



Les Garennes-sur-Loire (49)

ENS des Garennes

Inventaires des invertébrés
Année 2021

Référence	TOURNEUR J., 2021. <i>Les Garennes-sur-Loire (49) ENS des Garennes. Inventaire des invertébrés</i> . Beaupréau-en-Mauges : CPIE Loire Anjou. Novembre, 20 p. Rapport d'étude pour le groupe la commune des Garennes-sur-Loire.	
N° étude CPIE	Bl120	
Commanditaire	Commune des Garennes-sur-Loire 15 Grand'Rue, Juigné-sur-Loire 49610 Les Garennes-sur-Loire Tél. 02.41.91.90.09 www.les-garennes-sur-loire.fr	Contact : Philippe Boisdron Courriel : espacenature@les-garennes-sur-loire.fr Tél. 02.40.85.68.80 / 06.85.52.46.74
Réalisation de l'étude	CPIE Loire Anjou 3 bis rue Chanoine Libault – Beaupréau 49600 Beaupréau-en-Mauges www.cpieloireanjou.fr	Contact : Jérôme Tourneur Courriel : contact@cpieloireanjou.fr Tél. 02.41.71.77.30
Crédit photo	Sauf mention contraire, toutes les photos sont issues de la photothèque de la base de données de l'Union Régionale des CPIE	

Sommaire

1	INFORMATIONS GÉNÉRALES	2
1.1	Contexte de l'étude.....	2
1.2	Localisation de l'aire d'étude.....	2
2	MÉTHODOLOGIE.....	3
2.1	Prospections de terrain.....	3
2.2	Analyse des données	4
3	RÉSULTATS	5
3.1	Les Araignées.....	6
3.2	Les Syrphes	9
3.2.1	<i>Diagnostic écologique Syrph-the-Net (StN)</i>	11
3.2.2	<i>Recommandation</i>	13
3.3	Les autres espèces.....	14
4	POUR FINIR.....	15
5	ANNEXE : LISTE DES ESPÈCES OBSERVÉES.....	16

1 Informations générales

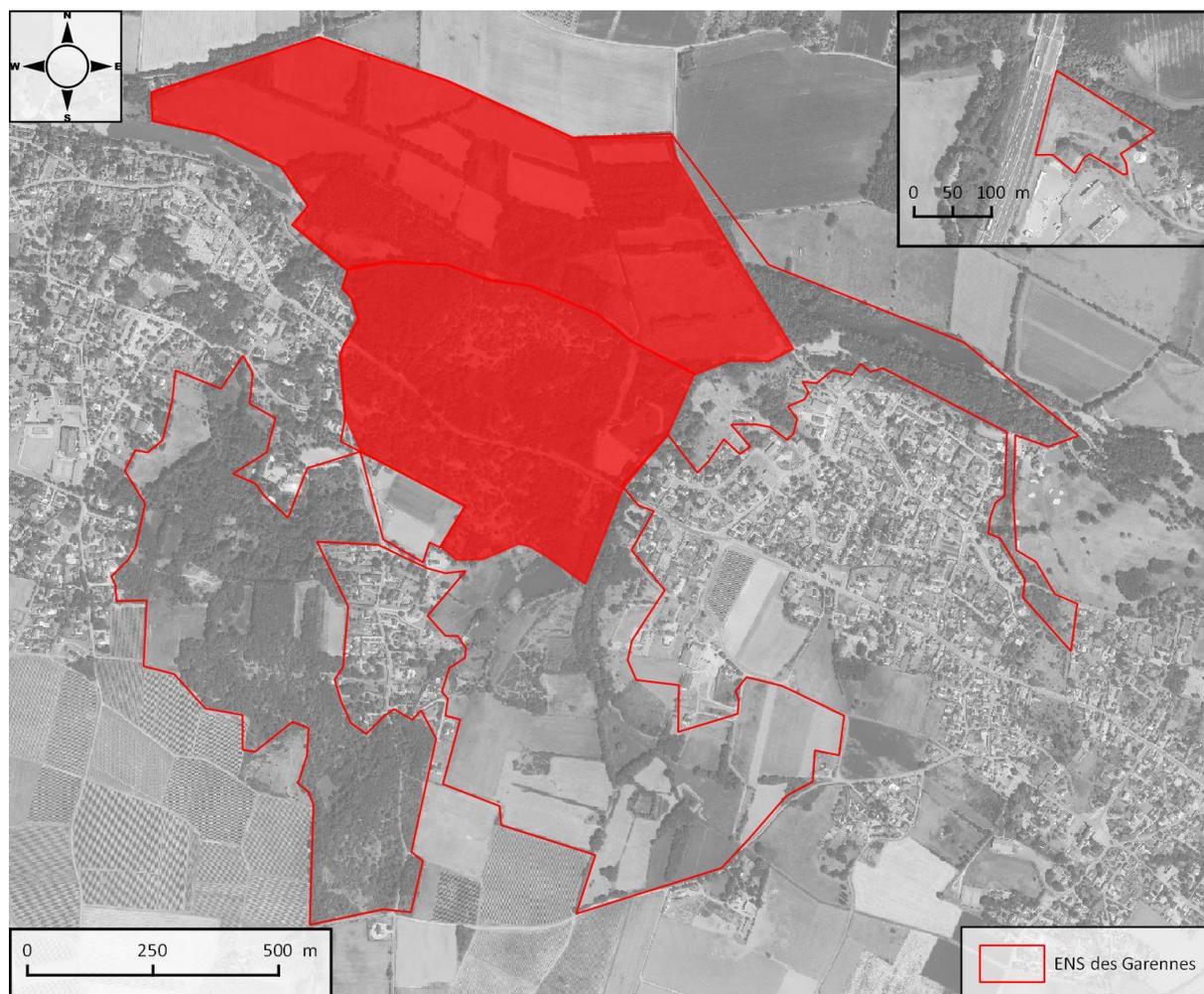
1.1 Contexte de l'étude

La commune des Garennes-sur-Loire a mis en place un plan de gestion pluriannuel de ses anciennes ardoisières classées en Espace Naturel Sensible (ENS) du Maine-et-Loire. Dans le cadre du plan plusieurs fiches action visent à une meilleure connaissance de l'ENS. Parmi celles-ci la commune des Garennes souhaite mettre en œuvre la fiche SEo2 dédiée à l'inventaire des invertébrés.

