

Effets pathologiques des piqûres de simulies

Étude clinique et recherche d'un terrain à risques à propos de 30 observations en région rémoise

F. LAVAUD *, F. BOUCHET **, C. COSSART ***, A.F. CARON *, B. GUÉRIN ****

RÉSUMÉ

Les accidents dus aux piqûres de simulies représentent un problème peu connu en France malgré leur désagrément. Une étude clinique et épidémiologique a été réalisée chez 30 patients qui ont présenté des réactions anormales après piqûres de simulies dans la région rémoise. On constate que les piqûres de simulies ont lieu au printemps essentiellement, au bord de rivières de petite ou moyenne importance voire de ruisseaux. Les réactions locales étendues, très inflammatoires et habituellement douloureuses, sont constantes, compliquées parfois de réaction générale (9 cas) de lymphangite (4 cas) ou d'impotence fonctionnelle importante (3 cas). Les femmes de 30 à 40 ans sont les plus fréquemment touchées, au niveau des membres inférieurs. Le terrain atopique ne représente pas un facteur de risque, en revanche, un patient sur 4 signale des réactions allergiques à d'autres insectes. Le mécanisme physiopathologique de ces accidents demeure très discuté entre des phénomènes toxiques ou des manifestations allergiques.

Depuis six ans, nous avons été alerté par le nombre croissant de consultations motivées par des manifestations pathologiques importantes lors de piqûres de simulies. Au total nous avons recensé 65 patients et parmi eux 30 ont bénéficié d'un bilan allergologique à la recherche d'un terrain à risques.

Cette étude rapporte les manifestations cliniques occasionnées par la piqûre ainsi que les résultats du bilan complémentaire chez ces 30 patients.

* Département des Maladies Respiratoires et Allergiques (Pr S. Kochman) Centre Hospitalier Régional, REIMS.

** Laboratoire de Parasitologie (Pr N. Léger), Faculté de Pharmacie, REIMS.

*** Service de Pneumologie - Centre Hospitalier Auban Moët, EPERNAY.

**** Allerbio, VARENNES-EN-ARGONNE.

Tirés à part : Dr F. Lavaud, Département des Maladies Respiratoires et Allergiques, Centre Hospitalier Régional de Reims, Hôpital Maison Blanche, F 51100 REIMS.

Reçu le 18 avril 1991. Accepté le 16 juillet 1991.

SUMMARY

Pathological effects of sand-fly bites. Clinical study and evaluation of possible high risk situations based upon 30 cases in the Rheims area. Complications due to sand-fly bites are a little known problem in France despite their unpleasantness. A clinical and epidemiological study was undertaken in 30 patients who developed abnormal reactions after sand-fly bites in the Rheims area. Sand-fly bites occurred essentially in the springtime, beside small or middle sized rivers or even streams. Very inflammatory and usually painful extensive local reactions were constant, sometimes complicated by a systemic reaction (9 cases), lymphangitis (4 cases) or severe functional incapacity (3 cases). Women aged between 30 and 40 were affected most often, usually on the lower limbs. An underlying allergic state was not a risk factor. However, one patient in four reported allergic reactions to other insects. The pathophysiological mechanism of these complications remains controversial, in terms of whether toxic or allergic events are involved.

Cycle biologique de l'insecte [11, 16] (fig. 1)

L'adulte est un moucheron noir de 1 à 5 mm de long faisant partie des Diptères Nématocères. La famille des *Simuliidae* est considérée comme un groupe de transition vers les brachycères. Elle est très répandue dans la région paléarctique et notamment en France. Les imago vivent environ deux à trois semaines. Leur vol est puissant à 50 cm du sol soit en essaim soit en petits groupes mais rarement isolés. Les femelles fécondées en vol pondent sur des supports, plantes de préfé-

Cette étude a été réalisée sous l'égide de l'Observatoire Régional de la Santé de Champagne-Ardenne et cofinancée par le Ministère de la Solidarité, de la Santé et de la Protection Sociale dans le cadre du programme régional de prévention de la santé de Champagne-Ardenne et par le Conseil Régional.

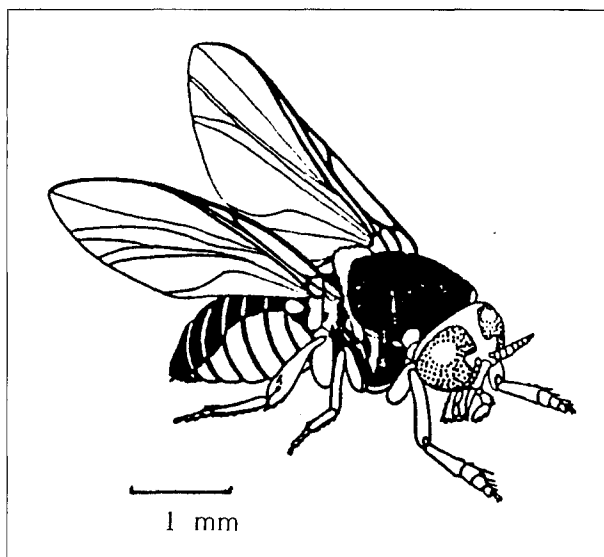


Fig. 1. – Simulie adulte, d'après M. LAIRD [18]

