

**LA GENESE D'UN FOYER DE TIQUES
(*RHIPICEPHALUS SANGUINEUS*, Latreille 1806)
VECTRICES DE FIEVRE BOUTONNEUSE MEDITERRANEENNE,
DANS UNE CITE H.L.M. DE L'ESPACE SUBURBAIN DE MARSEILLE:
ROLE DES FACTEURS SOCIOLOGIQUES ET ECOLOGIQUES.**

—
Samba DIOP*, Bruno GILOT.**

* Laboratoire d'Ecologie Humaine, Aix-en-Provence.

**Laboratoire de Parasitologie, INSERM (Ecologie Parasitaire), Faculté de
Médecine, Marseille.

—

Introduction

Tous les auteurs s'accordent pour attribuer à la tique Rhipicephalus sanguineus (Latreille 1806) un rôle majeur dans la genèse des foyers de fièvre boutonneuse dans les pays qui bordent la Méditerranée. Beaucoup de raisons l'y prédisposent : très large répartition, synanthropie liée à son affinité quasi-exclusive pour le chien, aptitude à se fixer sur l'homme (GILOT, 1985). Cependant, divers auteurs (DARDANONI ET LAVAGNINO, 1977; GILOT, 1984) ont souligné récemment le fait que cette espèce très commune, dont on connaît bien les exigences écologiques en laboratoire (voir en particulier les travaux de SWEATMAN, 1967; HEATH, 1981, SARDEY et RAO, 1973, HAFEZ et BISCHARA, 1984.) a été rarement étudiée sur le terrain (voir cependant, pour l'Italie, les travaux de RIVOSECCHI et al, 1980; STELLA et KHOURY, 1980; pour la France, ceux de GILOT, 1984). On est loin de connaître avec toute la précision souhaitable les différents espaces occupés par la tique et les déterminismes divers (écologiques, humains) qui interfèrent pour aboutir à cette focalisation. Il s'agit en fait d'un sujet d'étude particulièrement complexe : l'espèce, très inféodée à l'homme et à son compagnon familier, le chien, est susceptible de s'adapter à un grand nombre de situations écologiques différentes liées à l'existence de toute une gamme de milieux artificialisés. Tous les milieux artificialisés ne lui conviennent pas et l'épidémiologiste a donc pour tâche prioritaire de définir et de caractériser les secteurs qui sont favorables à sa prolifération et d'essayer de découvrir les processus impliqués. L'étude que nous présentons ici s'est proposée ce double objectif dans le cadre d'une cité H.L.M. de l'espace suburbain nord de la ville de Marseille : la Cité Vert Bois (Sainte-Marthe, 14e), où quelques cas de Fièvre boutonneuse ont été récemment diagnostiqués.

1 - DONNEES HISTORIQUES

Il y a moins de cinquante ans, le terrain sur lequel a été bâtie la Cité était, en partie, occupé par une ferme («Château Vert-Bois») implantée dans un environnement rural. Cette ferme fut acquise par l'Abbé Pierre en 1953, qui fit construire autour une dizaine de bâtiments sommaires, destinés à servir de «Cité d'urgence» : on en retrouve aujourd'hui la disposition d'ensemble. Cédée par la suite à la ville de Marseille, sa gestion fut, dès 1956, confiée à l'Office de promotion des habitats à loyers modérés (O.P.H.L.M.). Cet organisme, dans le cadre d'une politique de «réhabilitation» des anciens quartiers de Marseille n'a cessé, surtout à partir de 1983, d'améliorer le confort de la Cité (jumelages d'appartements de façon à créer des logements plus spacieux destinés aux familles nombreuses, restauration des façades, aménagement des terrains vagues en aires de jeux, création d'entrepôts pour les poubelles collectives...).

Cette Cité d'urgence, initialement destinée à accueillir des familles démunies pendant une très courte période (quelques jours) a donc perdu sa vocation d'origine et l'on retrouve, aujourd'hui encore, parmi les résidents de la Cité, certains des premiers arrivants (une quarantaine de résidents actuels y sont installés dès 1946). Parmi les premiers occupants de la Cité, on note surtout des sujets d'origine italienne, qui furent rejoints bientôt par des familles d'origine variée : maghrébines, gitanes, françaises (de souche ou après naturalisation : origine russe, yougoslave, tchèque...) (tableau n° 1).

