

Bulletin mensuel
de la

SOCIÉTÉ LINNÉENNE DE LYON



Investigations sur la faune cécidogène d'altitude dans le Parc National des Ecrins

Jean Béguinot

Société d'Histoire Naturelle du Creusot, 12 rue des Pyrénées, F 71200 Le Creusot – jean-beguinot@orange.fr

Résumé. – La présente note rend compte des investigations menées sur la faune des arthropodes cécidogènes (inducteurs de galles sur végétaux) dans le cadre du Parc National des Ecrins, investigations réalisées à l'occasion de séjours estivaux successifs dans et autour du Massif des Ecrins, au cours des années 2000 à 2008. Elle fait suite à une note antérieure portant sur la faune cécidogène d'altitude en Ubaye.

L'inventaire issu de ces investigations porte sur plus de 130 sites localisés entre 500 m et 2700 m d'altitude. Il rassemble près de 2300 notations faisant état de la présence de 345 espèces cécidogènes, dont 128 Acariens, 47 Hémiptères, 4 Coléoptères, 4 Lépidoptères, 116 Diptères et 44 Hyménoptères. Une cinquantaine d'entre ces espèces présente en outre un caractère particulier de nouveauté, soit qu'elles n'aient jamais été jusque là citées de France, soit même qu'elles n'aient pas été décrites jusqu'alors et, comme telles, seraient donc susceptibles d'être nouvelles pour la Science.

Les répartitions altitudinales propres à chacun des six grands groupes cécidogènes ont par ailleurs été établies.

Le présent travail s'inscrit dans le cadre d'un inventaire de la faune cécidogène incluant les Centre-Nord, Centre-Ouest, Centre-Est et Sud-Est du territoire métropolitain. Cette entreprise se justifie par la relative méconnaissance actuelle de cette faune qui a comparativement encore peu retenu l'attention des naturalistes.

Mots clés. – Arthropode, insecte, cécidogène, galle, faune d'altitude, Alpes, Parc des Ecrins

A survey of the gall-inducing fauna of uplands in the "Parc National des Ecrins" (French Alps)

Abstract. – The cecidogenic fauna (gall-inducing arthropods) of "Parc National des Ecrins" (French Alps, south-east of Grenoble) was surveyed, from 500 to 2700 m above sea level. About 2300 occurrences, distributed among more than a hundred localities, provide 345 cecidogenic species, out of which fifty offer some character of novelty, being either new for France or even suspected to be new to Science. The distribution of a total of 128 mites, 47 bugs, 4 beetles, 4 moths, 116 flies and 44 wasps was assessed. These investigations are part of a more general survey of the cecidogenic fauna of centre, east and south parts of France. The interest attached to this ongoing survey is not only trying to improve our knowledge of this still rather neglected part of the biodiversity but also to acknowledge the promising tracks that gall-inducers likely open towards the future developments of "genetic engineering", when the latter will move beyond the 'purely genetic' stage to rejoin the "cecidogen model", which has played "epigenetic" for a lot of millions of years, while manipulating the morphogenesis of host-plant tissues.

Keywords. – Arthropod, insect, cecidogen, gall, Alps, Parc des Ecrins

INTRODUCTION

Les galles ou cécidies : nature et fonctions

Anatomiquement parlant, une cécidie (ou galle, dans le langage usuel) correspond à une modification, locale mais profonde, de la morphogenèse du végétal support en

conséquence d'actions, à la fois mécaniques et chimiques, exercées par l'animal inducteur. Ces actions semblent se situer essentiellement au niveau cellulaire des tissus végétaux ainsi sollicités. Il en résulte la création de structures tissulaires nouvelles et spécifiques, en particulier un tissu nourricier à cellules modifiées, capable de dériver et d'accumuler une part appropriée des ressources de la plante-hôte, au profit de l'inducteur.

Ainsi donc, le développement de la cécidie ne se réduit nullement à une simple réaction propre de la plante en réaction à l'intrusion de l'inducteur mais correspond au contraire à une *véritable prise de contrôle*, locale mais totale, *de l'expression des gènes* de la plante par l'inducteur, à son propre profit (DREGGER-JAUFFRET *et al.*, 1992 ; ROHFRIE, 1992 ; DAUPHIN *et al.*, 1993 ; HARRIS, 1994). Ce qui explique en particulier qu'une même espèce végétale, sollicitée dans les mêmes zones par différentes espèces inductrices, donnera lieu à la formation de galles souvent très distinctes, tant structurellement que morphologiquement (MEYER, 1987).

Comme le souligne notamment ROHFRIE (1992), il serait donc tout à fait inapproprié de considérer (comme pourrait le suggérer le qualificatif usuel mais malvenu de *galle*) la cécidie comme une formation pathologique. On a, en réalité, affaire à l'habile exploitation par l'inducteur de potentialités morphogénétiques de la plante-hôte, non exprimées normalement, mais que les actions inductrices de l'insecte cécidogène sont à même « d'éveiller ».

C'est ainsi que chez certaines espèces végétales susceptibles d'accueillir de nombreuses espèces cécidogènes (chênes en particulier), l'ensemble des différentes cécidies qu'elles peuvent ainsi porter réalise plus de diversité morpho-structurelle (due à l'éveil de potentialités morphogénétiques autrement inexprimées) que l'ensemble des organes « normaux » de la plante (racines, tiges, feuilles, fleurs et fruits réunis) (BÉGUINOT, 1997) !

En définitive, il est clair que le développement des galles est sous l'influence conjointe de *deux génotypes* : celui de l'inducteur qui code pour le stimulus et celui de la plante-support qui code pour la réponse (WEIS *et al.*, 1986)

Les cécidies constituent ainsi l'un des exemples les plus accomplis de la notion de « phénotype étendu », popularisée par DAWKINS (1996, 1997) : l'expression concrète des gènes (= phénotype) ne se manifeste pas seulement dans le développement de l'organisme qui les porte, comme il est naturel, mais peut *s'étendre* bien au delà, notamment en modifiant d'autres organismes par le biais des relations, plus ou moins perceptibles, établies avec eux. Ainsi, pour prendre un exemple des plus banals, les performances – génétiquement dépendantes – caractérisant tel prédateur peuvent finir par modifier, en réponse, telle ou telle caractéristique de l'espèce-proie elle-même (et réciproquement). Indirectement mais non moins certainement, le génotype du prédateur a fini par modifier, tant soit peu, le phénotype de la proie (voire son génotype, suite à sélection différentielle).

Dans l'interaction cécidogène / plante-hôte, le génotype de l'inducteur, conditionnant son comportement cécidogène, parvient même à faire apparaître, chez l'hôte végétal, des formations, voire même des sortes d'organes nouveaux : les cécidies. L'extension du phénotype n'est pas arrêtée par la frontière entre les règnes !

Fonctionnellement parlant, les cécidies jouent le double rôle, vis à vis de l'inducteur, d'une sorte d'hôtel-restaurant dans lequel les parois de la chambre peuvent non seulement assurer un abri (contre la dessiccation, contre certains prédateurs...) mais surtout

constituent une source de nourriture renouvelée par la plante-hôte, au profit du locataire inducteur.

Intérêts de l'étude des organismes cécidogènes

L'étude des cécidies (galles d'Arthropodes ou Nématodes sur les végétaux) et de leurs espèces inductrices offre un triple intérêt :

* *patrimonial*, en tant qu'il contribue à enrichir l'inventaire de la faune et, par conséquent le recensement de la diversité biologique locale ;

* *écologique*, parce que, par nature sessiles, les cécidies permettent de mener commodément des analyses de dynamique des populations, de taux de survie résiduelle, de sensibilité au parasitisme avec bien plus de précision que dans le cas des arthropodes non cécidogènes, ces derniers étant beaucoup plus difficiles à recenser et à suivre quantitativement ;

* *biologique*, dans la mesure où l'induction cécidienne, interaction particulièrement complexe et intime entre animal inducteur et végétal-hôte, devrait être susceptible de fournir, à terme, un éclairage particulièrement instructif sur les facteurs influant les processus de morphogenèse végétale.

Or la compréhension et la maîtrise des facteurs de la morphogenèse représenteront vraisemblablement, dans l'avenir, la suite logique des études actuelles de génie génétique, lesquelles restent pour le moment confinées aux stades premiers de l'expression génétique, c'est-à-dire au niveau des synthèses moléculaires. Les étapes ultérieures, menant de ces synthèses moléculaires vers l'organisation progressive des tissus puis des organes (morphogenèse au sens large), laissent prévoir une richesse d'applications potentielles sans doute bien plus considérable.

Or, les *processus de cécidogénèse* peuvent, justement, constituer *l'une des voies d'investigation prometteuse dans cette perspective*, en tirant profit du champ d'expérience naturel qu'offre l'inventivité du groupe des arthropodes cécidogènes, en exercice depuis des dizaines de millions d'années.

L'exploitation du « modèle cécidogène » pourrait, en particulier, développer tout son intérêt dans le cadre de l'étude comparative des modalités d'induction propres à chacune des espèces cécidogènes : l'étude de la *cécidogénèse comparée* offrirait, à ce point de vue, le même type de ressources que, par le passé, l'étude de l'anatomie comparée.

D'où l'utilité, en très modeste préalable, de chercher à d'abord inventorier le plus exhaustivement possible les différents cas de figures proposés par le « laboratoire naturel », en dressant des listes aussi complètes que possible de notre faune cécidogène. Beaucoup reste à faire dans ce domaine et, l'expérience le montre, notamment en moyenne et haute montagne.

Le présent travail s'inscrit dans le cadre d'un inventaire de la faune cécidogène incluant le Centre-Nord, Centre-Ouest, Centre-Est et Sud-Est du territoire métropolitain (BÉGUINOT, 2000a, b, c, 2001a, b, 2002a, b, c, d, e, f, g, h, i, 2003a, b, 2005, 2006a, b, c, 2007a, b, 2010).

SYNTHESE DE L'INVENTAIRE

Il convient en premier lieu de rappeler l'important travail réalisé dans les Hautes-Alpes sur les Diptères Cécidomyiidés, cécidogènes ou non, par nos collègues tchèques Marcela & Vaclav SKUHRAVA / SKUHRAVY (SKUHRAVA & SKUHRAVY, 2004).

Le présent travail, étendu à l'ensemble des groupes taxonomiques cécidogènes, recense, pour sa part, pas moins de 345 espèces : 2 Nématodes, 128 Acariens, 47 Hémiptères, 4 Coléoptères, 4 Lépidoptères, 116 Diptères et 44 Hyménoptères.

Parmi ces 345 espèces, une cinquantaine présente des caractères de nouveauté à différents titres :

► 32 espèces sont nouvellement citées pour la France :

1 Nématode, 17 Acariens, 4 Hémiptères, 5 Diptères cécidogènes, 4 Hyménoptères Tenthredinidés, 1 Hyménoptère Chalcididé. Les espèces suivantes ne sont, en effet, citées de France ni dans *Les Galles de France* (DAUPHIN & ANIOTSBEHERE, 1993), ni dans *Les Cécidomyies de France* (SKUHRAVA *et al.*, 2005) :

<i>Ditylenchus sp.</i> (= BUHR N° 2412)	<i>Phyllocoptes atragenes</i>
<i>Acalitus bistriatus f. alni-viridis</i>	<i>Cryptomyzu korschelti</i>
<i>Aceria achilleae</i>	<i>cf. Pachypappella populi</i>
<i>Aceria aroniae</i>	<i>Rhopalomyzus poae</i>
<i>Aceria bartschiae</i>	<i>Trioza dispar</i>
<i>Aceria jaapi</i>	<i>Bayeria buhri</i>
<i>Aceria longisetosus var. villifica</i>	<i>Dasineura campanulae</i>
<i>Aceria silvicola</i>	<i>Dasineura traili</i>
<i>Aceria sp.</i> (= BUHR N° 7389)	<i>Dasineura sp.</i> (= BUHR N° 422)
<i>Aceria sp.</i> (= BUHR N° 7397),	<i>Diptère Cecidomyiidae</i>
voisin de <i>A. macrotuberculatus</i>	sur <i>Geranium silvaticum</i>
<i>Aculus retiolatus</i>	<i>Pontania arbuscula</i>
<i>Aculus rigidus</i>	<i>Pontania hastatae</i>
<i>Aculus sp.</i> (= BUHR N° 3243)	<i>Pontania nivalis</i>
<i>Acarien sp.</i> (= BUHR N° 3377)	<i>Pontania retusae</i>
<i>Acarien sp.</i> (= BUHR N° 3887)	<i>Eurytoma sp.</i> (= BUHR N° 4764-4765)
<i>Eriophyes paderinus</i>	
<i>Eriophyes tenuirostris</i>	

► 5 espèces dont la présence en France est confirmée :

Dasineura epilobii
Dasineura galiicola
Dasineura kiefferiana
Liosomaphis berberidis
Geocrypta trachelii

► 1 combinaisons inducteur – hôte nouvelle pour la France :

Cecidophyes nudus sur *Geum montanum*

► 3 (ou 4 ?) combinaisons inducteur – hôte apparemment nouvelles pour la Science :

Aceria achilleae sur *Achillea millefolium* L.
Diastrophus mayri sur *Potentilla grandiflora* L.
Eurytoma sp. sur *Phyteuma betonicaefolium* Villars
 (*Uruphora terebrans* sur *Cirsium spinosissimum*)

► 9 taxons non encore décrits, susceptibles d'être nouveaux pour la Science :

Coptophylla calvus var. *nov.* sur *Galium boreale*
Eriophyes sp. *nov.* sur *Astragalus monspessulanus* L.
Eriophyes sp. *nov.* sur *Stachys densiflorus* Benth
Contarinia sp. *nov.* sur *Ononis rotundifolia* L.
Dasineura sp. *nov.* sur *Campanula scheuchzeri*
Diptère cécidomyiidé sp. *nov.* sur *Vaccinium uliginosum* L.
Dasineura sp. *nov.* sur *Coronilla minima*
Diptère cécidomyiidé sp. *nov.* sur *Astragalus penduliflorus* Lam.
Pontania sp. *nov.* sur *Salix grandifolia* Ser.
Homoptère sp. *nov.* sur *Campanula rhomboidalis* et *Phyteuma orbiculare*

Affinités altitudinales comparées des 6 grands groupes faunistiques cécidogènes dans le massif des Ecrins *sensu lato*

L'inventaire de la faune cécidogène a été mené entre 500 m et 2700 m d'altitude, depuis le haut collinéen jusqu'à l'étage alpin. Par commodité d'étude, ce large intervalle altitudinal a été divisé en 11 tranches de 200 m chacune. Le tableau 1 rend compte de la distribution des 2294 observations faunistiques, réparties par grands groupes taxonomiques et par classes d'altitude. On notera d'emblée la distribution très hétérogène des trouvaillles selon les classes d'altitude, disparités attribuables en partie à une certaine hétérogénéité de pression d'investigation mais aussi, on le verra plus loin, à d'authentiques différences entre distributions altitudinales selon les groupes taxonomiques. En outre, et cette fois toutes altitudes confondues, les différents groupes taxonomiques eux-mêmes sont globalement très inégalement représentés avec Acariens et Diptères dominants, Hémiptères et Hyménoptères en situation intermédiaire et enfin, Coléoptères et Lépidoptères comparativement très peu représentés (hétérogénéité du reste conforme à la tendance générale pour la faune cécidogène en zone tempérée / froide).

