans les environs de l'Hôpital mixte, dans les jardins de la Miséricorde (Hôpital 18), dans les jardins de l'Ancien Séminaire (Hôpital 47) où les paludéens étaient en traitement.

Nous avons également pêché des larves d'Anophèles à Bergerac, le long des rives de la Dordogne. Elles étaient plus particulièrement abondantes sur la rive droite, en amont du pont, au voisinage de l'île. Les plantes aquatiques (Renoncules et Myriophylles) formaient là une nappe s'étendant à peu près sur une longueur de 200 m. et une largeur de 30 m. La faune était très riche : larves d'Anophèles, de Culex, d'Ephémères, de Libellules, de Nèpes y pullulaient.

Nous avons pu explorer aussi, sous la conduite de M. le Dr FEYTAUD, tout le vaste terrain (approximativement 200 hectares) où s'élèvent les bâtiments de la Poudrerie, entre la Dordogne au Sud, la route de Lalinde au Nord, la ligne de Marmande à l'Est.

Il y avait là des fosses, dites « fosses de sécurité », dont un certain nombre contenant de l'eau étaient autant de gîtes, temporaires ou non, d'Anophèles. On y trouvait aussi des larves de Culex. Au Nord-Est, le long des allées de La Tour, étaient construits les baraquements destinés aux travailleurs coloniaux. Les prairies marécageuses avaient été asséchées partiellement par un système de canaux profonds, mais sans écoulement. Ces canaux avaient une largeur de 2 m. 50 environ et l'eau y atteignait une hauteur de 80 cm. Là encore, présence d'un foyer

important d'Anophèles que le voisinage des coloniaux, dont beaucoup étaient paludéens, rendait dangereux.

Ajoutons enfin que la détermination des espèces d'Anophèles, faite après chaque sondage directement sur la larve, ou, après élevage, sur l'adulte, nous a permis de reconnaître, dans les gîtes de Bergerac, une seule espèce : l'*Anopheles maculipennis*.

Cependant, au Nord de la Poudrerie, dans le parc ombragé d'une maison particulière, dans les eaux fraîches d'une fontaine, nous avons recueilli quelques larves d'*Anopheles bifurcatus*.

..

Sur la rive gauche de la Dordogne, relié par un pont à la ville, le Faubourg de la Madeleine, avec ses maisons denses, ses jardins peu nombreux clôturés par des murs, ses puits couverts, offre peu d'endroits propices aux investigations. C'est seulement dans les bassins d'arrosage de l'Hospice des vieillards et de son annexe, sur la bordure Ouest de l'agglomération, que nous avons pu recueillir des larves d'*Anopheles maculipennis* en très petit nombre.

La commune de Bergerac, au Sud de la Dordogne, s'étend dans la plaine. Cependant une légère élévation de terrain s'y dessine, qui peut être jalonnée sur la carte au 1/100.000<sup>e</sup> du Ministère de l'Intérieur, de l'Ouest à l'Est, par les mots : la Cavaille, Bridet, la Mouthe sur la route d'Eymet, le Terme sur la route de Castillonès ; elle se continue jusqu'au petit village de la Conne et au delà.

Sur son flanc Nord, naissent des sources plus ou moins abondantes, qui parfois s'étalent en mares ou en petits marécages et qui alimentent, dans les prairies du bas, tout un système de ruisseaux temporaires ou permanents, à l'eau claire, en général peu courante. Là se trouvent d'importants foyers et les places indemnes sont rares. En outre, assez souvent, nous avons pu recueillir, dans le même gîte, des larves d'*Anopheles maculipennis* et d'*Anopheles bifurcatus*, les premières en plus grande abondance, d'ailleurs, que les secondes.

Des larves d'*Anopheles bifurcatus* ont été aussi rencontrées peu nombreuses, mais à l'exclusion des autres, sur le côté droit de la route qui monte au village de la Conne et au Nord de ce village, dans une petite source très claire, très fraîche (13<sup>o</sup> au

mois d'août), de profondeur moyenne (30 cm.), abritée sous les buissons (1).