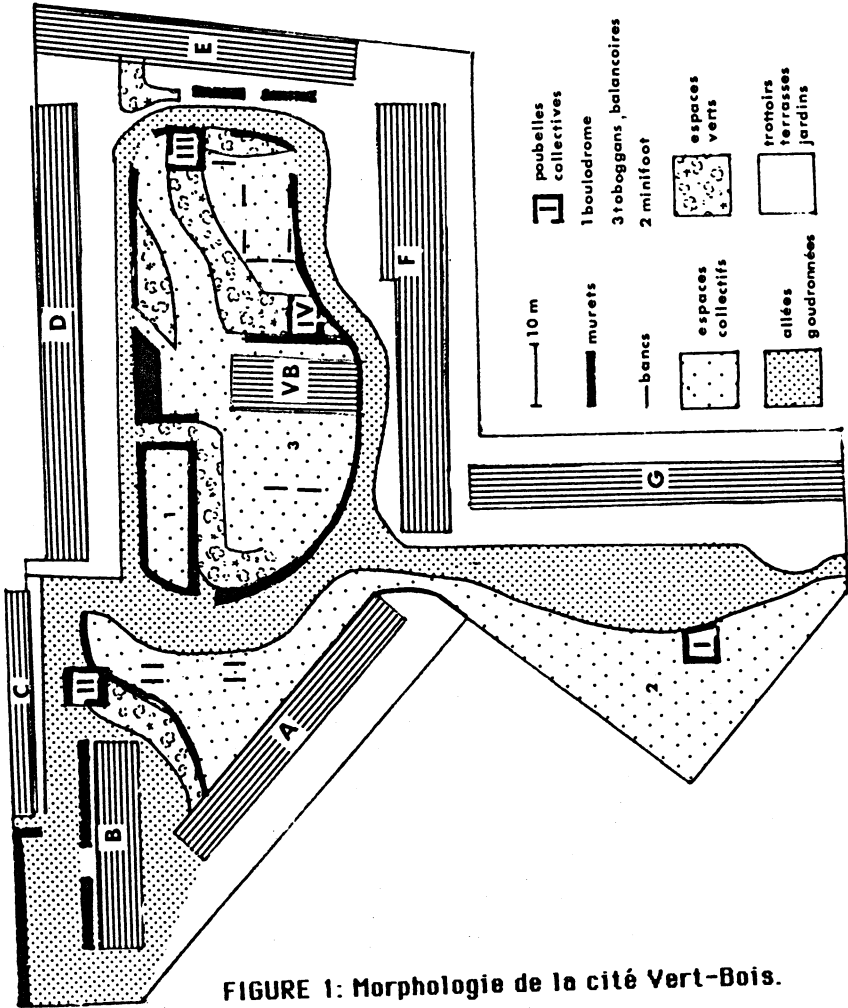
2 - ENVIRONNEMENT ET MORPHOLOGIE DE LA CITE VERT-BOIS

Contexte urbain

La Cité Vert-Bois s'insère dans un environnement «urbain». Le quartier de Sainte-Marthe (14e) dont elle fait partie, se situe dans l'espace suburbain nord de l'agglomération marseillaise. Bien que sa distance au Centre-Ville soit relativement faible, la trame urbaine de ce quartier est totalement différente de l'hypercentre : aux habitations denses du Centre-ville, qui privilégie l'habitat collectif, succède ici un habitat de moindre densité, composé d'un mélange de logements individuels et de logements collectifs, avec une primauté très nette des logements individuels. Le rapport entre le nombre de logements en maisons individuelles et le nombre de logements en immeubles collectifs est de 64% : les valeurs utilisées émanent des données INSEE (1982). Cet habitat individuel se présente le plus souvent sous la forme classique de «petites maisons avec jardinet».

Environnement immédiat

La Cité Vert-Bois constitue dans ce quartier une sorte d'îlot entouré de murs, avec une seule voie d'accès débouchant sur la rue. C'est une enclave triangulaire



d'une superficie proche de deux hectares, au sein d'une zone où le bâti, relativement clairsemé, est caractérisé par une très faible surface occupée par l'habitat civil par rapport à celle qui est couverte par les bâtiments militaires, paramilitaires (Casernes de Sainte-Marthe, Police Nationale...) ou industriels. L'habitat civil est néanmoins représenté : à moins de deux cent cinquante mètres, existent des îlots de logements individuels de type traditionnel (maisons avec jardin) et quelques grands immeubles.

Morphologie de la Cité

La Cité Vert-Bois (fig.1) présente un habitat composite qui offre certaines caractéristiques propres aux logements individuels et d'autres nettement liées à l'habitat collectif :

- l'unité élémentaire est représentée par des habitats individuels à 1 logement (disposant d'une entrée propre et d'une boîte aux lettres). Ces habitats individuels sont tous dotés d'un étage, au moins, et, plus rarement de deux. Néanmoins, dans tous les cas, ils n'abritent qu'une famille. Tous ces caractères les rapprochent donc des habitats individuels selon les critères de l'INSEE (1987). De plus, cet habitat est ici très hétérogène : les logements sont aussi différents les uns des autres que peut l'être l'habitat individuel lorsqu'il est disséminé : les variations portent sur les dimensions (on définit des logements de type 1, 2, 3, 4 ou 5 suivant la surface au sol qui varie de 400 à 568 m², la présence ou l'absence d'un jardin, et certaines caractéristiques architecturales apparemment mineures mais que nous signalerons ici parce qu'elles ne sont pas sans incidence sur la genèse de biotopes favorables aux tiques (présence ou absence d'auvents sous les fenêtres, de terre-pleins en ciment de plein pied avec l'entrée principale, d'un revêtement des murs avec du crépi...).

- mais ces habitats possèdent des caractéristiques de l'habitat collectif. Ils sont accolés les uns aux autres de façon à former différents bâtiments (A, B, C, D, E, F, G, qui entourent l'ancien bâtiment de ferme appelé le «château»). Ces différents bâtiments ne disposent que d'un seul numéro de voirie (287, chemin de Sainte-Marthe). La contiguïté des logements provoque une vie collective sur l'espace indivis (d'autant plus que certaines familles habitent la Cité depuis 43 ans). Cet espace interstitiel collectif comprend essentiellement des aires de jeux et de détente, délimitées en général par des murets et dotées de bancs publics. Sa topographie est assez mamelonnée, évoquant celle du terrain vague initial; des espaces verts sont installés sur les pentes. Il existe quatre emplacements (bétonnés et crépis, avec alvéoles) construits pour y abriter des poubelles collectives, placées, en général, sur les pentes des espaces verts; ces emplacements occupent la place des dépôts d'ordure non délimités qui naguère existaient au sein d'une végétation rudérale.

