

LA DISTINCTION PRATIQUE D'*ACROTYLUS I. INSUBRICUS* ET D'*ACROTYLUS FISCHERI* EN FRANCE (*CAELIFERA, ACRIDIDAE, OEDIPODINAE*)

Bernard DEFAUT

F 09400 Bédeilhac et Aynat,

bdefault@club-internet.fr

Résumé. Les meilleurs critères pour séparer les exemplaires français d'*Acrotylus insubricus* de ceux d'*Acrotylus fischeri* sont relatifs au raccourcissement des tegmina par rapport aux fémurs postérieurs chez la deuxième espèce. D'autres paramètres peuvent être utilisés en complément, notamment la forme du bord postérieur du pronotum, la gibbosité de la prozone (chez la femelle), la rugosité de la métazone, mais ils ne sont pas complètement fiables.

Cette faible caractérisation morphologique des deux taxons, du moins sur le sol français, pourrait conduire à s'interroger sur leur statut taxonomique ; cependant il y a de solides arguments pour conserver un rang spécifique à *Acrotylus fischeri*.

Mots clés. *Acrotylus insubricus*, *Acrotylus fischeri*, France, Espagne, Maghreb.

Abstract. The best criteria to separate french samples of *Acrotylus insubricus* and of *Acrotylus fischeri* are relating to tegmina's shortening in relation to hind femurs in the second species. Other parameters may be used to supplement, especially morphology of the pronotum's posterior edge, gibbosity of prozona (in the female), roughness of metazona, but they are not entirely reliable.

This weak characterisation of the two taxa in France could lead to wonder about their taxonomic status. Therefore there are strong arguments to keep a specific status for *Acrotylus fischeri*.

Key words. *Acrotylus insubricus*, *Acrotylus fischeri*, France, Spain, Maghreb.

INTRODUCTION

AZAM (1901) a signalé l'existence en Provence d'une forme un peu particulière d'*Acrotylus insubricus* : plus petite et plus trapue, de couleur générale souvent plus foncée, avec le bord postérieur du pronotum en angle plus aigu (jamais arrondi), les ailes d'un rose plus vif à la base, la fascie sombre plus foncée et plus étroite, l'apex toujours maculé. Il a rapporté cette forme à la variété β de FISCHER (1853) et l'a nommée *fischeri*, en lui maintenant le rang de variété.

Postérieurement UVAROV (1933) a élevé ce taxon au niveau de sous-espèce, suivi par d'autres auteurs, dont CHOPARD (1952). Mais dès 1950 DELMAS & RAMBIER (p. 39) soupçonnaient très fortement qu'il s'agissait d'une espèce distincte, alors que, postérieurement, HARZ (1975) a préféré y voir une simple forme écologique. Encore plus récemment PRESA & LLORENTE (1979), se basant principalement sur la morphologie du pronotum, la longueur relative des tegmina et la coloration des ailes, y ont vu une espèce à part entière. Et cela a été définitivement confirmé par SANTOS & PRESA (1982), à partir de l'étude des caryotypes.

Voici les caractères séparatifs déduits des travaux de PRESA & LLORENTE (1979, basé sur 250 exemplaires ibériques), DEFAUT (1982, matériel marocain), et LA

GRECA (1990, 50 exemplaires¹ essentiellement italiens, maghrébins et égyptiens) :

Pronotum d'aspect plus lisse chez *insubricus*, plus rugueux chez *fischeri*, chez qui on note la présence d'arêtes dans la métazone ; carène médiane plus élevée chez *fischeri* ; carènes latérales confuses chez *insubricus*, marquées chez *fischeri* (PRESA & LLORENTE, 1979). Gibbosités de la prozone plus fortes chez *fischeri* (DEFAUT, 1982 ; LA GRECA, 1990).

Bord postérieur du pronotum arrondi chez *insubricus*, en angle plus ou moins ouvert chez *fischeri* (PRESA & LLORENTE, 1979) ; généralement plus anguleux chez *fischeri* (DEFAUT, 1982) ; sub-arrondi à sub-anguleux chez *insubricus*, et nettement anguleux chez *fischeri* (LA GRECA, 1990).

Tegmina dépassant moins longuement les genoux postérieurs chez *fischeri* (PRESA & LLORENTE, 1979, DEFAUT, 1982, LA GRECA, 1990). (Les valeurs absolues varient selon les territoires géographiques : voir les tableaux 1 et 2).

Rapport entre longueur des tegmina et largeur maximale des fémurs postérieurs plus faible chez *fischeri* (LA GRECA, 1990). (Les valeurs absolues sont rapportées dans les tableaux 1 et 2).

¹ d'après le tableau 1, page 166.

Fascie sombre des ailes plus étroite et en général ne dépassant pas la 1^{re} nervure anale chez *insubricus*, plus large et dépassant généralement la 1^{re} nervure anale chez *fischeri* (PRESA & LLORENTE, 1979).

Au mieux seul le premier lobule apical de l'aile est taché chez *insubricus*, alors que chez *fischeri* les trois premiers lobules sont tachés (PRESA & LLORENTE, 1979). Pour DEFOUT (1982) le premier lobule est taché chez *insubricus*, tandis que 3 ou 4 lobules (rarement 2) sont tachés chez *fischeri*.

Face interne des fémurs postérieurs de teinte claire chez *insubricus*, avec 1 à 3 taches sombres ; noire chez *fischeri*, avec au plus un anneau apical et même parfois une tache pré-apicale clairs (LA GRECA, 1990).

Les critères les plus employés jusque là pour la détermination étaient certainement le nombre de lobules alaires tachés (critère évidemment commode sur le terrain), la valeur de l'écart séparant l'apex des genoux postérieurs de l'apex des tegmina, la rugosité de la métazone du pronotum et la gibbosité plus ou moins prononcée de la prozone.

LES NOUVELLES DONNEES

Mais la séparation pratique des deux taxons est loin d'être facile en ce qui concerne les exemplaires français, car les caractères réputés significatifs ne sont pas corrélés entre eux, comme le montrent les tableaux 1 et 2 (voir aussi les tableaux détaillés en annexe). Ainsi chez certains individus qui n'ont qu'un seul lobule alaire taché, tous les autres caractères désignent *Acrotylus fischeri* (figure 4b), et inversement des *Acrotylus i. insubricus* très typiques peuvent cependant posséder jusqu'à 3 (figure 5b), voire 4 (figure 5c) lobules tachés.

Les autres caractères évoqués par les auteurs sont, eux aussi, mal corrélés entre eux. Même la gibbosité de la prozone du pronotum plus forte chez *fischeri*², caractère auquel j'ai longtemps cru, se révèle finalement trop inconstant.

Les tableaux 1 et 2 rassemblent les mensurations réalisées pour cette étude concernant les critères distinctifs préconisés (les deux colonnes centrales), et permettent de les comparer aux données de la littérature (colonnes latérales). La collection française sur laquelle j'ai travaillé comportait 23 mâles et 27 femelles pour *Acrotylus i. insubricus* (Aveyron, Bouches-du-Rhône, Charente-Maritime, Corse, Hérault, Pyrénées-Orientales, Var, Vaucluse, et 7 mâles et 20 femelles pour *Acrotylus fischeri* (Ain, Alpes-de-Haute-Provence, Bouches-du-Rhône, Charente-Maritime, Drôme, Hérault, Var, Vaucluse).

Les valeurs utiles à la détermination sont inscrites en rouge (pour *Acrotylus insubricus*) ou en bleu (pour *Acrotylus fischeri*). Celles qui ne se chevauchent pas, ou à peine, sont inscrites sur fond jaune : elles sont de première importance ; mais les valeurs inscrites en rouge ou en bleu sur fond blanc permettent néanmoins de conforter la détermination (comme précisé sur le tableau 3).

Les autres valeurs se rapportent à des critères inutilisables pour déterminer les exemplaires français.

Finalement il semble bien que, pour ce qui concerne les exemplaires français, les critères les plus fiables soient :

* La valeur absolue de l'écart entre l'apex des genoux postérieurs et l'apex des tegmina. C'est d'ailleurs un critère qui s'est révélé efficace aussi pour les exemplaires marocains et espagnols, mais les valeurs absolues y sont différentes (tableaux 1 et 2).

* Le rapport entre la longueur des tegmina et la valeur de cet écart.

* Le rapport entre la longueur des tegmina et la longueur des fémurs postérieurs.

Ces trois paramètres sont très bien corrélés ; malheureusement ils ne sont guère utilisables sur le terrain (si ce n'est, dans une certaine mesure, le premier).

Ils sont assez bien corrélés aussi avec la forme du bord postérieur du pronotum : **81 %** des exemplaires femelles ayant le bord postérieur *franchement arrondi* (figure 2a), *sub-arrondi* ou *sub-anguleux* (figure 2b) sont des *insubricus* (mais comparer avec la figure 1b) ; le taux passe à **94 %** pour les exemplaires ayant le bord postérieur *arrondi* à *sub-arrondi* . Et **93 %** des individus femelles ayant ce bord postérieur du pronotum *franchement anguleux* (figure 1a) sont des *fischeri*. Globalement on rejoint là les conclusions de LA GRECA (1990) (voir les tableaux 1 et 2). On observe à peu près la même chose pour les mâles, mais avec moins de netteté : **81 %** des exemplaires ayant le bord postérieur du pronotum *arrondi* ou *sub-arrondi* sont des *insubricus*, et 70 % des exemplaires qui l'ont *sub-anguleux* à *anguleux* sont des *fischeri* (le taux passe à **90 %** pour les exemplaires l'ayant *franchement anguleux*).

Il reste que ce paramètre est d'un usage mal commode à cause de la difficulté qu'on éprouve à se repérer dans les quatre catégories de forme (*franchement anguleux*, *sub-anguleux*, *sub-arrondi*, *franchement arrondi*).

Il sont encore assez bien corrélés avec la rugosité de la métazone du pronotum : **86 %** des femelles et **77 %** des mâles dont la métazone est dépourvue de rides et de saillies sont des *insubricus* ; 71 % des femelles et (surtout) **95 %** des mâles dont la métazone en est nettement pourvue sont des *fischeri*.

Chez les femelles les trois paramètres principaux sont assez bien corrélés également avec le critère de la gibbosité de la prozone du pronotum : **75 %** des exemplaires ayant la gibbosité peu prononcée sont des *insubricus*, et **90 %** des exemplaires qui l'ont forte sont des *fischeri* (chez les mâles : 65 % et 69 %, respectivement).

Encore chez les femelles : **84 %** des exemplaires chez qui la fascie alaire brune ne dépasse pas (vers l'avant) la 2^e nervure anale sont des *insubricus* ; accessoirement 69 % des exemplaires chez qui elle la dépasse sont des *fischeri* (chez les mâles : 45 % et 31 %, respectivement).

² j'ai vu les types d'*A. fischeri* dans la collection Azam au MNHN : le pronotum est fortement bosselé.

Il y a aussi les paramètres dont les valeurs se chevauchent dans les tableaux 1 et 2. On peut les utiliser en complément, par exemple dans les cas où les critères réputés absolus seraient pris en défaut (voir le tableau 3).

Les valeurs des autres paramètres ne sont corrélées ni entre elles, ni avec celles des paramètres précédents.

DISCUSSION

1. A propos de la faible caractérisation des deux espèces en France.

Les trois seuls paramètres réellement sûrs sont étroitement liés par nature ; en réalité ils dérivent l'un de l'autre, et on peut même considérer qu'ils ne se rapportent qu'à une seule caractéristique morphologique, à savoir le raccourcissement des tegmina relativement aux fémurs postérieurs chez *Acrotylus fischeri*.

Cette faible caractérisation morphologique des deux taxons en France incite à se demander s'il s'agit bien de deux espèces distinctes, et non pas de simples sous-espèces ou même de variétés. Cependant ces deux dernières hypothèses impliqueraient que le taxon « *fischeri* » d'Espagne corresponde à une espèce nouvelle pour la science, puisque, d'une part, celui-ci est assurément une espèce distincte d'*Acrotylus insubricus* (compte tenu notamment des caractéristiques de son caryotype : voir SANTOS & PRESA, 1982), et que, d'autre part, la localité type d'*Acrotylus fischeri* est située en France (*Haut Var*).