Du fait de ces deux sources d'hétérogénéité, le tableau *brut* précédent ne s'interprète pas aisément en termes de comparaisons des affinités altitudinales comparées de chacun des 6 groupes taxonomiques.

altitude (m)	500 - 700	700 - 900	900 - 1100	1100 - 1300	1300 - 1500	1500 - 1700	1700 - 1900	1900 - 2100	2100 - 2300	2300 - 2500	2500 - 2700	total
acarïens	9	43	85	195	181	191	101	53	23	28	3	912
hémiptères	1	14	36	100	81	86	38	4	3	0	0	363
coléoptères	0	0	2	2	2	3	0	5	3	2	0	19
lépidoptères	0	1	3	4	10	8	4	0	0	0	0	30
diptères	7	28	38	135	119	148	80	56	15	16	1	643
hyménoptères	1	31	19	49	68	85	35	26	6	5	2	327
total	18	117	183	485	461	521	258	144	50	51	6	2294

Tableau 1 - Répartition *brute* des observations selon les 6 grands groupes taxonomiques et les 11 classes altitudinales

Afin de rendre compte valablement des affinités altitudinales comparées des groupes taxonomiques concernés, il convient donc d'éliminer les sources de biais liées respectivement à la disparité des pressions d'investigation entre classes d'altitude et à la disparité de représentation globale de chacun des différents groupes taxonomiques. Double difficulté classiquement rencontrée lors de l'établissement de profils écologiques (DAGET & GODRON, 1982 ; BÉGUINOT, 1989) et qui ne trouve solution que par l'usage de l'indice d'affinité «bi-invariant» (*), indice spécifiquement conçu pour éliminer à la fois les deux sources de biais relevant des catégories précitées. Cet indice « bi-invariant » permet ainsi d'effectuer d'emblée des comparaisons directes et non biaisées entre affinités relatives de différents objets (ici groupes taxonomiques) vis-à-vis de différentes classes (BÉGUINOT, 1995).

altitude (m)	500-700	700-900	900-1100	1100-1300	1300-1500	1500-1700	1700-1900	1900-2100	2100-2300	2300-2500	2500-2700
acariens	1,2	0,8	1,1	0,9	0,9	0,8	0,9	0,9	1,1	1,3	1,2
hémiptères	0,5	1,1	1,9	2,0	1,7	1,6	1,4	0,3	0,6	0,0	0,0
coléoptères	0,0	0,0	0,8	0,3	0,3	0,4	0,0	2,4	4,1	2,7	0,0
lépidoptères	0,0	1,1	2,1	1,1	2,8	2,0	2,0	0,0	0,0	0,0	0,0
diptères	1,4	0,8	0,7	1,0	0,9	1,0	1,1	1,4	1,1	1,1	0,6
hyménoptères	0,4	1,7	0,7	0,7	1,0	1,1	0,9	1,2	0,8	0,6	2,2

Tableau 2 - Indices d'affinité «bi-invariants», déduits du tableau 1 et rendant compte directement et sans biais des affinités altitudinales comparées entre les 6 groupes taxonomiques cécidogènes. Selon la valeur de l'indice, inférieure ou supérieure à 1, l'affinité relative correspondante est inférieure ou supérieure à la moyenne d'ensemble, tous groupes et classes réunis. Les valeurs indiquées en gras correspondent aux affinités les plus hautement significatives statistiquement (voir texte).

Le tableau 2 et la figure 1 associée rendent compte de ces affinités relatives de chacun des six groupes taxonomiques cécidogènes vis-à-vis de chacune des 11 classes d'altitude.

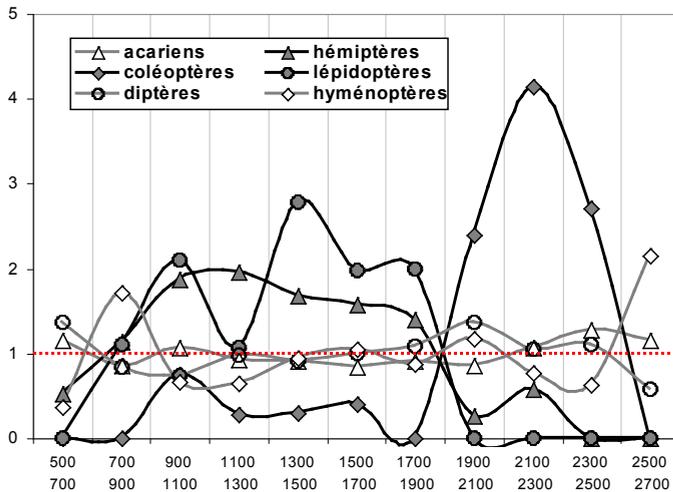


Figure 1 - Indices «bi-invariants» (tableau 2) rendant compte des affinités altitudinales comparées entre les 6 groupes taxonomiques cécidogènes (classes d'altitude (m) en abscisse). L'unité marque l'affinité «neutre» correspondant à la moyenne globale pour l'ensemble des groupes et classes réunis.

(*) L'indice d'affinité bi-invariant A_{ij} de l'objet 'i' (ici groupe taxonomique) pour la classe-descripteur 'j' est égal à $A_{ij} = (n_{ij}/n_i) / \langle n_{ik}/n_k \rangle_k$ où n_{ik} représente le nombre observé de 'i' dans la classe 'x' et $\langle n_{ik}/n_k \rangle_k$ représente la moyenne arithmétique des n_{ik} (y compris n_{ij}) sur l'ensemble des classes-descripteur considérées (ici les 11 classes altitudinales).

On constate que les deux groupes dominants (Acariens et Diptères) et l'un des deux groupes intermédiaires (Hyménoptères) présentent des affinités pratiquement indifférenciées (indices d'affinités restant voisins de l'unité). En revanche, Hémiptères, Coléoptères et Lépidoptères se distinguent nettement, à la fois entre eux et par rapport à la tendance commune globale imposée par l'ensemble des Acariens, Diptères et Hyménoptères. Les écarts ressortent statistiquement significatifs (tests χ^2) :

* Hémiptères : affinité comparativement forte pour altitudes entre 900 et 1900 m et faible pour altitudes entre 1900 - 2700 m ($\chi^2 = 35$, ddl = 1, $p < 0,0001$)

* Coléoptères : affinité comparativement forte pour altitudes entre 1900 et 2500 m et faible pour altitudes inférieures à 1900 m ($\chi^2 = 31$, ddl = 1, $p < 0,0001$)

* Lépidoptères : affinité comparativement forte pour altitudes entre 1300 et 1900 m ($\chi^2 = 4,4$ ddl = 1, $p < 0,0001$) et s'effondrant plus haut.

DISTRIBUTION DES ESPÈCES CÉCIDOGÈNES DANS LE PARC NATIONAL DES ÉCRINS

La liste des espèces rencontrées, ainsi que leurs localisations respectives sur le territoire du Parc National des Ecrins, figurent en Annexe. On trouvera les descriptions des cécidies correspondantes dans le manuel de DAUPHIN & ANIOTSBEHERE (1993) ou encore, le cas échéant, dans l'ouvrage de BUHR (1964). Enfin, on trouvera ci-après les descriptions complémentaires nécessaires, notamment pour les espèces ou variantes jusque là non encore décrites.

► espèces non encore décrites

Eriophyes sp. sur *Astragalus monspessulanus* L.

A "covering-gall", developed along the mid-rib, on the upper side of leaflets, resulting from the hypertrophic growth of two adjacent rims lying parallel to the mid-rib and enclosing between them a narrow cecidian lodge. Walls inside the lodge are irregularly warty, as is often typical inside eriophyids-galls. Externally, the rims are entirely covered by a dense white pilosity, looking regularly "combed" transversally. The small lodge harbours numerous Eriophyids, 160-220 x 50-65 μm . No similar cecidian formation is described in BUHR (1964) nor in DAUPHIN et al. (1993); accordingly the Eriophyids responsible for this gall are considered belonging to a new species.

Galle foliaire, affectant l'axe médian des folioles, formée par deux bourrelets sub-contigus, saillants face supérieure du limbe et longeant la nervure médiane de part et d'autre. Ces deux bourrelets déterminent entre eux (et donc selon l'axe de la nervure) une logette longitudinale, quasi-refermée en dessus par le rapprochement des bourrelets dilatés. L'intérieur de cette fente-logette présente une surface cérébelleuse-verruqueuse (fréquente à la paroi interne des galles d'Eriophyidés) et abrite de nombreux ériophyides blanchâtres, 160-220 x 50-65 μm . Les bourrelets sont, extérieurement, uniformément recouverts d'une épaisse pilosité blanche, extrêmement dense et comme "peignée". Cette pilosité s'étend, dans une moindre mesure, en face inférieure, au voisinage de la nervure, c'est-à-dire à l'aplomb de la galle. Cette formation cécidienne, bien caractérisée, ne figure pas dans la littérature de référence (DAUPHIN et al., 1993 ; BUHR, 1964) et semble donc correspondre à une espèce nouvelle pour la Science.

***Eriophyes* sp.** sur *Stachys densiflorus* Benth

Gall on leaves : the lamina is irregularly and strongly embossed by a spreading of yellow-colored, coalescent, minute convexities on the upper surface. Corresponding concavities on the lower surface of the lamina are extensively lined by a felting (erineum) harbouring Eriophyids. No eriophyid-gall is described on the leaves of the genus Stachys, according to BUHR (1964). Thus, the present species might be new ; possibly a derivative from Eriophyes solidus Nalepa, which exclusively induces galls on shoot and flowering parts.

Limbe foliaire irrégulièrement et fortement gaufré par un semis coalescent de petites convexités en face supérieure, teintées d'un beau jaune clair. Concavités correspondantes en face inférieure tapissées d'un feutrage étendu (erineum) hébergeant les Eriophyides.

Aucune galle d'Eriophyides n'est relatée sur feuilles pour le genre *Stachys* d'après BUHR (1964). L'espèce responsable de la galle décrite ici serait donc nouvelle ; peut être affine de *Eriophyes solidus* Nalepa, laquelle affecte sélectivement les tiges et inflorescences.

***Homoptère* sp.** sur *Campanula rhomboidalis* L. et *Phyteuma orbiculare* L

Gall a narrow marginal rolling of the lamina, characteristically downwards.

The inductors had, unfortunately, leaved the gall at the time of collecting, but the galls show, internally, some marks of feeding suggestive for an Homopteran-type occupation. In spite of the relative tightness of the marginal rolling, the induction by an Eriophyid species is unlikely because:

(i) *the internal aspect of the rolling is far more suggestive for an occupation by an Homoptera-like inductor,*

(ii) *the marginal rollings by Eriophyids' induction on Campanula and Phyteuma leaves are consistently upwards: DAUPHIN et al. (1993), BUHR (1964).*

On the other hand, marginal rollings of leaves of Campanula by Homopterans are typically downwards, as observed here, but, yet, remain consistently loose, instead of being tight for the galls observed here. Besides, these cecidogenic Homopterans on Campanula do not induce galls specifically on Campanula rhomboidalis, nor on any species of the genus Phyteuma, according to DAUPHIN et al. (1993) and to BUHR (1964).

Galle formant enroulement marginal du limbe *par en bas*, assez étroit (évoquant presque, à cet égard, une galle induite par un acarien ériophyidé). Les galles, abandonnées au moment de la récolte, montrent cependant des traces de nourrissage évoquant l'occupation par quelque Homoptère. Les galles par enroulement marginal du limbe sur *Campanula* ou *Phyteuma*, citées par DAUPHIN *et al.* (1993) et par BUHR (1964), concernent :

- soit le travail d'acariens Eriophyidés, responsables de l'induction d'enroulements marginaux étroits et seulement par le haut,

- soit l'induction, par des Homoptères, avec enroulements marginaux justement par le bas mais ces enroulements étant alors qualifiés de lâches tandis qu'ici, l'enroulement est nettement serré. En outre, ces galles d'Homoptères sur *Campanula* ne sont citées ni sur *Campanula rhomboidalis* précisément, ni sur aucune espèce du genre *Phyteuma* (DAUPHIN *et al.*, 1993 ; BUHR, 1964).

***Contarinia* sp.** sur *Ononis rotundifolia* L.

Gall inside the flower which remains closed, slightly inflated (in a similar way as galls by Contarinia loti or C. onobrychidis in flowers of Lotus or Onobrychis, respectively).

Inside are damped, jumping (genus Contarinia) yellow-colored cecidomyiid larvae. The lack of any mycelium lining the inside of gall-walls is a supplementary argument against assigning this cecidozoan to the genus Asphondylia. No gall is corresponding to these characteristics, in BUHR (1964) and DAUPHIN et al. (1993). Accordingly, the inducer of the present gall should be a new species.

Fleurs renflées, restant closes (de manière similaire, par exemple, aux galles induites sur *Lotus* et *Onobrychis* par *Contarinia loti* et *Contarinia onobrychidis* respectivement). Abrisent des larves cécidomyiidées jaunes, sauteuses et humides (d'où genre *Contarinia*) ; galles sans aucun garnissage interne de mycélium (toutes ces caractéristiques excluent à l'évidence *Asphondylia*). Cette galle et son inducteur ne correspondent à aucune espèce dans la littérature de référence (DAUPHIN et al., 1993, BUHR, 1964) et semblent donc correspondre à une espèce nouvelle pour la Science.

***Dasineura sp.* sur *Campanula scheuchzeri* Villars**

Dans le pistil un peu dilaté de la fleur fanée, présence de larves cécidomyiidés jaune-orange puis orange vif, non sauteuses ni capables de détente par à coup, non humides, ce qui écarte leur attribution au genre *Contarinia*. DAUPHIN et al. (1993) et BUHR (1964) sont en accord pour attribuer une couleur blanche à la larve de *Dasineura campanulae* Rübsaamen, ce que nous avons également constaté pour les larves de cette espèce rencontrées sur *Campanula rotundifolia* (cf. par exemple, station *c). D'autre part, la galle décrite ici ne correspond nullement à celle induite par *Dasineura rapunculi* (Kieffer) (voir BUHR (1964) n° 1366). Ici on n'observe en effet aucun rougissement des tissus floraux et, en outre, le calice floral est nettement étioilé. En conséquence, il semble que :

- soit il s'agit d'une espèce *nouvelle*, distincte de *Dasineura campanulae* ;
- soit il y aurait lieu de *requalifier* la description de *Dasineura campanulae*.

***Dasineura sp.* sur *Coronilla minima* L.**

Following a revision of the group of those Asphondylia which are specifically cecidogenic on the genus Coronilla (BÉGUINOT, 2002b), this newly described species should be well distinguished from Asphondylia coronillae (Vallot):

** globular gall, resulting from leaf modification as a whole: i) petiole and rachis hypertrophically enlarged and thickened, ii) upwards bending and gathering of leaflets, but without any fusion; internal cavity devoided from any mycelium lining; nymph inside a white silk cocoon; no boring of nymph exit hole across the gall wall:*

*> **Dasineura sp. nov.** especially or, may be, exclusively on *Coronilla minima*.*

** ovoïdo-conical ("pip-like") and often more or less hooked gall, derived from the inflated and fused basal leaflets; morphologically somewhat similar, for example, to the bud gall induced by *Asphondylia sarothamni*. Larval cavity inside with conspicuous mycelium lining, harbouring an *Asphondylia*-type larva and nymph, the latter naked, without any silk cocoon, exhibiting two conspicuous cephalic horns, designed to help perforate the gall wall at the time of nymph emergency. Eventually, nymphal exuvia protruding outwards from the emergency hole:*

*> **Asphondylia coronillae** (Vallot) especially or, may be, exclusively on *Coronilla emerus*.*

Cette espèce, nouvellement décrite, suite à une révision des *Asphondylia* cécidogènes sur le genre *Coronilla* (BÉGUINOT, 2002b), doit être bien distinguée de *Asphondylia coronillae* (Vallot) :

* cécidie globulaire, formée à partir d'une feuille interrompue dans son déploiement, les folioles restant repliées-rassemblées vers le haut, mais sans aucune soudure entre-elles, avec dilatation-épaississement du pétiole et du rachis, délimitant ainsi une cavité larvaire dont les parois sont dépourvues de couche mycélienne. Assez souvent plusieurs larves par galle. Nymphose se réalisant dans la logette, au sein d'un mince cocon soyeux blanc. Emergence de la nymphe mature sans forage de la paroi de la cécidie :

> **Dasineura sp. nov.**, espèce présente notamment, sinon exclusivement, sur *Coronilla minima* L.

* cécidie ovoïdo-conique (en forme de "pépin"), de 5 à 10 mm de haut, assez souvent plus ou moins fortement cintrée en faucille, formée aux dépens des stipules foliaires dilatées et soudées en cône, le développement du reste de la feuille étant totalement réprimé. Logette à paroi garnie, à l'intérieur, d'une couche mycélienne toujours bien apparente, abritant une larve qui s'y nymphosera sans cocon. Nymphe dotée d'un appendice frontal bifide (classique chez *Asphondylia*, *Rhabdophaga*...) lui permettant d'émerger de la galle, à maturité, en forant un orifice circulaire dans lequel restera fichée l'exuvie nymphale après sortie de l'imago :

> **Asphondylia coronillae** (Vallot), telle que comprise ici ; espèce présente notamment, sinon exclusivement, sur *Coronilla emerus* L.

Diptère Cécidomyiidé sp. sur *Astragalus penduliflorus* Lmk.

"Pod-shaped" gall, resulting from the longitudinal, regularly cylindrical rolling of leaflets upwards, generally leading to the tight and precise contact of the two opposite margins of the lamina (this sub-cylindrical rolling differs remarkably from the longitudinal folding, fusiform in section, typical, for example, of the common gall by *Dasineura viciae* on the leaflets of *Vicia* sp.). The curved lamina is slightly discoloured, yellowish-green and often slightly embossed. Inside, are several cecidomyiid larvae, white, finally turning to light pink. No corresponding cecidian formation is described in BUHR (1964) and, accordingly, this gall is thus considered as induced by a new cecidomyiid species.