3 - ETUDE DE LA POPULATION HUMAINE

En 1989, la Cité Vert-Bois comptait 327 résidents répartis en 116 familles qui occupaient 135 logements. Le nombre moyen de personnes par famille est de 2,81, chiffre un peu plus élevé que celui de l'ensemble du quartier de Sainte-Marthe (2,30, selon les données de l'INSEE, 1982).

N'ayant pu obtenir les données démographiques officielles sur la structure de la population et la situation socio-économique des résidents de la Cité (résidents actifs et chômeurs), nous n'avons pas pu calculer les indices de peuplement selon les critères de l'INSEE.

On note une grande disparité dans la charge humaine par logement (tableau n°2). Les logements sont classés, suivant leurs dimensions, en cinq catégories (du type 2 au type 5). Une vingtaine seulement de familles paient leur loyer en intégralité, leurs revenus étant jugés suffisants par l'Allocation personnalisée au logement dans le cadre des habitats à loyer modéré. Sur les 116 familles habitant la Cité, seulement 5 (4,3 %) peuvent être considérées comme étant dans une situation d'inconfort. Nous définissons comme logements trop peuplés ceux qui abritent un excédent de deux personnes par rapport à celui qui est normalement prévu pour le type de logement. Les taux les plus élevés de suroccupation des logements concernent essentiellement la population d'origine étrangère.

En l'absence de données statistiques officielles sur la population de la Cité, nous nous sommes contentés d'établir une classification sommaire des familles à partir d'une liste nominative des locataires de la Cité (établie par le biais de l'OPHLM). Nous avons ainsi répertorié : 67,54 % d'européens (français d'origine ou naturalisés), 17,54 % d'origine maghrébine (algériens), 14,9 % de gitans. L'origine des ressortissants français naturalisés est diverse : italienne, espagnole, yougoslave, tchèque, malgache, congolaise.

4 - ETUDE DE LA POPULATION CANINE

Trente-huit chiens ont été répertoriés. Tous ces chiens, à l'exception d'un seul, ont des propriétaires que nous avons pu identifier. La population canine se distribue au sein des différentes ethnies, à l'exception des Maghrébins qui ne possèdent pas de chiens. Néanmoins, sa distribution dans la Cité est loin d'être régulière (cf fig. 2).

On peut classer les chiens en plusieurs catégories d'après leur fonction présumée, en tenant compte uniquement de la race (tableau 3). Un examen plus attentif montrerait que les divers pourcentages obtenus, dans les catégories garde, chasse et agrément, ne correspondent pas entièrement à la réalité. Si l'on tient compte de l'interrogatoire des habitants de la Cité, 7 chiens seulement et non 14 seraient réellement dévolus à la garde (deux Bergers allemands sur neuf, deux Boxers sur trois sont effectivement voués à cette fonction). Leur propriétaire allègue

	Européenne	Maghrébine	Gitane	TOTAL
A	13	2	3	18
B	4	3	1	8
C	9	2	1	12
D	17	3	3	23
E	11	2	4	17
F	9	6	2	17
G	12	1	3	16
CHATEAU	2	1	0	3
TOTAL	77	20	17	114

Tableau 1
Répartition et origine des familles de la cité Vert-Bois

Type de logement	1	2	3	4	5
Surface moyenne corrigée (m2)	42	54,49	95,95	77,25	101,5
Charge humaine normale	2	3	4	5	6 - 7
Nombre de famille par type de logement	1	69	34	24	6
Pourcentage de surpeuplement		2,8	2,8	4	14,2
Loyer mensuel en F.F.		870	1000	1400	1500
Loyer A. P. L.		130	100	200	200

Tableau 2
Caractéristiques physiques et sociales des logements de la cité Vert-Bois

Bât.	Nb. de Lgt.	Nb. de Personnes	Race des Chiens	Nb. de Chiens	Total	% chien par lgt.	% chien par pers.
A	20	44	Berger-Allemand	1	7	35%	15,90%
			Yorkshire	1			
			Briard	1			
			Boxer	1			
			Bâtard	3			
B	12	32	Berger-Allemand	1	1	8,33%	3,12%
C	12	41	Berger-Allemand	3	7	58,33%	17,07%
			Bâtard	1			
			Pincher-croisé	1			
			Caniche	1			
			Indéterminé	1			
D	27	57	Berger-Allemand	1	7	25,92%	12,28%
			Berger-Belge	1			
			Caniche	2			
			Bâtard	1			
			Indéterminé	2			
E	19	41	Indéterminé	1	1	5,26%	2,44%
F	23	53	Dobermann	1	5	21,73%	9,43%
			Boxer	1			
			Bidermann	1			
			Basset	1			
			Bâtard	1			
G	15	47	Colley	1	8	53,33%	17,02%
			Loulou	1			
			Bâtard	3			
			Bruno du Jura	1			
			Berger-Allemand	1			
			Caniche	1			
Chateau	4	14	Berger-Allemand	1	2	50%	14,28%
		Boxer	1				
Totaux	132	329		38	38		