Mais malgré sa plus faible caractérisation morphologique, le taxon *fischeri* de France présente de fortes analogies avec le taxon « *fischeri* » d'Ibérie : tendance à avoir un pronotum plus anguleux à l'arrière, à posséder un plus grand nombre de lobules alaires tachés, à avoir la métazone plus rugueuse, etc. Il serait bien étonnant que l'*Acrotylus fischeri* d'Espagne soit autre chose que l'*Acrotylus fischeri* de France.

D'autre part je note que, en France, les taxons *insubricus* et *fischeri* le plus souvent ne se rencontrent pas ensemble dans une même station ; il n'en serait probablement pas ainsi s'il ne s'agissait que de simples variétés morphologiques.

Enfin, là où les deux taxons arrivent quand même à être présents dans une même station (pour cette étude il s'agit des stations de Cogolin et de Fréjus [Var], et de Camon Plage [Hérault]), les valeurs des trois paramètres sûrs permettent de les séparer sans ambiguïté. Il s'agit donc bien plutôt d'espèces distinctes.

J'ai rencontré tout de même une exception : trois exemplaires femelles récoltés dans la station de Sainte Maxime (Var) sont des *insubricus* typiques, tandis qu'un quatrième appartiendrait nettement à *fischeri* s'il ne possédait pas des tegmina anormalement longs pour cette dernière espèce (19.4 mm, alors que le maximum enregistré par ailleurs est 18.70 mm). Mais ce cas unique peut être interprété comme une aberration sans signification taxonomique, ou comme le résultat d'une hybridation sans descendance.

2. Les paramètres non utilisables en France.

Des paramètres morphologiques qui se sont révélés précieux pour séparer les deux espèces au Maghreb, en Italie ou en Espagne, ne sont pas utilisables en France (voir les tableaux 1 et 2) :

* Selon LA GRECA (1990) en Italie et en Afrique du Nord la face interne des fémurs postérieurs est à dominante claire chez *insubricus* (avec seulement 1 à 3 taches sombres), et au contraire à dominante noire chez *fischeri* (avec au mieux une ou deux taches claires) ; mais en France elle est noire chez les deux espèces, avec une anneau apical clair, souvent précédé par une tache pré-apicale claire (rarement on note aussi, et chez les deux espèces, quelques ébauches de stries transverses claires). Et le rapport entre longueur des fémurs moyens et largeur maximale des fémurs postérieurs est discriminant dans le même secteur étudié par LA GRECA, alors qu'il ne l'est pas en France (on fait à peu près la même observation pour le rapport entre longueur et largeur des fémurs postérieurs).

* En Espagne (PRESA & LLORENTE, 1982) et au Maroc (DEFAULT, 1982) le nombre de lobules tachés à l'apex de l'aile est discriminant, alors qu'il ne l'est guère en France : ainsi si on considérait avoir affaire à *Acrotylus insubricus* chaque fois qu'il n'y a qu'un seul lobule alaire taché, on se tromperait en France une fois sur trois (mâles et femelles) ; et si on déterminait *Acrotylus fischeri* chaque fois qu'il y a 2 lobules tachés ou davantage, on se tromperait une fois sur trois chez les mâles et une fois sur quatre chez les femelles (le résultat est peu différent avec le critère « trois lobules tachés »).

Ces distorsions géographiques ne sont-elles qu'apparentes, ou bien correspondent-elles à de réelles différences ? Si la seconde hypothèse était la bonne, il faudrait en examiner les implications taxonomiques

Tableau 1. Paramètres significatifs pour les mâles français d'*Acrotylus*

taxons	<i>Acrotylus i. insubricus</i>	<i>Acrotylus i. insubricus</i>	<i>Acrotylus i. insubricus</i>	<i>Acrotylus i. insubricus</i>	<i>Acrotylus fischeri</i>	<i>Acrotylus fischeri</i>	<i>Acrotylus fischeri</i>	<i>Acrotylus fischeri</i>
pays de capture	Italie, Afrique du Nord (LA GRECA, 1990)	Maroc (DEFAULT, 1982)	Péninsule ibérique (PRESA & LLORENTE, 1979)	France (cette étude)	France (cette étude)	Péninsule ibérique (PRESA & LLORENTE, 1979)	Maroc (DEFAULT, 1982)	Italie, Afrique du Nord (LA GRECA, 1990)
nombre de données	13	(non précisé)	(non précisé)	25	07	(non précisé)	(non précisé)	13
rapport long. fémur m. / larg. fémur p.	1.4-1.7			1.26-1.43	1.17-1.37			1.3-1.5
rapport long. fémur p. / larg. fémur p.	3.6-3.9			3.24-3.71	3.13-3.60			3.2-3.75
longueur des tegmina	14.6-19.5			13.40-16.00	12.40-15.00			13.0-16.8
rapport long. tegmina / largeur fémurs p.	5.8-7.4			5.07-6.37	4.79-5.64			5.2-6.7
rapport long. tegmina / larg. tegmina	6.5-7.5			5.41-7.05	5.36-6.02			# 6.0
face interne des fémurs postérieurs	claire			surtout noire	surtout noire			noire
gibbosité de la prozone	faible	faible		faible : 65 % ¹	forte : 69 %		forte	forte
forme du bord postérieur du pronotum	sub-arrondi à sub-anguleux	(critère non fiable)	arrondi	arrondi à sub-anguleux : 74 %	anguleux : 90 %	en angle + ouvert	(critère non fiable)	nettement anguleux
écart fémur postérieur / tegmen	4.0-7.0	4.0-6.0	3.0-4.0	2.60-4.30	2.20-2.50	2.0-3.0	2.5-3.5	4.0
nombre de lobules alaires tachés		1	≤ 1	1 : 70 %	≥ 2 : 67 %	3	2 à 4	
absence / présence de rides dans la métazone			absence	absence : 77 %	présence : 95 %	présence		
extension de la fascie alaire sombre			en général An1	An2 ou 1 : 48 %	Ndiv : 36 %	en général Ndiv		
rapport tegmen / écart				3.53-5.70	5.64-6.14			
rapport long. tegmina / long. fémurs p.				1.57-1.73	1.48-1.60			
rapport long. tegmina / long. pronotum				5.12-6.37	4.59-5.64			
corps mesuré à l'apex des tegmina				17.30-21.10	16.20-19.00			
nombre de lobules alaires tachés				1 ou 2 : 65 %	≥ 3 : 0.74 %			
longueur de la métazone				1.39-1.77	1.52-1.82			
forme du bord postérieur du pronotum				arrondi à sub-arrondi : 81 %	sub-anguleux à anguleux : 70 %			
largeur maxi des fémurs postérieurs	2.3-2.7			2.31-2.94	2.54-2.94			2.4-2.9
longueur du pronotum	2.4-2.8			2.38-2.97	2.57-2.97			2.4-3.0
longueur du fémurs postérieurs	9.0-10.3			8.10-10.0	8.40-9.50			8.4-10.7
extension antérieure de la fascie alaire				An2 : 45 %	Ndiv ou An1 : 31 %			
longueur de la prozone				0.98-1.25	1.05-1.23			
rapport long. fémur p. / long. fémur m.				2.51-2.72	2.58-2.75			
corps mesuré à l'apex des fémurs p.				13.90-18.30	14.00-16.50			
longueur des yeux				1.33-1.56	1.34-1.59			
largeur du vertex entre les yeux				0.71-0.90	0.68-0.79			
rapport long. yeux / larg. vertex				1.62-2.10	1.78-2.20			
rapport long. métazone / long. prozone				1.28-1.60	1.28-1.58			

¹ Sur les tableaux détaillés (en annexe), 87 % des individus ayant le gibbosité faible sont des *insubricus* ; mais il est nécessaire de pondérer de façon à corriger la sous-représentation numérique des effectifs de *fischeri* (seulement 7 individus, contre 25 individus d'*insubricus*), et le taux s'abaisse alors à 65%. Notons ici une autre façon d'analyser les données : seulement 52% des individus rapportés à *insubricus* ont la gibbosité faible, 32% l'ont forte et 16% de forme intermédiaire !

Tableau 2. Paramètres significatifs pour les femelles françaises d'Acrotylus

taxons	<i>Acrotylus i. insubricus</i>	<i>Acrotylus i. insubricus</i>	<i>Acrotylus i. insubricus</i>	<i>Acrotylus i. insubricus</i>	<i>Acrotylus fischeri</i>	<i>Acrotylus fischeri</i>	<i>Acrotylus fischeri</i>	<i>Acrotylus fischeri</i>
pays de capture	Italie, Afrique du Nord (LA GRECA, 1990)	Maroc (DEFAULT, 1982)	Péninsule ibérique (PRESA & LLORENTE, 1979)	France (cette étude)	France (cette étude)	Péninsule ibérique (PRESA & LLORENTE, 1979)	Maroc (DEFAULT, 1982)	Italie, Afrique du Nord (LA GRECA, 1990)
nombre de données	13	(non précisé)	(non précisé)	27	20	(non précisé)	(non précisé)	11
rapport long. fémur p. / larg. fémur p.	3.6-4.1			3.03-3.60	3.09-3.68			3.3-3.8
longueur du pronotum	2.9-3.8			2.95-3.80	3.25-4.90			3.0-4.2
face interne des fémurs postérieurs	claire			surtout noire	surtout noire			noire
rapport long. fémur m. / larg. fémur p.	1.5-1.9 ¹			1.17-1.41	1.14-1.35			1.3-1.6 ⁷
rapport long. tegmina / larg. tegmina	6.5-7.5			6.03-6.83	5.08-6.53			# 6.0
gibbosité de la prozone	faible	faible		faible : 75 % ²	forte : 90 %		forte	forte
forme du bord postérieur du pronotum	sub-arrondi à sub-anguleux	(critère non fiable)	arrondi	arrondi à sub-anguleux : 81 %	anguleux : 93 %	en angle + ouvert	(critère non fiable)	nettement anguleux
écart fémur postérieur / tegmen	5.0-8.0	5.0-7.0	4.0-5.0	3.70-5.00	1.50-3.70	3.0-4.0	4.0-4.5	6.5
nombre de lobules alaires tachés		1	≤ 1	1 : 69 %	> 2 : 72 %	3	2 à 4	
absence / présence de rides dans la métazone			absence	absence : 86 %	présence : 71 %	présence		
extension de la fascie alaire sombre			en général An1	An2 ou 1 : 69 %	Ndiv : 61 %	en général Ndiv		
rapport tegmen / écart				2.20-3.00	3.00-7.67			
rapport long. tegmina / long. fémurs p.				1.61-1.76	1.36-1.62			
rapport long. tegmina / long. pronotum				5.00-6.03	3.69-5.49			
corps mesuré à l'apex des tegmina				22.30-24.90	20.80-23.80			
longueur de la métazone				1.75-2.30	1.95-2.90			
forme du bord postérieur du pronotum				arrondi à sub-arrondi : 94 %	sub-anguleux à anguleux : 70 %			
extension antérieure de la fascie alaire				An2 : 84 %	Ndiv ou An1 : 69 %			
longueur des tegmina	19.0-24.8			17.50-19.70	15.60-18.70			15.5-22.0
rapport long. tegmina / largeur fémurs p.	6.5-7.7			5.00-5.92	4.52-5.94			4.8-7.1
largeur maxi des fémurs postérieurs	2.8-3.3			3.00-3.55	3.10-3.60			3.0-3.7
longueur du fémurs postérieurs	10.8-13.3			10.30-12.05	10.40-11.90			10.4-13.3
nombre de lobules alaires tachés				1 ou 2 : 55 %	≥ 3 : 70 %			
longueur de la prozone				1.20-1.50	1.25-2.00			
rapport long. fémur p. / long. fémur m.				2.46-2.73	2.54-2.88			
corps mesuré à l'apex des fémurs p.				17.90-20.70	18.00-20.60			
longueur des yeux				1.49-1.71	1.51-1.76			
largeur du vertex entre les yeux				0.89-1.16	0.90-1.07			
rapport long. yeux / larg. vertex				1.37-1.76	1.44-1.81			
rapport long. métazone / long. prozone				1.30-1.65	1.31-1.64			

¹ LA GRECA inclue le trochanter dans sa mensuration des fémurs moyens. Je n'ai pas pratiqué ainsi.

² Pour le mode de calcul, voir la note infra-paginale 2.