1.2 Localisation de l'aire d'étude

Carte 1. Localisation de l'aire d'étude

L'aire d'étude est principalement composée du parc des Garennes et des prairies situées immédiatement au nord de celui-ci.



Carte 1. Localisation de l'aire d'étude

2 Méthodologie

Carte 2. Localisation des pièges / Figure 1. Méthodes de piégeage

2.1 Prospections de terrain

Afin d'optimiser les inventaires, de limiter les déplacements et d'inventorier le maximum d'invertébrés différents, nous avons utilisé en priorité des pièges passifs, complétés par une chasse active :

1. Mise en place d'une « tente Malaise » : ce piège agit prioritairement sur les espèces volantes. Celles-ci viennent heurter la toile de la tente ; leur réflexe naturel de fuite les conduit à tenter de s'échapper par le haut où elles sont collectées dans un pot collecteur rempli d'alcool (pour permettre leur conservation) ;
2. Mise en place de 4 « pièges Barber » : ces pièges capturent prioritairement les espèces se déplaçant au sol, et sont donc complémentaires de la tente Malaise. Il s'agit de simples pots enterrés dans le sol et contenant de l'alcool et dans lesquels chutent les invertébrés. Ils sont alors collectés et identifiés
3. Chasse active au cours desquelles un naturaliste se déplace sur le terrain.



Carte 2. Localisation des pièges
P1 à P4 : pièges Barber



Figure 1. Méthodes de piégeage

À gauche : tente Malaise ; à droite : piège Barber

Les pièges (tente Malaise et pièges Barber) ont été relevés globalement tous les 15 jours et les spécimens collectés mis en piluliers et localisés et datés. Les pièges ont été actifs du 01/04/21 au 09/09/21. Du fait d'un printemps/début d'été extrêmement humide, une seule chasse à vue a été réalisée lors de la pose des pièges le 01/04/21.

Au vu de la très grande quantité d'invertébrés collectés, nous avons déterminé en priorité les groupes des araignées et des syrphes. Toutefois tous les autres invertébrés collectés ont été conservés et pourront être déterminés dans les années à venir si l'occasion se présente.

2.2 Analyse des données

Au terme de l'inventaire l'ensemble des données acquises a été informatisé dans la base de données de l'Union Régionale des CPIE des Pays de la Loire.

Les syrphes ont fait l'objet d'une analyse particulière via la méthode Syrph-the-Net (StN). StN est une méthode d'analyse des espaces naturels fondée sur un groupe de mouches particulier : les syrphes. Les larves de syrphes occupent la plupart des milieux et leurs écologies sont bien connues : les syrphes sont, de ce fait, de très bons bio-indicateurs de l'état de conservation de l'environnement. La méthode StN propose un protocole standardisé (tente Malaise) pour évaluer l'intégrité écologique d'un site. Le principe est de comparer la liste des syrphes collectés à une liste de syrphes théorique attendus compte tenu des habitats en présence. Plus la liste de syrphes collectés est proche de la liste de syrphes attendus, plus l'état de conservation du milieu peut être jugé favorable. Il est à noter que pour des raisons de coût et de temps une seule tente Malaise a été déployée bien que le protocole en recommande au minimum deux. Pour information plusieurs études StN en réserve naturelle, pour les mêmes raisons, se sont aussi contentées d'une seule tente.

3 Résultats

Au total **1004 spécimens** d'invertébrés ont été déterminés lors de l'étude pour un total de **156 espèces**. Parmi celles-ci 3 espèces possèdent un statut de patrimonialité. Pour rappel le statut de patrimonialité se définit comme suit :

- **des espèces protégées :** la protection des espèces peut être régionale ou nationale, ces deux statuts engendrant les mêmes contraintes. **La protection d'une espèce a une portée réglementaire :** le dérangement et/ou la destruction de spécimens (larves, oeufs, jeunes, adultes...) ou de leurs habitats de reproduction et/ou de repos sont strictement interdits. Il faut signaler que le statut administratif et/ou légal d'une espèce ne traduit pas automatiquement un caractère de vulnérabilité : le statut de protection de certaines espèces peut en effet traduire davantage une interdiction de prélèvement par la chasse qu'une sensibilité particulière, notamment chez les oiseaux (ex. : le Rouge George ou le Pic vert sont par exemple des oiseaux communs, mais protégés pour les préserver des prélèvements effectués par la chasse) ;

- **des espèces sur liste rouge :** les listes rouges répertorient les espèces dont l'existence même est menacée. Il existe des listes rouges nationales ou régionales. Ces listes classent les espèces menacées selon plusieurs niveaux : CR - espèce en danger critique d'extinction ; EN - espèce en danger d'extinction ; VU - espèce vulnérable ; NT - espèce presque menacée. Les listes rouges n'ont pas de portées réglementaires, mais sont des outils importants pour définir la sensibilité écologique d'un site et en fixer les priorités de conservation.