Tableau 3

Distribution et classification de la population canine de la cité Vert-Bois

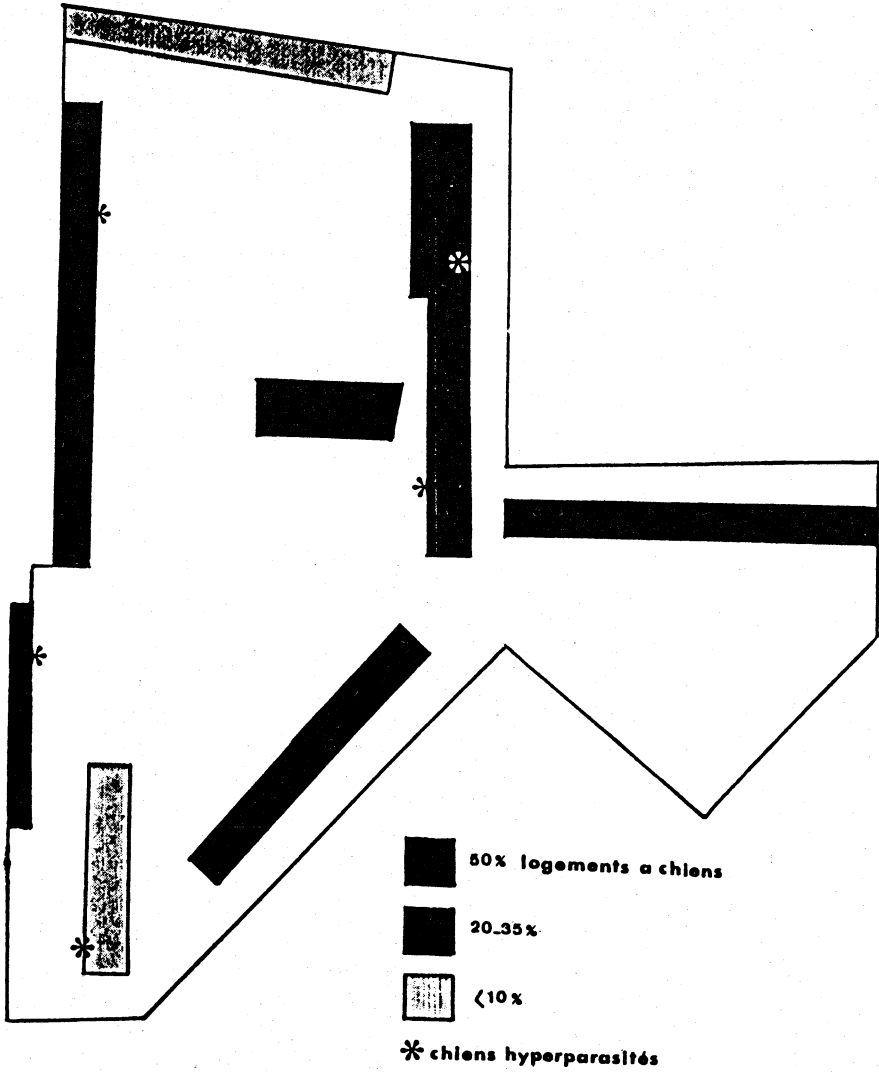


FIGURE 2: Répartition des chiens dans la cité.

paraît un sentiment d'insécurité qui règne dans la Cité, lié notamment au nombre important de chômeurs parmi les résidents et à sa fraction gitane. L'éthologie des chiens est variée, en rapport avec la place que leur assigne leur maître (fig. 3). L'un des extrêmes serait représenté par le chien qui ne sort jamais, parce que la fonction du chien de garde, c'est de surveiller la maison. A l'autre extrême, on peut évoquer les chiens dont la place se situe précisément à l'extérieur (tel le chien de Mme R. dont l'aire de vie déborde largement sur l'espace collectif et qui vagabonde librement dans la Cité et, quelquefois, au dehors).

Le nombre de chiens totalement libres dans la Cité, pendant la période d'observation (de la fin juin à la fin août), est peu élevé : quatre chiens vagabondent librement. Si ce contingent (11 % du total des chiens) est quantitativement peu important, il présente cependant une grande importance épidémiologique. Tout donne à penser, cependant, que la fourrière qui a pratiqué plusieurs interventions récentes dans la Cité a fait disparaître d'autres chiens d'éthologie semblable.

La plupart des chiens sont tenus en laisse même dans la Cité et sont soumis à des sorties programmées. 85 % fréquentent les espaces indivis de la Cité, qui correspondent donc à une zone de rencontre pour une fraction considérable de la population canine. Les chiens, même tenus en laisse s'y rencontrent et sont en contact permanent avec les microfoyers de tiques.

La relation homme-chien est relativement étroite, même lorsque le chien semble abandonné. En témoignent les réticences initiales des résidents à la perspective de notre étude, assimilée d'abord aux préludes à une nouvelle intervention de la fourrière.

Le cas du basset SAM (Bâtiment F) constitue une exception. Sa propriétaire ne s'est plus occupée de lui depuis l'adoption d'un nouveau chien (BLACKY, 2 ans) et de ce fait, l'animal, devenu errant, se nourrit dans la Cité au hasard des rencontres. Ce chien a toutefois conservé, à l'extérieur de la maison, l'affection de la fille de la propriétaire (10 ans).

Le rejet complet des animaux ne concerne que les résidents d'origine maghrébine qui ne possèdent pas de chien à cause du sentiment d'impureté que leur inspire cet animal.

La considération certaine qui entoure le chien ne va pas jusqu'au point de prendre en charge complètement sa santé. Parmi les chiens de la Cité, un grand nombre ne fréquentent pas le Vétérinaire avec régularité. Nous avons pu vérifier l'existence d'un carnet de santé pour six d'entre eux.

5 - ETUDE DES POPULATIONS DE TIQUES

Rappel parasitologique

Rhipicephalus sanguineus est une tique triphasique (trois stases : larve, nymphe, adulte), monotrope (toutes les stases se gorgent sur le chien). Chacune des

stases connaît donc deux états : libre dans le milieu extérieur, fixée sur son hôte lors des périodes de gorgement. Le passage d'une stase à une autre s'effectue grâce à une muc.