rence ou pierres immergées dans des eaux courantes aérées. Après éclosion, le stade larvaire dure 1 à 2 semaines, puis le stade nymphal précède l'émergence de l'adulte qui gagne de jour la surface de l'eau et s'envole aussitôt. Seules les femelles sont hématophages, le repas de sang est pris sur un homéotherme avec un comportement alimentaire variable [2, 24, 25, 35]. Aucune espèce n'est connue pour piquer exclusivement l'homme [20] et parmi les espèces recensées en France, beaucoup sont identifiées comme non pathogènes.

PATIENTS ET MÉTHODES

Étude écologique

L'observation des gîtes larvaires, les conditions géographiques et climatiques des endroits où ont été observées les nymphes sur leur support aquatique ont été répertoriés et confrontés aux données cliniques. Une collecte de nymphes a été réalisée pour détermination des espèces. Cette collecte a été effectuée du printemps à l'automne pendant trois années consécutives de 1988 à 1990.

Étude clinique

Les patients ont été examinés par le même allergologue en prenant en compte

- la région géographique précise,
- la date de la piqure et son horaire,
- les circonstances de la piqure (activités),
- les antécédents allergiques personnels et familiaux et parmi eux les piqures d'insectes, similies ou insectes différents,

- la symptomatologie,
- l'évolution des symptômes et leur traitement.

Examens complémentaires

– La recherche d'un terrain atopique a été réalisée par la pratique de tests cutanés aux pneumallergènes communs : poussière de maison, plumes, acariens, pollens de graminées, phanères de chat et de chien. Ces tests ont été effectués par prick-tests (laboratoires Stallergènes). Un dosage des IgE totales (PRIST Pharmacia), associé au dosage des IgE spécifiques par technique du RAST a été pratiqué en cas de positivité des tests aux pneumallergènes.

- Parallèlement ont été appréciées :
 - la réactivité cutanée au phosphate de codéine (prick-tests 1/10^e) ainsi qu'à l'acétylcholine et à l'histamine par intradermo-réaction au 1/1 000^e soit 0,02 mg et 0,01 mg.
 - la recherche d'une allergie associée à d'autres insectes, par tests cutanés aux extraits de taon, moustique, guêpes (vespula et poliste), et abeille (prick-tests, extraits Stallergènes). Des RAST au moustique, à l'abeille et aux deux guêpes ont été également demandés.

RÉSULTATS

Données écologiques

Tous les sujets piqués accusent un petit moucheron noir parfois qualifié de « puceron » ou de « moustique noir », la dénomination « similie » n'étant pas connue des patients. Quatre patients ont capturé l'insecte et l'identification a été réalisée lors de la consultation.

L'inventaire faunistique a fait l'objet d'autres publications [14, 28]. Brièvement, dans tous les lieux où les patients se sont plaints d'avoir été piqués, la récolte des larves et des nymphes a été positive. Leur identification a permis de recenser 10 espèces dans l'Aisne, la Suippe et dans le réseau hydrographique de la Marne (les Tarnauds, la Bruxennelle, le Chevronne).

Simulium ornatum est l'espèce prédominante et ubiquiste. Elle est rencontrée aussi bien dans les émissaires de source, les rus que dans les rivières de largeur très différente (3 m à 10 m) mais toujours au cours rapide. *Simulium reptans* est la seule espèce qui, au niveau de l'Aisne, semble entrer en compétitivité avec *Simulium ornatum* [4].

Ces espèces apparaissent, dès l'abord, comme hautement suspectes et responsables des accidents chez l'homme du fait de leur éthologie dans

le contexte régional. La génération de printemps est la plus agressive ce qui explique la proportion plus élevée de patients piqués à cette époque de l'année.

Caractéristiques générales de la population étudiée (tableau I)

– Sexe

On note une nette prédominance féminine avec 19 femmes pour 11 hommes, ce qui représente 63 p. cent des patients.

– Age

La tranche d'âge la plus représentée est celle de trente à quarante ans (46 p. cent des sujets) avec une moyenne à $37,8 \pm 9,3$ ans. Trois patients ont plus de 50 ans, un à moins de 20 ans. Aucun cas n'a été répertorié chez l'enfant.

Conditions de la piqure

Régions géographiques

Le détail des régions où les patients ont été piqués apparaît sur la figure 2. On constate que les sites les plus nombreux se trouvent le long de la Suippe et de l'Aisne. On observe quelques cas sur la Vesle et sur d'autres petits ruisseaux affluents de la Marne. La totalité des sites géographiques se trouve à grande proximité de cours d'eaux de petite ou moyenne importance. Aucun patient n'a été piqué à distance d'un cours d'eau ou en pleine ville.