- **les espèces déterminantes de ZNIEFF :** les ZNIEFF (Zones Naturelles d'Intérêt Écologique Faunistique et Floristique) sont un outil créé par le Muséum national d'histoire naturelle pour identifier des zones à forte sensibilité écologique et biologique. Pour établir le périmètre de ces zones on s'appuie sur la présence de certaines d'espèces particulières, les espèces déterminantes de ZNIEFF, dont la liste est fixée au niveau régional. Ces espèces peuvent être protégées, menacées, en limite d'aire de répartition ou simplement caractéristiques d'un milieu sensible ;

- **les espèces Natura 2000 :** il s'agit des espèces inscrites à la directive européenne Habitats-Faune-Flore. Elles sont particulièrement importantes lorsque le périmètre d'un projet se situe en zone Natura 2000 et ont, dans ce cas, **une portée réglementaire**. Les obligations liées à ces espèces sont alors les mêmes que celles liées aux habitats d'intérêt communautaire (*cf. supra* : les habitats naturels).

- **les espèces sensibles :** à noter que certaines espèces sans statut actuel, mais apparaissant comme sensibles en l'état actuel des connaissances sont intégrées aux espèces patrimoniales. Elles n'ont bien évidemment aucun caractère réglementaire.

3.1 Les Araignées

Figure 2. Carte de répartition des araignées patrimoniales recensées

Un total de **429 spécimens** a été identifié dont 334 araignées et 95 opilions (« faucheux »). Ces 429 individus représentent un total de **84 espèces** (79 araignées et 5 opilions). Sur ces 84 espèces 2 espèces ont un statut de patrimonialité mais plusieurs autres espèces, bien que sans statut, méritent une attention particulière du fait de leur rareté. Ces espèces sont récapitulées dans le tableau suivant :

Tableau 1. Araignées patrimoniales recensées sur l'aire d'étude

Nom scientifique	Protection nationale	Protection régionale	Liste rouge nationale	Liste rouge régionale	Natura 2000	ZNIEFF	Nombre collecté
<i>Nomisia exornata</i> (C.L. Koch, 1839)						X	2
<i>Zelotes aeneus</i> (Simon, 1878)						X	1
<i>Ceratinella scabrosa</i> (O. Pickard-Cambridge, 1871)							1
<i>Clubiona germanica</i> Thorell, 1871							7
<i>Clubiona similis</i> L. Koch, 1867							5
<i>Liocranoeca striata</i> (Kulczynski, 1882)							2

Liste rouge : CR = en danger critique ; EN = en danger ; VU = vulnérable ; NT = presque menacée

Natura 2000 : H2 H4 = Directive Habitats-Faune-Flore annexe 2 ou 4 ; O1 = directive Oiseaux annexe 1



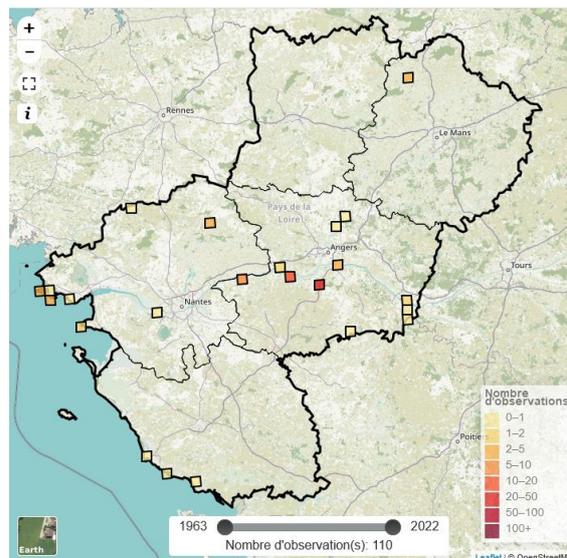
Figure 2. Carte de répartition des araignées patrimoniales recensées

***Nomisia exornata* (C.L. Koch, 1839)**

ZNIEFF



Cliché domaine public <https://wiki.arages.de>

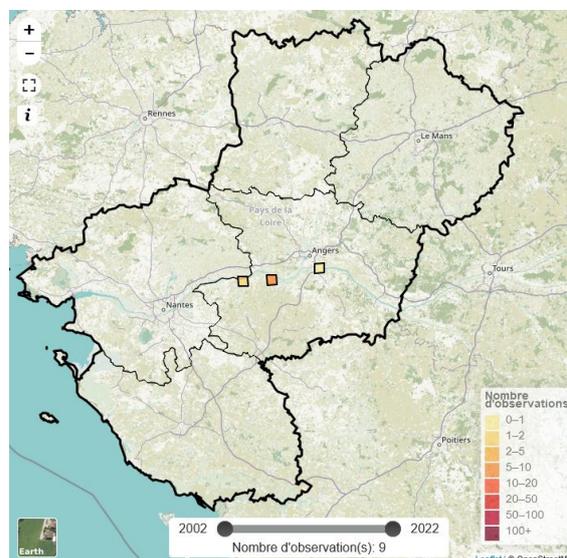


***Zelotes aeneus* (Simon, 1878)**

ZNIEFF



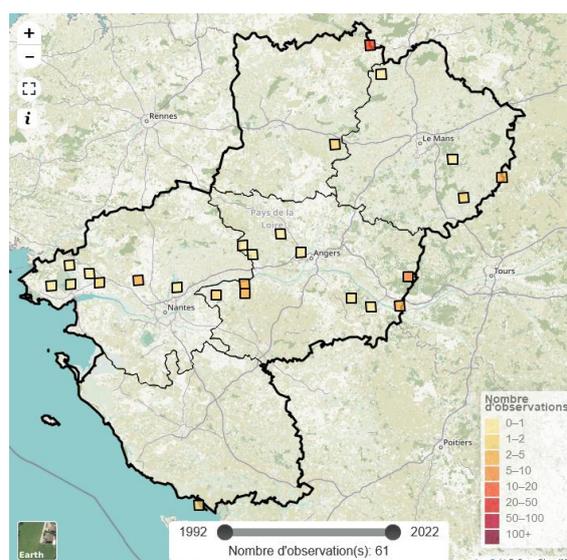
Cliché domaine public http://www.pavouci-cz.eu