Le parasitisme canin

Les recherches ont porté sur la moitié des chiens recensés, soit régulièrement : LHINDA, Berger Allemand, B 22-25, SAM, Basset, Bâtiment F, ont fait l'objet de 14 observations pendant la période d'acmé de la Fièvre boutonneuse (RAOULT, et al.), de Mai à Septembre 1989, soit de manière plus épisodique (une ou deux fois pendant l'étude).

Tous les chiens examinés, à l'exception d'un seul (RIMBO, Boxer, F 100) ont été trouvés parasités. Bien que nous n'ayons pas pu effectuer des comptages précis, mais seulement des évaluations sommaires, deux chiens nous ont paru nettement plus parasités que les autres (plus de 50 tiques à tous les examens : LHINDA et PATAUD, Bâtiment F). La charge parasitaire de SAM (F 114) et de DUC (D 52), était également élevée, mais moindre (moins de trente tiques). Le parasitisme de la plupart des chiens examinés, relativement peu élevé, paraît donc, dans une large mesure, jugulé.

Les tiques libres

Elles ont pu être collectées, en grande quantité

- sur les façades de la maison de Mme R. (Bâtiment B) toutes stases)
- dans une petite cour de 30 m², située devant la façade sud-ouest de cette maison (toutes stases)
- sur une murette de 80 cm de haut qui sépare la cour de l'espace collectif (toutes stases).
- dans un recoin situé entre ce muret et la cloison (métallique) de la maison voisine qui constitue une enclave annexée sur l'espace collectif et destinée à LHINDA, véritable niche à ciel ouvert (toutes stases).
- sur un espace goudronné collectif, de 200 m² environ, situé devant la façade sud-ouest de la maison de Madame R. et comprenant deux murs de séparation (par rapport au camp militaire; par rapport au Bâtiment C).
- dans l'enclos des poubelles, ou sur leurs parois extérieures (toutes stases, sauf œufs et larves non gorgées).

En moindre quantité :

- sur les bancs publics (nymphe gorgée et mâle).
- sur les aires de jeux (femelles non gorgées exclusivement).

L'imaginaire des tiques

Un seul résident a montré des connaissances valables sur la biologie des tiques. Tous les autres partagent une conception erronée quant à l'origine du parasite qui serait apporté par des oiseaux migrateurs (hirondelles) venant des pays chauds,

Déplacements du chien			
	Dans l'habitat	Sorties dans la cité	Sorties hors cité
	3		
	2		2
	21	1	
	21	21	6
	26	22	8
contacts autres chiens		15	8

FIGURE 3: Ethologie des chiens de la cité Vert-Bois.

au printemps. Ce sont ces mêmes hirondelles qui remporteraient ces parasites en automne. Ainsi, la lutte contre les tiques serait-elle vouée à l'échec, dans la mesure où, de toutes façons, de nouveaux contingents d'acariens seront inéluctablement amenés l'année suivante par les oiseaux migrateurs. Il en résulte un certain fatalisme qui cependant n'empêche pas la plupart des résidents d'entreprendre une action prophylactique.

Les traitements insecticides

Sur 21 chiens pour lesquels nous avons pu disposer d'une information précise, près des trois-quarts se voient administrer des traitements à base d'insecticide, quel qu'en soit le type (solution de Tigel, poudre Dalf, shampooing Friskies...).

A ces moyens mis en œuvre au niveau du chien sont souvent associées d'autres mesures, chimiques (au niveau de milieu) ou mécaniques (voir paragraphe suivant).

Il est à noter qu'aucun des chiens les plus fréquemment et les plus intensément parasités ne bénéficient de ces traitements (à l'exception de DUC, Berger Belge du D 52). Ils sont jugés trop coûteux, même par certains résidents à revenus suffisants (d'après M. F, F 101,50,00 F/mois pour un flacon DALF de 100 grammes). Il est à noter que la plupart des résidents propriétaires de chiens achètent en droguerie, et non en pharmacie, les différents produits insecticides utilisés, sur recommandation d'un tiers.

Analyse de quelques comportements humains

Monsieur M. (Bâtiment B), victime d'une fièvre boutonneuse grave en août 1986, a, depuis lors, isolé et enclos sa terrasse de manière à la rendre inaccessible aux chiens.

Madame D. R. (résidente depuis 1946, bâtiment G) effectue un traitement continu de ses deux chiennes (TANIA, Colley; BELLA, Loulou) et lutte, de plus, contre les stases libres en réalisant un badigeonnage des murs de son appartement et un épandage de son plancher avec une solution de Tigel.

Cependant, un fait nouveau modifie cet équilibre en septembre 1988. L'une de ses chiennes (TANIA) a mis bas. Mme D. R. n'arrive plus à assurer l'entretien des quatre chiens. Dès lors, on assiste à la divagation des deux chiennes adultes, dans l'enceinte de la Cité, et la fréquentation des mêmes sites que les chiens hyperparasités.

Madame B. (A 1). Les mesures de prophylaxie adoptées consistent en des soins continus au niveau du chien (Berger Allemand mâle) et par les lieux et heures de sortie qu'elle impose à son chien (deux heures du matin, hors de la Cité !) de manière à lui éviter toute rencontre avec un autre chien. De plus, elle épand de la fleur de soufre au pied du mur de la maison et de son jardin, à l'extérieur, de manière à éloigner les autres chiens de la Cité. Les résultats de ce comportement obsessionnel

paraissent lui donner satisfaction.