Saison

On note une fréquence dominante des piqures au printemps. Ainsi :

– 21 patients ont été piqués entre mars et juin (3 en mars, 9 en avril, 5 en mai et 4 en juin),

TABLEAU I. – Symptomatologie et résultats du bilan complémentaire chez 30 patients victimes de réactions exagérées après piqures de simulies

Sexe et Age	Mois de piqure	Activité	Siège et nombre	Symptômes	Piqures antérieures	Atopie et Vasomoteur	Réactions Autres insectes	Tests autres insectes
F 41	Sept.	Jardin	Jambe 1	RLE	+ ↗	H	Moustique	+ Moustique
F 37	Avr.	Jardin	Main 1	RLE+MAL+HoTA	+ ↗	A		
H 40	Avr.	Pêche	Bras 1	RLE+MAL	+ ↗	H-AC		+ Moustique
F 41	Sept.	?	Jambe 2	RLE	?		Abeille	+ Abeille
H 37	Mars	Pêche	Jambe 1	RLE	+ →			
H 37	Mars	Vigne	Tête 2	RLE+MAL+Ly	+ ↗			
H 42	Avr.	Promenade	Pied 1	RLE	?		Moustique + Taon	+ Moustique
F 33	Juin	?	Pied 1	RLE+Ly	+ ↗		Moustique	+ Moustique
H 40	Juin	Jardin	Bras 1	RLE	+ →			
H 26	Oct.	Jardin	Bras 1 - Main 1	RLE+URT+OED	?			
F 39	Sept.	Jardin	Main 1	RLE	?	A	Guêpe	+ Guêpe
H 29	Juil.	Sous-bois	Jambe 1	RLE+BS	?		Taon	+ Taon
F 43	Mai	Jardin	Pied 1	RLE+IF	+ ↗			
F 36	Avr.	Jardin	Bras 1	RLE+URT	+ ↗			
F 42	Mai	Jardin	Pied 1	RLE+F	?		Taon	+ Taon
H 33	Avr.	Vigne	Main 1	RLE	+ →	H-AC		
H 26	Avr.	Promenade	Jambe 1	RLE	+ ↗	A-H		
F 47	Mai	?	Corps 1	RLE+Ly	+ ↗	A-H		+ Taon
F 62	Sept.	Jardin	Pied 1	RLE+IF	+ →	A-H-AC		
F 40	Mai	Promenade	Jambe 1	RLE-MAL	+ →			
F 36	Mai	Jardin	Pied 1	RLE-IF	+ →			
F 24	Juin	Pêche	Jambe 1	RLE+Ly	?			
F 26	Juin	Pêche	Jambe 1	RLE	?	A		+ Moustique
F 44	Mars	Jardin	Pied 1	RLE	?			
H 36	Avr.	Promenade	Jambe 1	RLE	+ ↗		Guêpe	+ Guêpe
F 17	Juil.	?	Tête 1	RLE-MAL	?			
F 52	Juil.	Sous-bois	Jambe 3	RLE	+ →	A		
F 35	Sept.	Vigne	Pied 1	RLE	?	AC		
H 38	Avr.	Jardin	Jambe 1	RLE	+ →	A		
F 55	Avr.	Promenade	Pied 1	RLE	?		Guêpe	

↗ : aggravation
promen. : promenade en bord de rivière
MAL : malaise
Ly : lymphangite
OED : Oedème de Quincke
IF : Impotence fonctionnelle
H : sensibilité à l'histamine

→ : inchangé
RLE : réaction locale étendue
HoTA : hypotension artérielle
URT : urticaire
BS : bronchospasme
A : atopie
AC : sensibilité à l'acétylcholine