***Ceratinella scabrosa* (O. Pickard-Cambridge, 1871)**



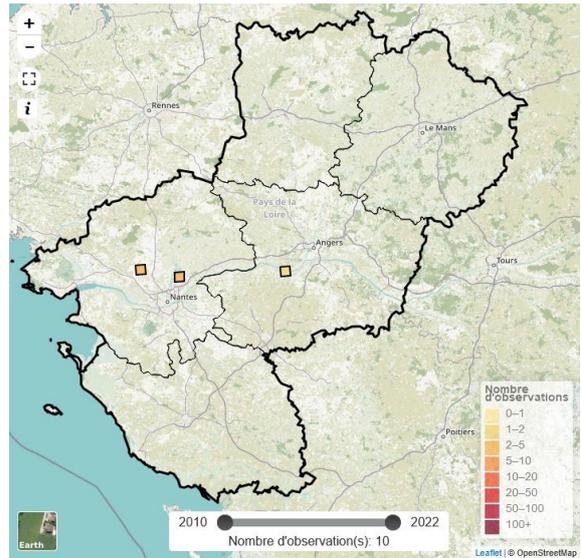
Cliché domaine public http://www.pavouci-cz.eu



***Clubiona germanica* Thorell, 1871**



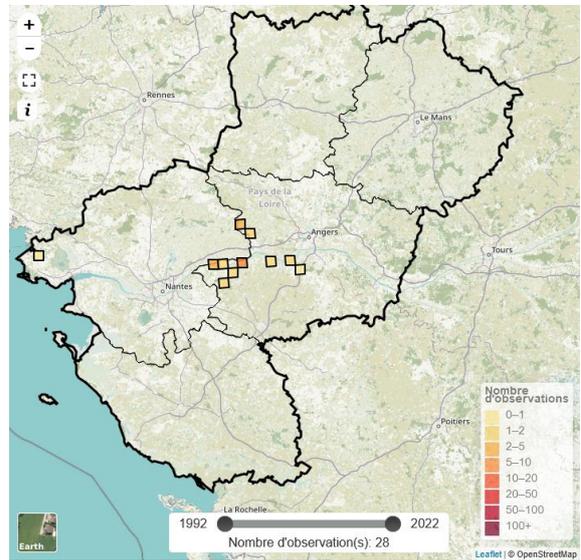
Cliché domaine public <https://wiki.arages.de>



***Clubiona similis* L. Koch, 1867**



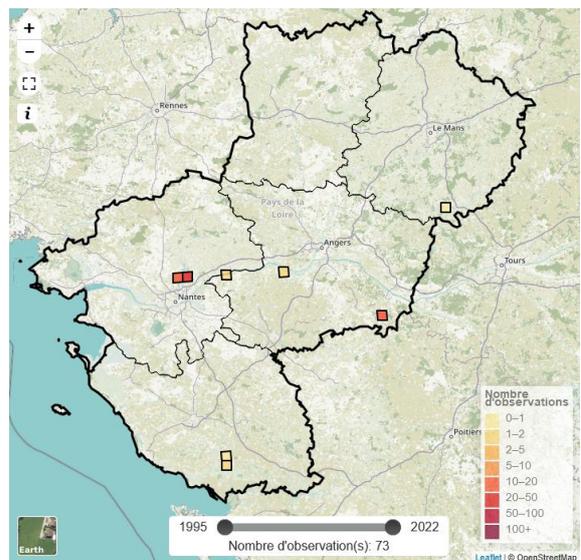
Cliché domaine public <https://wiki.arages.de>



***Liocranoeca striata* (Kulczynski, 1882)**



Cliché domaine public <https://wiki.arages.de>



Les deux premières espèces, *Nomisia exornata* et *Zelotes aeneus*, sont des espèces caractéristiques des pelouses sèches que l'on retrouve sur les « terrils » des Garennes. Les quatre autres espèces sont plutôt liées aux milieux frais à humides, inondables longuement ou non. Elles ont été capturées dans les différentes peupleraies inondables du site (piège Barber et tente Malaise).

Parmi ces six araignées 3 espèces s'avèrent particulièrement rares en Pays de la Loire. *Zelotes aeneus* n'est présente qu'en Maine-et-Loire. Elle n'était connue jusqu'à présent que de deux communes de bord de Loire, les Garennes constituant la troisième localité pour l'espèce. *Clubiona germanica* est aussi rare que la précédente. En Maine-et-Loire elle n'était connue que de Chalonnes-sur-Loire. Enfin *Liocranoca striata* est une petite araignée présente dans 4 départements sur 5 mais de manière très ponctuelle : en Maine-et-Loire elle est connue des bords de la Loire à Montjean-sur-Loire et Drain, ainsi que de Montreuil-Bellay dans le sud-est du département. On notera par ailleurs qu'à l'exception des de *Clubiona* il n'a été capturé à chaque fois qu'un ou deux individus, renforçant le caractère rare de ces espèces, y compris à l'échelle du site.

On constate donc que, concernant les araignées, les enjeux se concentrent à la fois sur les cortèges de milieux secs (bien représentés ici) et les cortèges de zones inondables.

Enfin il est important de signaler que les piégeages s'étant achevés début septembre une part non négligeable des araignées n'a pas été inventoriée. Il s'agit notamment des araignées de la famille des Linyphiidae (minuscules araignées de 2mm en moyenne) qui sont plutôt hivernales et parmi lesquelles sont potentiellement présentes de nombreuses espèces rares (c'est une des plus grosses familles d'araignées). Il est donc fortement probable que les enjeux de conservation liés aux araignées soient plus élevés que ce qu'en montre l'étude, d'autant que la météo de 2021 a plutôt été très défavorable aux invertébrés.