Enroulement par le haut des folioles, en forme de "gousse" à section sub-cylindrique (et non simple repli vers le haut, à section fusiforme, comme, par exemple, pour la galle de *Dasineura viciae* sur les folioles de *Vicia* sp.). Le limbe enroulé est décoloré (couleur vert jaunâtre clair) et légèrement bosselé, renforçant encore l'apparence d'une minuscule gousse. Le jointolement des marges limbaires opposées, rapprochées par l'enroulement, est souvent remarquablement précis. La logette déterminée par l'enroulement limbair abrite plusieurs larves cécidomyiidées dont la couleur, longtemps blanche, vire à la fin au beige clair légèrement rosé. Cette cécidie ne correspond à aucune espèce décrite dans la littérature de référence (DAUPHIN *et al.*, 1993, BUHR, 1964). Dès lors,

- soit on rapproche son inducteur de l'espèce décrite par BUHR au n°872, sans raison très solide pour cela, mais en considérant la proximité taxonomique du végétal support ; auquel cas, on a affaire ici à une espèce végétale-support nouvelle pour cet insecte ;

- soit il s'agit d'une espèce inductrice autonome qui serait alors nouvelle pour la Science.

Diptère Cécidomyiidé sp. nov. sur *Vaccinium uliginosum* L.

Leaf rolled upwards in a more or less regular sub-cylindrical way, leading to the approximate joining of the opposite margins of the leaf. The lodget inside was found empty

but with typical internal aspect reminding for nutritional activities of a cecidomyiid-type larva. Referring to BUHR (1964), this gall seems still undescribed.

Limbe foliaire enroulé par en haut, formant un tube sensiblement cylindrique par le rapprochement des marges opposées. L'intérieur de la galle, trouvé vide, porte très nettement des traces de nourrissage typiques d'une larve-hôte cécidomyiidée. Cette galle ne correspond à aucune espèce inductrice décrite dans la littérature de référence (DAUPHIN *et al.*, 1993 ; BUHR, 1964) et pourrait peut-être correspondre à une espèce nouvelle pour la Science.

Eurytoma sp. sur *Phyteuma betonicaefolium* Villars

Monolocular galls, resulting in sub-spherical or slightly ovoid swellings of the shoot, each one harbouring systematically a Chalcidian Eurytomiid larva. These galls are regularly gathered in a « chaplet-wise » arrangement along the shoot and seem similar or identical to those induced by « undescribed species » referred to as n°4764 and 4765 in BUHR (1964), and previously observed from Poland and Austria.

Galles mono-loculaires sur tige, rassemblées de manière sub-contiguë en chapelet, chacune contenant exclusivement une larve d'hyménoptère chalcidien appartenant au genre *Eurytoma* : paraît bien correspondre à une espèce, non encore dénommée, dont la galle semble proche du descriptif de BUHR pour les espèces n°4764 et 4765, observées de Pologne et d'Autriche.

Pontania sp. sur *Salix grandifolia* Ser.

Globular gall, 6 to 10 mm diameter, developed underneath the lamina of leaves, densely covered by a white thick felting. The insertion of the gall is marked, on the upper surface of the leaf, by a small discoïdal scar, whitish-green, glabrous or more or less pubescent. This gall seems to belong to the *Pontania globuli* / *gallarum* type, frequent on *Salix cinerea* / *caprea* group. According to the generally recognized vegetal-host specificity in genus *Pontania* (KOPELKE, *in litt.*), this gall on *Salix grandifolia*, undescribed in BUHR (1964), may be considered as resulting from a new *Pontania* species.

Galle globuleuse, développée à la face inférieure du limbe, densément recouverte d'un feutrage blanc ; diamètre 6 à 10 mm. L'insertion de la galle est marquée, côté face supérieure, par un petit disque vert clair glabre ou plus ou moins velu. Cette cécidie appartient clairement au groupe *Pontania pedunculi* / *gallarum*, fréquent sur *Salix cinerea* / *caprea*. Cependant, conformément aux conceptions actuelles (Kopelke, *in litt.*), la spécificité de l'inducteur vis-à-vis de l'hôte végétal conduit à considérer que cette espèce inductrice sur *S. grandifolia* serait nouvelle pour la Science.

► espèces justifiant d'un descriptif complémentaire

Aceria aroniae (Canestrini) sur *Cotoneaster integerrima* Medikus

Galles discrètes, constituées de petites pustules aplaties du limbe foliaire, évoquant, par exemple, les galles induites par *Eriophyes sorbi* sur sorbiers ou par *Eriophyes piri* sur poiriers.

Aceria eriobius (Nalepa) variante sur *Acer pseudoplatanus* L.

Variante avec erineum à « poils » en massue (plutôt que subsphériques) et non strictement sessiles, à la différence de l'usage, mais au contraire un peu stipités (hauteur

du stipe pouvant atteindre celle de la massue). De ce fait, cette variante se rapproche de l'aspect de la galle induite par *Aceria pseudoplatani*, et les coussinets formés sous les limbes sont plus épais qu'habituellement chez *Aceria eriobius*.

Aceria jaapi (Nalepa) sur *Arctostaphylos uva-ursi* L.

Bourgeon terminal allongé-hypertrophié, renfermant une logette finement verruqueuse intérieurement, abritant de nombreux ériophyidés. Cette espèce était jusqu'ici indiquée seulement de Scandinavie, Danemark et Allemagne ; elle est donc nouvellement citée pour la France.

Aceria longisetus (Nalepa) var. *villifica* (Nalepa) sur *Hieracium* gr. *murorum* L.

La galle induite par l'espèce *type* résulte de l'enroulement marginal serré, par le haut, du limbe foliaire (cf. BUHR n°3222). Pas de renforcement de la pilosité mais surface externe (= face inférieure du limbe) finement chagrinée au niveau de la galle. La variante *villifica* se distingue du *type* par l'induction d'une galle correspondant à une déformation par enroulement beaucoup plus prononcée et resserrée et caractéristiquement couverte d'un feutrage extrêmement dense et épais.

Aceria silvicola (Canestrini) sur *Rubus saxatilis* L.

La galle induite par cette espèce sur le limbe foliaire de *Rubus saxatilis* (espèce support à laquelle il serait strictement inféodé ?) se présente sous forme de petits cephaloneons subsphériques de 1 à 2,5 mm de diamètre, d'un vert jaunâtre (donc plus clair que la teinte du limbe), ouverts côté face inférieure du limbe et légèrement plus saillants de ce côté. L'intérieur de la galle est d'aspect cérébelleux (comme souvent à l'intérieur des galles induites par des Acariens) avec une brève pilosité hirsute qui déborde sur la paroi externe autour de l'ouverture. Cette espèce, jusqu'alors citée d'Europe centrale et Nord ainsi que d'Italie (DAUPHIN *et al.*, 1993), apparaît donc nouvelle pour la France.

Aculus rigidus (Nalepa) sur *Taraxacum officinale* Weber

Feuilles du support à limbe irrégulièrement déformé, crispé-gaufré, avec parfois enroulement marginal ; pilosité un peu renforcée. Eriophyides blanchâtres, dispersés sur le limbe, parfois concentrés par places.

Eriophyes tenuirostris (Nalepa) sur *Artemisia absinthium* L.

Cette espèce induit sur le limbe des feuilles de l'absinthe des galles discrètes, sous forme de petites pustules jaunâtres qui tranchent à peine sur le gris pâle légèrement verdâtre du limbe de sorte que cette galle n'est pas très facilement détectable. Elle abrite dans l'étroite chambre interne les ériophyides inducteurs. Seulement citée d'Europe centrale (DAUPHIN *et al.*, 1993), cette espèce apparaît donc nouvelle pour la France.

Phyllocoptes atragenes Liro sur *Clematis alpina* (L.) Mill.

Galles en enroulement serré, par en haut, de la marge du limbe foliaire ; surface externe de la galle (= côté face inférieure du limbe) finement chagrinée-grumeleuse. Jusqu'alors seulement citée de Scandinavie (BUHR, 1964), cette espèce apparaît donc nouvelle pour la France.

Aceria sp. voisin de *Aceria macrotuberculatus* (Nalepa) sur *Valeriana sp.*

Taxon non encore dénommé in BUHR n°7397 : inflorescence chloranthiée : petites fleurs déformées – chloranthiées : soit d'un rose beaucoup plus vif que normal (en fait carminées), soit un peu verdâtre ; avec déformations tourmentées cérébelleuses.

Acarien sp. non encore dénommé (= BUHR n°7389) sur *Valeriana sp.*

Enroulement par le haut, serré, des marges du limbe foliaire, avec décoloration et léger rosissement. Intérieurement, dense pilosité blanche ; extérieurement, aspect chagriné-bosselé ; inflorescence non affectée.

Acarien non encore dénommé (= BUHR n°3377) sur *Hypericum richeri* Villars

Galle foliaire se présentant sous la forme d'un repli vers le bas de la marge du limbe avec, en outre, un aspect caractéristique « fripé » du plein limbe. A l'intérieur des replis, sont des ériophyides blanchâtres. BUHR (1964) cite cette espèce d'Allemagne seulement et d'ailleurs uniquement sur une espèce support différente : *Hypericum montanum*. Cet Acarien apparaît donc nouveau pour la France.

Acarien non encore dénommé sur *Linum alpinum* Jacq.

Evoque, en partie seulement, BUHR n°3887 : galle en extrémité de tige qui est stérilisée et chloranthiée, les feuilles y sont à marge étroitement enroulée vers le haut et abritent des ériophyides blanchâtres. BUHR (1964) décrit au n°3887 une déformation affectant l'ensemble de la plante qui est plus ou moins arrêtée dans son développement, avec chloranthie, mais sans indication d'enroulement des feuilles comme observé ici. Cette galle n'est en outre citée que sur *Linum catharticum* mais il se peut bien qu'il s'agisse en définitive de la même espèce. BUHR ne la cite que d'Allemagne et Scandinavie.

Thecabius affinis (Kaltenbach) sur *Populus nigra* L.

Les galles induites par cette espèce, sur les feuilles de peupliers, présentent deux aspects bien distincts selon que l'induction est due :

* au travail précoce de la fondatrice : repli marginal vers le bas, assez serré, du limbe, ce qui peut alors évoquer la galle de *Chaitophorus populeti* (Panz.)

* à l'activité multiple des représentants la jeune génération, née de la fondatrice : repli global, « en portefeuille » de l'ensemble du limbe, par ailleurs bosselé et coloré en jaune plus ou moins nuancé de carmin.

Ce *dimorphisme* des galles induites, successivement, par la fondatrice et par sa populeuse descendance n'est pas exceptionnelle chez les aphides cécidogènes : tel est notamment le cas bien connu de *Phylloxera coccinea* (Heyden) sur les feuilles de chênes.

Var. nov. ? pour *Coptophylla calvus* (Liro) sur *Galium boreale* L.

Les fleurs du support (*Galium boreale*) ne sont, ici, nullement chloranthiées (alors qu'elles le sont avec *Coptophylla calvus* : DAUPHIN *et al.*, 1993). Mais, en revanche, les limbes foliaires portent un erineum formé de poils cylindriques épaissis et dressés (qui peut s'étendre également, moins densément, à la tige), en conformité avec la description de BUHR (1964). Cependant, au rebours des indications de ce dernier, l'érineum observé ici intéresse essentiellement la face supérieure des limbes, tandis que Buhr le dit, au contraire, confiné en face inférieure. Ces divergences descriptives témoignent d'une

certaine variété de comportement de l'inducteur, voire, à la limite, suggèrent qu'on a affaire à une variante de l'espèce « type ». Noter que cette espèce n'est citée que travaillant sur cette *seule* espèce de gaillet : DAUPHIN *et al.* (1993), BUHR (1964).

cf. ***Pachypappella populi*** (Linné) sur *Populus tremula* L.

Feuilles déformées, plus ou moins repliées irrégulièrement sur elles-mêmes par le bas, le limbe épaissi et décoloré (vert pâle-jaunâtre), abritant des masses de pucerons poudreux.

cf. ***Nasonovia ribis nigri*** (Mosl.) sur *Hieracium sp.*

Feuilles lâchement repliées vers le haut et un peu bosselées, abritant les exuvies des aphides inducteurs.

Adaina microdactyla (Huebner) sur *Eupatorium cannabinum* L.

Noter que les quelques galls prélevées n'ont systématiquement fourni que des pupes de ce qui doit être un diptère parasitoïde, et aucune trace du locataire légitime.

Dasineura centaurea (Kieffer) ? sur *Centaurea gr. jacea* L.

Galle en position apicale de la tige du support, correspondant à une amorce non développée de capitule, réduite à l'ébauche de l'enveloppe des bractées capitulaires, laquelle délimite une cavité ovoïde, abandonnée du locataire au moment de la récolte, d'où incertitude sur l'identité de celui-ci.

Dasineura excavans (Kieffer) sur *Lonicera xylosteum* L.

Galle se manifestant par une très petite fossette ouverte en face inférieure du limbe, comme le souligne également SKURHAVA *et al.* (2001) (et non supérieure comme semblent l'indiquer à la fois BUHR, 1964 et DAUPHIN *et al.*, 1993), entourée d'une zone circulaire décolorée plus ou moins jaunie (allure très similaire, par exemple, à la galle de *Dasineura pustulans* sur *Spirea ulmaria*).

Dasineura geranii (Kieffer) sur *Geranium sanguineum* L.

Les larves observées dans les fleurs modifiées, restant closes, de *Geranium sanguineum* sont nettement de couleur jaune-orangé, en désaccord avec les indications de BUHR (1964) et de DAUPHIN *et al.* (1993) qui mentionnent une couleur blanche. Il semblerait néanmoins aventureux de considérer nos observations comme témoignant d'une espèce nouvelle. En effet, BUHR signale également la présence de *Dasineura geranii* sur *Geranium pratense* et *G. palustre* avec cette fois des larves de teinte jaune-orangé. Dès lors, le plus vraisemblable paraît être que la mention couleur blanche résulte de l'observation de larves jeunes n'ayant pas encore acquis leur coloration définitive (difficulté classique !)

Dasineura cf. glycyphyllos Rübsaamen sur *Astragalus monspessulanus* L.

Folioles repliées par le haut, formant « gousses », abritant des larves cécidomyiidées déjà jaunes. S'il s'agit néanmoins de *D. glycyphyllos*, l'espèce végétale support est nouvelle ; sinon l'insecte inducteur pourrait lui-même correspondre à une espèce nouvelle pour la Science.

Tephritis leontodontis (De Geer) ou ***Paroxyna tessellata*** (Löw) sur *Leontodon hispidus* L.

Galle se manifestant par le fort renflement de la base du capitule, renflement remarquablement dissymétrique, qui conduit à une cambrure plus ou moins prononcée, souvent très forte, inclinant le capitule vers le bas. A l'intérieur du renflement, larves ou pupes de l'inducteur.

Uruphora terebrans (Löw) sur *Cirsium spinosissimum* (L.) Scop.

Exceptionnellement, c'est ici l'imago, et non la galle induite, qui a été observé, en nombre, sur les inflorescences du support.

La disposition caractéristique des bandes alaires noires (cf. DAUPHIN *et al.*, 1993, p.314) se révèle seulement compatible avec *Uruphora quadrifasciata* (Meigen) ou *Uruphora terebrans* (Löw). Toutefois, la taille de l'insecte (5 mm) conduit à ne retenir que cette dernière espèce.

D'ailleurs, *Uruphora quadrifasciata* n'est pas connu sur le genre *Cirsium* et n'est réputé cécidogène que sur *Echinops* (DAUPHIN *et al.*, 1993). *Uruphora terebrans*, de son côté est bien citée sur *Cirsium* mais sur une autre espèce du genre : *Cirsium eriophorum*. *Cirsium spinosissimum* (L.) Scop. constituerait donc un support végétal inédit pour *Uruphora terebrans*.

Uruphora sp. sur *Carduus defloratus* L.

Probablement *U. eriolepidis* (Löw), en tous cas pas *U. terebrans*. L'aspect des bandes alaires exclut en effet l'attribution des imagos obtenus d'élevage à *U. terebrans*, espèce cependant indiquée par DAUPHIN *et al.* (1993) comme seule représentante du genre qui soit cécidogène sur *Carduus defloratus*. Les quatre bandes alaires sont, non pas de teinte uniformément noire mais jaune ocre cerné de brun-noir (comme chez *Chaetorellia jaceae* par exemple, cf. DAUPHIN *et al.*, 1993) ; en outre la convergence de bandes alaires apicale et préapicale au bord antérieur de l'aile est marquée par une nette discontinuité, au lieu que ces bandes y sont jointives chez *U. terebrans* et d'ailleurs chez tous les *Uruphora* figurés dans DAUPHIN *et al.* (1993). Il est d'ailleurs à noter que BUHR (1964) ne cite nullement *U. terebrans* comme hôte de *Carduus defloratus*, mais plutôt *U. solstitialis* (qui ne correspond pas non plus aux caractéristiques sus-mentionnées des bandes alaires) et *U. eriolepidis* (Löw) qui, par déduction, est probablement l'identité effective des cécidogènes ici rencontrés. Sous réserve de confirmation de cette identification, l'espèce serait alors nouvellement citée pour la France.