Monsieur F. (F 101) est le seul à avoir une idée précise sur le cycle des tiques et sur le risque épidémiologique qui leur est lié (sa femme a été victime d'une fièvre boutonneuse en 1959). Néanmoins, il manifeste une certaine indifférence devant l'invasion de son domicile par les parasites.

Madame R. (B 22-25) se considère comme trop démunie pour lutter contre l'hyperparasitisme de son chien. Cependant, au cours de l'été, les membres de sa famille procèdent au nettoyage (mécanique ou par le feu) des principaux supports de pullulation (26-7; 23-8) (façades, murets de la cour) et à la destruction mécanique de nymphes gorgées.

6 - LA GENESE DU FOYER

Elle nous a paru liée directement à l'attitude de certains résidents. Nous analyserons ici deux types de comportement qui ont des effets opposés :

a) Genèse d'un microfoyer fermé (logement de M. f. (F 101))

- données socio-économiques et socio-culturelles

M. et Mme F. sont un couple sexagénaire retraité qui occupait l'appartement F 101 depuis mai 1970. Cet appartement n'avait bénéficié jusqu'au mois de septembre 1989 d'aucune amélioration. A cette date est entreprise sa réhabilitation. Les observations que nous avons pu faire ont été effectuées pendant la durée des travaux, avant le transfert de M. et Mme F. dans un appartement de transit.

Bien que considéré comme un ménage aisé, le couple connaît actuellement des contraintes socio-économiques importantes : Mme F., totalement alitée, est obligée de prendre en charge une femme de ménage qui s'occupe de tous les travaux domestiques et une auxiliaire ménagère qui s'occupe des achats.

- Le chien et son aire de vie

Leur chien PATAUD (Bidermann mâle de 5 ans) est investi d'une mission bien précise : la garde de l'appartement. Il ne sort pas du logement de ses maîtres et ne fréquente donc ni l'enceinte, ni l'extérieur de la Cité.

L'appartement de type F2 (surface corrigée : 53 m²) est, lors de nos visites, dans un état de délabrement avancé. Il possède les caractéristiques des autres appartements de type 2 de la Cité. Il comporte une cour, dont l'aspect actuel évoque encore ce qui, naguère, était encore un jardin (plantes ornementales) et qui est encore occupé par un baraquement, contenant de vieux meubles, qui, jusque là, servaient de niche pour le chien. Depuis l'entreprise des travaux de rénovation, le logement du chien est transféré dans le vide sanitaire, situé sous l'appartement, où sont entreposées, à même la terre battue, de vieilles couvertures qui servent de litière pour

le chien. L'animal occupe la cour et le vide sanitaire dans la journée et l'appartement pendant la nuit pour dissuader d'éventuels voleurs.

- Genèse du microfoyer

Il s'agit d'un microfoyer principalement endogé. C'est dans le vide sanitaire, espace longuement occupé par le chien, que le cycle de l'espèce a pu s'établir (toutes les stases y ont été constatées). L'invasion domiciliaire (présence de tiques sur les meubles, derrière les tapisseries, dans les recoins des murs, dans les anfractuosités des portes et des fenêtres) peut être considérée comme secondaire. Elle paraît liée directement au foyer originel (vide sanitaire) et rien ne prouve que le cycle complet de l'espèce puisse s'effectuer dans les conditions peut-être trop xériques de l'appartement (seuls ont été constatés des imagos, des femelles, gorgées ou non, des mâles et des pontes). La colonisation du vide sanitaire est rendue possible par le comportement endophile de l'espèce, signalé par divers auteurs.

Conséquences épidémiologiques

Un tel microfoyer peut être qualifié de «fermé». Les tiques qui y prennent naissance ont peu de chance de faire l'objet d'une diffusion à l'extérieur de l'habitation. Les populations de tiques ne peuvent avoir qu'un rôle épidémiologique limité puisqu'elles ne sont susceptibles de parasiter que les habitants du logement et les éventuels visiteurs.

b) Genèse d'un microfoyer ouvert (autour du logement de Mme R.)

- données socio-économiques et socio-culturelles

Mme R., veuve d'une cinquantaine d'années, est mère de 9 enfants (un seul émancipé) dont les âges s'échelonnent entre 8 et 24 ans. Cette femme, d'origine gitane, est logée au Bâtiment B 22 depuis 1985. Elle y occupe un logement de type 5, résultant d'un jumelage. Elle ne dispose d'aucune ressource personnelle, ses seules possibilités matérielles sont liées à l'aide sociale. Elle bénéficie des prestations de l'A. P. L. qui réduisent son loyer à 200 F par mois.

- le chien et son aire de vie

LHINDA, Berger Allemand, mâle de 7 ans, vit devant la maison de Mme R., pour laquelle la place du chien se situe normalement à l'extérieur. De ce fait, l'animal, totalement libre de ses mouvements est susceptible de se déplacer dans toute la Cité. Cependant, son aire de vie habituelle est plus restreinte : il s'agit de l'environnement immédiat de la maison de Mme R.