3.2 Les Syrphes

Figure 2. Carte de répartition des araignées patrimoniales recensées

Un total de **487 spécimens** de syrphes a été déterminé pour seulement **37 espèces** identifiées. Parmi celles-ci 4 espèces peuvent être considérées comme patrimoniales :

Tableau 2. Syrphes patrimoniaux recensés sur l'aire d'étude

Nom scientifique	Protection nationale	Protection régionale	Liste rouge nationale	Liste rouge régionale	Natura 2000	ZNIEFF	Nombre collecté
<i>Cheilosia albipila</i> Meigen, 1838							1
<i>Eumerus amoenus</i> Loew, 1848						X	3
<i>Meligramma euchroma</i> (Kowarz, 1885)							1
<i>Pipiza lugubris</i> (Fabricius, 1775)							1

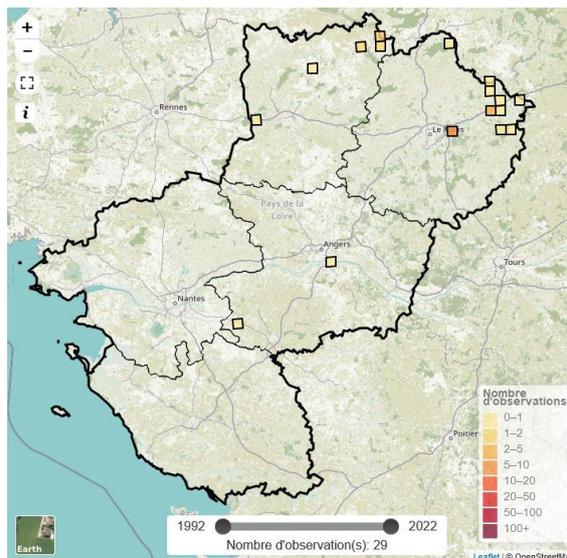
Liste rouge : CR = en danger critique ; EN = en danger ; VU = vulnérable ; NT = presque menacée

Natura 2000 : H2 H4 = Directive Habitats-Faune-Flore annexe 2 ou 4 ; O1 = directive Oiseaux annexe 1

***Cheilosia albipila* Meigen, 1838**



Cliché <https://commons.wikimedia.org>



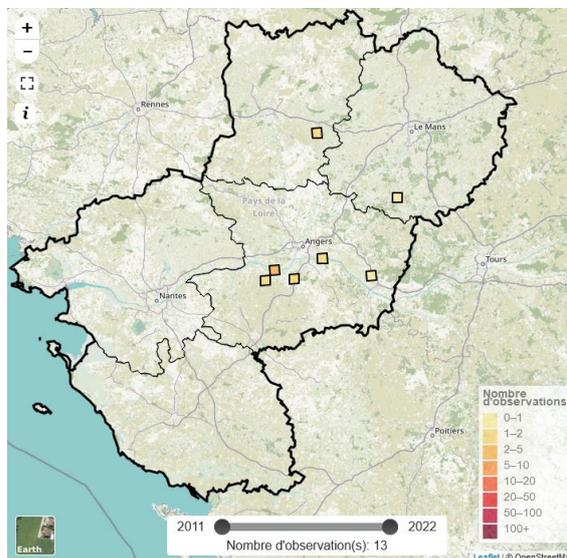
***Eumerus amoenus* Loew, 1848**

ZNIEFF



* Valter Jacinto

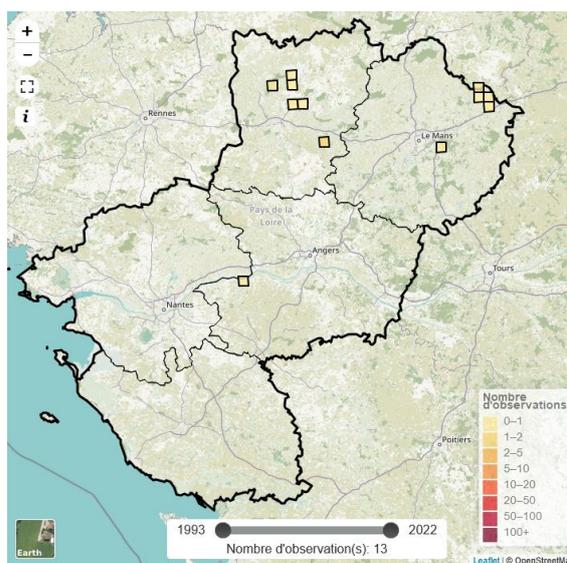
Cliché domaine public <https://naturdata.com>



***Meligramma euchroma* (Kowarz, 1885)**

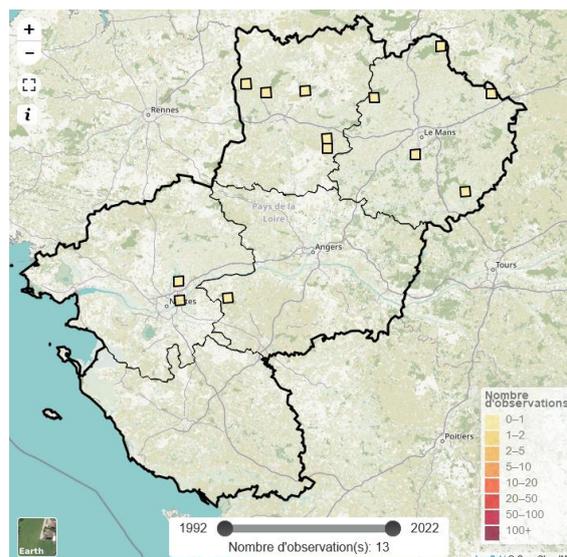


Cliché <https://insektarium.net>



Pipiza lugubris (Fabricius, 1775)

Cliché domaine public <https://www.digital-nature.de>



Toutes ces espèces sont liées aux boisements du site. *Cheilosia albipila* est liée aux boisements humides à Saule du nord du site. *Meligramma euchroma* et *Pipiza lugubris* peuvent être associés aux forêts mésophiles matures du parc. *Eumerus amoenus* fréquente, quant à lui, plus particulièrement les boisements les plus chauds (« terrils » probablement), voire les prairies permanentes non améliorées du nord du site. Toutes ces espèces peuvent être considérées comme rares en Pays de la Loire, voire très rares à exceptionnelles en Maine-et-Loire en l'état des connaissances.