Diptère Cécidomyiidé (= BUHR n°3011) sur *Geranium sylvaticum* L.

Galle affectant les boutons floraux de l'hôte qui restent fermés et faiblement enflés : galle très discrète, difficile à détecter. A l'intérieur, nombreuses larves cécidomyiidées de couleur saumon clair.

► **bref descriptif des différentes « sous espèces » de *Aceria gr. tetanothrix* rencontrées dans les Alpes**

NB : Les désignations « sous-espèces » ou « variantes » utilisées ci-après ne préjugent pas du véritable statut taxonomique qui, le cas échéant, peut n'être qu'un simple faciès bien caractérisé. Dauphin (*comm. pers.*) considère du reste que le groupe *tetanothrix* justifie une révision d'ensemble détaillée, ce qui semble spécialement vrai pour les représentants se développant en altitude, où le polymorphisme du groupe est particulièrement développé.

Aceria gr tetanothrix :

s.sp. 1 : marge du limbe foliaire étroitement enroulée par le haut, sans épaissement notable du limbe ; paraît correspondre à BUHR n°6140 pour partie.

s.sp. 2 : ensemble des feuilles terminales d'un rameau rassemblées en une masse compacte, globuleuse (galle en « artichaut »), avec déformation des feuilles qui deviennent concaves en face supérieure, très pileuses sur les deux faces et bosselées, teintées de rouge-carmin (pourrait correspondre à BUHR n°6048, hors formes « Wirzopfe »).

s.sp. 3 : galle formée d'un groupement de très petits cephalonéons, ayant l'aspect d'une série de verrucosités plus ou moins granuleuses-grumeleuses, d'un carmin très vif et foncé, plus ou moins alignés parallèlement et à faible distance du bord du limbe, saillants tantôt face supérieure, tantôt face inférieure.

s.sp. 4 : cephalonéons de taille moyenne (généralement 1 à 2 mm), plus ou moins rougis, répartis ça et là sur le limbe. C'est la forme courante de basses altitudes.

s.sp. 5 : cephalonéons assez gros (2 à 3 mm), vert-jaune, saillant face supérieure en général, lisses à l'intérieur, dans la partie concave.

s.sp. 6 : enroulement marginal serré du limbe mais, à l'inverse de la *s.sp. 1*, enroulement par le bas ; paraît également relever de BUHR n°6140 dont il constituerait un autre faciès.

s.sp. 7 : céphalonéons plutôt gros (2 – 3 voire 4 mm), saillants face supérieure, souvent d'un beau jaune parfois nuancé de rouge et, à la différence de la *s.sp. 5*, l'intérieur de la concavité des céphalonéons est ici très cérébelleuse.

s.sp. 8 : morphologie affine de la *s.sp. 2* : dense répartition de céphalonéons saillant face supérieure du limbe et conduisant, par la densité de leur distribution, au repli quasi complet du limbe sur lui-même côté face supérieure. En résulte un aspect extérieur cérébelleux du limbe (donc de sa face inférieure exposée par le repli). La face supérieure, devenue interne, présente une très forte pilosité tandis que la pilosité externe est moins prononcée. Ces modifications affectent surtout les deux feuilles terminales des rameaux et ne conduisent donc pas à l'imbrication plus massive des feuilles aboutissant à la formation d'une galle « en artichaut », caractéristique de la *s.sp. 4*.

s.sp. 9 : morphologie affine à celles des galles induites par les *s.sp. 2* et *8* : les feuilles sont enroulées-repliées sur elles-mêmes et, de plus, affectées par un gaufrage leur conférant un aspect très typiquement cérébelleux, mais nullement lié à la confluence des céphalonéons comme c'est le cas pour la *s.sp. 8*. En outre, la pilosité est surtout forte en face externe des replis cérébelleux (face inférieure du limbe foliaire).

s.sp. 10 : cephalonéons fortement congruents, déterminant, par leur densité et leur rapprochement, un intense chagrinage des limbes foliaires. La feuille prend une couleur

plus ou moins jaunâtre, tandis que les interstices étroits du chagrinage sont soulignés de carmin vif. Cette galle semble en définitive présenter de fortes affinités avec la s.sp. 4, dont elle n'est peut-être qu'une simple variante, cependant remarquablement distincte d'aspect, peut-être en raison de l'extrême densité des céphalonéons.

Remerciements

J'exprime ici ma gratitude envers Patrick DAUPHIN, dont l'inestimable manuel *Les Galles de France*, rédigé avec J. C. ANIOTSBEHERE, représente un apport décisif au réveil des études cécidologiques en France chez les naturalistes amateurs.

Mes remerciements s'adressent également aux autorités du Parc National des Ecrins qui ont permis l'extension de mes investigations en zone centrale du Parc.

ANNEXE

Liste et distribution des espèces cécidogènes observées

Localités prospectées

Briançonnais - Vallouise

- a** : Col du Lautaret et environs immédiats (alt. 2050 m) 30/07/2000
- b** : Monétier-les-Bains et Saint Chaffrey, en ville (alt. 1350 – 1500m) 31/07/0
- c** : Col du Lauraret : sur 1 km à l'ouest de Serre Orel (alt. 2040 – 2060m) 31/07/00
- d** : Combeynot : bord sentier des Crevasses, à la traversée de l'aulnaie verte (alt. 2060 – 2090m) 31/07/00
- e** : Combeynot : bord sentier des Crevasses, parcours au NO et O du Combeynot (alt. 2050 – 2100m) 31/07/00
- f** : Villar d'Arène : boisement clair sur alluvions en bord Romanche, sur 1 km en amont du Pont d'Arsine (alt. 1680m) 2/08/00, 24/07/01
- g** : Villar-d'Arène : alentours du GR 54, aux environs du Pas d'Anna Falque ; 4 km au SE de Villar-d'Arène (alt. 1740 – 1800m) 2/08/00
- h** : Vallon de Fournel (ouest de L'Argentière- La Bessée) : entre les Albrands et Boujurian (alt. 1390 – 1480 m) 3/08/00, 22/07/01
- h'** : Vallon de Fournel : entre Boujurian et les Délioures (alt. 1480 – 1570m) 3/08/00, 22/07/01
- h''** : Vallon du Fournel : sur 1,5 km en amont de les Délioures (alt. 1570 – 1630m) 22/07/01
- i** : Névache : dans le village et ses abords immédiats (alt. 1600m) 5/08/00
- j** : Névache : bord du sentier entre Névache et la Gardiole ; 2 km O de Névache (alt.1600 – 1850m) 6/08/00
- k** : Haute vallée de la Clarée : sur 3 km en amont des Chalets de Laval (alt. 2000 – 2170m) 7 et 11/08/00
- l** : Haute vallée de la Clarée : secteur alentours des Lac Rond et Lac Long, alt. 2250 à 2450m, 10 km au NO de Névache 8/08/00
- m** : Val des Prés et circuit Naturoscope (alt. 1380 – 1450m) 11/08/97, 18/07/01
- n** : Col de l'Echelle, sur pelouse ; 4 km à l'O de Névache (alt. 1760m) 10/08/00
- o** : Entre la frontière et Bardonnechia (alt. 1400 – 1500m) 10/08/00
- p** : Vallée Etroite ; 6 km au N de Névache (alt. 1700 – 1800m) 10/08/00
- q** : Prelles (5 km au sud de Briançon) : pinède en bord Durance (alt. 1160m) 9/08/97
- r** : Briançon, en ville (alt. 1330 m) 10/08/97, 19/07/01
- s** : Voisinage de la route entre Névache et Chalets de Laval (alt. env. 1800m) 11/08/97
- t** : Montgenèvre : terminus télécabine des Chalmettes (alt. 2200m) 12/08/97
- u** : Massif du Chenaillet : vers le Souréou (alt. 2475m) 12/08/97
- v** : Briançon : N-O du massif du Prorrel, Crête du Rocher Blanc, en bord du sentier Pierre Termier (alt. 2450m) 14/08/97
- w** : Sainte-Marguerite, près L'Argentière – La Bessée : vers la table d'orientation, 1 km au S-O du village de Sainte-Marguerite (alt. 1150m) 15/08/97, 22/07/01
- x** : bord route (RN 91) entre Villar-d'Arène et Col du Lautaret (alt. env. 1900 m) 15/07/01
- y** : voisinage de Monestier-les-Bains (alt. 1500 m) 16/07/01

- z** : talus bord de route (RN 91), 3 km à l'est du Col du Lautaret (alt. 1840m) 16/07/01
- !a** : pelouses, 1 km à l'ouest du Col du Lautaret (alt. 2030m) 16/07/01, 23/07/02
- !b** : Serre Ratier , 2 km au sud-ouest de Chantemerle (alt. 1900m) 17/07/01
- !c** : entre Serre-Chevalier et Rocher Blanc (alt. 2370 - 2490m) 17/07/01
- !d** : pelouse-friche sur anciennes vignes à La Vignette, 2 km au nord de L'Argentière-La Bessée (alt. 1100 – 1150m) 20/07/01
- !e** : sentier-découverte de la Maison du Parc, Vallouise (alt. 1150m) 20/07/01
- !e'** : verger dans Vallouise (alt. 1165m) 25/07/01
- !f** : bord de torrent, au pont de Gérodoine, 500 m sud de Vallouise (alt. 1160m) 21/07/01
- !g** : vallon du torrent des Bans, 6 km à l'ouest de Vallouise (alt. 1610 – 1750m) 21/07/01
- !g'** : vallon du torrent des Bans, 6 km à l'ouest de Vallouise (alt. 1750 – 1800m) 21/07/01
- !h** : bord de route (D944 T), 1 km au nord-est de Pelvoux (alt. 1340m) 25/07/01
- !i** : Réserve naturelle du torrent Saint Pierre, au nord de Vallouise (alt. 1710 – 1800 m) 25/07/01
- !i'** : Réserve naturelle du torrent Saint Pierre, au nord de Vallouise (alt. 1820 – 1850 m) 25/07/01
- !j** : Pré de Mme Carle, au nord de Vallouise (alt. 1860 – 1900m) 25/07/01
- !k** : sentier sur la moraine latérale du Glacier Noir, au nord de Vallouise (alt. 1910 – 2010 m) 23/07/01
- !k'** : sentier sur la moraine latérale du Glacier Noir, au nord de Vallouise (alt. 2010 – 2060 m) 23/07/01
- !l** : Col du Granon (alt. 2390 – 2430m) 26/07/01
- !m** : Saint Chaffrey ; Villard-Laté (alt. 1495m) 27/07/01.
- !n** : 6 km nord-ouest de Bourg d'Oisans (alt. 720m) 21/07/02
- !o** : bois humide à « les Plans » près Bourg d'Oisans (alt. 710 m) 21/07/02
- !p** : La Grave (alt. 1470m) 21/07/02
- !q** : bord de la Guisane, en amont de Le Casset (alt. 1530m) 22/07/02
- !r** : environs du lac du Pontet (Villar d'Arène) (alt. 1850 à 2150m) 22/07/02
- !s** : Le Lauzet, au Pont de l'Alpe (alt. 1710 à 1760m) 23/07/02
- !t** : au dessus de Monetier-les-Bains, entre le Bachas et le col de l'Eychaud (alt. 2180 à 2425m) 24/07/02
- !u** : rive gauche de la Romanche entre Pont Vieux et Villar-d'Arène (alt. 1610 à 1660 m) 25/07/02
- !v** : pelouse et bosquets au dessus de Saint Chaffrey (alt. 1550 m) 26/07/02
- !w** : vallon du Casset près Monetier les Bains (alt. 1540 à 1750m) 26/07/02
- !x** : rive gauche de la Romanche, en amont de la Grave (alt. 1460 à 1530m) 27/07/02
- !y** : rive gauche de la Romanche, à l'aplomb de La Grave (alt. 1420 à 1430m) 27/07/02
- !z** : vallon de Roche Noire, entre Lautaret et Galibier (alt. 2350 à 2400m) 28/07/02
- *a** : éminence gypseuse au dessus du col du Galibier (alt. 2680m) 28/07/02
- *b** : pré sec et bosquets, 1 km au sud de Prelles (alt. 1160m) 29/07/02
- *c** : crête des Lauzières, au dessus de Monetier les Bains (alt. 2130 à 2180m) 30/07/02
- *d** : Monetier les Bains, entre le Rousséou et les Oches (alt. 1440 à 1480m) 31/07/02
- *e** : 2,5 km à l'est du col du Lautaret (alt. 1910 à 1940m) 31/07/02
- *e'** : 4 km à l'est du col du Lautaret (alt. 1810m) 1/08/02
- *f** : la Rourée, près de Les Vigneaux-en-Vallouise (alt. 1125 à 1275m) 1/08/02
- *g** : éminence calcaire, cote sommitale 2451, en bord de route du Lautaret au Galibier (alt. 2445m) 2/08/02
- *h** : sentier forestier, rive gauche de la Romanche à Les Fréaux près La Grave (alt. 1370 à 1400m) 3/08/02

Valbonnais

- a** : bord petite route forestière entre Entraigues et Le Villard (alt. 800 à 900m) 3/08/03
- b** : bord de route entre Le Périer et le belvédère de la Cascade de Confolens (alt. 1000 à 1130m) 4/08/03
- b'** : bord du chemin contournant la cascade de Confolens (alt. 1130 à 1180m) 4/08/03
- c** : bord de la Malsanne, entre Le Périer et les Daurens (alt. 900 à 960m) 4/08/03
- d** : bord du sentier en fond de combe, entre Valsenestre et le pont à la cote 1458 (alt. 1300 à 1458m) 5/08/03
- d'** : bord du sentier entre le pont à la cote 1458 et la Cantine des Carrières (alt. 1458 à 1650m) 5/08/03
- d''** : voisinage du GR 54, à son entrée dans la forêt domaniale de Valjouffrey, 2 km à l'EEES de Valsenestre (alt. 1490 à 1510m) 5/08/03
- e** : bord du sentier longeant le Canal de Beaumont, entre Le Villard d'Entraigues et La Chapelle en Valjouffrey (alt. 930 à 950m) 7/08/03
- e'** : bord du sentier montant vers la Combe de la Gorge, au sud de Gragnolet près Entraigues (alt. 946 à 1099m) 7/08/03
- f** : coteau exposé Est, juste au dessus de La Chalp de Chantelouve (alt. 1050 à 1200 m) 8/08/03
- g** : bord de sentier en sous-bois (GR Valbonnais-Beaumont) en Valjouffrey, entre Les Faures et Le Désert (alt. 1060 à 1200m) 9/08/03

- g' : dito (alt. 1200 à 1260m) 9/08/03
- h : bord de route et abords, entre La Rochette et Le Désert en Valjouffrey (alt. 1094 à 1260m) 9/08/03
- i : haut Valjouffrey, entre Le Désert et la Cascade de la Pisse (alt. 1270 à 1500m) 10/08/03
- i' : haut Valjouffrey, en amont de la cascade de la Pisse (alt. 1500 à 1660m) 10/08/03
- j : bord du sentier montant de Le Périer au sommet du Touret (alt. 900 à 1100m) 11/08/03
- j' : dito (alt. 1100 à 1500m) 11/08/03
- k : bord de chemin en rive gauche de la Malsanne, entre La Chalp et Chantelouve (alt. 1020 à 1120m) 11/08/03
- l : sentier dit du Béalier longeant le Canal des Moines, du N-E au N-O d'Entraigues (alt. 800m) 12/08/03
- m : bosquets thermophiles et vignes aux environs de Leygat, entre Valbonnais et Entraigues (alt. 750m) 13/08/03
- n : bord de sentier en rive gauche du torrent du Béranger (pessière subalpine) (alt. 1167 à 1229m) 15/08/03
- p : talus et bas côté en bord de la route traversant la réserve naturelle du Béranger (alt. 1200m) 15/08/03
- q : bord du sentier en rive gauche du torrent de Béranger (alt. 1150m) 15/08/03