CLE DES ESPECES D'ACROTYLUS PRESENTES EN FRANCE

- 1 (4)** Bord postérieur du pronotum **moins arrondi** (figures 1 et 2). Bande sombre des ailes plus étroite, et **plus distante des bords postérieur et interne** (figures 4 à 5). Ecart entre l'apex des tegmina et l'apex des genoux postérieurs plus court : ≤ 4.5 mm chez le mâle, ≤ 5.0 mm chez la femelle. Arolium des tarses moins longs que la demi-longueur des griffes. Valve ventrale du pénis présentant un lobe pré-apical **bien arrondi** (figure 7).
..... 1. *fischeri* Azam, 1901.
- 2 (3)** Ecart entre l'apex des tegmina et l'apex des genoux postérieurs plus court : ≤ 2.5 mm chez le mâle et ≤ 3.7 mm chez la femelle. Rapport entre longueur des tegmina et longueur des fémurs postérieurs plus petit : ≤ 1.60 chez le mâle et la femelle. Bord postérieur du pronotum **anguleux** (figure 1a) ou **sub-anguleux** (figure 1b), (exceptionnellement sub-arrondi ou arrondi). Prozone du pronotum assez souvent fortement gibbeuse. Départements méditerranéens : Alpes-Maritimes ? (probable), Var (localité type : *Haut Var*, Cogolin !, Fréjus !, Verignon !), Vaucluse (Buoux !), Bouches-du-Rhône (Les Caumes !), Alpes-de-Haute-Provence (Montagne de Lure !), Drôme (Saint Avit !), Ardèche ? (probable), Hérault (Saint Martin de Londres !, Carnon-Plage !), Pyrénées-Orientales ? (probable), ainsi que l'Ain (Balan !), la Charente Maritime (La Tremblade : *la Bouverie* !) et sans doute la Gironde (?)¹.
..... 2. *insubricus insubricus* (Scopoli, 1786).
- 3 (2)** Ecart entre l'apex des tegmina et l'apex des genoux postérieurs plus grand : ≥ 2.6 mm chez le mâle, ≥ 3.7 mm chez la femelle. Rapport entre longueur des tegmina et longueur des fémurs postérieurs plus grand : ≥ 1.55 chez le mâle, ≥ 1.60 chez la femelle. La plupart du temps chez les femelles, et très souvent chez les mâles, le bord postérieur du pronotum est **arrondi** (figure 2a) ou **sub-arrondi** ; mais attention : il peut être aussi sub-anguleux à anguleux (figure 2b). Départements méditerranéens : Corse !, Var (Châteaudouble !, Hyères !, Sainte Maxime !, Cogolin !, Fréjus !), Vaucluse (Mornas !, Bonnieux !), Bouches du Rhône (Aureilles !), Alpes-de-Haute-Provence ?², Alpes-Maritimes ? (probable)², Gard ? (probable)², Hérault (Carnon-Plage !), Pyrénées-Orientales (Argelès-sur-Mer !, Jujols !, Campoussy !), ainsi que l'Aveyron (Tournemire !), la Charente Maritime (Saint Palais !, Les Mathes !, Ile d'Oléron) et la Gironde².
..... 3. *patruelis* (Herrich-Schaeffer, 1838).
- 4 (1)** Bord postérieur du pronotum **franchement arrondi** (figure 3). Bande sombre des ailes plus large, et **s'approchant davantage du bord postérieur et du bord interne** (figure 6). Ecart entre l'apex des tegmina et l'apex des genoux postérieurs plus long : ≥ 5 mm chez le mâle, ≥ 6.5 mm chez la femelle (exemplaires corses³). Arolium des tarses souvent plus longs que la demi-longueur des griffes. Valve ventrale du pénis présentant un lobe pré-apical **saillant** (figure 8). Var (d'après KRUSEMAN, 1982 : Roquebrune : *Clos-Oswald*)⁴ et Corse (KRUSEMAN, 1982 et BRAUD & *alii*, 2002).
..... 3. *patruelis* (Herrich-Schaeffer, 1838).

Tableau 3. Paramètres complémentaires utiles à la détermination des exemplaires français.

	mâles		femelles	
	<i>Acrotylus fischeri</i>	<i>Acrotylus i. insubricus</i>	<i>Acrotylus fischeri</i>	<i>Acrotylus i. insubricus</i>
longueur des tegmina	12.40-15.00	13.40-16.00	15.60-18.70	17.50-19.70
rapport entre longueur des tegmina et longueur du pronotum	4.59-5.64	5.12-6.37	3.69-5.49	5.00-6.03
rapport entre longueur des tegmina et largeur des tegmina	(5.36-6.02)	(5.41-7.05)	5.08-6.53	6.03-6.83
rapport entre longueur des tegmina et largeur des fémurs postérieurs	4.79-5.64	5.07-6.37	4.52-5.94	5.00-5.94
longueur du pronotum	2.57-2.97	2.38-2.97	3.25-4.90	2.95-3.80
longueur du corps mesurée à l'apex des tegmina	16.20-19.00	17.30-21.10	20.80-23.80	22.30-24.90

¹ KRUSEMAN (1982) l'a identifié sur un échantillon capturé en 1902 au Cap-Ferret (conservé au Muséum National de Paris). A vérifier.

² d'après KRUSEMAN (1982).

³ dimensions relevées sur des exemplaires corses par Y. BRAUD (comm. pers. 22 IV 2003).

⁴ Le domaine du *Clos-Oswald*, à Roquebrune (83520), était le propriété de l'entomologiste Paul Béranguier (G. Luquet comm. pers.)

figure 1 : tête et pronotum de *Acrotylus fischeri*

a : St Martin de L. (34), ♂, BD réc. 2001



b : Fréjus (83), ♀, BD réc. 2002



figure 2 : tête et pronotum de *Acrotylus i. insubricus*

a : Les Mathes (17), ♀, BD réc. 1981



b : Ste Maxime (83) , ♀, BD réc. 2002



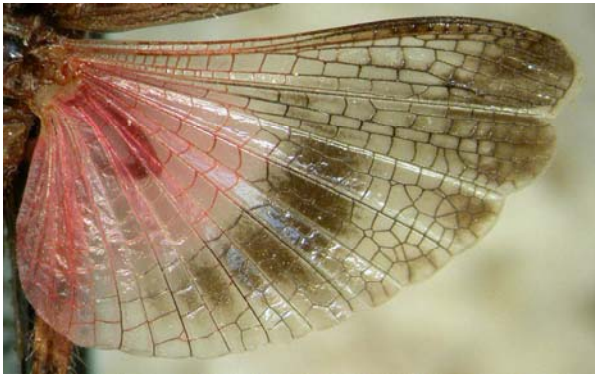
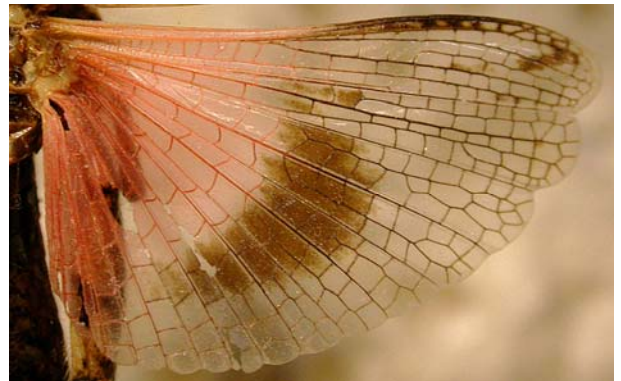
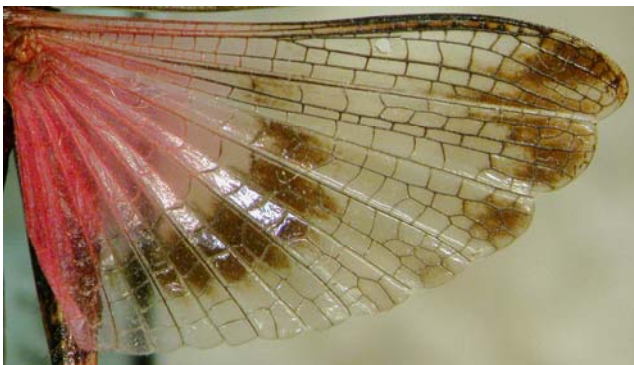
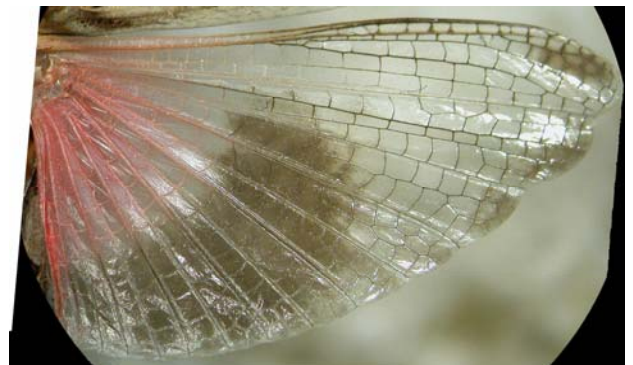
figure 3 : tête et pronotum de *Acrotylus patruelis*

a : Tabernas (Almeria, Esp.), ♀, S. PUISSANT réc. 2002



b : Messaad (Algérie), ♂, H. MAUREL réc. 1969



figure 4 : aile de *Acrotylus fischeri***a** : St Martin de L. (34), ♂, BD réc. 2001**b** : Buoux (84), ♀, BD réc. 1994**Figure 5** : aile de *Acrotylus i. insubricus***a** : Jujols (66), ♀, BD réc. 2002**b** : Jujols (66), ♀, BD réc. 2002**Figure 5 c** : aile de *Acrotylus i. insubricus*
Fréjus (83), ♂, BD réc. 2002**Figure 6** : aile de *Acrotylus patruelis*
Tabernas (Almeria, Esp.), ♀, S. PUISSANT réc. 2002

REFERENCES

- AZAM J., 1901 – Sur les *Acrotylus* d'Europe. – *Oedipoda insubrica*, var. β . Fischer. *Acrotylus insubricus* auct. *Bulletin de la Société d'Etudes scientifiques et archéologiques de Draguignan* : 45.
- BRAUD Y., E. SARDET & D. MORIN, 2002 – Actualisation du catalogue des Orthoptéroïdes de Corse (France). *Matériaux Entomocénétiques*, **7** : 5-22.
- CHOPARD L., 1952 (1951) – *Faune de France* : 56, *Orthoptéroïdes*. Lechevalier, Paris, 359 p.
- DEFAUT B., 1982 – La détermination des espèces marocaines du genre *Acrotylus* Fieber (*Orthopteroidea*, *Caelifera*). *Bulletin de l'Institut Scientifique*, Rabat (Maroc), **6** : 119-124.
- DELMAS R. & A. RAMBIER, 1950 – Notes orthoptérologiques. *Bulletin de la Société Entomologique de France*, **55** : 35-40.
- FISCHER H., 1853 – *Orthoptera europaea*. Paris, Klincksieck, 454 p., 18 pl.
- HARZ K., 1975 – *Die Orthopteren Europas* : 2. – W. Junk, La Haye, 939 p.
- KRUSEMAN, G., 1982 – Matériaux pour la faunistique des Orthoptères de France : 2, les Acridiens des musées de Paris et d'Amsterdam. *Verslagen en Technische Gegevens*. Instituut voor Taxonomische Zoölogie, Universiteit van Amsterdam, **36**, 134 p.
- LA GRECA M., 1990 – Il genere *Acrotylus* Fieb. (*Insecta*, *Orthoptera*, *Acrididae*) in Namibia, e riesame del grupo di specie *insubricus-fischeri-patruelis-somaliensis*. *Animalia*, Genova, **17** : 153-188.
- PRESA J.-J. & V. LLORENTE, 1979 – Sobre el género *Acrotylus* Fieb. (*Orthoptera* : *Acrididae*) en la Peninsula Iberica. *Acrida*, **8**, 3, 133-150.
- SANTOS J. L. & J. J. PRESA, 1982 – Estudio comparativo de los cariotipos de *Acrotylus insubricus* Scop. y *A. fischeri* Azam. (*Orthoptera* : *Acrididae*). *Anales de la Universidad de Murcia*, **38** (1-4) : 193-198.

figure 7 : pénis de *Acrotylus fischeri*
(d'après LA GRECA, 1990)