Genèse du microfoyer

La pullulation des tiques dans l'environnement immédiat de la maison de Mme R., dans un rayon de 30 mètres autour de celle-ci, est directement liée à la présence de son chien. Il semble même que l'importance des populations des différents espaces occupés par le chien soient liée à la durée de fréquentation de ces espaces. Son séjour près de la façade Nord-Est n'excède pas deux heures. Il ne

fréquente les abords de cette façade que pendant les heures chaudes, très ensoleillées de l'après-midi. Il en est constamment délogé par les locataires du bâtiment B qui craignent l'invasion par les tiques, favorisé par un rapide détachement des nymphes gorgées (nous avons pu constater un détachement de 38 nymphes en une dizaine de minutes). Cette différence entre les populations de tiques des deux façades peut être également liée aux conditions microclimatiques particulières qu'offre la façade Sud-Ouest. Si la façade Nord-Est, très bien crépie, blanchie à la chaux et sans auvent, n'offre pratiquement pas d'abri pour la tique, il n'en est pas de même de la façade Sud-Ouest qui offre de nombreux abris pour les différentes stases qui cherchent à trouver un refuge lorsque les conditions microclimatiques deviennent défavorables. Cette façade Sud-Ouest, se révèle éminemment favorable pour l'ensemble du cycle de la tique : protection contre le vent, durée d'ensoleillement limitée, fraîcheur, hygrométrie élevée de certains sites liés aux multiples abris créés par des pièces détachées de moteur (observation qui rejoint une notation de RIVOSECCHI et al. 1980).

Cependant le microfoyer évoqué ne reste pas fermé sur lui-même. C'est à partir de lui que vont être colonisés différents sites de l'espace collectif. La stase qui nous a paru la plus apte à assurer cette diffusion est la nymphe gorgée (d'où un sentiment de peur manifesté par certains résidents devant cette stase).

Ainsi, par le fait de LHINDA, se trouve colonisé, en premier lieu, un espace indivis (et surtout ses murets de séparation) situé entre le Bâtiment B et le bâtiment C. La responsabilité de LHINDA ne s'arrête pas là. Avec les autres chiens hyperparasités, il contribue à l'ensemencement des aires de jeux et des abris des poubelles. Ces sites ultimes de diffusion sont situés à une distance de 10 à 150 mètres de l'habitat des chiens les plus fortement parasités. LHINDA est l'un d'entre eux.

Cependant, ces différents sites de diffusion se révèlent d'importance très inégale, si l'on se réfère au nombre des individus qu'on peut y récolter et à la gamme des stases présentes :

- certains sites ne sont infestés qu'irrégulièrement par des individus sporadiques : ainsi, les aires de jeux. Les seules stases collectées sont des nymphes gorgées et des adultes à jeun.

- d'autres sites, les enclos à ciel ouvert des poubelles, se caractérisent par un plus grand nombre d'individus récoltés et par une gamme de stases présentes beaucoup plus grande (œufs, larves non gorgées, nymphes gorgées, femelles gorgées).

Tout se passe donc comme si ces différents sites étaient inégalement favorables à cette greffe à partir du microfoyer originel. Ainsi, les bancs publics paraissent offrir des sites relativement peu propices. Ils constituent de mauvais abris vis-à-vis du vent. Peut-être -autorisent-ils, cependant, dans certains cas, la mue qui permettra d'obtenir la stase adulte à partir de la nymphe gorgée. En revanche, les enclos des poubelles (murs de 1 m 80) nous ont paru beaucoup plus propices à la survie de l'espèce et à ses métamorphoses. Une partie, ou même, dans certaines conditions, la totalité d'un cycle, peut y être réalisée. En fait, les stases qu'on y

collecte sont beaucoup plus variées et la transformation de la nymphe gorgée en adulte s'y réalise régulièrement (présence de nombreuses exuvies sur les murs de ces enclos).

Les raisons qui rendent les enclos des poubelles particulièrement favorables sont les suivantes :

- forte attractivité pour les hôtes en liberté, et parmi eux, certains chiens parmi les plus parasités; peut-être incitation plus forte au détachement de certaines phases (nymphe gorgée), du fait des matières organiques qu'ils recèlent.

- Ecran plus efficace vis-à-vis du vent (support plus élevé; présence de micro-dépressions). De plus, ces abris sont, en partie, enfouis dans la terre, sur les pentes des espaces verts aménagés (à l'exception de l'abri n° 1) et de ce fait sont favorables à cette espèce endophile.

Nous avons pu constater, par ailleurs, une différence d'infestation relativement élevée entre les différents emplacements des poubelles. Le dépôt 2 est de loin le plus infesté, les tiques proliférant aussi bien sur sa paroi interne que sur sa paroi externe. Ce dépôt présente des caractéristiques écologiques originales : il se trouve sur une pente plus accusée que les autres. D'autre part, ce réduit au sol cimenté, présente un taux d'humidité élevé constamment entretenu par une arrivée d'eau (défaut d'étanchéité du robinet d'adduction d'eau qui sert au nettoyage du dépôt).

Il est possible que ces réduits à poubelles constituent, par surcroît, des lieux d'hibernation pour les tiques (constatation de nombreux individus adultes au mois d'octobre 1989).

Conséquences épidémiologiques

Un tel foyer se révèle beaucoup plus dangereux que celui décrit sous l'appellation de «microfoyer fermé». La pullulation des tiques peut provoquer l'infestation de nombreuses personnes, dans le foyer de Mme R., mais également des voisins (ainsi, le cas de fièvre boutonneuse de Mr. M. est-il dû à ce voisinage, en particulier à cause de l'envahissement du trottoir qui est commun à tous les résidents de l'immeuble). Le risque lié aux tiques est encore beaucoup plus grand, dans la mesure où des greffes secondaires sont susceptibles de se produire dans des lieux hautement fréquentés, en particulier par des enfants (et de fait, nos interrogatoires ont pu mettre en évidence plusieurs cas de piqûres de tiques sur des enfants, suivies, ou non, de fièvre).