3.2.1 Diagnostic écologique Syrph-the-Net (StN)

L'analyse par le biais du système expert StN prédit la présence de 206 espèces sur le site, compte tenu des différents habitats identifiés. Sur ces 206 espèces seulement 34 sont au rendez-vous ce qui donne une intégrité écologique du site de seulement 17%, résultat particulièrement faible malgré une bonne description des habitats (92%).

Tableau 3. Résultats globaux de l'analyse StN

Espèces	Nb total	Paramètres étudiés	%
Prédites	206	Intégrité écologique	17
Au rendez-vous	34	Qualité de description des habitats	92
Manquantes	172	Altération des habitats	83
Inattendues	3	Degré d'influence autre	8

L'intégrité écologique du site est étonnamment basse. Si elle résulte de certains éléments que nous évoquons ci-dessous, notons dès à présent que ce résultat peut dans une certaine mesure être biaisé pour au moins deux raisons : (1) le protocole standard StN prévoit la pose de deux tentes Malaises par point de collecte ; cela permet d'avoir une « deuxième chance » dans le cas où une tente serait mal placée et augmente les chances de capture. (2) le printemps/début d'été 2021 ayant été particulièrement pluvieux,

aucune chasse manuelle n'a été réalisée, ce qui aurait augmenté les chances de capture d'espèces peu attirées par les tentes Malaise.

Ceci étant dit, si l'on regarde l'intégrité écologique habitat par habitat, les résultats apparaissent plus nuancés, comme le montre le graphique ci-dessous :

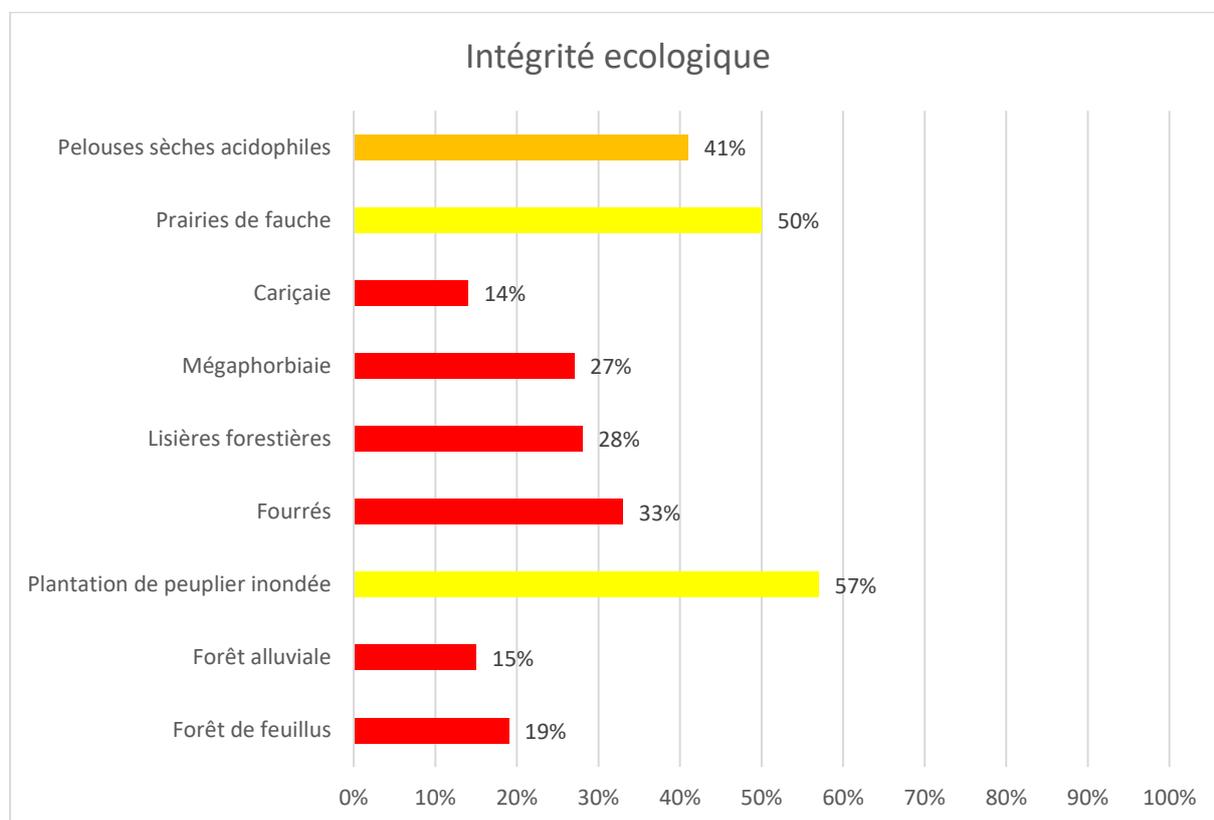


Figure 3. Intégrité écologique par grands types d'habitats recensés sur le site

• LES BOISEMENTS

On constate qu'à l'exception des peupleraies (bonne intégrité écologique avec 57%), les boisements présentent une mauvaise intégrité écologique, avec respectivement 19 % pour la chênaie et 15 % pour les parcelles de forêt humide à base d'ormes, de frênes, et de saule. Ces mauvaises notes résultent, pour les deux types de forêts, des trois mêmes facteurs :