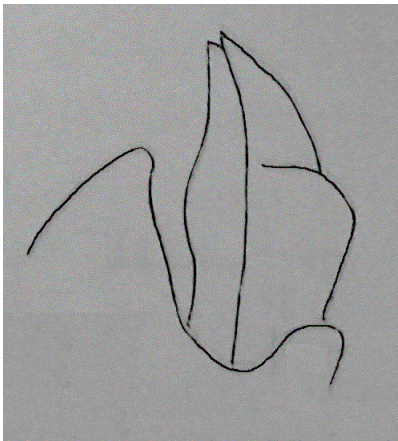


figure 8 : pénis de *Acrotylus patruelis*
(d'après LA GRECA, 1990)



	1	2	3	4	5	6	7	8					
	H 1245 St Martin de Londres (34) 260 m 23 VII 1999	Carmon Plage (34) La Petite Traversée 11 VI 1999	Les Caumes (13) Alpilles V 1999	V 500 Mornas (84) 28 VII 1994	n°1 Saint Avit (26) 300 m	n°5, (5, 03/3 D 207) Saint Avit (26) 300 m	Ain 260 Balain (01) 100 m 22 V 1999	8 Ille sur Têt (66) Les Orgues 22 V 1999	147				
									moyenne	min	max	écart type	nb données
corps mesuré à l'apex de l'abdomen	sec 12,9	sec 14,4	sec 15,4	sec 14,8	sec 13,1	sec 14,0	sec 12,7	sec 13,5					
corps mesuré à l'apex des fémurs p	18,50	15,50	16,00	15,50	15,50	16,00	15,71	14,00	15,50	0,86	7		
corps mesuré à l'apex des femina	18,90	17,90	18,50	19,00	17,70	18,50	18,10	16,20	19,00	0,93	7		
écart fémur postérieur tegmen	2,40	2,40	2,50	2,50	2,20	2,50	2,20	2,60	2,39	2,20	2,50	0,16	7
rapport tegmen (écart f.p. tegmen)	5,92	5,88	5,84	5,84	6,14	5,84	5,88	5,84	5,89	5,84	6,14	0,15	7
rapport fémur postérieur (écart f.p. tegmen)	3,96	3,92	3,68	3,76	4,14	3,72	3,82	3,54	3,86	3,68	4,14	0,16	7
longueur des yeux	1,56	1,39	1,59	1,51	1,39	1,42	1,34	1,49	1,47	1,34	1,59	0,09	7
longueur du sillon sous-oculaire	1,15	1,07	1,27	1,10	1,12	1,05	1,11	1,02	1,15	1,02	1,27	0,08	7
larger du vertex	0,71	0,78	0,77	0,77	0,74	0,79	0,68	0,84	0,75	0,68	0,79	0,04	7
rapport oeil / sillon sous-oculaire	1,36	1,30	1,26	1,31	1,35	1,31	1,42	1,33	1,25	1,37	0,04	7	
rapport oeil / vertex	2,20	1,78	2,06	1,96	2,04	1,90	1,97	1,77	1,97	1,78	2,20	0,15	7
pronotum	2,81	2,57	2,97	2,66	2,87	2,87	2,64	2,81	2,78	2,57	2,97	0,16	7
prozone	1,23	1,05	1,15	1,14	1,19	1,17	1,06	1,19	1,14	1,05	1,23	0,07	7
mélazone	1,58	1,52	1,82	1,52	1,75	1,70	1,58	1,62	1,64	1,52	1,82	0,12	7
nord postérieur du pronotum	anguleux	anguleux	anguleux	anguleux	anguleux	anguleux	anguleux	subarrondi					
rapport mélazone / prozone	1,28	1,45	1,58	1,33	1,47	1,45	1,49	1,36	1,44	1,28	1,58	0,10	7
longueur des fémurs postérieurs (F)	9,50	9,40	9,20	9,4	9,10	9,30	8,40	9,20	9,19	8,90	9,50	0,37	7
larger maximale des fémurs postérieurs (f)	14,20	2,61	2,94	2,66	2,82	2,81	2,54	2,84	2,76	2,54	2,94	0,16	7
longueur des tegmina (E)	2,40	14,10	14,60	15,00	13,50	14,60	14,06	14,40	14,06	12,40	15,00	0,87	7
larger des tegmina à l'apex du champ médian (e)	2,25	2,40	2,57	2,45	2,40	2,40	2,49	2,24	2,49	2,24	2,65	0,15	7
rapport E / f	1,49	1,50	1,59	1,60	1,48	1,57	1,48	1,57	1,53	1,48	1,60	0,05	7
rapport E / f	4,83	5,40	4,97	5,64	4,79	5,20	4,88	5,07	5,10	4,79	5,64	0,32	7
rapport E / e	5,36	5,88	5,68	6,02	5,60	5,53	5,50	5,68	5,66	5,36	6,02	0,23	7
rapport E / f	3,23	3,23	3,23	3,31	3,31	3,31	3,31	3,31	3,33	3,13	3,60	0,17	7
rapport E / pronotum	5,05	4,40	4,82	5,64	4,59	5,00	4,70	5,12	5,07	4,59	5,64	0,38	7
fémur moyen	3,45	3,55	3,55	3,65	3,45	3,80	3,15	3,65	3,49	3,15	3,65	0,17	7
rapport fémur postérieur / fémur moyen	2,75	2,65	2,59	2,58	2,64	2,58	2,67	2,52	2,64	2,58	2,75	0,06	7
rapport longueur fémur moyen / f	1,17	1,36	1,21	1,37	1,22	1,28	1,24	1,29	1,27	1,17	1,37		

	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Var 1462	Var 1467	Var 1467	Var 1482	Var 1482	Var 1482	Var 1482	Var 1468	Var 1468
	Châteaudouble	Sainte Maxime	Sainte Maxime	Fréjus, 50 m	Fréjus, 50 m	Fréjus, 50 m	Fréjus, 50 m	Cogolin	Cogolin
	Centre Var, 420 m	Les Maures, 200 m	Les Maures, 200 m	Dépression Pernesienne	Dépression Pernesienne	Dépression Pernesienne	Dépression Pernesienne	Les Maures, 100 m	Les Maures, 100 m
	20 X 2002	10 X 2002	10 X 2002	30 X 2002	30 X 2002	30 X 2002	30 X 2002	24 X 2002	24 X 2002
corps mesuré à l'apex de l'abdomen	vif, 16,5, sec:15,3	vif, 16,75, sec:15,6	vif, 16,7, sec:15,6	vif, 16,5, sec:15,8	vif, 16,5, sec:15,7	vif, 15,75, sec:15,4	vif, 17, sec: 16,2	sec:15,3	sec:15,9
corps mesuré à l'apex des fémurs p.	16,20	17,10	16,20	15,60	16,30	15,10	16,60	15,60	16,50
corps mesuré à l'apex des tegmina	19,70	19,80	19,20	18,90	19,80	19,80	19,80	19,80	20,10
écart fémur postérieur tegmen	3,50	2,70	-	3,20	3,30	3,80	3,30	3,70	3,60
rapport tegmen / (écart f.p.-tegmen)	4,43	5,70	-	4,59	4,70	3,82	4,76	4,08	4,44
rapport fémur postérieur / (écart f. p.-tegmen)	2,74	3,56	-	2,91	2,82	2,34	2,85	2,51	2,78
longueur des yeux	1,49	1,54	1,46	1,49	1,46	1,46	1,51	1,46	1,51
longueur du sillón sous-oculaire	1,10	1,17	1,15	1,12	1,07	1,12	1,27	1,02	1,10
largeur du vertex	0,83	0,88	0,81	0,85	0,90	0,90	0,90	0,83	0,83
rapport oeil / sillón sous-oculaire	1,35	1,32	1,27	1,30	1,36	1,30	1,19	1,43	1,37
rapport oeil / vertex	1,86	1,75	1,80	1,76	1,62	1,62	1,68	1,76	1,72
pronotum	2,81	2,97	2,76	2,87	2,90	2,64	2,97	2,77	2,93
prozone	1,19	1,22	1,16	1,15	1,22	1,12	1,25	1,15	1,20
métazone	1,62	1,75	1,60	1,72	1,68	1,52	1,72	1,62	1,73
bord postérieur du pronotum	subarrondi	arrondi	subarrondi	anguleux	anguleux	subarrondi	subanguleux	arrondi	arrondi
rapport métazone / prozone	1,36	1,43	1,38	1,50	1,38	1,36	1,38	1,41	1,44
longueur des fémurs postérieurs (F)	9,60	9,60	-	9,30	9,30	8,90	9,40	9,3	10,0
largeur maximale des fémurs postérieurs (f)	2,91	2,81	-	2,74	2,67	2,74	2,87	2,81	2,94
longueur des tegmina (E)	15,50	15,40	14,60	14,70	15,50	14,90	15,70	15,1	16,0
largeur des tegmina à l'apex du champ médian (E)	2,37	2,32	2,70	2,32	2,46	2,34	2,37	2,44	2,85
rapport E / F	1,61	1,60	-	1,58	1,67	1,67	1,67	1,62	1,60
rapport E / f	5,52	5,48	-	5,36	5,66	5,58	5,47	5,37	5,44
rapport E / e	6,54	6,64	5,41	6,34	6,30	6,37	6,62	6,19	5,61
rapport F / f	3,42	3,42	-	3,39	3,39	3,33	3,28	3,31	3,40
rapport E / pronotum	5,52	5,19	5,29	5,12	5,34	5,64	5,29	5,45	5,46
fémur moyen	3,55	3,60	3,55	3,55	3,40	3,70	3,65	3,70	3,65
rapport fémur postérieur / fémur moyen	2,70	2,67	-	2,62	2,51	2,62	2,58	2,55	2,70
rapport longueur fémur moyen / f	1,26	1,28	-	1,30	1,35	1,27	1,27	1,30	1,26
sculpture de l'arrière de la prozone	élevée	élevée	élevée	(assez) élevée	(élevée)	élevée	assez basse	intermédiaire	intermédiaire
denticulations au milieu de la nervure intercalée	10	10	11	subdenticiulée	10 ou 11 (peu régulier)	11	11,5 (très régulier)	10 (très régulier)	10 (très régulier)
nombre de lobules alaires tachés	4 (5)	1	3 (5)	3 (4)	1 (2)	1 (2)	1	1	3 (4)
rapport arolium / griffes sur les tarses postérieur	1/3 (1/2)	1/3	-	1/3	1/3-1/2	1/3-1/2	1/3	1/3	très court
forme de l'arolium	étroit	large, non dilaté	-	étroit	étroit, peu dilaté	étroit, non élargi	peu dilaté	large, non dilaté	non dilaté
présence de saillies dans la métazone	non	non	non	non	(non)	non	non	non	non
présence de carènes latérales sur le pronotum	non	non	non	(non)	(non)	non	non	non	(non)
longueur tête + pronotum	5,00	5,55	5,00	4,80	5,0				