Champsaur

- :a : bosquet à Chabottes en Champsaur (alt. 1100m) 7/08/2004
- :a' : hêtraie à Saint Laurent les Mélèzes (alt. 1140m) 18/08/2004
- :a'' : tracé ancien chemine de fer et voie romaine, 500 à 800m SE de Forest Saint Julien 4/08/2008
- :b : Les Marches près Orcières-Merlettes (alt. 1650m) 7/08/2004
- :b' : pelouse sous immeuble VVF, Merlettes d'Orcières (alt. 1800m) 8/08/2004
- :b'' : bois thermophile à Lavande, Echinops ritro, Juniperus sabina, env. 2 km à l'ouest d'Orcières (alt. 1280 m) 17/08/2004
- :c : Prapic près Orcières : environ du hameau et vallon du Tombeau du Poète jusqu'à 'falaise aux Edelweiss' (alt. 1520 – 1700m) 8/08/2004, 9/08/2005
- :c' : Prapic près Orcières : bord sentier de Prapic vers Lac des Pisses, tronçon avant Zone Centrale PNEcrins (alt.1610 – 1960m) 9/08/2005
- :c'' : Prapic près Orcières : bord sentier de Prapic vers Lac des Pisses, tronçon dans Zone Centrale PNEcrin (alt.1960 – 1970m) 9/08/2005
- :d : Prapic près Orcières : haut vallon du Drac Noir, depuis le hameau jusqu'à Chapelle de la Saulce (alt. 1550 – 1800m) 10/08/2004, 14/08/2008
- :d' : Prapic près Orcières : haut vallon du Drac Noir, depuis Chapelle de la Saulce jusque au Saut du Laire (alt. 1800 – 1880m) 10/08/2004
- :e : vallon d'Archinard au sud d'Orcières, mélezin clair en exposition ouest (alt. 1500 – 1620 m) 11/08/2004
- :e' : vallon d'Archinard au sud d'Orcières, lieu dit la Gravière (alt. 1620 – 1650m) 11/08/2004, 7/08/2005
- :e'' : sentier forestier entre les Audiberts et Rochers d'Arthouse, au sud d'Orcières (alt. 1450m) 9/08/2004
- :f : pelouses au long du sentier reliant le sommet du Drouvet au Grand Lac des Estaris, au nord d'Orcières (alt. 2550 – 2650m) 13/08/2004
- :f' : pelouses au long du sentier reliant le Grand Lac des Estaris à Forest des Baniols, au nord d'Orcières (alt. 2000 – 2550m) 13/08/2004
- :g : Champoléon : les Borels et environs (alt. 1270 – 1300m) 14/08/2004, 30/07/2005
- :g' : Champoléon : sud-est de les Borels entre Les Martins et Les Tourengs (alt. 1220 – 1330m) 11/08/2005, 12/08/2007, 15/08/2008
- :g'' : Champoléon : bord chemin (GR 50) entre Les Eyrauds et Les Garnauds (alt. 1200m) 15/08/2008
- :h : Champoléon : vallon du Tourond côté *ubac* (alt 1310 – 1620m) 19/08/2004
- :h' : Champoléon : vallon du Tourond côté *adret* (alt 1350 – 1720m) 19/08/2004
- :h'' : Champoléon : haut vallon du Tourond entre refuge du Tourond et cascade de la Pisse (alt 1720 – 1760m) 19/08/2004
- :i : Champoléon : de les Auberts au refuge du Pré de la Chaumette au dessus de la rive *gauche* du Drac Blanc (alt. 1470–1820m) 16/08/2004, 6/08/2008
- :i' : Champoléon : depuis les Auberts en remontant au dessus de la rive *droite* du Drac Blanc (alt. 1470 – 1600m) 14/08/2004, 6/08/2008
- :i'' : Champoléon : en remontant au dessus de la rive *droite* du Drac Blanc depuis cote 1600 m jusque Pré de la Chaumette (alt. 1600 – 1830m) 6/08/2008
- :j : Champoléon : de les Beaumes à l'aplomb de les Clots, côté rive *droite* (alt. 1350 – 1700m) 20/08/2004, 4/08/2008
- :j' : Champoléon : de les Beaumes à l'aplomb de les Clots, côté rive *gauche* (alt. 1350 – 1430m) 20/08/2004, 20/08/2007, 9 08 2008
- :j'' : Champoléon : pré en face de les Beaumes en exposition ouest (alt. 1370 – 1400m) 12/08/2005

:k : Ancelle : à Coste Longue 1.5 km au NO du bourg (alt. 193m) 12/07/2005
:l : Champoléon : de les Beaumes à Val Estrèche coté rive *droite* (alt. 1350 – 1500m) 31/07/2005
:l' : Champoléon : de les Beaumes à Val Estrèche coté rive *gauche* (alt. 1350 – 1700m) 4/08/2005
:m : Champoléon : les Borels , bord sentier au dessus rive droite du torrent de Méollion (alt. 1300 – 1660m) 1/08/2005, 17/08/2007
:n : Champoléon : sentier remontant le vallon d'Isora depuis Les Auberts (alt. 1470 – 1680m) 2/08/2005
:o : Station Chaillol 1600, env. 1.5 km N-E de la station, bord GR 50 jusqu'à Aiguilles de Marianne (alt. 1700 - 1750m) 3/08/2005, 13/08/2008
:o' : environs de Chaillol : bord de sentier à l'E de Les Roranches (alt 1500 – 1700m) 9/08/2005
:p : Ancelle : entre Col de Moissière et Mont St Philippe (alt. 1600 – 1700m) 5/08/2005
:p' : Ancelle : 6 km au S-O, sous Chapeau de Napoléon 6/08/2005
:p'' : Ancelle : 7 km au S-S-O, vers Montreviol 6/08/2005, 6/08/2006
:q : bord du canal-aqueduc de Gap, section à l'*est* de Pont du Fossé (alt 1160m) 9/08/2008
:q' : bord du canal-aqueduc de Gap, section à l'*ouest* de Pont du Fossé (alt 1160m) 8/08/2008
:r : La Motte en Champsaur : environs Chapelle des Pétètes (alt 1200 – 1300m) 8/08/2005
:r' : vallée de la Séveraissette entre la Valette et Moline en Champsaur (alt 1150 – 1250m) 8/08/2005, 10/08/2008
:r'' : vallée de la Séveraissette, de Moline en Champsaur au hameau ruiné du 'Roy' (alt 1250-1400m) 14/08/2007

Embrunais - Guillestrois

<**a** : Mont Dauphin : près source thermale du « Plan de Phazy » (alt. 880m) 7/08/2006
 <**b** : Saint Crépin : thuriféraire (alt. 950 - 1000m) 7/08/2006
 <**c** : Saint André d'Embrun, les Rencuraux (alt. 1100 - 1230m) 8/08/2006
 <**c'** : Saint André d'Embrun, chef lieu (alt. 950 m) 13/08/2006
 <**d** : Chateauroux les Alpes, sentier entre St Marcellin et Les Fassis (alt. 1000 - 1150m) 9/08/2006
 <**d'** : Chateauroux les Alpes, friches sèches, 1.5 km EES du bourg (alt. 900 - 950m) 11/08/2006
 <**e** : La Chalp de Crévoux, environs proches (alt. 1640 - 1720 m) 13/08/2006
 <**f** : La Chalp de Crévoux, bord sentier montant à la cascade de Razis (alt. 1660 - 1760m) 15/08/2006
 <**f'** : La Chalp de Crévoux, bord sentier à la cote 1810, 1 km SE du hameau (alt. 1810 - 1830m) 15/08/2006
 <**g** : Guillestre, bord sentier 'Rue des Masques' (alt. 1000 - 1050 m) 16/08/2006
 <**h** : Vallon de Crévoux, bord chemin entre cote 1326 (confluent torrent de Ribons) et La Muande (alt. 1320 – 1370m) 17/08/2006
 <**i** : La Chalp de Crévoux, bord sentier entre Pont du Réal et Cabane (1.5 à 3.5 km SE de La Chalp) (alt. 1860 – 2090m) 17/08/2006
 <**j** : Savines-le-Lac, 3 km à l'est du bourg (alt 840m) 2/08/2005
 <**j'** : Savines-le-Lac, alentours Abbaye de Boscodon (alt. 1100 – 1200m) 6/08/2005, 10/08/2005

Inventaire des espèces et labels de localisations

NB : la nomenclature des plantes-hôtes est conforme à FOURNIER (1936)

Nématodes

Ditylenchus dipsaci (Kuhn) sur *Hieracium prenanthoides* (j p !w :e :h <f' <i)
 sur *Hieracium gr. murorum* (!u)
Ditylenchus sp. (= BUHR n° 2412) sur *Dryas octopetala* (a !c e g)

Acariens Eriophyides

Acalitus bistriata f. *alni-viridis* (Nalepa) sur *Alnus viridis* (d)
Acalitus brevitarsus type (Nalepa) sur *Alnus glutinosa* (-a)
Acalitus brevitarsus subsp. *phyllereus* (Nalepa) sur *Alnus incana* (q !e !o !u !x !y -e -g :c :r')
Acalitus calycophthirus (Nalepa) sur *Betula verrucosa* (q)
Acalitus rudis subsp. *longicetosus* (Nalepa) sur *Betula verrucosa* (i q *h -d -d'' -i -k :a'' :i' :h :n :r')
Acalitus stenaspis (Nalepa) sur *Fagus sylvatica* (-a -e -e' -j' :a' :a'' :g :g' :h :j' :o :o' :q)
Aceria aceris-campestris (Nalepa) sur *Acer campestre* (h' *f -a -b -b' -e -e' -g -h -k -m -n :a' :b'' :g :g' :g'' :h :h' :o' :p'' :q :q' :r <d)
Aceria aceris monspessulani (Nalepa) sur *Acer monspessulanum* (-l)

- Aceria achilleae* (Corti) sur *Achillea millefolium* (a g n p t u !r !t !u !w *c *e <f <f')
Aceria alpestris (Nalepa) sur *Rhododendron ferrugineum* (c k l v !c !i !k !t *c -i :c'' :d' :e' :i :j' :n :p <i)
Aceria anceps (Nalepa) sur *Veronica chamaedrys* (*c -i' :c :e' :m)
Aceria aroniae (Canestrini) sur *Cotoneaster integerrima* (*c *e' :c :d' :i :p)
sur *Cotoneaster tomentosa* (<h <j')
Aceria artemisiae Canestrini sur *Artemisia vulgaris* (-e -g)
Aceria bartschiae (Nalepa) sur *Bartschia alpina* (g l !t *g)
Aceria centaureae (Nalepa) sur *Centaurea scabiosa* (m :e :e' :m <c <h)
Aceria chondrillae (Canestrini) sur *Chondrilla juncea* (w)
Aceria crassipunctata (Nalepa) sur *Acer campestre* (-e)
Aceria drabae (Nalepa) sur *Erysimum virgatum* (*h)
Aceria erineus (Nalepa) sur *Juglans regia* (r *b -a -e -k -l <b <d <g <j')
Aceria eriobius (Nalepa) sur *Acer campestre* (-b -g' -l -m -n :a'' :g' :g'' :h :o')
sur *Acer opalus* : (!h -b -g :b'' :j :j' :o :q' :r' <h <j')
sur *Acer pseudo platanus* : (!x *h -e :c :d :e :e'' :n :q)
Aceria eriobius (Nalepa) *variante* sur *Acer pseudoplatanus* (:c)
Aceria eriobius (Nalepa) subsp. '*platanoidis*' sur *Acer platanoides* (:a'')
Aceria eriobius (Nalepa) subsp. '*pseudoplatani*' (Corti) (= BUHR n° 0054) sur *Acer pseudoplatanus* (-g)
Aceria euaspis (Nalepa) sur *Lotus corniculatus* (!i' !k *c *d :d :h'' :j'' <f <f')
Aceria fagineus (Nalepa) sur *Fagus sylvatica* (-a -e -e' -g -j' -k :a' :a'' :g' :g'' :h :j' :o :o' :q :q')
Aceria filiformis Nalepa sur *Ulmus montanus* (:h')
Aceria fraxinicola (Nalepa) sur *Fraxinus excelsior* (b m r !e !h !v *d *f -b -e -g' -j -k :a' :b'' :g :g' :g'' :h :h' :j :j' :l :m :q :r' <c <d <h <j')
Aceria galiobius (Canestrini) sur *Galium mollugo* (g *e)
sur *Galium rubrum obliquum* (:c')
sur *Galium verum* (g !r :b' :h')
Aceria genistae (Nalepa) sur *Genista cinerea* (:p' :p'')
Aceria gymnopectus (Nalepa) sur *Malva moschata* (-h :j' :l :r')
Aceria hippophaenus (Nalepa) sur *Hippophae rhamnoides* (q *d -f -i :b :g :g' :j' :j'' :l :n :o' :r' :r'' <b <c <c' <d')
Aceria jaapi (Nalepa) sur *Arctostaphylos uva-ursi* (-i')
Aceria leionota (Nalepa) sur *Betula verrucosa* (f h' q !e !h !j !k !u *h -d -d'' -i' -l :a' :e' :g :i' :i'' :j :n :r')
Aceria longisetus (Nalepa) sur *Hieracium gr. murorum* (*c)
sur *Hieracium prenanthoides* (j :e :h)
Aceria longisetus (Nalepa) s. sp. '*villifica*' (Nalepa) (voir description complémentaire)
sur *Hieracium gr. murorum* (!u !x *c :e')
Aceria macrochelus (Nalepa) sur *Acer campestre* (-c -e -e' -h -k -l :b'' :g :g'' :o' <d)
Aceria macrorrhynchus (Nalepa) sur *Acer pseudo platanus* (r h' !e !h !i !p !s !x *e' -d' -e :b :d :e :g' :h' :j' :j'' :n :r :r')
sur *Acer opalus* : (h' *f -b -e -e' -j -l :b'' :c :d :e'' :r'' <d <h <j')
Aceria sp. voisin de *Aceria macrotuberculatus* (Nalepa), correspondant à un taxon non encore dénommé, in BUHR n° 7397 sur *Valeriana montana* (e !i' !r *c :e' :h'')
Aceria nervisequus (Canestrini) sur *Fagus sylvatica* (:a' :a'' :g' :j' :o)
Aceria origani (Nalepa) sur *Origanum vulgare* (:h' :h'')
Aceria peucedani (Canestrini) var. *carvi* (Nalepa) (= *Aceria carvi* (Nalepa)) sur *Carum carvi* (!b)
Aceria peucedani (Canestrini) type sur *Peucedanum oreoselinum* (:j)
Aceria peucedani (Canestrini) 'var. *pimpinellae*' sur *Pimpinella saxifraga* (s :l)
Aceria populi (Nalepa) sur *Populus tremula* (<h)
Aceria pseudoplatani Corti sur *Acer pseudo platanus* (*h -e)
Aceria rudis rudis (Canestrini) sur *Betula verrucosa* (h' !h)
Aceria salviae (Nalepa) sur *Salvia pratensis* (h m *b *d -j -p :b :b'' :c :d :e' :g :j'' :h' :h'' :m <d <e <f <h)
Aceria sanguisorbae (Canestrini) sur *Sanguisorba minor* (!d :c' :j :m)
Aceria scaber (Nalepa) sur *Ribes alpinum* (-g)
Aceria silvicola (Canestrini) sur *Rubus saxatilis* (:i :j')
Aceria sp. nov. (voisin de *A. solida* (Nalepa)) sur *Stachys densiflorus* (e *c :i)
Aceria gr. tetanotrix subsp *I* (= BUHR n° 6140) sur *Salix alba* (y)