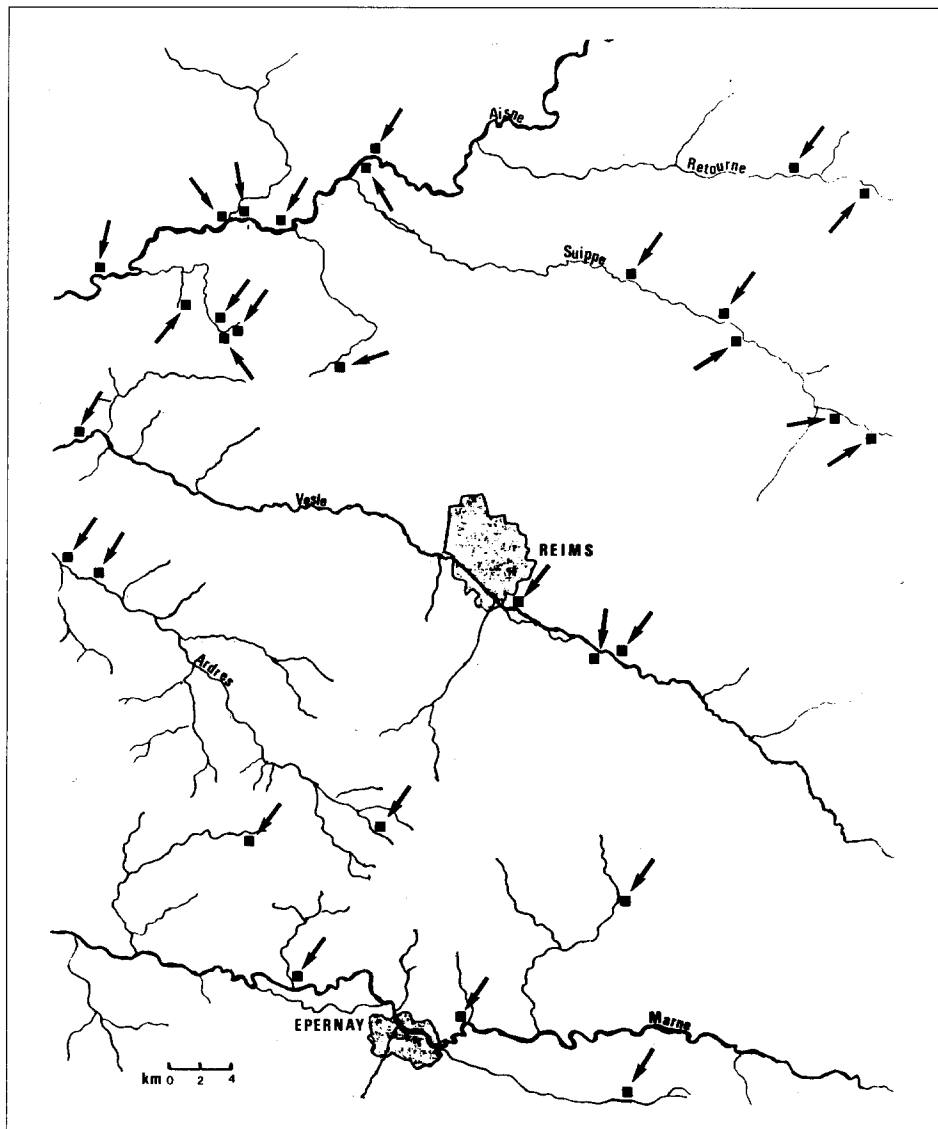


Fig. 2. – Détail des sites géographiques en région rémoise répertoriant les lieux de piqûres par simule.

- 3 en été (juillet),
- 6 en automne (5 en septembre, 1 en octobre).

Il existe des variations en fonction des années, selon les éléments climatiques. Quelle que soit la saison, les patients sont piqués par beau temps ensoleillé et à l'extérieur des habitations. On constate qu'il y eut davantage de piqûres précoces (avril) en 1988, année pluvieuse, qu'en 1989, année sèche.

Horaire de la piqûre

Toutes les piqûres ont lieu le jour, sans prédominance horaire, 13 fois le matin, 17 fois l'après-midi.

Activité au moment de la piqûre

- 12 patients effectuaient du jardinage,
- 5 patients se promenaient en bord de rivière,
- 4 patients se trouvaient à la pêche,
- 3 patients se sont fait piquer en travaillant dans les vignes et nous ont signalé l'utilisation de « boues » comme engrais,
- 2 patients se trouvaient en sous-bois,
- 4 d'entre eux n'ont pas précisé leur activité.

Siège et nombre de piqûres

Il n'a jamais été observé de piqûres multiples et d'attaques massives de simulies bien que parfois leur vol groupé au ras du sol ait été mentionné.

– 26 patients ont présenté une seule piqûre, 3 deux piqûres et 1 trois piqûres,

– la majorité des piqûres touche les membres inférieurs chez des sujets qui se trouvaient jambes nues. On note 14 piqûres sur la jambe, 9 au niveau du pied, 4 sur la main, 4 sur le bras, 3 au niveau de la tête et 1 sur le corps.

Antécédents d'autres piqûres de simulie

Dix-huit patients ont précisé avoir déjà été piqués par le même type d'insecte, dans les mêmes circonstances, la même année (3 fois) ou les années précédentes (15 fois).

Parmi les patients repiqués on note dix fois une aggravation des symptômes après des manifestations banales lors des piqûres précédentes. Huit fois les manifestations cliniques ont été identiques.