ANNEXE 2. *Acrotylus insubricus* (Scopoli), mâles

	10	11	12	13	14	15	16	17	18
	Var 1468				V 500	V 504	PO 703	Av 950	
	Cogolin	Aureilles (13)	Mirabeau (84)	Momas (84)	Momas (84)	Bonnieux (84)	[66]	Tournemire (12)	St Palais (17)
	Les Maures, 100 m		Durance, 230 m	Saint Loup					Combots d'Ansoine
	24 X 2002	17 VIII 1998	12 IX 2000	19 X 1994	28 VIII 1994	29 VIII 1994	10 IX 1997	01 XI 1999	22 IX 1998
corps mesuré à l'apex de l'abdomen	sec 15,5	sec 15,7	sec 15,9	sec 15,7	sec 14,7	sec 15,3	sec 16,5	sec 15,3	sec 15,3
corps mesuré à l'apex des fémurs p.	15,30	15,50	15,40	15,30	15,00	15,80	16,30	15,50	15,50
corps mesuré à l'apex des tegmina	19,30	19,40	19,30	19,30	19,30	20,00	21,10	19,00	18,10
écart fémur postérieur-tegmen	3,30	2,90	2,90	4,10	4,30	3,20	2,80	3,50	3,50
rapport tegmen / (écart f.p.-tegmen)	4,55	5,28	4,90	3,88	3,53	4,97	5,68	4,23	4,03
rapport fémur postérieur / (écart f.p.-tegmen)	2,82	3,10	3,07	2,24	2,21	3,06	3,43	2,60	2,37
longueur des yeux	1,46	1,49	1,48	1,42	1,56	1,51	1,46	1,46	1,40
longueur du sillon sous-oculaire	1,12	1,17	1,02	1,02	1,12	1,12	1,15	0,98	1,05
largeur du vertex	0,83	0,79	0,76	0,80	0,88	0,81	0,81	0,84	0,78
rapport oeil / sillon sous-oculaire	1,30	1,27	1,43	1,39	1,39	1,35	1,27	1,49	1,33
rapport oeil / vertex	1,76	1,89	1,92	1,78	1,77	1,86	1,80	1,74	1,79
pronotum	2,77	2,71	2,74	2,67	2,82	2,92	2,87	2,81	2,42
prozone	1,15	1,09	1,09	1,12	1,17	1,15	1,19	1,08	1,00
métazone	1,62	1,62	1,65	1,55	1,65	1,77	1,68	1,73	1,42
bord postérieur du pronotum	subanguleux	subanguleux	assez anguleux	anguleux ?	subarrondi	anguleux	arrondi	subarrondi	subanguleux
rapport métazone / prozone	1,41	1,49	1,51	1,38	1,41	1,54	1,41	1,60	1,42
longueur des fémurs postérieurs (F)	9,3	9,00	8,9	9,2	9,5	9,8	9,6	9,10	8,30
largeur maximale des fémurs postérieurs (f)	2,77	2,67	2,71	2,81	2,81	2,79	2,91	2,67	2,51
longueur des tegmina (E)	15,0	15,30	14,2	15,9	15,20	15,90	15,9	14,80	14,10
largeur des tegmina à l'apex du champ médian (e)	2,39	2,57	2,55	2,40	2,37	2,67	2,65	2,59	2,21
rapport E / F	1,61	1,70	1,60	1,73	1,60	1,62	1,66	1,63	1,70
rapport E / f	5,42	5,73	5,24	5,66	5,41	5,70	5,46	5,54	5,62
rapport E / e	6,28	5,95	5,57	6,53	6,41	5,96	6,00	5,71	6,38
rapport F / f	3,36	3,37	3,29	3,27	3,29	3,51	3,29	3,41	3,31
rapport E / pronotum	5,42	5,65	5,18	5,96	5,39	5,45	5,54	5,27	5,83
fémur moyen	3,60	3,50	3,45	3,60	3,60	3,60	3,80	3,40	3,30
rapport fémur postérieur / fémur moyen	2,58	2,57	2,58	2,56	2,64	2,72	2,53	2,68	2,52
rapport longueur fémur moyen / f	1,30	1,31	1,27	1,28	1,28	1,29	1,31	1,27	1,31
sculpture de l'arrière de la prozone	élevée	basse	assez basse	basse	basse	(plutôt) élevée	assez basse	intermédiaire	basse
denticulations au milieu de la nervure intercalée	10	9	10	10 ou 11 (peu régulier)	10	9	11 (plutôt faibles)	9	8
nombre de lobules alaires tachés	1	2	1	1 (2)	1	1	2	2	1 (2)
rapport arolium / griffes sur les tarses postérieurs	1/3-1/2		très court	1/3	1/3	1/3	1/3	très court	1/3
forme de l'arolium	étroit, non dilaté		peu dilaté	étroit, peu dilaté	un peu dilaté	peu dilaté	étroit, peu dilaté	non dilaté	peu dilaté
présence de saillies dans la métazone	(non)	(oui)	non	non	(non)	non	non	non	non
présence de carènes latérales sur le pronotum	non	(non)	(non)	non	non	(non)	non	non	(oui)
longueur tête + pronotum									
longueur antennes									
rapport antennes / (tête + pronotum)	#DIV/0!		#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!
nombre d'articles aux antennes									
couleur de la face interne des fémurs p.	noire, 2 taches claires	noire, 1(2) taches claires	noire, 2 (7) taches claires	noire, 2 (7) taches claires	noire, 2 taches claires	noire, 2 taches claires	noire, 2 taches claires	1 (2) tache(s) claire(s)	-
extension de la bande alaire brune	Ndv-An10	An2-An10(11)	An2-An9	An2-An11	An2-An11	An2-An12	An2-An11	>Ndv-An12	An2(Ndv)-An12
Remarques									
Détermination du récolteur	<i>insubricus</i>	<i>fischeri</i>	<i>insubricus</i>	<i>insubricus</i>	<i>insubricus</i>	<i>insubricus</i>	<i>insubricus</i>	<i>insubricus</i>	<i>insubricus</i>
Détermination 2004	<i>insubricus</i>	<i>insubricus</i>	<i>insubricus</i>	<i>insubricus</i>	<i>insubricus</i>	<i>insubricus</i>	<i>insubricus</i>	<i>insubricus</i>	<i>insubricus</i>
Récolteurs	B. Default	E. Sardet	E. Sardet	J. Coffin	B. Default	B. Default	B. Default	B. Default	E. Sardet

	19	20	21	22	23	24					
	St Palais (17)	St Palais (17)	Les Mathes (17)	Borgo (20)	Ille sur Têt (66)	V 500					
	Combots d'Ansoine	Combots d'Ansoine	La Côte Sauvage	Pinetu-Plage, 02 m	Les Orgues	Momas (84)					
	22 IX 1998	22 IX 1998	03 IV 1981	29 IX 2001	22 V 1999	28 VIII 1994	1 à 23				
							moyenne	min	max	écart type	nb données
corps mesuré à l'apex de l'abdomen	sec:15,6	sec:15,1	sec:13,7	sec: 17,5	sec:13,5	sec:14,8					
corps mesuré à l'apex des fémurs p.	15,80	14,40	13,90	15,90	15,60	16,50	15,85	13,90	18,30	0,96	22
corps mesuré à l'apex des tegmina	19,10	17,30	17,40	19,90	18,20	19,00	19,21	17,30	21,10	0,91	23
écart fémur postérieur-tegmen	3,30	2,90	3,50	4,00	2,60	2,50	3,36	2,60	4,30	0,45	22
rapport tegmen / (écart f.p.-tegmen)	4,58	4,62	3,97	3,95	5,54	6,00	4,56	3,53	5,70	0,60	22
rapport fémur postérieur / (écart f.p.-tegmen)	2,73	2,79	2,34	2,30	3,54	3,76	2,78	2,21	3,56	0,40	22
longueur des yeux	1,46	1,33	1,40	1,44	1,49	1,51	1,47	1,33	1,56	0,05	23
longueur du sillon sous-oculaire	1,10	0,98	1,00	1,05	1,05	1,10	1,09	0,98	1,27	0,07	23
largeur du vertex	0,81	0,78	0,73	0,72	0,84	0,77	0,82	0,72	0,90	0,05	23
rapport oeil / sillon sous-oculaire	1,33	1,36	1,40	1,37	1,42	1,37	1,35	1,19	1,49	0,07	23
rapport oeil / vertex	1,80	1,71	1,92	2,00	1,77	1,96	1,79	1,62	2,00	0,09	23
pronotum	2,67	2,44	2,38	2,48	2,81	2,66	2,74	2,38	2,97	0,17	23
prozone	1,09	1,00	0,98	1,09	1,19	1,14	1,13	0,98	1,25	0,07	23
métazone	1,58	1,44	1,40	1,39	1,62	1,52	1,61	1,39	1,77	0,11	23
bord postérieur du pronotum	subarrondi	subarrondi	subanguleux	arrondi	subarrondi	subanguleux					
rapport métazone / prozone	1,45	1,44	1,43	1,28	1,36	1,33	1,42	1,28	1,60	0,07	23
longueur des fémurs postérieurs (F)	9,00	8,10	8,20	9,20	9,20	9,4	9,17	8,10	10,00	0,48	22
largeur maximale des fémurs postérieurs (f)	2,57	2,38	2,31	2,48	2,84	2,68	2,71	2,31	2,94	0,17	22
longueur des tegmina (E)	15,10	13,40	13,90	15,80	14,40	15,00	15,06	13,40	16,00	0,71	23
largeur des tegmina à l'apex du champ médian (e)	2,31	2,08	2,28	2,24	2,57	2,49	2,44	2,08	2,85	0,18	23
rapport E / F	1,68	1,65	1,70	1,72	1,57	1,60	1,64	1,57	1,73	0,05	22
rapport E / f	5,88	5,63	6,02	6,37	5,07	5,64	5,57	5,07	6,37	0,27	22
rapport E / e	6,54	6,44	6,10	7,05	5,60	6,02	6,20	5,41	7,05	0,42	23
rapport F / f	3,50	3,40	3,55	3,71	3,24	3,53	3,39	3,24	3,71	0,11	22
rapport E / pronotum	5,66	5,49	5,84	6,37	5,12	5,64	5,50	5,12	6,37	0,29	24
fémur moyen	3,35	3,20	3,10	3,55	3,65	3,65	3,52	3,10	3,80	0,17	23
rapport fémur postérieur / fémur moyen	2,69	2,53	2,65	2,59	2,52	2,58	2,60	2,51	2,72	0,07	22
rapport longueur fémur moyen / f	1,30	1,34	1,34	1,43	1,29	1,37	1,30	1,26	1,43	0,04	22
sculpture de l'arrière de la prozone	intermédiaire	basse	basse	basse	basse	basse					
denticulations au milieu de la nervure intercalée	9	10,5	10,5	11	10,5	10	9,97	9,00	11,00	0,76	16
nombre de lobules alaires tachés	1	1	2(3)	1	3	1 (2)	1,36	1,00	3,00	0,63	14
rapport arolium / griffes sur les tarses postérieurs	1/3	1/3	1/3	court	1/3-1/2	1/3					
forme de l'arolium	peu dilaté	un peu dilaté	étroit	large	peu dilaté	un peu dilaté					
présence de saillies dans la métazone	non	non	non	non	non	non					
présence de carènes latérales sur le pronotum	(oui)	(non)	non	oui	(non)	non					
longueur tête + pronotum											
longueur antennes											
rapport antennes / (tête + pronotum)	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!					
nombre d'articles aux antennes											
couleur de la face interne des fémurs postérieurs	noire, 2 taches claires	noire, 2 taches claires	noire, 2 taches claires	noire, 2 taches claires	noire, 1 tache claire	noire, 2 taches claires					
extension de la bande alaire brune	An1-An9(11)	An2-An9(11)	Ndv-An10	An2-An12	An1-An10	An2-An10					
Remarques											
Détermination du récolteur	<i>insubricus</i>	<i>insubricus</i>	<i>insubricus</i>	<i>patruels ?</i>	<i>insubricus</i>	<i>insubricus</i>					
Détermination 2004	<i>insubricus</i>	<i>insubricus</i>	<i>insubricus</i>	<i>insubricus</i>	<i>insubricus</i>	<i>fischeri</i>					
Récolteurs	E. Sardet	E. Sardet	B. Default	E. Sardet	S. Puissant	B. Default					