- sur *Salix daphnoides* (j)
sur *Salix herbacea* (!t!z *g :f:f')
sur *Salix pentandra* (j *d)
sur *Salix retusa* (*g)
- Aceria* gr. *tetanothrix* subsp 2 (= BUHR n° 6048 ?) sur *Salix herbacea* (!f')
- Aceria* gr. *tetanothrix* subsp 3 sur *Salix herbacea* (!c:f')
sur *Salix reticulata* (!c)
- Aceria* gr. *tetanothrix* subsp 4 sur *Salix alba* (q m r)
sur *Salix arbuscula* (d k)
sur *Salix caprea* (!x:d <f)
sur *Salix daphnoides* (h *d :b :h :l:n)
sur *Salix grandifolia* (p m !i !k')
sur *Salix hastata* (d k)
sur *Salix herbacea* (l :f:f')
sur *Salix incana* (q m y !e !u -k :e' <h)
sur *Salix reticulata* (a e v *g)
sur *Salix retusa* (v !t *g)
- Aceria* gr. *tetanothrix* subsp 4/5 sur *Salix glauca* (d)
- Aceria* gr. *tetanothrix* subsp 6 sur *Salix nigricans* (p)
sur *Salix nigricans* x *cinerea* (m !u)
- Aceria* gr. *tetanothrix* subsp 7 sur *Salix pentandra* (k)
- Aceria* gr. *tetanothrix* subsp 8 sur *Salix herbacea* (!c)
- Aceria* gr. *tetanothrix* subsp 9 sur *Salix herbacea* (*g)
- Aceria* gr. *tetanothrix* subsp 10 sur *Salix reticulata* (*g)
- Aceria* gr. *tetanothrix* subsp *marginatus* Darlington sur *Salix nigricans* (p)
- Aceria* *tristriatus* (Nalepa) sur *Juglans regia* (!d !f -e -k -l <d <j')
- Aceria* *ulmicola* (Nalepa) sur *Ulmus* gr. *campestris* (-e :r <c' <g)
- Aceria* *varius* (Nalepa) sur *Populus tremula* (!g')
- Aculops* *acericola* (Nalepa) sur *Acer campestre* (-h)
sur *Acer opalus* (:c:h:h':j':o)
sur *Acer pseudoplatanus* (h h'!e !f !h !i !s !u !x *e' *h -d -d' -e -e' -g -j' -n :c :d :e :e' :e'' :g :g' :j'' :o)
- Aculops* *lathyri* (Nalepa) sur *Lathyrus pratensis* (j -d :e':e'')
- Aculus* *anthobius* (Nalepa) sur *Galium gr asperum* (n *c)
sur *Galium gr. mollugo* (*e :p')
- sur *Galium pumilum* (!b <f)
sur *Galium verum* (e g s t !r *c :c :d :e' :i :p)
sur *Galium sp* (!a)
- Aculus* *coronillae* (Canestrini & Massalongo) sur *Coronilla varia* (-e :g':m)
- Aculus* *longifilis* (Canestrini) sur *Onobrychis montana* (*c)
- Aculus* *retiolatus* (Nalepa) sur *Vicia gr. cracca* (!y:g':l)
- Aculus* *rigidus* (Nalepa) sur *Taraxacum dens-leonis* (*h)
- Aculus* *schmardae* (Nalepa) sur *Campanula trachelium* (-l :a'':h')
- Aculus* sp. (= BUHR n° 3243) sur *Hippocrepis comosa* (*c)
- Aculus* *teucrii* (Nalepa) sur *Teucrium chamaedrys* (h' w !d *d *f -f -j -p :c :j :l' :n :o <d <e)
- Aculus* *xylostei* (Canestrini) **type** (= BUHR n°3947 : frisstotement caractéristique de la marge limbaire) sur *Lonicera xylostium* (h j m -d -e -e' -g -g' -n -q :e'':g':g'')
- Aculus* *xylostei* (Canestrini) **type** modifié (= BUHR n°3947 : forme particulière ne déterminant qu'un faible frisstotement de la marge limbaire) sur *Lonicera coerulea* : (j)
- Aculus* *xylostei* (Canestrini) **variante** (= BUHR n°3947 A) sur *Lonicera coerulea* (j)
- Brevipalpus geisenheynerii* (Rübsaamen) sur *Cornus sanguinea* (<b)
- Calepitrimerus alchemillae* (Liro) sur *Alchemilla alpina* (:e')
- Cecidophyes galii* (Karpelles) sur *Galium gr. mollugo* (*c)
sur *Galium gr. pumilum* (k)
sur *Galium rubrum obliquum* (!x :b :c':d :j')
- Cecidophyes nudus* Nalepa sur *Geum montanum* (a k l !z :f)
sur *Geum urbanum* (j m -l :d)
- Colomerus vitis* (Pagenstecher) sur *Vitis vinifera* (-m <d)
- Coptophylla calvus* (Liro) sur *Galium boreale* (!a :d <f')

- Epitrimerus trilobus* (Nalepa) sur *Sambucus nigra* (-a -f)
sur *Sambucus racemosa* (g p !u -d' -q :a':c :c' :e :e'')
- Eriophyes alni-incanae* Nalepa sur *Alnus incana* (h q m !e !i !o !u !x !y *h -d -g -k :c :c')
- Eriophyes convolvens* (Nalepa) sur *Evonymus europaeus* (-a -e -l)
- Eriophyes crataegi* Nalepa sur *Crataegus monogyna* (-k)
- Eriophyes diversi punctatus* (Nalepa) sur *Populus tremula* (j m !g' !i !v <j')
- Eriophyes euphorbiae* (Nalepa) sur *Euphorbia cyparissias* (!r *c)
- Eriophyes exilis* (Nalepa) sur *Tilia gr. platyphyllos* (!h -a -e -l -q :g :q <j')
- Eriophyes fraxinivorus* (Nalepa) sur *Fraxinus excelsior* (q r !e !v !x *f -a -d -g -g' -k -l -p :a' :b :c :d :e' :g :g' :h' :m :n :o :o' :q :q' :r' <c <d <j')
- Eriophyes inangulis* (Nalepa) sur *Alnus glutinosa* (-a)
- Eriophyes laevis* Nalepa sur *Alnus glutinosa* (-a)
- Eriophyes leiosoma* (Nalepa) sur *Tilia gr. platyphyllos* (-l :q <j')
- Eriophyes marginemtorquens* (Nalepa) sur *Pyrus pyraeaster* (:p'')
- Eriophyes nervalis* Nalepa sur *Tilia gr. platyphyllos* (-a -e)
- Eriophyes paderinus* Nalepa sur *Prunus padus* (j :m)
- Eriophyes padi* Nalepa sur *Prunus padus* (h h' j m y !e !f !g !s !x *d -e -g -i' :a' :d :e' :g' :g' :i' :j' :j' :l :m :r')
- Eriophyes prunianus* Nalepa sur *Prunus brigantiaea* (y)
sur *Prunus spinosa* (:g' :o')
- Eriophyes pyri* (Pagenstecher) sur *Malus communis* (:h' :m)
- Eriophyes similis* (Nalepa) sur *Prunus sp* (!e')
- Eriophyes similis* (Nalepa) s. sp. *pruni spinosae* Nalepa sur *Prunus spinosa* (!v *d -b -f -n :b :g' :o :o' :p :q <d)
- Eriophyes sorbi* (Canestrini) sur *Sorbus aria* (h h' j m y !e !f !g !h !i !i' !k !x !y *d *e *h -b -d -d' -e -f -g -i -l :b :c :c' :d :g :g' :h :h' :h' :j :j' :j' :l :m :o :o' :q :r' :r' <g <h <j')
- sur *Sorbus aucuparia* (h j !s !u !w !x *h -d' -g :b :e' :h)
- sur *Sorbus chamaemespilus* (h !i' *e :h :h' :i :i' :j')
- Eriophyes tenuirostris* (Nalepa) sur *Artemisia absinthium* (:h' :i')
- Eriophyes thomasi* (Nalepa) (forme BUHR n°7082) sur *Thymus gr serpyllum* (a e k !g' !r !z *e -b -i' :c :c' :d :i :i' :l' :n <f <i)
- Eriophyes thomasi* (Nalepa) (forme BUHR n°7075) sur *Thymus gr serpyllum* (k)
- Eriophyes tiliae* (Pagenstecher) sur *Tilia gr platyphyllos* (!h -a -e -l -q :q <j')
- Eriophyes viburni* (Nalepa) sur *Viburnum lantana* (-e -g -l :a' :b' :o :o' <d <j')
- Eriophyes sp. nov.* sur *Astragalus monspessulanus* (m) (voir description complémentaire)
- Eriophyes sp. nov.* [cf. BÉGUINOT (2002 a)] sur *Ononis fruticosa* (<c <h) (voir description complémentaire)
- Monochetus sulcatus* Nalepa sur *Fagus sylvatica* (-e')
- Phyllocoptes atragenes* Liro sur *Clematis alpina* (*c)
- Phyllocoptes fraxini* Nalepa sur *Fraxinus excelsior* (:j'')
- Phyllocoptes goniothorax* (Nalepa) **type** (= BUHR n° 2076) sur *Crataegus monogyna* (q !f !v *d -b -b' -c -g -k -m -p :g' :g' :h :j' :o :o' :q)
- Phyllocoptes goniothorax* (Nalepa) **variante** (= BUHR n° 2075) sur *Crataegus monogyna* (-g)
- Phyllocoptes jaapi* Nalepa sur *Thalictrum minus* L. (e g h')
- Phyllocoptes parvulus* (Nalepa) sur *Potentilla crantzii* (f !c !g *c *d *f :l)
- Phyllocoptes populi* Nalepa sur *Populus nigra* (r *b *d :q' <c <d')
- sur *Populus tremula* (f h j m q w !d !f !g !h !i !j !k !v !x *d -d' -g -g' -i -k :a' :b :c :e' :e' :g' :i' :m :o :q :r :r' <f <h <j')
- Phyllocoptes sorbeus* (Nalepa) sur *Sorbus aucuparia* (c j !x :e'')
- Phytoptus avellanae* Nalepa sur *Corylus avellana* (-a -j :a' :q)
- Phytoptus bursarius* Nalepa sur *Tilia gr. platyphyllos* (-e -l)
- Phytoptus tetratrichus* (Nalepa) sur *Tilia gr. platyphyllos* (-a -l)
- Trisetacus pini* (Nalepa) sur *Pinus silvestris* (q)
- Acarien* non encore dénommé (= BUHR n°7389) sur *Valeriana montana* (:e' :h'')
- sur *Valeriana tripteris* (j !i' :h' :i)
- Acarien* non encore dénommé (= BUHR n°5335) sur *Pyrus communis* (-b)
- Acarien* non encore dénommé (= BUHR n°3377) sur *Hypericum Richeri* (:d' :i)
- Acarien* non encore dénommé (évoque en partie seulement BUHR n°3887) sur *Linum alpinum* (:h'')
- « *Wirzopfe* » sur *Salix capraea* (:i)

sur *Salix daphnoides* (:b :c' :d :n)

Hémiptères

- Adelges gr. abietis* (Linné) sur *Picea abies* (y -a -b -c -d -e -g -j -k -l -n -q :r)
Adelges gr. laricis Vallot sur *Picea abies* (!e -a -b -d -e -g -n -q :g :g':r)
Adelges tardus (Dreyfus) sur *Picea abies* (:g')
- Aphis rumicis* Linné sur *Rumex scutatus* (f w !s :d :g' :h :h' :i' :j' :r' <e)
Brachycaudus helichrysi (Kaltenbach) sur *Prunus mahaleb* (:k)
Brachycolus cucubali (Passerini) sur *Silene inflata* (:b' :e' :o)
Cacopsylla melanoneura Förster sur *Craetegus monogyna* (!f *d)
Copium clavicornis (Linné) sur *Teucrium chamaedrys* (w !d *d *f -f -i :b :b'' :d :e' :g' :h' :h'' :j :l' :m :n :o :o' :p :p' :p'' :q' <e)
Copium teucrii (Host) sur *Teucrium montanum* (h h' *f -j :b'' :h'' :o :o' :p <e <f <h)
Craspedolepta nebulosa (Zettersted) sur *Epilobium angustifolium* (h h' j m !g !i !u !w !y *h -d -d' :e :e' :e'' :h :i :o :r' <f')
- Cryptomyzus korschelti* Börn sur *Ribes alpinum* (j *h -e' -g :q)
Dysaphis cf. ranunculi (Kaltenbach) sur *Crataegus monogyna* (-k :j'' :r)
Dysaphis cf. pyri (Fonscolombe) sur *Malus sp.* (:b :b' :c :h')
- Dysaphis sp.* sur *Crataegus monogyna* (:b'')
sur *Pyrus communis* (-h)
- Eriosoma lanuginosum* (Hartig) sur *Ulmus gr. campestris* (:d)
sur *Ulmus montanus* (:h')
- Eriosoma ulmi* (Linné) sur *Ulmus gr. campestris* (:d :r <g <j')
- sur *Ulmus montanus* (:h')
- sur *Ulmus scabra* (!f)
- Hayhurstia atriplicis* (Linné) sur *Atriplex patula* (:e' :g' :o' <a <c <e)
sur *Chenopodium bonus henricus* (:d)
- Myzus cerasi* Fabricius sur *Prunus avium* (:b :r')
- Myzus ligustri* (Mosley) sur *Ligustrum vulgare* (*f -a)
- Nasonovia cf. ribis nigri* (Mosl.) sur *Hieracium prenanthoides* (j *h :c' :o <i)
sur *Hieracium sp.* (*c :e :e' :n :o) (voir description complémentaire)
- Pachypappella cf. populi* (Linné) sur *Populus tremula* (j) (voir description complémentaire)
- Parathecabius lysimachiae* (Börn.) sur *Populus nigra* (r)
- Pemphigus bursarius* (Linné) sur *Populus nigra* (:i')
- Pemphigus populi* Curchet sur *Populus nigra* (r !f *d :q <d')
- Pemphigus populi-nigrae* (Schrank) sur *Populus nigra* (:q')
- Pemphigus spyrothecae* Passerini sur *Populus nigra* (r w *d -i -k :i' :q' <c <d')
- Phylloxera coccinea* (Heyden) sur *Quercus sessiliflora x pubescens* (*f -l -m :o' :p'')
- Prociphilus fraxini* (Hartig) sur *Fraxinus excelsior* (m -d -e -g' -h -k -l :b'' :h' :g :g' <g <j')
- Prociphilus xylostei* (De Geer) sur *Lonicera xylosteum* (m :g)
- Psyllopsis fraxini* (Linné) sur *Fraxinus excelsior* (h j m q !e !f !o !x *h -a -b -b' -d -e -g -k -l -p :b'' :c :d :e'' :g :g' :h :h' :h'' :i' :o' :q :r'' <c <d <g <j')
- Rhopalomyzus poae* (Gill.) sur *Lonicera alpigena* (h j !x *h -d -d' -g -n :d' :h :h'')
- Sappaphis sorbi* (Kaltenbach) sur *Sorbus aria* (:d)
sur *Sorbus aucuparia* (m :e :h :h' :j')
- Semiaphis pimpinella* (Kaltenbach) sur *Pimpinella magna* (!x *h :e :h' :j'')
- Tetraneura ulmi* (Linné) sur *Ulmus gr. campestris* (-k <g)
sur *Ulmus montanus* (:h')
- Thecabius affinis* (Kaltenbach) sur *Populus nigra* (h !e !f -k :g :i' :r) (voir note dans la section descriptive)
- Trichohermes walkeri* (Förster) sur *Rhamnus catharticus* (h m q !e *d -c -g' -h -j -m :a'' :b'' :g :g' :g'' :o' :r :r' :r'' <d <g)
- Trioza centranthi* (Vallot) sur *Centranthus angustifolius* (h m y !g -d' -f :c :c' :d :p' :q' <c <e)
- Trioza chenopodii* Reuter sur *Chenopodium album* (-h)
- Trioza chrysanthemi* Löw sur *Leucanthemum vulgare* (<h)
- Trioza dispar* Löw sur *Taraxacum dens-leonis* (m :o)
- Trioza kiefferi* (Giard) sur *Rhamnus alpinus* (i m !f !g !i !k' !y -d' -i' -j :b'' :e'' :i' :j :m :n :o' :p' :r' :r'' <e <f <h)
sur *Rhamnus pumila* (!d !l' !r :c :d :d' :h' :h'' :j :o <e)

- Trioxa proxima* Flor. sur *Hieracium pilosella* (:n)
Trioxa remota Förster sur *Quercus pubescens x sessiliflora* (-m :p" <q)
Trioxa rhamnii (Schrank) sur *Rhamnus cathartica* (-g -h -j :a" :b" :g :g' :o' :r :r' <g)
Trioxa rumicis Löw sur *Rumex scutatus* (!g !m)
Trioxa scottii Löw sur *Berberis vulgaris* (h i m p y !d !e !q !x !y *d *h -e -f -g' -j :b :b" :g :g' :g" :i" :j :j' :l :n :o' :p' :r' <b <g)
Homoptère sp. sur *Campanula rhomboidalis* (*c)
sur *Phyteuma orbiculare* (*c) (voir description complémentaire)

Coléoptères

- Dorytomus taeniatus* (Fabricius) sur *Salix daphnoides* (:h')
Gymnetron villosulum Gyllenhal sur *Veronica anagallis* (q)
Miarus campanulae (Linné) sur *Campanula rhomboidalis* L. (a d h !a *c)
sur *Campanula rotundifolia* (*c -d' -j :i)
sur *Campanula scheuchzeri* Vill. (l !t !z *e <i)
Saperda populnea (Linné) sur *Populus nigra* (<d')
sur *Populus tremula* (!g :j :q)

Lépidoptères

- Adaina microdactyla* (Huebner) sur *Eupatorium cannabinum* (-a -b)
Mompha divisella Herrich-Schäfer sur *Epilobium angustifolium* (h' j m !q !u !w !y *h -d -e :c :e :e' :e" :g' :h :i" :j :l :l' :o :r' <f')
Pteropteryx dodecadactyla (Hübner) sur *Lonicera xylosteum* (:g)
Retinia resinella (Linné) sur *Pinus silvestris* (-j :g' :m <h)