Symptomatologie

Chez les trente patients les manifestations pathologiques ont dépassé la réaction locale observée habituellement lors de piqûres de simulie (dilacération douloureuse des tissus sous-cutanés, micro-hématome, petits saignements, papule érythémateuse prurigineuse résolutive en quelques heures et cicatrisation en deux jours). La réaction locale a toujours été importante, avec une papule supérieure à trois centimètres, un oedème progressant au-delà du siège de la piqûre et ayant atteint onze fois une ou deux articulations voisines. Les signes cliniques : douleur, oedème, érythème, prurit intense étaient présents dans tous les cas. Par analogie aux piqûres d'hyménoptères, ces réactions peuvent être qualifiées de « locales étendues ».

De plus :

– 9 patients ont présenté des réactions générales, 5 fois ces réactions furent une sensation de malaise mal défini, 2 patients ont eu une urticaire dont un cas avec oedème de Quincke, un patient a été victime de spasme bronchique, un patient a présenté un épisode subfébrile et dans un cas une hypotension systémique légère fut constatée, sans perte de connaissance.

– 4 patients ont vu apparaître une lymphangite,
– 3 autres ont eu une réaction locorégionale très inflammatoire et nécrotique entraînant une impotence fonctionnelle majeure (piqûre sur le pied).

Évolution et traitement

– L'intervalle entre la piqûre et l'apparition des

signes cliniques est variable. Pour les patients ayant présenté une réaction générale, elle apparaît dans un délai de quelques minutes à quelques heures. Pour les signes locaux, ils sont habituellement retardés, insignifiants au départ et s'aggravant en général au bout de 6 à 24 heures. C'est un ou deux jours après la piqûre que la symptomatologie locorégionale est la plus bruyante et l'oedème le plus important (25 cas).

– L'évolution des signes généraux a toujours été rapidement favorable, avec ou sans traitement. Des désinfections cutanées ont été toujours utilisées, des anti-histaminiques per os prescrits 18 fois, ainsi qu'une corticothérapie par voie générale 11 fois et par voie locale 6 fois. L'évolution des symptômes locorégionaux fut lentement résolutive avec cicatrisation et disparition des phénomènes inflammatoires en 4 à 7 jours. Sept fois une antibiothérapie per os fut prescrite en raison d'un aspect local évoquant une surinfection. Deux patients ont été revus au bout de six mois, il persistait au point de piqûre une petite cicatrice atrophique.

Bilan complémentaire

Terrain atopique

Huit patients sur 30 sont porteurs d'un terrain atopique vérifié par les tests cutanés et le dosage des IgE spécifiques.

Tests vasomoteurs

Six patients ont une sensibilité à l'histamine et 4 à l'acétylcholine ; chez les autres, ces tests sont négatifs.

Réactions aux piqûres d'autres insectes

Parmi les 30 patients, 9 signalent des réactions anormales : 3 avaient eu des réactions locales importantes après piqûre de taon (oedème supérieur à 10 cm), 3 après piqûre de moustique, 3 après piqûre de guêpe, 1 après piqûre d'abeille (réaction générale forte) ayant nécessité une désensibilisation.

Les tests cutanés objectivent 5 tests positifs au moustique dont trois cas chez les patients ayant signalé une réaction avec le moustique. Le RAST est positif (classe 2) dans un cas. Trois tests sont positifs à la guêpe vespula (dont 2 patients symptomatiques) avec RAST de classe 2 et 3. Le test cutané et le RAST à l'abeille ne sont positifs que chez la patiente allergique à cet insecte.

DISCUSSION

Nos constatations sont proches des publications précédentes, les premières descriptions de manifestations locorégionales importantes après piqûre de similie datant de 1914 [31]. Depuis, des lésions aiguës et chroniques ont été décrites en Lorraine et Alsace [3, 6, 23] et au Luxembourg où un homme subit une attaque massive de similies en 1978 [22].

En 1979, une nuée de similies (*S. Ornatum*) attaque brusquement la foule en Allemagne près d'Aix-la-Chapelle et 200 sujets sont concernés [22]. Plus récemment des observations de réactions importantes à des piqûres uniques ou multiples lors d'attaques massives ont été décrites en Afrique du Sud [7], Tchécoslovaquie [12], Canada et USA [10]. Depuis 1983, des cas sporadiques ont été publiés en France, au bord du Serein (affluent de l'Yonne) [29, 30], en Lorraine [32], en Franche-Comté [5] et dans le Var [17]. Dernièrement, la région de Danville (Eure) semble, elle aussi, avoir été concernée [1]. Les espèces en cause n'ont pas été constamment répertoriées, par contre la biologie de l'insecte est bien connue [15] expliquant les circonstances de la piqûre [16].