ANNEXE 3. *Acrotylus fischeri* Azam, femelles

	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Var 1468	Var 1468	Var 1482		V 508	V 508	V 508	H 1245	
	Cogolin (83310)	Cogolin (83310)	Fréjus (83600), 50 m	Vérignan (83)	Buoux (84)	Buoux (84)	Buoux (84)	St Martin de Londres (34)	Carnon Plage (34)
	Les Maures, 100 m	Les Maures, 100 m	Dépression Permienne	bergerie Nougère	400 m	400 m	400 m	260 m	La Petite Traversée
	N 43,26721 ; E 6,48081	N 43,26721 ; E 6,48081	N 43,50680 ; E 6,76015					N 43,81004 ; E 3,69945	
	24 X 2002	24 X 2002	30 X 2002	21 VI 1998	29 VIII 1994	29 VIII 1994	29 VIII 1994	23 VIII 2001	11 IV 1999
corps mesuré à l'apex de l'abdomen	sec:19,1	sec:20,5	19,8	sec:22,4	sec:18,5	sec:19,0	sec:19,0	sec:19,7	sec:21,0
corps mesuré à l'apex des fémurs p.	20,30	19,80	20,20	19,90	18,10	18,60	19,80	19,50	19,50
corps mesuré à l'apex des tegmina	23,10	23,40	23,80	23,60	21,60	22,20	22,10	23,00	23,10
écart fémur postérieur-tegmen	2,80	3,60	3,60	3,70	3,50	3,60	2,30	3,50	3,60
rapport tegmen / (écart f.p.-tegmen)	6,46	5,11	5,19	5,00	4,66	4,75	7,39	5,00	5,03
rapport fémur postérieur / (écart f.p.-tegmen)	4,25	3,17	3,28	3,08	3,14	3,00	4,87	3,31	3,21
longueur des yeux	1,61	1,63	1,73	1,68	1,63	1,66	1,65	1,70	1,59
longueur du sillon sous-oculaire	1,42	1,51	1,49	1,51	1,46	1,54	1,54	1,59	1,49
largeur du vertex	1,01	1,02	1,02	1,07	0,90	0,98	1,02	1,07	1,01
rapport œil / sillon sous-oculaire	1,13	1,08	1,16	1,11	1,12	1,08	1,07	1,07	1,07
rapport œil / vertex	1,59	1,60	1,70	1,57	1,81	1,69	1,62	1,59	1,57
pronotum	3,70	3,35	3,80	3,70	3,70	3,65	3,60	3,60	4,90
prozone	1,50	1,40	1,50	1,60	1,50	1,55	1,50	1,60	2,00
métazone	2,20	1,95	2,30	2,10	2,20	2,10	2,10	2,20	2,90
bord postérieur du pronotum	anguleux	subanguleux	subarrondi	anguleux	anguleux	anguleux	anguleux	anguleux	subanguleux
rapport métazone / prozone	1,47	1,39	1,53	1,31	1,47	1,35	1,40	1,38	1,45
longueur des fémurs postérieurs (F)	11,90	11,40	11,80	11,40	11,00	10,80	11,20	11,60	11,55
largeur maximale des fémurs postérieurs (f)	3,30	3,10	3,50	3,60	3,45	3,50	3,60	3,60	3,15
longueur des tegmina (E)	18,10	18,40	18,70	18,50	16,30	17,10	17,00	17,50	18,10
largeur des tegmina à l'apex du champ médian (e)	2,94	2,90	3,23	3,17	2,94	3,14	3,20	2,97	2,77
rapport E / F	1,52	1,61	1,58	1,62	1,48	1,58	1,52	1,51	1,57
rapport E / f	5,48	5,94	5,34	5,14	4,72	4,89	4,72	4,86	5,75
rapport E / e	6,16	6,34	5,79	5,84	5,54	5,45	5,31	5,89	6,53
rapport F / f	3,61	3,68	3,37	3,17	3,19	3,09	3,11	3,22	3,67
rapport E / pronotum	4,89	5,49	4,92	5,00	4,41	4,68	4,72	4,61	3,69
fémur moyen	4,25	4,20	4,65	4,10	4,20	4,00	4,15	4,10	4,25
rapport fémur postérieur / fémur moyen	2,90	2,71	2,54	2,78	2,62	2,70	2,70	2,83	2,72
rapport longueur fémur moyen / f	1,29	1,35	1,33	1,14	1,22	1,14	1,15	1,14	1,35
sculpture de l'arrière de la prozone	élevée	plutôt élevée	basse	élevée	élevée	élevée	basse	élevée	basse
denticulations au milieu de la nervure intercalée	lisse	lisse	lisse	lisse	lisse	lisse	lisse	lisse	sublisse
nombre de lobules alaires tachés	(2)	(2)	1	2	1	3	1	(2)	1
rapport arolum / griffes sur les tarses postérieurs	< 1/2	< 1/2	< 1/2	< 1/2	1/3	1/3	1/3	1/3	très court
forme de l'arolum	peu dilaté	peu dilaté	peu dilaté	peu dilaté	peu dilaté	un peu dilaté	non dilaté	non dilaté	
présence de saillies dans la métazone	(oui)	(non)	(oui)	oui	oui	oui	oui	oui	(oui)
présence de carènes latérales sur le pronotum	non	non	non	plus ou moins	plus ou moins	plus ou moins	plus ou moins	plus ou moins	oui
couleur de la face interne des fémurs p, extension de la bande alaire brune	2 taches claires An2-An10	1 tache claire An1-An11	(1)(2) tache(s) claire(s) An1-An10(11)	.	2 taches claires Ndiv-An10	2 (6) taches claires Ndiv-An11	2 taches claires Ndiv-An11	Ndiv-An11	An2-An9(10)
Remarques				pronotum typique	pronotum typique			pronotum typique	
Détermination du récolteur	<i>insubricus</i>	<i>insubricus</i>	<i>insubricus</i>	<i>fischeri</i>	<i>insubricus</i>	<i>fischeri</i>	<i>fischeri</i>	<i>fischeri</i>	<i>insubricus</i>
Détermination 2004	<i>fischeri</i>	<i>fischeri</i>	<i>fischeri</i>	<i>fischeri</i>	<i>fischeri</i>	<i>fischeri</i>	<i>fischeri</i>	<i>fischeri</i>	<i>fischeri</i>
Récolteurs	B. Defaut	B. Defaut	B. Defaut	E. Sardet	B. Defaut	B. Defaut	B. Defaut	B. Defaut	E. Sardet

	10	11	12	13	14	15	16	17	18
	Les Caumes (13)	Les Caumes (13)	n° 2	n° 6	n° 3 ; (D 53 / D 207)	n° 4 ; (D 53 / D 207)	Montagne de Lure (04)	Montagne de Lure (04)	Ain 620
	Alpilles	Alpilles	Saint Avit (26240)	Saint Avit (26)	Saint Avit (26)	Saint Avit (26)			Balan (01)
			300 m	300 m					
	V 1999	V 1999			300 m	300 m	850 m	850 m	100 m
							03 IX 1965	03 IX 1965	27 IX 1996
corps mesuré à l'apex de l'abdomen	sec:22,5	sec:19,9	sec:21,4	sec:21,8	sec:19,8	sec:20,7	sec:19,0	sec:19,0	sec:18,1
corps mesuré à l'apex des fémurs p.	20,60	18,90	18,8	20,50	19,90	19,60	19,30	18,60	18,30
corps mesuré à l'apex des tegmina	23,50	21,90	21,7	23,80	23,20	22,70	20,80	21,30	21,10
écart fémur postérieur-tegmen	2,90	3,00	2,90	3,30	3,30	3,10	1,50	2,70	2,80
rapport tegmen / (écart f.p.-tegmen)	6,17	5,67	5,86	5,55	5,42	5,68	10,40	5,89	5,79
rapport fémur postérieur / (écart f.p.-tegmen)	4,07	3,60	3,79	3,58	3,45	3,61	7,67	4,15	3,75
longueur des yeux	1,76	1,57	1,61	1,61	1,61	1,71	1,70	1,68	1,65
longueur du sillon sous-oculaire	1,73	1,54	1,49	1,56	1,56	1,51	1,54	1,59	1,37
largeur du vertex	0,98	1,00	1,00	1,00	0,95	1,02	0,95	1,00	0,98
rapport œil / sillon sous-oculaire	1,02	1,02	1,08	1,03	1,03	1,13	1,10	1,06	1,20
rapport œil / vertex	1,80	1,57	1,61	1,61	1,69	1,68	1,79	1,68	1,68
pronotum	3,75	3,50	3,45	3,60	3,50	3,65	3,70	3,70	3,45
prozone	1,55	1,50	1,45	1,45	1,35	1,55	1,40	1,60	1,40
métazone	2,20	2,00	2,00	2,15	2,15	2,10	2,30	2,10	2,05
bord postérieur du pronotum	anguleux	anguleux	anguleux	subanguleux	subanguleux	subanguleux	anguleux	anguleux	anguleux
rapport métazone / prozone	1,42	1,33	1,38	1,48	1,59	1,35	1,64	1,31	1,46
longueur des fémurs postérieurs (F)	11,80	10,80	11,00	11,80	11,40	11,20	11,50	11,20	10,50
largeur maximale des fémurs postérieurs (f)	3,60	3,35	3,35	3,55	3,50	3,55	3,45	3,45	3,15
longueur des tegmina (E)	17,90	17,00	17,00	18,30	17,80	17,60	15,60	15,90	16,20
largeur des tegmina à l'apex du champ médian (e)	3,30	3,00	2,84	3,37	2,97	3,17	3,07	2,97	2,94
rapport E / F	1,52	1,57	1,55	1,55	1,57	1,57	1,36	1,42	1,54
rapport E / f	4,97	5,07	5,07	5,15	5,11	4,96	4,52	4,61	5,14
rapport E / e	5,42	5,67	5,99	5,43	5,43	5,55	5,08	5,35	5,51
rapport F / f	3,28	3,22	3,28	3,32	3,32	3,15	3,33	3,25	3,33
rapport E / pronotum	4,77	4,86	4,93	5,08	5,11	4,82	4,22	4,30	4,70
fémur moyen	4,30	4,00	4,20	4,45	4,15	4,10	4,15	4,10	3,65
rapport fémur postérieur / fémur moyen	2,74	2,70	2,62	2,65	2,75	2,73	2,77	2,73	2,88
rapport longueur fémur moyen / f	1,19	1,19	1,25	1,25	1,19	1,15	1,20	1,19	1,16
sculpture de l'arrière de la prozone	intermédiaire	élevé	élevée	basse	basse	plutôt élevée	élevée	très élevée	élevée
denticulations au milieu de la nervure intercalée	lisse	sublisse	lisse	lisse	11	lisse	subdenticulée	sublisse	lisse
nombre de lobules alaires tachés	(3)(4)	(2)(3)	3	1	2	(2)(3)	2	(3)(4)	(2)(3)
rapport arolum / griffes sur les tarses postérieurs	1/3	1/3	1/3	< 1/2	< 1/2	< 1/2	1/3	< 1/2	< 1/2
forme de l'arolum	non dilaté	peu dilaté	g. dilaté, d. non dilaté	peu dilaté	un peu dilaté	un peu dilaté	un peu dilaté	peu dilaté	peu dilaté
présence de saillies dans la métazone	oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui
présence de carènes latérales sur le pronotum	plus ou moins	(plus ou moins)	plus ou moins	(plus ou moins)	plus ou moins	plus ou moins	plus ou moins	plus ou moins	plus ou moins
couleur de la face interne des fémurs p, extension de la bande alaire brune	Ndiv-An12	Ndiv-(?)	Ndiv-An10	(1)(2) tache(s) claire(s) Ndiv-An9	1 tache claire An1-An10	2 taches claires >Ndiv-An11(12)	2 taches claires Ndiv-An10	2 taches claires Ndiv-An11	1 tache claire Ndiv-An10
Remarques		pronotum typique	pronotum typique				pronotum typique		
Détermination du récolteur	<i>fischeri</i>	<i>fischeri</i>	BD : <i>fischeri</i>	BD : <i>insubricus</i>	BD : <i>insubricus</i>	BD : <i>fischeri</i>	<i>fischeri</i>	<i>fischeri</i>	<i>fischeri</i>
Détermination 2004	<i>fischeri</i>	<i>fischeri</i>	<i>fischeri</i>	<i>fischeri</i>	<i>fischeri</i>	<i>fischeri</i>	<i>fischeri</i>	<i>fischeri</i>	<i>fischeri</i>
Récolteurs	E. Sardet	E. Sardet	J-L Girod	J-L Girod	J-L Girod	J-L Girod	B. Defaut	B. Defaut	B. Defaut