Un autre foyer très important est représenté par la vaste « carpière » et les larges fossés qui encadrent le château de Lespinassas (route de Castillonès, Nle. n° 21, à 1 km. 500 des dernières maisons du Faubourg). On y trouve surtout l'*Anopheles maculipennis*. Avec lui, dans les pièces d'eau qui bordent un bois de chênes, on rencontre aussi l'*Anopheles bifurcatus*. Les autres gîtes de la commune de Bergerac sont moins rapprochés et moins riches en Anophèles. Dans ce pays de labours, de prés, de vignes, ils sont disséminés comme les fermes et comme les mares. Nous en avons signalé au Nord et au Sud de la route de Bordeaux, à la Cavaille, à l'Est de la route d'Eymet, près du Faubourg (500 m. environ), à l'Ouest de la route de Castillonès (hameau de Saint-Christophe). Mentionnons enfin un gîte d'*Anopheles bifurcatus* dans une poche d'eau claire, fraîche, bien abritée, sur un fond de gravier, dans le lit, ailleurs desséché, du ruisseau dit de Lespinassas, au Sud et non loin du château du même nom.

..

La petite ville d'EYMET, bâtie dans une des nombreuses sinuosités du Drot, présente des quartiers aux maisons serrées, sans jardins. Les puits et les pompes sont à l'intérieur des habitations, et nous n'avons trouvé à examiner, dans la ville même, ni tonneaux d'arrosage, ni bassins, ni pièces d'eau. Aux portes d'Eymet les conditions changent. Le Drot qui l'entoure dans une demi-boucle de ses eaux lentes et vertes, riches en plantes aquatiques (Nénuphars, Cératophylles), est un cours d'eau à Anophèles. Les gîtes sont nombreux le long de ses rives. A l'Ouest, ceux de la Gravette (rive droite) sont pauvres; ceux de la propriété Victorieux (rive gauche) sont assez importants; le parc du château de Piles (rive droite) est particulièrement contaminé.

Enfin, l'industrie maraîchère très développée aux abords d'Eymet a multiplié les bassins d'arrosage. On les trouve déjà de part et d'autre des « Promenades » (route de Bergerac), avant

(1) Nos observations à ce sujet concordent avec celles de MM. FEYTAUD et GENDRE : Sur la répartition des gîtes d'*A. maculipennis* et d'*A. bifurcatus*, *Bulletin de la Société de Pathologie exotique*, t. XII, n° 4, 9 avril 1919.

d'arriver au pont de Juillet, et au delà de ce pont des deux côtés de la ligne de chemins de fer de Bergerac à Marmande. Il y a là, sur une étendue relativement restreinte, des lieux de recherche exceptionnels. Les larves d'Anophèles — exclusivement d'*Anopheles maculipennis* — abondent presque partout, vivant fréquemment avec les larves de Culex.

La ville d'Eymet est, à la saison, infestée de moustiques. Le paludisme sévissait autrefois dans la vallée du Drot. Des malades y étaient encore traités il y a une cinquantaine d'années (1).

∴

ISSIGEAC a des rues étroites, des maisons sans jardins généralement. Dans la ville même, il n'y a pas de pièces d'eau; il y en a peu dans la campagne environnante. Les lieux d'exploration se trouvent ici limités à la dérivation d'un ruisseau, affluent du Drot, la Banège, dérivation qui borde le « tour de ville » au Sud.

Les larves d'Anophèles sont rares le plus souvent. Un seul gîte important sur le côté Nord de la route de Saint-Aubin-de-Lanquais, dans un ruisselet reliant la Banège à sa dérivation. L'*Anopheles maculipennis* a seul été recueilli, comme à Eymet. Nous n'avons pas d'ailleurs retrouvé à Issigeac les conditions d'habitat de l'*Anopheles bifurcatus*. La dérivation explorée est un ruisseau au fond de vase, aux eaux stagnantes, sales, chauffées par le soleil.

∴

PRIGONRIEUX, près de la Dordogne, dans la plaine qui, à cet endroit, s'élargit un peu, est une commune sans grosse agglomération : les hameaux sont nombreux, mais épars dans la plaine; les eaux courantes, les sources, les mares y sont très abondantes (2); les recherches d'Anophèles y ont été particulièrement fructueuses.

(1) Nous avons recueilli auprès de personnes dignes de foi d'autres renseignements à ce sujet. Les voyageurs qui traversaient Eymet racontaient, paraît-il, qu'ils voyaient très souvent des gens grelotter de fièvre sur le pas de leur porte. Ces récits contribuaient à donner à la ville la réputation d'être très insalubre. Ces fièvres, si communes alors, étaient appelées dans le peuple « fièvres réglées ».