CONCLUSION

La présente étude montre que, dans la Cité, les territoires occupés par Rhipicephalus sanguineus sont déterminés par deux types de facteurs : des facteurs sociologiques (socio-économiques et socioculturels), d'une part, des facteurs proprement écologiques de l'autre. On retrouve ici des conditions d'infestation signalées par certains helminthes par PICOT et BENOIST (1973), dans un tout autre

contexte.

Les facteurs socio-économiques et socio-culturels interviennent pour modeler l'espace dévolu aux chiens de la Cité et pour déterminer le degré d'efficacité de la lutte contre les tiques. Dans l'ensemble, les faits observés permettent de penser que les chiens de la Cité Vert-Bois sont relativement bien traités (dans les deux sens du terme). La plus grande partie des chiens ne fréquentent que des espaces définis (ils sont régulièrement tenus en laisse) et font l'objet de traitements anti-parasitaires qui limitent leur infestation par Rhipicephalus sanguineus. Certains chiens, cependant, échappent à cette règle. Bien que leurs effectifs soient limités, ce sont les plus «dangereux» sur le plan épidémiologique. Evoluant librement, non traités ou traités insuffisamment, ils déterminent tout un espace, qui coïncide avec la superficie de l'espace collectif de la Cité, où les populations de tiques peuvent potentiellement s'installer et proliférer.

L'expérience montre que cet espace n'est pas favorable aux tiques dans son ensemble. Seuls certains sites sont propices à l'ensemble du cycle. Telles les murettes qui entourent la maison de Mme R.. De tels sites se révèlent favorables à l'éclosion et à la survie de stases fragiles, comme le sont les larves. Les nymphes gorgées constituent une stase de diffusion. Une telle stase permet des greffes temporaires de l'espèce dans des sites relativement divers, et favorise de ce fait la dissémination des adultes (qui en sont issus). Certains sites (enclos des poubelles) sont plus particulièrement favorables à ces greffes à partir des microfoyers originels (possibilité de cycles dérivés, complets ou de fragments de cycle).

Tout se passe donc comme si les facteurs socio-culturels constituaient essentiellement un facteur permissif, définissant un espace de risque potentiel particulièrement vaste, les sites de risques réels se révélant, en fait, beaucoup plus exigus, en relation avec les exigences écologiques qui président à la survie ou à la métamorphose des différentes stases.

BIBLIOGRAPHIE

DARDANONI L. et LAVAGNINO A.

1977 Spunti di Entomologia regionale in riferimento alle rickettsiosi. *Minerva Medica Siciliana*, 68, 2385-2386.

DIOP S.

1989 Genèse d'un foyer de tiques : essai d'écologie humaine. Rhipicephalus sanguineus dans la Cité Vert-Bois à Sainte Marthe (Marseille, XIV). D.E.A D'Anthropologie. Option «Biologie et Sociétés», Université

d'Aix-Marseille III, 81 p.

GILOT B.

- 1984 Biologie et écologie de Rhipicephalus Sanguineus (Latreille, 1806) (Acariens, Ixodoidea) dans le Sud-Est de la France. *Sci. Vét. Med. Comp.*, 86, n° 1-2, 307-315.

GILOT B.

- 1985 Bases biologiques, écologiques et cartographiques pour l'étude des maladies transmises par les tiques (Ixodidae et Argasidae) dans les Alpes françaises et leur avant-pays. Thèse Doctorat-ès-Sciences, Grenoble, 535p.

HAFEZ M et BISHARA SI.

- 1984 Behaviour, responses of Rhipicephalus sanguineus, R. turanicus and R. gulhoni to relative humidity, light and host odour. *J. Egypt. Soc. Parasit.* 14 (2), 623-635.

HEATH AGG.

- 1981 The temperature and humidity preferences of H. longicornis, Ixodes holocyclus and R. sanguineus. Studies on engorged larvae. *Intern. J. Parasit.*, 11 (2), 169-175.

INSEEE,

le vocabulaire du recensement de 1982.1987. L'observatoire informe. Direction régionale de Marseille (Institut National de la Statistique et des Etudes économiques), 24 p.

PICOT H., J.BENOIST

- 1975 Interaction of Social and Ecological Factors in the Epidemiology of Helminth Parasites in E.WATTS, F.JOHNSTON and G.LASKER ed. Biosocial Interrelations in cultural adaptations, Mouton, La Haye.

RAOULT D., LEPEU G., GUIBOUT M., et al

- 1985 La Fièvre boutonneuse méditerranéenne. Aspects épidémiologiques. A propos d'une enquête réalisée en 1982 en Provence. *Sem. Hôp. Paris*, 61, n° 3, 139-142.

RIVOSECCHI L., KHOURY C., LEZZERINI C., et al

- 1980 Osservazioni su Rhipicephalus Sanguineus (Ixodidae) nella periferia di Roma. *Riv. Parassitol.*, 41, 273-276.

SARDEY MR et RAO SR.

- 1973 Observations on the life history and bionomics of Rhipicephalus sanguineus Latreille, 1806) under different temperatures and humidities. *Indian J. anim. Sci.*, 43 (9) 867-869.

STELLA E. et KHOURY C.

- 1980 Nuove osservazioni su alcuni Ixodidi dei dintorni di Roma. *Riv. Parassitol.*, 41, 2, 145-154.

SWEATMAN GB.

- 1967 Physiological and biological factors affecting the longevity and oviposi