1. L'absence ou la faible présence dans le périmètre d'étude d'arbres sénescents. Ce sont des arbres vieillissants (voire pourrissants) présentant des cavités, des lésions (coulées de sève), des écorces décollées... Tous ces microhabitats très particuliers sont nécessaires au développement de plusieurs espèces qui n'ont pas été observées ;
2. L'absence de bois mort ou pourrissant. On note en effet une très mauvaise intégrité écologique du bois pour le compartiment « gros bois mort » (14 %), que ce soit sur pied ou au sol. Cela est confirmé par l'intégrité écologique du cortège des espèces saproxyliques qui est lui aussi mauvais avec seulement 12% ;

3. Un déficit de strate arbustive et herbacée en sous-bois.

Cet état de fait résulte très certainement de l'historique du site. Les boisements étudiés ici sont essentiellement des boisements relativement jeunes de recolonisation des anciennes carrières de schiste, ou de prairies abandonnées pour les boisements alluviaux. Les arbres n'ont pas encore atteint le stade de la sénescence. Il n'y a donc pas encore de vieux arbres à cavités, de troncs pourrissants (à l'exception de plusieurs haies de têtards mais peu représentées dans le périmètre d'activité de la tente Malaise). Il en découle naturellement une absence de gros bois mort. Les terrains séchant et pierreux constituent par ailleurs un substrat qui rend difficile le développement de la strate herbacée.

• LES PRAIRIES DE FAUCHE

Avec une intégrité de 50 % (7 espèces au rendez-vous sur 14 attendues), les prairies de fauche affichent une bonne intégrité écologique. À noter que la plupart des espèces manquantes sont relativement communes et leur absence est sans doute le fait d'un défaut de prospection : par exemple *Syrphus ribesii*, espèce très commune donnée manquante durant l'étude, a déjà bien été capturée sur le site. Aussi est-il probable que l'intégrité écologique des prairies soit encore meilleure que cela. Cela corrobore les données accumulées au cours de l'élaboration du plan de gestion de l'ENS des Garennes qui montraient le bon état de conservation de ces prairies de fauche.

• LES PELOUSES SÈCHES ACIDES

Avec un score de 41% les pelouses sèches ont une intégrité écologique moyenne (7 espèces au rendez-vous sur 17 prédites). Cette intégrité écologique modérée est sans doute en lien avec les faibles surfaces, très clairsemées, qu'occupe cet habitat. Les espèces manquantes évoluent et/ou hibernent principalement au niveau des racines ou de la surface du sol, dans la litière, qui n'est pas très développée (mis à part le cortège de mousses et lichens). Par ailleurs le substrat est exclusivement composé de plaquette de schiste tassées ; il est très séchant et monte très fort en température l'été : la strate herbacée – et les racines qui vont avec – a du mal à s'y développer.

3.2.2 Recommandation

Au vu des éléments évoqués ci-dessus plusieurs recommandations peuvent être émises quant à la gestion du site :

1. Laisser vieillir le boisement sans l'exploiter ;
2. Reprendre au maximum l'exploitation des anciens arbres têtards du site, source de microhabitats pour la faune (cavités) ;
3. Dans les zones boisées les plus denses, pratiquer des éclaircies afin de favoriser ponctuellement la strate herbacée ainsi que la strate arbustive (développement du sous-bois) ;
4. Ne pas nettoyer le sous-bois et laisser le bois mort au sol ou sur pied (sauf cas nécessitant une sécurisation) ;
5. Maintenir le maximum de surface de pelouses sèches et essayer de les connecter. L'incendie qui s'est produit récemment pourrait être une opportunité de réfléchir à un cœur de parc où les pelouses seraient plus nombreuses qu'auparavant.

3.3 Les autres espèces

Parmi les autres espèces d'insectes identifiées, deux espèces, bien que n'ayant aucun statut de patrimonialité ou réglementaire, peuvent être considérées comme rares à l'échelle des Pays de la Loire.

Tableau 4. Autres insectes présentant un intérêt recensés sur l'aire d'étude

Nom scientifique	Protection nationale	Protection régionale	Liste rouge nationale	Liste rouge régionale	Natura 2000	ZNIEFF	Nombre collecté
<i>Stenocorus meridianus</i> (Linnaeus, 1758)							1
<i>Nigrotipula nigra</i> (Linnaeus, 1758)							15

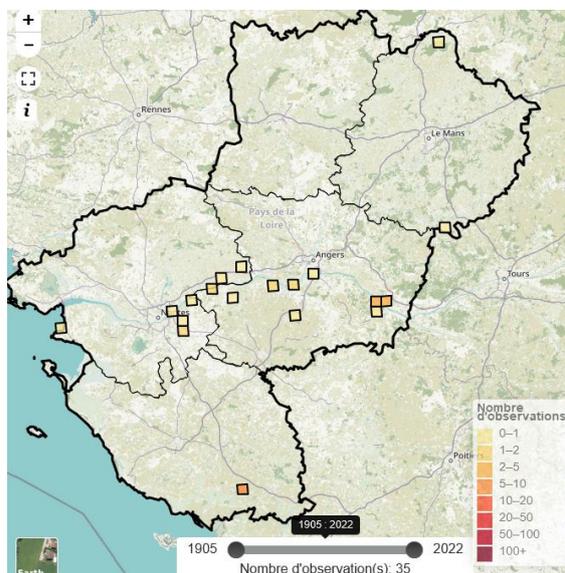
Liste rouge : CR = en danger critique ; EN = en danger ; VU = vulnérable ; NT = presque menacée

Natura 2000 : H2 H4 = Directive Habitats-Faune-Flore annexe 2 ou 4 ; O1 = directive Oiseaux annexe 1