	Ain 620	La Tremblade (17)	Sainte Maxime (83) 20	N 43,37100 ; E 6,59798															
	Balan, 100 m	Le Bouverie	Var 1467 Les Maures, 200 m																
					1 à 21					1 à 20									
	27 IX 1996	05 IX 1982	10 X 2002	sec. #20,2	moyenne	min	max	écart type	nb données	moyenne	min	max	écart type	nb données					
corps mesuré à l'apex de l'abdomen	sec:17,5	sec:18,2	21,00		19,34	18,00	20,60	0,81	20	19,34	18,00	20,60	0,81	20					
corps mesuré à l'apex des fémurs p.	18,00	18,50	21,00		22,42	20,80	23,80	1,02	20	22,42	20,80	23,80	1,02	20					
corps mesuré à l'apex des tegmina	20,80	21,70	24,60																
écart fémur postérieur-tegmen	2,80	3,20	3,60		3,09	1,50	3,70	0,54	20	3,09	1,50	3,70	0,54	20					
rapport tegmen / (écart f.p.-tegmen)	5,75	5,31	5,39		5,80	4,66	10,40	1,25	20	5,80	4,66	10,40	1,25	20					
rapport fémur postérieur / (écart f.p.-tegmen)	3,71	3,38	3,39		3,80	3,00	7,67	1,02	20	3,80	3,00	7,67	1,02	20					
longueur des yeux	1,63	1,51	1,68		1,65	1,51	1,76	0,06	20	1,65	1,51	1,76	0,06	20					
longueur du sillon sous-oculaire	1,46	1,37	1,61		1,51	1,37	1,73	0,08	20	1,51	1,37	1,73	0,08	20					
largeur du vertex	0,95	1,05	1,12		1,00	0,90	1,07	0,04	20	1,00	0,90	1,07	0,04	20					
rapport oeil / sillon sous-oculaire	1,12	1,10	1,04		1,09	1,02	1,20	0,05	20	1,09	1,02	1,20	0,05	20					
rapport oeil / vertex	1,72	1,44	1,50		1,65	1,44	1,81	0,09	20	1,65	1,44	1,81	0,09	20					
pronotum	3,50	3,25	3,65		3,66	3,25	4,90	0,33	20	3,66	3,25	4,90	0,33	20					
prozone	1,45	1,25	1,45		1,50	1,25	2,00	0,14	21	1,51	1,25	2,00	0,15	20					
métazone	2,05	2,00	2,20		2,16	1,95	2,90	0,19	21	2,16	1,95	2,90	0,20	20					
bord postérieur du pronotum	anguleux	(sub)anguleuse	subarrondi																
rapport métazone / prozone	1,41	1,60	1,52		1,44	1,31	1,64	0,09	21	1,44	1,31	1,64	0,10	20					
longueur des fémurs postérieurs (F)	10,40	10,8	12,20		11,30	10,40	12,20	0,48	21	11,25	10,40	11,90	0,44	20					
largeur maximale des fémurs postérieurs (f)	3,30	3,15	3,60		3,42	3,10	3,60	0,17	21	3,41	3,10	3,60	0,17	20					
longueur des tegmina (E)	16,10	17,00	19,40		17,41	15,60	19,40	1,02	21	17,31	15,60	18,70	0,94	20					
largeur des tegmina à l'apex du champ médian (e)	2,97	2,81	3,00		3,03	2,77	3,37	0,16	21	3,03	2,77	3,37	0,17	20					
rapport E / F	1,55	1,57	1,59		1,54	1,36	1,62	0,06	21	1,54	1,36	1,62	0,06	20					
rapport E / f	4,88	5,40	5,39		5,10	4,52	5,94	0,36	21	5,09	4,52	5,94	0,36	20					
rapport E / e	5,42	6,05	6,47		5,75	5,08	6,53	0,40	21	5,72	5,08	6,53	0,38	20					
rapport F / f	3,15	3,43	3,39		3,31	3,09	3,68	0,17	21	3,31	3,09	3,68	0,17	20					
rapport E / pronotum	4,60	5,23	5,32		4,78	3,69	5,49	0,40	21	4,75	3,69	5,49	0,39	20					
fémur moyen	3,90	4,05	4,65		4,17	3,65	4,65												

	1	2	3	4	5	6	7	8
	Var 1462	Var 1462	Var 1462	Var 1466	Var 1467	Var 1467	Var 1467	Var 1468
	Vaugine (20)	Châteaudouble	Châteaudouble	Hyères (83400)	Sainte Maxime (83120)	Sainte Maxime (83120)	Sainte Maxime (83120)	Cogolin (83310)
	Oibons, 700 m	Centre Var, 420 m	Centre Var, 420 m	Les Maures, 100 m	Les Maures, 200 m	Les Maures, 200 m	Les Maures, 200 m	Les Maures, 100 m
	N 43,8091°; E 5,4174°	N 43,57360; E 6,44287	N 43,57360; E 6,44287	N 43,15160; E 6,19824	N 43,37100; E 6,59798	N 43,37100; E 6,59798	N 43,37100; E 6,59798	N 43,26721; E 6,4808
	02 X 2001	20 X 2002	20 X 2002	30 X 2002	10 X 2002	10 X 2002	10 X 2002	24 X 2002
corps mesuré à l'apex de l'abdomen	sec # 19,5	vif 22,0 ; sec 19,9	vif 22,0 ; sec 20	vif 22,0 ; sec 21	sec 20,0	sec 20,1	sec 18,5	sec 19,0
corps mesuré à l'apex des fémurs p.	19,30	19,20	19,20	19,20	19,30	19,30	18,70	18,80
corps mesuré à l'apex des tegmina	23,10	23,10	24,70	23,10	23,70	22,90	22,60	22,50
écart fémur postérieur / tegmen	3,80	3,90	4,10	3,90	4,40	4,00	3,90	3,70
rapport tegmen / (écart f.p.-tegmen)	4,76	4,64	4,80	4,72	4,30	4,48	4,56	4,73
rapport fémur postérieur / (écart f.p.-tegmen)	2,95	2,85	2,94	2,77	2,59	2,73	2,79	2,86
longueur des yeux	1,61	1,53	1,71	1,62	1,59	1,59	1,59	1,54
longueur du sillón sous-oculaire	1,46	1,42	1,44	1,44	1,34	1,49	1,42	1,46
largeur du vertex	1,07	1,07	1,00	1,06	1,05	1,07	0,98	1,05
rapport oeil / sillón sous-oculaire	1,10	1,08	1,19	1,13	1,19	1,07	1,12	1,05
rapport oeil / vertex	1,50	1,43	1,71	1,53	1,51	1,49	1,62	1,47
pronotum	3,35	3,45	3,66	3,30	3,45	3,33	3,37	3,50
prozone	1,35	1,40	1,45	1,29	1,40	1,45	1,39	1,40
métazone	2,00	2,05	2,21	2,01	2,05	1,88	1,98	2,10
bord postérieur du pronotum	subanguleux	subarrondi	subanguleux	subanguleux	anguleux	subanguleux	subanguleux	subarrondi
rapport métazone / prozone	1,48	1,46	1,52	1,56	1,46	1,30	1,42	1,50
longueur des fémurs postérieurs (F)	11,20	11,10	12,05	10,80	11,40	10,9	10,9	10,60
largeur maximale des fémurs postérieurs (f)	3,14	3,30	3,35	3,20	3,20	3,20	3,15	3,50
longueur des tegmina (E)	18,10	18,10	19,70	18,40	18,90	17,90	17,80	17,50
largeur des tegmina à l'apex du champ médian (e)	2,87	2,74	3,10	3,04	2,84	2,77	2,90	2,87
rapport E / F	1,62	1,63	1,63	1,70	1,66	1,64	1,63	1,65
rapport E / f	5,76	5,48	5,88	5,75	5,91	5,59	5,65	5,00
rapport E / e	6,31	6,61	6,35	6,05	6,65	6,46	6,14	6,10
rapport F / f	3,57	3,36	3,60	3,38	3,56	3,41	3,46	3,03
rapport E / pronotum	5,40	5,25	5,38	5,58	5,48	5,38	5,28	5,00
fémur moyen	4,10	4,20	4,70	4,15	4,50	4,15	4,15	4,10
rapport fémur postérieur / fémur moyen	2,73	2,64	2,56	2,60	2,53	2,63	2,63	2,59
rapport longueur fémur moyen / f	1,31	1,27	1,40	1,30	1,41	1,30	1,32	1,17
sculpture de l'arrière de la prozone	basse	basse	basse	basse	basse	intermédiaire	basse	basse
denticulations au milieu de la nervure intercalée	lisse	lisse	lisse	lisse	lisse	lisse	lisse	lisse
nombre de lobules alaires tachés	2	2	1	1	1	1	1	42)
rapport arolium / griffes sur les tarses postérieurs	1/3	très court	1/3	1/3	très court	< 1/2	< 1/2	# 1/2
forme de l'arolium	dilaté	non dilaté	un peu dilaté	peu dilaté	non dilaté	non dilaté	peu dilaté	non
présence de saillies dans la métazone	non	non	non	non	oui	non	non	non
présences de carènes latérales sur le pronotum	non	non	non	plus ou moins	non	plus ou moins	non	plus ou moins
couleur de la face interne des fémurs p.	2 taches claires	2 taches claires	2 taches claires	2 taches claires	1(2) tache(s) claire(s)	1(2) tache(s) claire(s)	2 taches claires	2 taches claires
extension de la bande alaire brune	An2-An11	Ndiv An10(11)	An2-An11(12)	An2-An12	An2-An11	An2(1)-An11	An2-An10(11)	Ndiv An11
Remarques</								

ANNEXE 4. *Acrotylus insubricus* (Scopoli), femelles

	9	10	11	12	13	14	15	16
	Var 1482	V 500	V 500	V 504	V 504	PO 639	PO 1409	PO 1409
	Fréjus (83600), 50 m	Mornas (84)	Mornas (84)	Bonnieux (84)	Bonnieux (84)	Argelès [66]	Jujols (66360), 700 m	Jujols (66360), 700 m
	N 43,50680 ; E 6,76015						N 42,56341 ; E 2,28558	N 42,56341 ; E 2,28558
	30 X 2002	28 VIII 1994	28 VIII 1994	29 VIII 1994	29 VIII 1994	27 V 1997	14 IX 2002	14 IX 2002
corps mesuré à l'apex de l'abdomen	sec.20,5	sec.19,7	sec.18,1	sec.20,5	sec.18,6	sec.17,0	sec.20,5	sec.20,0
corps mesuré à l'apex des fémurs p.	18,30	19,10	18,50	20,70	20,20	19,90	19,70	19,70
corps mesuré à l'apex des tegmina	22,50	23,90	23,30	24,90	24,60	24,20	23,80	23,80
écart fémur postérieur / tegmen	4,20	4,80	4,80	4,20	4,40	4,30	4,10	4,10
rapport tegmen / (écart f.p.-tegmen)	4,24	3,90	3,90	4,64	4,41	4,42	4,59	4,59
rapport fémur postérieur / (écart f.p.-tegmen)	2,50	2,27	2,27	2,83	2,61	2,58	2,73	2,73
longueur des yeux	1,59	1,59	1,63	1,70	1,56	1,54	1,61	1,66
longueur du sillon sous-oculaire	1,46	1,42	1,39	1,46	1,42	1,37	1,44	1,46
largeur du vertex	0,99	1,05	1,04	1,02	1,00	1,00	1,05	1,06
rapport oeil / sillon sous-oculaire	1,09	1,12	1,17	1,16	1,10	1,12	1,12	1,14
rapport oeil / vertex	1,61	1,51	1,57	1,67	1,56	1,54	1,53	1,57
pronotum	3,45	3,40	3,25	3,80	3,65	3,30	3,45	3,55
prozone	1,45	1,35	1,35	1,50	1,50	1,32	1,30	1,35
métazone	2,00	2,05	1,90	2,10	2,15	1,98	2,15	2,20
bord postérieur du pronotum	subarrondi	subarrondi	subarrondi	subarrondi	subanguleux	subanguleux	subarrondi	subarrondi
rapport métazone / prozone	1,38	1,52	1,41	1,40	1,43	1,50	1,65	1,63
longueur des fémurs postérieurs (F)	10,50	10,90	10,90	11,90	11,50	11,10	11,20	11,20
largeur maximale des fémurs postérieurs (f)	3,30	3,15	3,15	3,50	3,50	3,25	3,40	3,30
longueur des tegmina (E)	17,80	18,70	18,70	19,50	19,40	19,00	18,80	18,80
largeur des tegmina à l'apex du champ médian (e)	2,74	3,07	2,90	2,94	2,87	2,94	3,04	3,00
rapport E / F	1,70	1,72	1,72	1,64	1,69	1,71	1,68	1,68
rapport E / f	5,39	5,94	5,94	5,57	5,54	5,85	5,53	5,70
rapport E / e	6,50	6,09	6,45	6,63	6,76	6,46	6,18	6,27
rapport F / f	3,18	3,46	3,46	3,40	3,29	3,42	3,29	3,39
rapport E / pronotum	5,16	5,50	5,75	5,42	5,32	5,76	5,45	5,30
fémur moyen	4,10	4,20	4,10	4,70	4,40	4,15	4,55	4,55
rapport fémur postérieur / fémur moyen	2,56	2,60	2,66	2,53	2,61	2,67	2,46	2,46
rapport longueur fémur moyen / f	1,24	1,33	1,30	1,34	1,26	1,28	1,34	1,38
sculpture de l'arrière de la prozone	plutôt basse	basse	basse	basse	élevée	basse	basse	basse
denticulations au milieu de la nervure intercalée	lisse	lisse	lisse	lisse	lisse	lisse	lisse	lisse
nombre de lobules alaires tachés	1	< 1/2	1/3	1	1	1	3	1 (2)
rapport arolium / griffes sur les tarses postérieurs	1/3	< 1/2	1/3	1/3	1/3	1/3	1/3	1/3
forme de l'arolium	un peu dilaté	peu dilaté	dilaté	dilaté	peu dilaté	peu dilaté	peu dilaté	peu dilaté
présence de saillies dans la métazone	(non)	(non)	(non)	(non)	non	non	non	non
présences de carènes latérales sur le pronotum	non	non	plus ou moins	plus ou moins	non	non	plus ou moins	plus ou moins
couleur de la face interne des fémurs p.	2 taches claires	2 taches claires	1(2) tache(s) claire(s)	2 taches claires	gc2 taches cl., et 2 taches s.	2 taches claires + stries	2 taches claires	2 taches claires
extension de la bande alaire brune	Ndiv-An11	An2-An11	An2-?	An2-An11	An2-An10	An2(1)-An12	Ndiv-An10	An1-An12(13)
Remarques						longueur tegmen : estimée !		
Détermination du récolteur	<i>insubricus</i>	<i>insubricus</i>	<i>insubricus</i>	<i>insubricus</i>	<i>insubricus</i>	<i>insubricus</i>	<i>insubricus</i>	<i>insubricus</i>
Détermination 2004	<i>insubricus</i>	<i>insubricus</i>	<i>insubricus</i>	<i>insubricus</i>	<i>insubricus</i>	<i>insubricus</i>	<i>insubricus</i>	<i>insubricus</i>
Récolteurs	B. Defaut	B. Defaut	B. Defaut	B. Defaut	B. Defaut	B. Defaut	B. Defaut	B. Defaut