Les conditions favorisant la piqûre sont retrouvées dans notre série et dans la littérature (tableau II). Les conditions idéales sont la proximité d'un ruisseau ou un sous-bois [26, 32], toujours à l'extérieur des bâtiments, par beau temps ensoleillé et chaud, de jour, au printemps [21, 25]. On a signalé une attirance pour le dioxyde de carbone [18] et une plus grande agressivité des similies à côté de moteurs de scie électrique ou de tronçonneuse [32]. L'insecte pique surtout les jambes d'où les mesures préventives du port de pantalon et de chaussettes, ou l'application de Lindane [3] lors de promenade en région exposée au printemps. La piqûre donne, dans les conditions habituelles, une formation papulo-érythémateuse plus ou moins prurigineuse centrée par un petit point hémorragique nettement visible à la vitropression. Elle est due au microtraumatisme des pièces buccales, très térébrantes, et aux propriétés anti-coagulantes de la salive. Cette piqûre peut cependant passer inaperçue et ne donner des manifestations locales qu'au bout de quelques heures, résolutives en moins de deux jours [24].

Chez un certain nombre d'individus ces manifestations sont exagérées, soit locales, soit générales. Les manifestations locales exagérées ont été décrites par Farkas [12] et Dolovich [10] qui individualisent plusieurs aspects, de la forme oedémateuse simple à la forme avec placards hémorragiques très inflammatoires. Pour Dolovich [10] il existe deux types de réactions, réaction aiguë 15 minutes après la piqûre avec papule oedémateuse, érythème local chaud, tendu et douloureux et une réaction retardée atteignant son maximum en un à trois jours avec induration très importante, papule oedémateuse de plusieurs centimètres et vésicules. La cicatrisation peut alors demander un an [12, 26]. Des réactions générales sont décrites, similaires à nos constatations. Elles sont habituellement modérées avec réaction subfébrile et malaise [10, 27], oedème à distance du lieu de piqûre [29, 30], urticaires géantes et oedème de Quincke survenant après une seule piqûre [3, 13, 21]. Des manifestations bronchospastiques sont rapportées par Frazier [13]. Des accidents mortels ont également été signalés par Devilliers [9] en Afrique du Sud mais survenus uniquement après piqûres multiples. Enfin, Gudgel [18] aux USA, mentionne des réactions chroniques avec placards nodulaires, vésicules et lésions comparables à l'eczéma nummulaire, prurigineuses, ou avec des nodules durs et pigmentés souvent surinfectés. Ces lésions n'ont jamais été décrites en Europe.

Chez l'animal, des cas mortels du bétail à la suite de piqûres multiples sont bien connus en Europe Centrale sur les bords du Danube [22]. En France, sur les bords de la Neumé (Vosges) en 1978, des essaims de *Simulium ornatum* se sont attaqués à des troupeaux de bovidés [25, 26]. Il a été dénombré jusqu'à 60 000 piqûres sur une seule vache morte. Les animaux présentaient des pétéchies et des oedèmes importants dans la région abdominale inférieure et autour du mufle ou du pourtour des yeux.

La physiopathologie des manifestations cliniques est peu claire et la composition de la salive est mal connue. Elle contient de l'histamine [33] en quantité variable selon l'âge de l'insecte et la durée du repas sanguin, ainsi qu'une anticoagulante [34] dont la nature reste inconnue et dont l'activité anticoagulante est également variable d'un insecte à l'autre et d'une espèce à une autre.

TABEAU II. - Circonstances favorisant la piqûre par les similies

- Bordure de ruisseau ou sous-bois	- Proximité d'une source de chaleur (scie, tronçonneuse)
- Extérieur des bâtiments	- Source de CO ₂ (moteur)
- Printemps surtout ou Automne	- Zones cutanées découvertes (membres inférieurs)
- Beau temps ensoleillé et chaud	- Couleurs foncées
- Début ou fin de journée	

TABLEAU III. – Facteurs reconnus de pullulation des similies et d'émergence des adultes

<i>Facteurs concernant le cours d'eau</i>	<i>Facteurs concernant la météorologie</i>
– largeur de 0,2 à 1,4 m	– pluies abondantes
– eau claire	– température ambiante de 14 à 22 °C
– courant bien oxygéné	– temps orageux
– eau fraîche en permanence	– pression atmosphérique basse
– rivières herbeuses	– humidité de l'air comprise entre 70 et 90 %
– variations du niveau de l'eau	– vent inférieur à 4 m/s
<i>Facteurs concernant l'écologie</i>	
– apport d'éléments nutritifs (champignons sur matières organiques polluantes)	
– disparition des espèces prédatrices	
– disparition des espèces concurrentes (chironomides)	
– eaux légèrement usées (II ou III ^e classe de qualité)	

L'hypothèse allergique prévaut pour Beurey [3] par analogie aux piqûres de moustiques. Des tests cutanés positifs avec des broyats de glandes salivaires ont été décrits par Gudgel [18]. Leclercq [21] et Dolovich [10] estiment pour leur part que les réactions aux piqûres de similies font intervenir un phénomène d'hypersensibilité IgE-dépendant associé à des réactions de type semi-retardé avec vascularite et phénomène d'Arthus, sans que ces mécanismes aient été démontrés. Notamment, la présence d'IgE spécifiques envers les similies n'a jamais été mise en évidence.