Diptères

- Asphondylia coronillae* (Vallot) sur *Coronilla emerus* (-a -b -e -l)
Asphondylia ononidis Löw sur *Ononis procurrens* (-b -f)
Atrichosema aceris Kieffer sur *Acer campestre* (:p")
Bayeria buhri Möhn sur *Gypsophila repens* L. (g p x !t)
Bayeria capitigena (Brems) sur *Euphorbia cyparissias* (g h' i !r !u !v *d *e -d' :c :c' :d :d' :e' :g' :h' :h" :i" :j :m :n :o :o' <f <i)
Bayeria thymicola (Kieffer) sur *Thymus gr serpyllum* (k !d :i")
Contarinia acerplicans (Kieffer) sur *Acer monspessulanum* (-l)
Contarinia aconitifloris Stelter sur *Aconitum vulparia* (d h)
Contarinia aequalis Kieffer sur *Senecio fuchsii* (!x *h -b -n :o)
Contarinia barbichi (Kieffer) sur *Lotus corniculatus* (a m)
Contarinia campanulae (Kieffer) sur *Campanula rhomboidalis* (!a)
Contarinia craccae Kieffer sur *Vicia gr. cracca* (c !a !o !x :h :j')
Contarinia heraclei (Rübsaamen) sur *Heracleum spondylium* (j x)
Contarinia loti (De Geer) sur *Lotus corniculatus* (a m y !a !i !i' *c :d :i :h :o <f)
Contarinia molluginis (Rübsaamen) sur *Galium gr. mollugo* (:n)
Contarinia onobrychidis Kieffer sur *Onobrychis montana* (f !a !r !t)
Contarinia petioli (Kieffer) sur *Populus tremula* (h j m !g !j :b :c :q <h)
Contarinia pilosella Kieffer sur *Hieracium prenanthoides* (j)
Contarinia tremulae Kieffer sur *Populus tremula* (m !j !k)
Contarinia sp. nov. sur *Ononis rotundifolia* (m) (voir description complémentaire)
Craneiobia corni (Giraud) sur *Cornus sanguinea* (!o -b' -j)
Cystiphora hieracii (Löw) sur *Hieracium gr. murorum* (-b -n :e" :m <i)
sur *Hieracium prenanthoides* (j *h -q :e :h <i)
sur *Hieracium sp.* (-j' :d)
Cystiphora taraxaci (Kieffer) sur *Taraxacum dens-leonis* (h" m r y !b -q :c :d :e" :g :g' :j" :o :r <i)
Dasineura berberidis Kieffer sur *Berberis vulgaris* (-d -g :i :j' :j" :q)
Dasineura campanulae Rübsaamen sur *Campanula rotundifolia* (*c)
Dasineura sp. nov. ? sur *Campanula scheuchzeri* (l !z *g) (voir description complémentaire)
Dasineura centaurea (Kieffer) ? sur *Centaurea gr. jacea* (!y) (voir description complémentaire)
Dasineura crataegi (Winnertz) sur *Crataegus monogyna* (-b' -f :b :g' :r)
Dasineura degeeri (Brems) sur *Salix purpurea* (:d)

- Dasineura epilobii* (Löw) sur *Epilobium angustifolium*: (i j m p !q !w *h :b :e” :g’ :h :i :j :o <c <f <f’)
- sur *Epilobium fleischeri* (*e)
- Dasineura excavans* (Kieffer) sur *Lonicera xylosteum* (-b :e” :g’ :m :p :p” :q :r <f <j’)
- Dasineura fraxinea* (Kieffer) sur *Fraxinus excelsior* (:c :d :e” :g :g’ :g” :h’ :j :j’ :j” :l :m :o’ :q :r’ <j’)
- Dasineura fraxini* (Brems) sur *Fraxinus excelsior* (i j m !e !f -a -b -g -k -l :a’ :b” :c :d :e” :g :g’ :h’ :j :j’ :j” :l <c <g <h <j’)
- Dasineura galiicola* (Löw) sur *Galium helveticum* (g)
- Dasineura geranii* (Kieffer) sur *Geranium sanguineum* (h’’) (voir description complémentaire)
- Dasineura cf. glycyphyllos* Rübsaamen sur *Astragalus monspelliensis* (m) (voir description complémentaire)
- Dasineura heterobia* (Löw) sur *Salix arbuscula* (d g k)
sur *Salix purpurea* (m)
sur *Salix sp.* (q)
- Dasineura hyperici* (Brems) / *serotina* (Winnertz) sur *Hypericum perforatum* (h’ m -f -q :i’ :g’ :h’ :i” :j :l’ :n :r’)
- Dasineura irregularis* (Brems) sur *Acer campestre* (:g’’)
sur *Acer opalus* (:e :h)
sur *Acer pseudoplatanus* (!x -j’)
- Dasineura kiefferiana* (Rübsaamen) sur *Epilobium angustifolium* (:e’ :h :i” <f’)
- Dasineura marginem torquens* (Brems) sur *Salix incana* (f <h)
- Dasineura medicaginis* (Brems) sur *Medicago sativa* (:g)
- Dasineura periclymeni* (Rübsaamen) sur *Lonicera xylosteum* (-b’ -e’)
- Dasineura phyteumatis* (Löw) sur *Phyteuma betonicaefolium* (c k !a !g li !i’ :o)
sur *Phyteuma halleri* (*c)
sur *Phyteuma eu-orbiculare* (c lu *c)
sur *Phyteuma scorzoneraefolium* (!a :e)
- Dasineura plicatrix* (Löw) sur *Rubus sp.* (!o)
- Dasineura populeti* (Rübsaamen) sur *Populus tremula* (-d -l)
- Dasineura populnea* (Wachtl) sur *Populus tremula* (h’’) m !d !v <j’)
- Dasineura pyri* (Bouché) sur *Pyrus sp.* (:h’)
- Dasineura ranunculi* (Brems) sur *Ranunculus gr. nemorosus* (-a)
- Dasineura ribicola* Kieffer sur *Ribes grossularia* (!r *e)
- Dasineura rosaria* (Löw) sur *Salix capraea* (<c <h)
sur *Salix purpurea* (f !u :b :d :i’)
- Dasineura rubella* (Kieffer) sur *Acer campestre* (-e -l -p <d)
- Dasineura gr salicis* (Schränk) sur *Salix purpurea* (f)
- Dasineura sampaina* (Tavares) sur *Linum alpinum* (g :h’)
- Dasineura spadicea* Rübsaamen sur *Vicia silvatica* (:e’)
- Dasineura subpatula* (Brems) sur *Euphorbia cyparissias* (h’’) j !i’ !w *d -d’ -g -i’ -l :d’ :e’ :i :o <i)
- Dasineura terminalis* (Löw) sur *Salix ceasia* (k)
sur *Salix pentandra* (j k !a)
sur *Salix purpurea* (*d)
- Dasineura tiliae* Schränk sur *Tilia gr. platyphyllos* (-g)
- Dasineura tortilis* (Brems) sur *Alnus incana* (h m q !o !u !x -b -d -g -k :c)
- Dasineura traili* (Kieffer) sur *Ranunculus aduncus* (!t *c)
sur *Ranunculus gr. nemorosus* (!u)
sur *Ranunculus platanifolius* (*c)
- Dasineura tympani* (Kieffer) sur *Acer campestre* (:a :a’)
- Dasineura ulmaria* (Brems) sur *Spirea ulmaria* (i q !o !u !x *d -a :e’)
- Dasineura urticae* (Perris) sur *Urtica dioica* (!n !s !y -a -b -b’ -d -e -g -g’ -l -n :e’)
- Dasineura gr. viciae* (Kieffer) sur *Vicia gr. cracca* (a !a !u !x !y *h :d :e’ :g’ :j” :l)
sur *Vicia sepium* (-b :c :e :e’)
sur *Vicia sp.* (h)
- Dasineura vitrina* (Kieffer) sur *Acer campestre* (*f)
sur *Acer monspessulanum* (-l)
sur *Acer opalus* (*f -b -e -e’ -j -l :d :q :q’ :r’ :r” <d <h)

- sur *Acer pseudoplatanus* (!i !p)
- Dasineura sp. nov.* sur *Coronilla minima* (*f) (voir description complémentaire)
- Dasineura sp.* (=BUHR n° 422) sur *Amelanchier ovalis* (!g :h :i' :m)
- Dasineura sp.* (=BUHR n° 2912) sur *Galium verum* (y)
- Drisina glutinosa* Giard sur *Acer campestre* (:a' :g :g' :o' :p'' :r <d)
- Geocrypta galii* (Löw) sur *Galium boreale* (!a !b)
 sur *Galium gr. mollugo* (-b' :d :g' :g'' :h'' :n)
 sur *Galium rubrum s. sp. obliquum* (!i)
 sur *Galium silvaticum s. sp. aristatum* (:r')
- sur *Galium verum* (c e g !a !r)
- Geocrypta trachelii* (Wachtl) sur *Campanula rotundifolia* (:h')
- Harmandia cavernosa* (Rübsaamen) sur *Populus tremula* (j m !d !g !h !v -g :i' :q <h)
- Harmandia globuli* (Rübsaamen) sur *Populus tremula* (m !g !v -l :e' :g :i'' :q :r <h <j')
- Harmandia populi* (Rübsaamen) sur *Populus tremula* (!v)
- Harmandia tremulae* (Winnertz) sur *Populus tremula* (h -b' -g -g' -h :q :r <h <j')
- Hartigiola annulipes* (Harig) sur *Fagus silvatica* (-a -b -b' -e -e' -j' :a' :a'' :g :g' :g'' :h :o :q <j')
- Hygrodiplosis vaccinii* (Kieffer) sur *Vaccinium uliginosum* (a c e l !c !l :f :i)
- Iteomyia capreae* (Winnertz) sur *Salix caprea* (m -a -b -e :g' :o)
 sur *Salix grandifolia* (!j !k !k' :e'')
 sur *Salix incana* (<h)
- Iteomyia major* (Kieffer) sur *Salix cinerea* (m)
- Jaapiella floriperda* (Löw) sur *Silene nutans* (!i')
- Jaapiella genisticola* (Löw) sur *Genista pilosa* (:o :o')
- Jaapiella loticola* (Rübsaamen) sur *Lotus corniculatus* (z !k)
- Jaapiella veronicae* Vallot sur *Veronica chamaedrys* (-b' -d -n :a' :g'' :h :h' :i :i' :j' <f')
 sur *Veronica fruticans* Jacq. (l)
- Janetiella thymi* (Kieffer) sur *Thymus gr. serpyllum* (p)
- Kiefferia pericarpicola* (Bremer) sur *Daucus carotta* (q <a)
 sur *Pimpinella major* (:h :j' :q)
 sur *Pimpinella saxifraga* (:i'' <f <h)
- Lasioptera eryngii* (Vallot) sur *Eryngium campestre* (:p'' <d)
- Lasioptera rubi* (Schrank) sur *Rubus idaeus* (!o :g')
- sur *Rubus sp.* (-q)
- Macrodiplosis dryobia* (Löw) sur *Quercus pubescens x sessiliflora* (-m <j)
 sur *Quercus sessiliflora* (!h)
- Macrodiplosis volvens* Kieffer sur *Quercus pubescens x sessiliflora* (-m)
- Macrolabis heraclei* (Kaltenbach) sur *Heracleum spondylium* (h'' j m -a -d -d' -d'' -e -e' -n -q :a' :a'' :c :c' :e :e' :h :h' :j' <f)
- Macrolabis ruebsaameni* Hedicke sur *Brunella grandiflora* (:m)
- Mayetiola poae* (Bosc) sur *Poa sp.* (j)
- Mikiola fagi* (Hartig) sur *Fagus silvatica* (-a -b -b' -e' -j' :a' :a'' :e'' :g :g' :g'' :h :j' :o :o' :q :r :r'' <j')
- Noeëta pupillata* (Fallen) sur *Hieracium gr. murorum* (:e)
 sur *Hieracium prenanthoides* (j -g)
- Oligotrophus juniperinus* (Linné) sur *Juniperus communis* (f h' h'' m !d li -b -f -j -l :c :c' :d :h'' :j :j' :l' :n :o' :p <g)
- sur *Juniperus nana* (k y !k' !t !u *c *e -i :c :c'' :e' :i :i' :i'' :l :l' :n <f <i)
- Oligotrophus panteli* Kieffer sur *Juniperus communis* (:g' :j)
 sur *Juniperus nana* : (*e -i :e')
- Oligotrophus sabinae* Kieffer sur *Juniperus sabina* (h h' !d *f)
- Oligotrophus schmidtii* Rübsaamen sur *Juniperus communis* (-j :b'' :j :j' :p)
- Paroxyna doronici* (Löw) sur *Doronicum grandiflorum* (u !c !t :f')
- Phegomyia fagicola* (Kieffer) sur *Fagus silvatica* (:o)
- Physemococcus ulmi* (Kieffer) sur *Ulmus gr. campestris* (:r <c' <g)
- Rhopalomyia artemisiae* Bouché sur *Artemisia campestris* (w)
- Sackenomyia reaumuri* (Bremer) sur *Viburnum lantana* (h j -g :g'')
- Schizomyia galiorum* Kieffer sur *Galium gr. mollugo* (:b)
- Schmidtella gemmarum* Rübsaamen sur *Juniperus communis* (:g')

- Semudobia betulae* (Winnertz) sur *Betula verrucosa* (:g :r')
- Tephritis arnicae* (Linné) sur *Arnica montana* (c !a !b !r !t !z *c *g :e :f')
- Tephritis leontodontis* (De Geer) ou *Paroxyyna tessellata* (Löw) sur *Leontodon hispidus* (*c) (voir description complémentaire)
- Uruphora terebrans* (Löw) sur *Cirsium eriophorum* (-f -i :b' :h'' :i)
sur *Cirsium spinosissimum* (!z)
- Uruphora sp. non U. terebrans*, probablement *U. eriolepidis* (Löw) sur *Carduus defloratus* (:c :e :e' :i')
- Wachtliella persicariae* (Linné) sur *Polygonum bistorta* (h !a !b)
- Wachtliella rosarum* (Hardy) sur *Rosa sp.* (h h' j m q :c' :d' :g :g' :g'' :j'' :l' :m :n :o' :r')
- Diptère Cécidomyiidé sp. nov.* sur *Astragalus penduliflorus* (!i) (voir description complémentaire)
- Diptère Cécidomyiidé* (= BUHR n° 7382) sur *Vaccinium uliginosum* formant galle semblable à celle de *Jaapiella vacciniorum* (Kieffer) (a)
- Diptère Cécidomyiidé* (= BUHR n° 3011) sur *Geranium sylvaticum* (!z *c :e) (voir description complémentaire)
- Diptère Cécidomyiidé sp. nov?* sur *Vaccinium uliginosum* (!c) (voir description complémentaire)
- Diptère Cécidomyiidé sp. nov?* sur *Ribes alpinum* (-g) (galle évoquant *Physemocecis sp.*; voir description complémentaire)

Hyménoptères

- Andricus anthracina* (Curtis) sur *Quercus pubescens x sessiliflora* (-a -e' -l -m :p'' <j)
- Andricus curvator* Hartig sur *Quercus pubescens x sessiliflora* (-l -m)
- Andricus foecundatrix* (Hartig) sur *Quercus sessiliflora* (!e -l -m :o')
- Andricus inflator* Hartig sur *Quercus pubescens x sessiliflora* (:p'')
- Andricus kollari* (Hartig) sur *Quercus sp.* (*f -l :o')
- Andricus solitarius* (Fonscolombe) sur *Quercus sessiliflora & pubescens* (-m :p'' :q)
- Aulacidea hieracii* (Bouché) sur *Hieracium prenanthoides* (j !s !x *h -a :c' :d' :e :e' :e'' :h <i)
sur *Hieracium sp.* (-l)
- Aylax papaveris* (Perris) sur *Papaver dubium* (*d *f -h :h')
- Biorhiza pallida* (Olivier) sur *Quercus pubescens x sessiliflora* (*f -m :p'')
- Blenncampa phyllocolpa* Vit. et Vik. sur *Rosa sp.* (h m !x *h -b' -d -e' -g -m :i :g' :h :l' :m :r')
- Cynips disticha* Hartig sur *Quercus sessiliflora x pubescens* (*f -m :o' :q)
- Cynips quercusfolii* Linné sur *Quercus sessiliflora x pubescens* (*f -m :o')
- Diastrophus mayri* Reinhard sur *Potentilla grandiflora* (k)
- Diplolepis gr eglantariae* (Hartig) sur *Rosa sp.* (m s :c :c' :d :e' :g' :j :l :l' :o')
- Diplolepis mayri* (Schlechtendal) sur *Rosa gr. canina* (<d <g)
- Diplolepis rosae* (Linné) sur *Rosa sp.* (h' h'' s y w !g *d *f -h -i -j -l -m :b'' :c :c' :d :e' :e' :g :g' :h' :h'' :j :j' :j'' :l :l' :n :o' :r :r' <a <c <d <d' <g)
- Diplolepis spinosissimae* (Giraud) sur *Rosa pimpinellifolia* (j y !a !g !i !i' !r !s :c')
sur *Rosa sp.* (:l :l' :n)
- Eurytoma sp. nov.* (voir description complémentaire) sur *Phyteuma betonicaefolium* (k)
- Euura atra* (Jurine) / *E. mucronata* (Hartig) sur *Salix daphnoides* (f h'' !s)
- Euura testaceipes* (Zaddach) sur *Salix alba* (m q y)
- Euura venusta* (Zaddach) sur *Salix caprea* (-e' -g)
- Neuroterus laeviusculus* Schenck sur *Quercus pubescens & sessiliflora* (-a -m <j)
- Neuroterus numismalis* (Olivier) sur *Quercus pubescens x sessiliflora* (-e' -m)
- Neuroterus quercusbaccharum* (Linné) sur *Quercus pubescens* (*f -a -l -m :p'')
- Pediaspis aceris* (Gmelin) sur *Acer opalus* (-j -n)
- Phanacis phoenixopodus* (Mayr) sur *Lactuca viminea* (w)
- Pontania acutifoliae* Zinovjev sur *Salix daphnoides* (f h h'' i j m !a !e !g !i !j !r !s !t !u !x !y *h -d -e' :c' :d :e' :h' :i :i' :i'' :n)
- Pontania arbuscula* Benson sur *Salix arbuscula* (d g k)
- Pontania bridgmanii* (Cameron) sur *Salix gr. caprea* (m !w !x -d -d' -i')
- sur *Salix grandifolia* (p !j !k !k')
- Pontania dolichura* (Thomson) sur *Salix purpurea* (f m !u *d :d)
- Pontania dolichura* (Thomson) s. sp. *P. eleagnocola* Kopelke sur *Salix incana* (y !y :c <f)
- Pontania dolichura* (Thomson) s. sp. *P. glaucae* Kopelke sur *Salix glauca* (!a)
- Pontania gallarum* (Hartig) sur *Salix caprea* (-b -d -g' -q :e'' :g :g')