(2) Le paludisme régnait autrefois dans la région. Au cours de nos recher-

L'*Anopheles maculipennis* a été là encore presque exclusivement rencontré. Nous n'avons pêché qu'une fois l'*Anopheles bifurcatus*; c'est dans une eau claire et froide, l'eau d'une source naissant au milieu d'un pré, à proximité du village du Guel.

Quant à l'agglomération de Laforce et environs, elle se trouve sur le plateau qui domine la plaine de la Dordogne au Nord (côte 62 m., alors que la Dordogne a pour côte 20 m.). Les pièces d'eau sont peu nombreuses, les puits profonds et couverts; nulle trace de marécages; aussi les moustiques sont-ils plus rares.

\* \*

La ville de LALINDE est bâtie entre la Dordogne et le canal latéral, séparés par une distance de 500 m.; un ruisseau très court, la Basinie, prend sa source dans la ville même, près du bassin du port et se jette dans la rivière après un trajet de quelques centaines de mètres. La ville est donc largement irriguée, comme Bergerac; les pièces d'eau n'y sont pas rares, mais les environs ne sont pas humides.

La ville et ses abords immédiats ont été visités: à l'ouest, dans un rayon approximatif de 1 km. 500 (ferme de la Motte), à l'Est jusqu'au village de Sauvebœuf, soit à peu près 3 km. Les Anophèles se rencontrent partout, mais sont peu abondants dans chaque gîte. Sur quelques points cependant, les *Anopheles maculipennis* pullulent, notamment à la Motte. Le gîte est un bassin rectangulaire (15 m. 5) alimenté par l'eau claire d'une source voisine et placé au flanc de la berge Nord de la rivière, donc exposé en plein Sud: flore et faune y sont d'ailleurs également riches.

D'autres explorations sur le plateau qui domine la ville au Nord nous ont donné peu de résultats: le caractère du terrain change; les pièces d'eau se raréfient et la sécheresse persistant depuis plusieurs mois avait tari un certain nombre de mares. Les moustiques existent, mais sont beaucoup moins répandus que dans la plaine.

ches, nous avons rencontré plusieurs fois, notamment au village de Bonneguise et aux marais de Lanxade, des vieillards qui parlent encore « des fièvres » ou de la « fièvre quarte ».

Au point de vue des espèces, comme à Bergerac, c'est l'*Anopheles maculipennis* qui domine. Deux gîtes seulement ont donné l'*Anopheles bifurcatus* : le premier à la Gratusse sur la rive de la Dordogne, à mi-berge dans une petite excavation naturelle, recouverte d'ombrages épais et alimentée par une eau de source très froide et claire ; le deuxième au flanc du coteau, au Nord-Est de la ville, au milieu d'un petit bois, entre les villages de Plane Haute et de Faye : c'est un petit bassin aux eaux claires, profondes et froides (13° au mois d'août).

Nous voyons donc combien est grande la fréquence des gîtes à Anophèles et combien importante l'abondance des larves dans les différents endroits que nous nous étions proposé de passer en revue. Ils sont loin, du reste, de constituer dans l'ensemble de l'arrondissement des foyers d'exception. Des sondages exécutés dans d'autres communes (Saint-Nexans, Lamonzie-Saint-Martin, Cours de Piles, Lembras, Saint-Félix, Liorac, etc...), nous ont permis de constater, presque partout, la présence de larves d'Anophèles.

Nous ferons remarquer en outre, au terme de cette étude, que les gîtes nous ont paru d'une façon générale plus riches dans la plaine de la Dordogne et les vallées que sur les hauteurs. Des deux espèces d'Anophèles recueillies dans la région explorée, l'*Anopheles maculipennis* est de beaucoup le plus répandu, le plus commun.

Bien qu'il ait une préférence marquée pour les eaux propres, avec végétation, il nous est arrivé souvent de le rencontrer dans des eaux croupissantes, impures et même souillées de purin. Il cohabitait alors avec les *Culex*.

Quant à la deuxième espèce, plus rare, l'*Anopheles bifurcatus*, elle n'a jamais été recueillie que dans des eaux claires, abritées, froides, parfois avec l'*Anopheles maculipennis*.

Ainsi, dans ce pays où le paludisme sévissait autrefois et qui se trouve encore aujourd'hui véritablement infesté de moustiques, il serait utile, nous semble-t-il, et même prudent, de mettre en pratique les différentes mesures préconisées pour la lutte contre ces dangereux Culicides.