Dans notre étude, certains faits sont en faveur d'une pathogénie allergique : notion de piqûres antérieures avec aggravation possible des symptômes, non universalité des lésions qui sont habituellement insignifiantes, réactions générales fréquentes, notion de terrain à risques avec allergie à d'autres insectes une fois sur trois. Par contre, le résultat d'études préliminaires menées avec un extrait de corps entier (broyat de similies d'élevage), préparé par l'Institut Pasteur, sont décevants. Les prick-tests réalisés avec cet extrait chez deux patients sont négatifs, la recherche d'IgE spécifiques par technique du RAST est douteuse (0,47 PRU/ml et 0,48 PRU/ml), les études en immunoempreintes non significatives. La qualité de l'extrait utilisé pour les tests joue peut-être un rôle et des travaux complémentaires sont en cours avec des microméthodes ne prenant en compte que les glandes salivaires. Cependant, nous évoquons plutôt un phénomène toxique survenant sur un terrain à risque tel que nous l'avons défini.

Cette hypothèse toxique a été évoquée par Callot [6] qui incriminait une toxine salivaire. Elle est soutenue par Farkas [12], puis par Noirtin [25], Verdaguer [32] et Bourgeois [5]. L'histamine jouerait également un rôle [33]. Cette hypothèse est rapprochée par Grouiller [17] chez l'homme du phénomène d'envenimation vipérine et présence d'une coagulation intravasculaire disséminée. Elle

est défendue par les auteurs précédents compte tenu que les symptômes peuvent survenir au premier contact et en raison des atteintes hémorragiques et multiviscérales observées chez l'animal au niveau de la rate, des reins, de la caillette, de l'intestin grêle, du poumon et du péricarde.

Au total, les piqûres de similies posent de réels problèmes dans notre région. Celle-ci possède un grand nombre d'industries agro-alimentaires (sucreries, transformation de la luzerne) dont les rejets peuvent contaminer les cours d'eau directement, ou indirectement par la pollution de la nappe phréatique. L'apport d'éléments nutritifs dans l'eau joue un rôle considérable. Nous avons observé des gîtes larvaires importants en aval d'une papeterie alors que les larves étaient inexistantes en amont [8]. De plus, dans les régions de vignoble, cette mouche est connue pour piquer les viticulteurs lors de la manipulations des « boues », préparées par retraitement d'ordures ménagères. Ces boues servent d'engrais à la vigne et constituent un pool important de matières organiques pour l'insecte. On retrouve cette notion de « mouche de vignes » dans le Var [17] sans qu'une réelle explication biologique soit donnée.

Il convient de ne pas mésestimer les accidents causés par les piqûres de similies. Dans notre expérience, ils sont plus invalidants que les symptômes créés par les piqûres de moustique. Cet insecte, inconnu de la plupart des français, peut si les circonstances écologiques lui sont favorables, connaître un réel développement. Si les manifestations pathologiques sont le plus souvent modérées, il peut s'agir parfois de réactions locales étendues ou de manifestations générales dont le mécanisme physiopathologique reste très discuté. Notre étude souligne la grande fréquence de réactions allergiques à d'autres insectes ce qui constitue un terrain à risques alors que l'atopie ne rentre pas en compte.