- sur *Salix cf caprea / albicans* (g -d')
- sur *Salix sp.* (:h)
- Pontania hastatae** Vikberg sur *Salix hastata* (d k)
- Pontania kriechbaumeri** Konow sur *Salix incana* (f h m o q !e !g !s !y -e -e' -g -i :b" :c :d :e' :g :q' <c <e <f <h)
- Pontania nivalis** Vikberg sur *Salix glauca* (d k)
- Pontania** sg *Phyllocolpa* sur *Salix caprea* (!v !w -b -g -i -k :e':g':i)
- sur *Salix cinerea* (!o)
- sur *Salix daphnoides* (f h" !a !e !g !j !k !k' <f)
- sur *Salix grandifolia* (!i)
- sur *Salix hastata* (d)
- sur *Salix nigricans* (!x)
- sur *Salix pentandra* (*d)
- sur *Salix purpurea* (!x -d :b :e' <h)
- Pontania proxima** (Lepelletier) sur *Salix alba* : (m q y !o)
- sur *Salix daphnoides* (-d)
- sur *Salix pentandra* (i k !x *d)
- Pontania reticulatae** Malaise sur *Salix reticulata* (e v !t)
- Pontania retusae** Benson sur *Salix retusa* (e l v !t !z *a *g :f)
- Pontania varia** Kopelke sur *Salix nigricans* (p m !o !r)
- Pontania vesicator** (Bremi) sur *Salix purpurea* (f !u)
- Pontania viminalis** (Linné) sur *Salix nigricans x cinerea* (m)
- sur *Salix purpurea* (f h h' j m o q !u *d -a -d' -d" -i -k -l :b :b" :c :c' :d :e' :g :g' :g" :h :j :m :q' :r" <c <d <e <f <h)
- Pontania sp. nov. ?** (voir description complémentaire) sur *Salix grandifolia* (!j !k !k' !s !w)
- Cynipidé sp.** sur *Quercus pubescens x sessiliflora* (-m)

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- BÉGUINOT J., 1989. Sur un critère d'invariance conditionnant la représentativité des indices d'association binaires. *Naturalia monspeliensia*, sér. Bot., 54 : 93-105.
- BÉGUINOT J., 1995. Nouvelle formulation pour les profils écologiques : le profil bi-invariant. *Ecologie*, 26 (1) : 41-44.
- BÉGUINOT J., 1997. Invitation à découvrir l'étonnant monde des Galles végétales. *Bull. Soc. Bot. Centre-Ouest*, 28 : 177-180.
- BÉGUINOT J., 2000a. Catalogue complémentaire des Zoocécidies de Saône et Loire, première réactualisation. *Bull. Soc. Hist. Nat. Autun*, 173 : 11-21.
- BÉGUINOT J., 2000b. Une station sensible du rare Diptère cécidogène *Guignonia potentillarum* en Bourgogne méridionale. *Bull. Soc. Hist. Nat. Creusot*, 48 : 22-24.
- BÉGUINOT J., 2000c. Une station « abyssale » de *Cetraria sepincola* (Lichen Parmeliaceae) dans la Réserve Naturelle de La Truchère. *Bull. Soc. Hist. Nat. Creusot*, 48 : 27-28.
- BÉGUINOT J., 2001a. Aperçu de la faune cécidogène (génératrice de galles) dans et autour de la zone d'aménagement « Coriolis » près gare TGV du Creusot. *Bull. Soc. Hist. Nat. Creusot*, 49 : 20-24.
- BÉGUINOT J., 2001b. Sur quelques espèces cécidogènes d'altitude nouvellement rencontrées dans les Alpes françaises (espèces présumées nouvelles pour la France ou pour la Science). *Bull. Soc. Hist. Nat. Autun*, 179 : 33-41.
- BÉGUINOT J., 2002a. Contribution au recensement de la faune cécidogène d'altitude dans le bassin de l'Ubaye (Alpes sud-occidentales françaises). *Bull. Soc. Linn. Lyon*, 71 (2) : 65-74.
- BÉGUINOT J., 2002 b. Révision des cécidies " en bourgeons " induites par les diptères Cecidomyiidae sur *Coronilla emerus* L. et *Coronilla minima* L. (Fabacées). *Bull. Soc. Linn. Lyon*, 71 (10) : 405-409.
- BÉGUINOT J., 2002c. Sur l'extension en France de *Dasineura dioicae* (Rübsaamen) (Diptera : Cecidomyiidae), insecte cécidogène sur *Urtica dioica* L. : notes de distribution, biologie et écologie. *Bull. Soc. Linn. Bordeaux*, 30 (2) : 119-123.
- BÉGUINOT J., 2002d. Premier aperçu sur la faune cécidogène (inductrice de « galles végétales ») dans le sud-ouest haut-marnais. *Bull. Soc. Sc. Naturelles Archéologie Haute-Marne*, nouv. série, 1 : 78-87.

- BÉGUINOT J., 2002e. Contribution au recensement de la faune cécidogène d'altitude dans le bassin de l'Ubaye (Alpes sud-occidentales françaises). *Bull. Soc. Linn. Lyon*, 71 (2) : 65-74.
- BÉGUINOT J., 2002f. Zoocécidies observées dans le sud de la Côte d'Or. *Bull. Soc. Hist. Nat. Autun*, 181 : 17-26.
- BÉGUINOT J., 2002g. Aperçu de la faune cécidogène (inductrice de galles) aux environs de Montceaux-Ragny, suivi de quelques remarques écologiques et éthologiques. *Bull. Soc. Hist. Nat. Autun*, 183 (3) : 5-22.
- BÉGUINOT J., 2002h. Première esquisse de recensement de la faune des arthropodes cécidogènes de la forêt de Montmain (sud d'Autun). *Bull. Soc. Hist. Nat. Creusot*, 50 : 37-49.
- BÉGUINOT J., 2002i. Bref aperçu de la faune cécidogène (génératrice de galles végétales) aux abords du Canal du Centre, dans le secteur de Saint-Léger-sur-Dheune. *Bull. Soc. Hist. Nat. Creusot*, 50 : 3-5.
- BÉGUINOT J., 2003a. Recensement préliminaire de la faune cécidogène du département de Vaucluse (arthropodes inducteurs de galles végétales). *Bull. Soc. Linn. Provence*, 54 : 33-44.
- BÉGUINOT J., 2003b. Aperçu de la faune cécidogène sur les pelouses calcicoles du Mont Avril près Jambles et de la Montagne de la Folie près Bouzeron. *Bull. Soc. Hist. Nat. Autun*, 187 (3) : 7-16.
- BÉGUINOT J., 2005. Bref aperçu de la faune d'arthropodes cécidogènes observé au cours de la sortie du 12 septembre 2004 au sud-ouest d'Auberive (Val Germaines et Val Clavin). *Bull. Soc. Sc. Naturelles Archéologie Haute-Marne*, nouv. série, 4 : 3-6.
- BÉGUINOT J., 2006a. Aperçu de la faune cécidogène dans et autour d'une ville moyenne de la banlieue parisienne, avec quelques détails sur l'histoire naturelle originale de l'inducteur des « galles en pomme » sous les feuilles de chêne. *Bull. Soc. Linn. Normandie*, 119 : 101-111.
- BÉGUINOT J., 2006b. Catalogue complémentaire des Zoocécidies de Saône et Loire, deuxième actualisation. *Bull. Soc. Hist. Nat. Autun*, 193 : 23-34.
- BÉGUINOT J., 2006c. Premier aperçu de la faune cécidogène (inductrice de galles végétales) en Haute-Corrèze et régions voisines. *Bull. Soc. Bot. Centre-Ouest*, 37 : 147-160.
- BÉGUINOT J., 2007a. Un aperçu de la faune cécidogène du Morvan méridional, plateaux d'Antully et d'Uchon, massif du Morvan sud-oriental. *Bull. Soc. Hist. Nat. Autun*, 195 : 27-44.
- BÉGUINOT J., 2007b. *Filipendula vulgaris* Moench, une espèce végétale-hôte nouvelle pour l'insecte cécidogène *Dasineura ulmaria* (Bremi). *Revue Scientifique Bourgogne-Nature*, 6 : 32-33.
- BÉGUINOT J., 2010. Trois espèces d'insectes inféodées au Robinier faux-acacia et nouvelles pour la Bourgogne : *Parectoparobiniella*, *Obolodiplosisrobiniae*, *Platygasterrobiniae*. *Revue Scientifique Bourgogne Nature*, 12 : 91-99.
- BUHR H., 1964. Bestimmungstabellen der Gallen an Pflanzen Mittel- und Nord- Europas. Gustav Fisher Verlag, Jena, 2 vol., 1572 p.
- CHAS E., 1994. *Atlas de la Flore des Hautes Alpes*. Conservatoire Botanique National Alpin et Parc National des Ecrins éd., Gap, 816 p.
- DAGET P. & GODRON M., 1982. *Analyse de l'écologie des espèces dans les communautés*. Masson, Paris, 163 p.
- DAUPHIN P. & ANIOTSBEHERE J.C., 1993 (rééd. 1997). Les Galles de France. *Mem. Soc. Linn. Bordeaux*, 2, 316p.
- DAWKINS R., 1996. *Le Gène égoïste*. Od. Jacob éd., Paris, 460 p.
- DAWKINS R., 1997. *Le Fleuve de la Vie*. Hachette éd., Paris, 190 p.
- DREGGER-JAUFFRET F. & SHORTHOUSE J.D., 1992. Diversity of gall-inducing insects and their galls. In SHORTHOUSE & ROHFRI TSCH 1992 ed.: 8-33.
- FOURNIER P., 1936. Les Quatre Flores de la France. P. Lechevalier éd., Paris, 1106 p.
- HARRIS K.M., 1994. Gall midges (*Cecidomyiidae*): classification and biology. In WILLIAMS 1995 ed.: 201-211.
- MEYER J., 1987. *Plant Galls and Gall-Inducers*. Gebrüder Borntraeger, Berlin, 291 p.
- ROHFRI TSCH O., 1992. Patterns in Gall development. In SHORTHOUSE & ROHFRI TSCH ed.: 60-86.
- SHORTHOUSE J.D. & ROHFRI TSCH O., 1992. *Biology of Insect-induced Galls*. Oxford University Press, 285 p.
- SKUHRAVA M. & SKUHRAVY V., 2004. Gall midges (Diptera: Cecidomyiidae) of the Hautes-Alpes (south-eastern France). *Bull. Soc. Linn. Bordeaux*, 32 (1) : 47-65.
- SKUHRAVA M., SKUHRAVY V. & HELLRIG K., 2001. Die Gallmückenfauna (Cecidomyiidae, Diptera) Südtirols ein Beitrag zur Gallmückenfauna Italiens. *Gredleriana*, 1: 83-132.
- SKUHRAVA M., SKUHRAVY V., DAUPHIN P. & COUTIN R., 2005. Gall midges of France – Les Cécidomyies de France. *Mém. Soc. Linn. Bordeaux*, volume 5.
- WEIS A.E. & ABRAHAMSON W.G., 1986. Evolution of host-plant manipulation by Gall-makers: ecological and genetic factors in the *Solidago* – *Eurosta* system. *Am. Nat.* 127 : 681-695.
- WILLIAMS M.A.J. ed., 1995. *Plant Galls: organisms, interactions, populations*. The Systematic Assoc., Special Volume n°49, Oxford Science Publications, 485 p.

SOCIÉTÉ LINNÉENNE DE LYON

Siège social : 33, rue Bossuet, F-69006 LYON

Tél. et fax : +33 (0)4 78 52 14 33

<http://www.linneenne-lyon.org> — email : societe.linneenne.lyon@wanadoo.fr

Groupe de Roanne : Maison des anciens combattants, 18, rue de Cadore, F-42300 ROANNE

Rédaction : Marie-Claire PIGNAL – Directeur de publication : Bernard GUÉRIN

Conception graphique de couverture : Nicolas VAN VOOREN



Tome 81 Fascicule 5-6 Mai-Juin 2012

SOMMAIRE

Dodelin B. – Situation en Corse de <i>Clamoris crenata</i> (Mulsant) (Coleoptera Tenebrionidae).....	83 - 85
Béguinot J. – Investigations sur la faune cécidogène d'altitude dans le Parc National des Ecrins	87 - 116
Denninger C. et Van Maanen M. – Plantes observées sur un bras de la Saône à Saint-Germain-au Mont-d'Or (Rhône, France).....	117 - 118
Pierotti H. et Rouault E. – Peritelini nouveaux ou intéressants de la faune méditerranéenne occidentale. XVI. <i>Peritelus subsetosus</i> Rey 1894 du sud de la France, espèce valide appartenant au genre <i>Pseudomeira</i> Stierlin 1882 (Coleoptera Curculionidae).....	119 - 121
Guérin B. – Compte rendu faunistique de la sortie entomologique à Fréjus (Var) (7-8 mai 2011) : les Esclamandes et le vallon du Reyran	123 - 127
Brunet-Lecomte P. – Présence de la musaraigne de Miller <i>Neomys anomalus</i> Cabrera 1907 (<i>Soricomorpha</i> , <i>Soricidae</i>) dans l'Isle Crémieu (Isère, France).....	129 - 131

Couverture : En herborisant au printemps dans les gorges d'Imbros (Crète), une endémique crétoise *Campanula tubulosa* Lam. Crédit : B. Berthet-Grelier

CONTENTS

Dodelin B. – Status of <i>Clamoris crenata</i> (Mulsant) in Corsica (Coleoptera Tenebrionidae).....	83 - 85
Béguinot J. – Survey of the gall-inducing fauna of uplands in the "Parc National des Ecrins" (French Alps).....	87 - 116
Denninger C. et Van Maanen M. – Vegetation found along a side stretch of the Saône River, near Saint-Germain-au Mont-d'Or (Rhône department, France).....	117 - 118
Pierotti H. et Rouault E. – New and interesting Peritelini of the Western Mediterranean fauna. XVI. <i>Peritelus subsetosus</i> Rey 1894 from Southern France, valid species included in the genus <i>Pseudomeira</i> Stierlin 1882 (Coleoptera Curculionidae).....	119 - 121
Guérin B. – Faunistical report of the field entomological trip at Fréjus (Var) (May 7-8 2011).....	123 - 127
Brunet-Lecomte P. – Presence of Miller's water shrew <i>Neomys anomalus</i> Cabrera 1907 (<i>Soricomorpha</i> , <i>Soricidae</i>) in Isle Crémieu (Isère, France).....	129 - 131

Prix 10 euros

ISSN 0366-1326 · N° d'inscription à la C.P.P.A.P. : 1114 G 85671

Imprimé par Imprimerie Brailly, 69564 Saint-Genis-Laval Cedex

N° d'imprimeur : V0001XX/00 · Imprimé en France · Dépôt légal : mai 2012

Copyright © 2012 SLL. Tous droits réservés pour tous pays sauf accord préalable.