	17	18	19	20	21	22	23	24
	PO 1410	PO 1410	PO 1410					
	Jujols (66360), 630 m	Jujols (66360), 630 m	Jujols (66360), 630 m	Campoussy (66) Roc Donzeille	Camon Plage (34) La Petite Traversée	St Palais (17) Combots d'Ansoine	St Palais (17) Combots d'Ansoine	St Palais (17) Combots d'Ansoine
	N 42,56220 ; E 2,29920	N 42,56220 ; E 2,29920	N 42,56220 ; E 2,29920					
	14 IX 2002	14 IX 2002	14 IX 2002	23 V 1999	11 IV 1999	22 IX 1998	22 IX 1998	22 IX 1998
corps mesuré à l'apex de l'abdomen	vif.19,5 ; sec.19,0	vif.22 ; sec.21,0	vif. 21,0 ; sec.20,5	sec.22,5	sec.20,9	sec. 21,10	sec.20,1	sec.20,5
corps mesuré à l'apex des fémurs p.	19,40	20,50	19,70	20,00	19,60	18,90	17,90	18,60
corps mesuré à l'apex des tegmina	24,40	24,50	24,30	24,20	23,40	23,10	22,30	22,50
écart fémur postérieur / tegmen	5,00	4,00	4,60	4,20	3,80	4,20	4,40	3,90
rapport tegmen / (écart f.p.-tegmen)	3,88	4,80	4,15	4,62	4,89	4,26	3,98	4,56
rapport fémur postérieur / (écart f.p.-tegmen)	2,20	2,93	2,52	2,76	3,00	2,64	2,39	2,77
longueur des yeux	1,61	1,71	1,59	1,63	1,51	1,63	1,54	1,54
longueur du sillon sous-oculaire	1,46	1,49	1,51	1,39	1,39	1,46	1,34	1,34
largeur du vertex	1,10	0,98	1,16	0,98	1,07	1,00	0,93	1,02
rapport oeil / sillon sous-oculaire	1,10	1,15	1,05	1,17	1,09	1,12	1,15	1,15
rapport oeil / vertex	1,46	1,74	1,37	1,66	1,41	1,63	1,66	1,51
pronotum	3,45	3,80	3,65	3,65	3,23	3,50	3,15	2,95
prozone	1,35	1,50	1,45	1,45	1,25	1,45	1,20	1,20
métazone	2,10	2,30	2,20	2,20	1,98	2,05	1,95	1,75
bord postérieur du pronotum	subarrondi	subanguleux	subarrondi	subanguleux	subanguleux	subarrondi	arrondi	arrondi
rapport métazone / prozone	1,56	1,53	1,52	1,52	1,58	1,41	1,63	1,46
longueur des fémurs postérieurs (F)	11,00	11,70	11,60	11,60	11,40	11,10	10,50	10,80
largeur maximale des fémurs postérieurs (f)	3,50	3,35	3,40	3,55	3,25	3,30	3,00	3,05
longueur des tegmina (E)	19,40	19,20	19,10	19,40	18,60	17,90	17,80	17,80
largeur des tegmina à l'apex du champ médian (e)	3,20	2,81	3,04	3,20	2,81	2,97	2,74	2,87
rapport E / F	1,76	1,64	1,65	1,67	1,63	1,61	1,67	1,65
rapport E / f	5,54	5,73	5,62	5,46	5,72	5,42	5,83	5,84
rapport E / e	6,06	6,83	6,28	6,06	6,62	6,03	6,39	6,20
rapport F / f	3,14	3,49	3,41	3,27	3,51	3,36	3,50	3,54
rapport E / pronotum	5,62	5,05	5,23	5,32	5,76	5,11	5,56	6,03
fémur moyen	4,15	4,45	4,50	4,70	4,30	4,20	4,10	4,05
rapport fémur postérieur / fémur moyen	2,65	2,63	2,58	2,47	2,65	2,64	2,56	2,67
rapport longueur fémur moyen / f	1,19	1,33	1,32	1,32	1,32	1,27	1,37	1,33
sculpture de l'arrière de la prozone	basse	basse	basse	basse	basse	élevée	basse	basse
denticulations au milieu de la nervure intercalée	lisse	lisse	lisse	lisse	lisse	lisse	lisse	lisse
nombre de lobules alaires tachés	3	1	1	2(3)	1(2)	1	3	1
rapport arolium / griffes sur les tarses postérieurs	1/3	1/3	1/3	très court	< 1/2	1/3	< 1/1	< 1/2
forme de l'arolium	peu dilaté	peu dilaté	peu dilaté	non dilaté	peu dilaté	non dilaté	non dilaté	peu dilaté
présence de saillies dans la métazone	oui	oui	(oui)	(non)	non	(non)	oui	(oui)
présences de carènes latérales sur le pronotum	plus ou moins	plus ou moins	plus ou moins	plus ou moins	non	non	plus ou moins	(non)
couleur de la face interne des fémurs p.						2 taches claires	2 taches claires	2 taches claires
extension de la bande alaire brune	Ndiv-An11(13)	Ndiv-An11(13)	An2(Ndiv)-An11	Ndiv-An11(12)	An2(1)-An11	An2-An11	Ndiv-An10(11)	An1(Ndiv)-An11
Remarques					pronotum typique			
Détermination du récolteur	<i>insubricus</i>	<i>insubricus</i>	<i>insubricus</i>	.	<i>insubricus</i>	<i>insubricus</i>	<i>insubricus</i>	<i>insubricus</i>
Détermination 2004	<i>insubricus</i>	<i>insubricus</i>	<i>insubricus</i>	<i>insubricus</i>	<i>insubricus</i>	<i>insubricus</i>	<i>insubricus</i>	<i>insubricus</i>
Récolteurs	B. Defaut	B. Defaut	B. Defaut	S. Puissant	E. Sardet	E. Sardet	E. Sardet	E. Sardet

ANNEXE 4. *Acrotylus insubricus* (Scopoli), femelles

	25	26	27	28					
	St Palais (17)	Les Mathes (17)	Les Mathes (17)	Sainte Maxime (83120)					
	Combots d'Ansoine	La Côte Sauvage	La Côte Sauvage	Les Maures, 200 m					
				N 43,37100 ; E 6,59798					
	22 IX 1998	03 IV 1981	03 IV 1981	10 X 2002	1 à 27				
					moyenne	min	max	écart type	nb données
corps mesuré à l'apex de l'abdomen	sec:20,3	sec:20,6	sec:20,1	sec:20,2					
corps mesuré à l'apex des fémurs p.	18,50	18,70	17,90	21,00	19,25	17,90	20,70	0,77	27
corps mesuré à l'apex des tegmina	22,80	22,60	22,30	24,60	23,45	22,30	24,90	0,82	27
écart fémur postérieur-tegmen	4,30	3,90	4,40	3,60	4,20	3,70	5,00	0,33	27
rapport tegmen / (écart f.p.-tegmen)	4,14	4,56	4,00	5,39	4,43	3,88	4,89	0,31	27
rapport fémur postérieur / (écart f.p.-tegmen)	2,40	2,79	2,43	3,39	2,66	2,20	3,00	0,22	27
longueur des yeux	1,49	1,65	1,57	1,68	1,60	1,49	1,71	0,06	27
longueur du sillon sous-oculaire	1,29	1,54	1,32	1,61	1,42	1,29	1,54	0,06	27
largeur du vertex	0,99	0,95	0,89	1,12	1,02	0,89	1,16	0,06	27
rapport ceil / sillon sous-oculaire	1,16	1,07	1,19	1,04	1,12	1,05	1,19	0,04	27
rapport ceil / vertex	1,51	1,74	1,76	1,50	1,57	1,37	1,76	0,10	27
pronotum	3,25	3,30	3,30	3,65	3,42	2,95	3,80	0,18	27
prozone	1,25	1,30	1,30	1,45	1,37	1,20	1,50	0,09	27
métazone	2,00	2,00	2,00	2,20	2,05	1,75	2,30	0,12	27
bord postérieur du pronotum	arrondi	arrondi	subarrondi	subarrondi					
rapport métazone / prozone	1,60	1,54	1,54	1,52	1,50	1,30	1,65	0,08	27
longueur des fémurs postérieurs (F)	10,30	10,90	10,70	12,20	11,10	10,30	12,05	0,44	27
largeur maximale des fémurs postérieurs (f)	3,15	3,15	3,00	3,60	3,27	3,00	3,55	0,16	27
longueur des tegmina (E)	17,80	17,80	17,60	19,40	18,49	17,50	19,70	0,70	27
largeur des tegmina à l'apex du champ médian (e)	2,81	2,94	2,87	3,00	2,92	2,74	3,20	0,13	27
rapport E / F	1,73	1,63	1,64	1,59	1,67	1,61	1,76	0,04	27
rapport E / f	5,65	5,65	5,87	5,39	5,65	5,00	5,94	0,21	27
rapport E / e	6,33	6,05	6,13	6,47	6,33	6,03	6,83	0,24	27
rapport F / f	3,27	3,46	3,57	3,39	3,40	3,03	3,60	0,14	27
rapport E / pronotum	5,48	5,39	5,33	5,32	5,42	5,00	6,03	0,23	27
fémur moyen	4,00	4,05	4,05	4,65	4,27	4,00	4,70	0,23	27
rapport fémur postérieur / fémur moyen	2,58	2,69	2,64	2,62	2,60	2,46	2,73	0,07	27
rapport longueur fémur moyen / f	1,27	1,29	1,35	1,29	1,31	1,17	1,41	0,06	27
sculpture de l'arrière de la prozone	basse	basse	basse	basse	"basse" : x 25				
denticulations au milieu de la nervure intercalée	lisse	lisse	lisse	lisse					
nombre de lobules alaires tachés	1	1	2	1	"1" : x 21				
rapport arolium / griffes sur les tarses postérieurs	très court		1/3	1/3					
forme de l'arolium	no dilaté	peu dilaté	peu dilaté	peu dilaté					
présence de saillies dans la métazone	(non)	(oui)	(non)	non					
présences de carènes latérales sur le pronotum	plus ou moins	plus ou moins	non	non					
couleur de la face interne des fémurs p.		2 taches claires	2 taches claires	1 tache claire					
extension de la bande alaire brune	Ndiv-An11	An2-An10	An2-An10(11)	An2-An12	"An1" ou "Ndiv" : x 11				
Remarques									
Détermination du récolteur	insubricus	insubricus	insubricus	insubricus					
Détermination 2004	insubricus	insubricus	insubricus	fischeri × insubricus ?					
Récolteurs	E. Sardet	B. Defaut	B. Defaut	B. Defaut					