RÉFÉRENCES

1. Beaucornu-Saguez F., Chevrier S., Dubois B., Genete M., Delemos J.B., Mutel P., Beaucornu J.C. – Etude préliminaire d'un foyer de simuliidose à *Simulium posticatum*, Meigen, 1838, dans le département de l'Eure. *Impact Médical. Med. Mal. Infect.*, 1990, 20, 279-283.
2. Bellec C., Hebrard G. – Le comportement de recherche de l'hôte par les femelles du complexe *Simulium dammosum*. *Cah. ORSTOM. Ser. Ent. Méd. Parasitol.*, 1984, 22, 261-270.
3. Beurey J., Weber M., Mougeolle J.M. – Allergie aux simulies. *Ann. Méd. Nancy*, 1983, 22, 55-56.
4. Bouchet F. – Envenimation par les simulies dans la région champenoise : l'enquête entomologique. *Rapport O.R.S., DRASS de Champagne-Ardenne*, 1991.
5. Bourgeois M. – Fausse allergie cutanée verno-automnale : les réactions aux morsures de simulies. *Rev. Fr. Allergol.*, 1985, 25, 151-152.
6. Callot J. – La piqûre des simulies. *Strasbourg Méd.*, 1951, 2, 749-751.
7. Car M. – Dermatitis by allergy caused by blackflies : correspondence. *S. Afr. Med. J.*, 1983, 63, 393.
8. Caron A.F. – Simulies de la région marnaise ; effets pathologiques à propos de soixante observations. *Th. Méd. Reims*, 1990.
9. De Villiers P.C. – *Simulium dermatitis* in man : clinical and biological features in South Africa. *S. Afr. Med. J.*, 1987, 71, 523-525.
10. Dolovich J., Kwee Y.N., Greenbaum J. – Reactions to mosquito and blackfly bites. *Can. Med. Assoc. J.*, 1982, 15, 1147.
11. Dorier A. – Documents pour servir à la connaissance des Simuliidae du sud-est de la France. *Trav. Lab. Hydr. Pisc. Grenoble*, 1962, 54 et 55, 17-19.
12. Farkas J. – Simuliosis, analysis of dermatological manifestations following blackfly (Simuliidae) bite as observed in the years 1981-1983 in Brastislava (Czechoslovakia). *Derm. Beruf. Umwelt*, 1984, 32, 171-173.
13. Frazier C.A. – Biting insects. *Arch. Dermatol.*, 1973, 107, 400-402.
14. Gerardin I. – Les simulies de la Suippe. *Th. D. Pharm. Reims*, 1990.
15. Golvan Y.J. – *Éléments de parasitologie*. Paris, Flammarion, 1983.
16. Grenier P. – *Simuliidés de France et d'Afrique du Nord*. Paris, Lechevallier, 1953.
17. Grouiller G., Richez F., David J.M. – Intérêt de l'héparinate de calcium injectable dans le traitement des piqûres de Simuliidae. *Méditer. Méd.*, 1984, 318, 5-9.
18. Gudgel E.F., Grauer F.H. – Acute and chronic reactions to blackfly bites (*Simulium* fly). *AMA Arch. Derm. Syph.*, 1954, 70, 609-615.
19. Laird M.; – *Blackflies* - Londres, Academic Press, 1981.
20. Leclercq M. – Les piqûres d'insectes suceurs de sang en Belgique : moustiques, cératopogons, simulies (diptères nématocères). *Rev. Méd. Liège*, 1950, 5, 62-69.
21. Leclercq M. – Piqûres d'insectes et d'arachnides : physiopathologie et immunologie, thérapeutique : mise au point et observations inédites. *Rev. Méd. Liège*, 1986, 41, 545-565.
22. Leclercq M. – Attaques massives des animaux et de l'homme par les simulies (diptères). *Rev. Méd. Liège*, 1987, 8, 327-334.
23. Michon P., Lienhart R. – Lésions dermatologiques dues aux piqûres de la simulie ornée (*Simulium ornatum*). *Rev. Méd. Nancy*, 1946, 71, 100-102.
24. Neveu A., Lemaire M. – *Traité d'entomologie médicale et vétérinaire*. Paris, Vigot, 1952.
25. Noirtin C., Boiteux P., Beaucornu-Saguez F. – Mort de 25 animaux de ferme par piqûres de simulies dans les Vosges. *Bull. Vét. Prat. France*, 1979, 63, 41-54.
26. Noirtin C., Boiteux P., Guillet P., Dejoux C., Beaucornu-Saguez F., Mouchet J. – Les simulies, nuisance pour le bétail dans les Vosges : les origines de leur pullulation et les méthodes de lutte. *Cah. ORSTOM. Ser. Ent. Méd. Parasitol.*, 1981, 19, 101-112.
27. Owri M., Saito K., Matsui S. – Epidémiologique study of blackfly bites. *Jap. J. San. Zool.*, 1978, 29, 133-138.
28. PrevotEAU C. – A propos d'accidents cutanés consécutifs à des piqûres de simulies observées à l'hôpital de Reims (Marne). *Th. D. Pharm. Reims*, 1990.
29. Rousset J.J., Dreyfuss G., Gantier J.C. – Piqûres de simulies. *Prat. Méd.*, 1985, 26, 44-45.
30. Rousset J.J., Dreyfuss G., Gantier J.C. – Piqûres de simulies en France. *Presse Méd.*, 1983, 12, 1774.
31. Stokes. – A clinical, pathological and experimental study of the lesions produced by the bite of the blackfly. *J. Cutan. Dis.*, 1914, 32, 751-769.
32. Verdaguer M., Grilliat J.P., You B. – Pseudo-allergies aux simulies et environnement boisé. *Bull. Actua. Ther.*, 1985, 100, 2975-2979.
33. Wirtz H.P. – Quantitating histamine in the saliva and salivary glands of two Palaearctic blackfly species (Diptera : simuliidae). *Trop. Med. Parasitol.*, 1988, 39, 309-312.
34. Yang Y.J., Davies D.M. – The saliva of adult female blackflies (Simuliidae : Diptera). *Can. J. Zool.*, 1974, 52, 749-753.
35. Zanin E., Rivoecchi L. – Attacco massivo e ruolo patogena di simulidi del gruppo reptans sul bestiame in provincia di Trento. *Atti. Soc. Ital. Sc. Vet.*, 1974, 28, 865-868.