Stenocorus meridianus (Linnaeus, 1758)



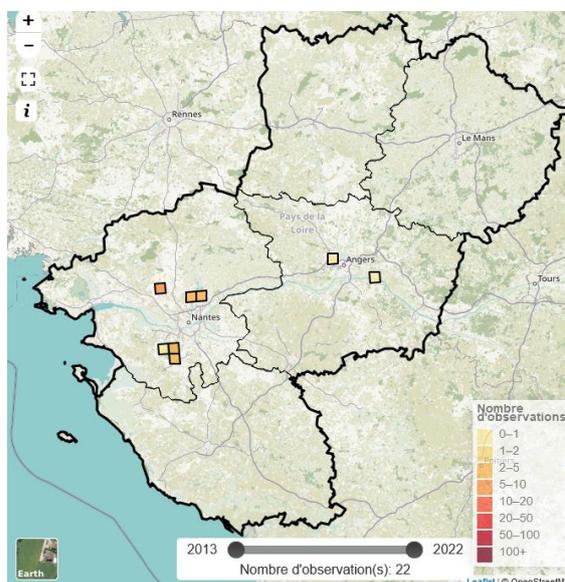
Cliché <https://commons.wikimedia.org>



Nigrotipula nigra (Linnaeus, 1758)



Cliché domaine public https://io.wp.com/insektarium.net/wp-content/uploads/2019/01/n.nigra_-1.jpg?ssl=1



- *Stenocorus meridianus* : c'est une espèce saproxylique des racines mortes de divers feuillus. L'adulte fréquente les lisières de prairies et les milieux humides (ripisylves, boisements alluviaux, marais). Il semblerait que cette espèce soit d'affinité calcicole, la Loire lui permettant de pénétrer dans le Massif armoricain (d'où sa répartition quasi uniquement ligérienne).
- *Nigrotipula nigra* : 15 spécimens ont pu être collectés durant l'étude. Cette espèce est très rare en Pays de la Loire. En Maine-et-Loire on connaît peu de données mais l'espèce avait été observée du côté de Blaison-Saint-Sulpice à l'est des Garennes-sur-Loire. Il semblerait donc que les bords de Loire soient très favorables à la « Tipule chocolat » qui affectionne les prairies humides, nombreuses dans ce secteur.

4 Pour finir...

Plus d'un millier d'invertébrés auront été identifiés dans le cadre de cette étude, pour un total de 166 espèces recensées. Ces invertébrés confirment la richesse biologique du site dont la particularité réside dans la présence dans un espace restreint de milieux secs, humides, boisés et prairiaux. L'intérêt des pelouses est ici encore démontré par le cortège arachnologique bien conservé et abritant des espèces rares en l'état de connaissances. Le potentiel des boisements doit aussi être évoqué : l'étude des syrphes, bien que légèrement décevante (mais quelques espèces rares ont pu être trouvées !), montre qu'un vieillissement des boisements et une reprise des arbres têtards offrent une belle opportunité d'accueillir une biodiversité hautement spécialisée et patrimoniale. Enfin de nombreux spécimens restent en attente de détermination. Celles-ci seront réalisées au fil des possibilités et viendront enrichir nos connaissances sur cet espace naturel sensible particulier.

5 Annexe : liste des espèces observées

GROUPE	NOMBRE
Arachnida	429
Araneae	334
Agelenidae	6
Agelena labyrinthica (Clerck, 1758)	4
Eratigena picta (Simon, 1870)	2
Amaurobiidae	1
Amaurobius ferox (Walckenaer, 1830)	1
Araneidae	3
Araneus sturmi (Hahn, 1831)	1
Gibbaranea gibbosa (Walckenaer, 1802)	1
Nuctenea umbratica (Clerck, 1758)	1
Cheiracanthiidae	1
Cheiracanthium punctorium (Villers, 1789)	1
Clubionidae	34
Clubiona brevipes Blackwall, 1841	1
Clubiona compta C.L. Koch, 1839	1
Clubiona corticalis (Walckenaer, 1802)	1
Clubiona germanica Thorell, 1871	7
Clubiona lutescens Westring, 1851	5
Clubiona neglecta O. Pickard-Cambridge, 1862	4
Clubiona pseudoneglecta Wunderlich, 1994	10
Clubiona similis L. Koch, 1867	5
Dictynidae	2
Nigma puella (Simon, 1870)	2
Dysderidae	1
Dysdera erythrina (Walckenaer, 1802)	1
Gnaphosidae	47
Civizelotes civicus (Simon, 1878)	5
Drassodes cupreus (Blackwall, 1834)	1
Drassodes lapidosus (Walckenaer, 1802)	8
Drassyllus lutetianus (L. Koch, 1866)	1
Drassyllus pusillus (C.L. Koch, 1833)	1
Drassyllus villicus (Thorell, 1875)	5
Haplodrassus signifer (C.L. Koch, 1839)	3
Haplodrassus silvestris (Blackwall, 1833)	1
Micaria albovittata (Lucas, 1846)	2
Nomisia exornata (C.L. Koch, 1839)	2
Trachyzelotes pedestris (C.L. Koch, 1837)	6
Zelotes aeneus (Simon, 1878)	1
Zelotes apricorum (L. Koch, 1876)	3
Zelotes atrocaeruleus (Simon, 1878)	1

GROUPE	NOMBRE
Zelotes gallicus Simon, 1914	5
Zelotes Gistel, 1848	2
Linyphiidae	5
Ceratinella scabrosa (O. Pickard-Cambridge, 1871)	1
Oedothorax apicatus (Blackwall, 1850)	1
Pelecopsis mengei (Simon, 1884)	1
Tenuiphantes tenuis (Blackwall, 1852)	2
Liocranidae	2
Liocranoeca striata (Kulczy?ski, 1882)	2
Lycosidae	152
Alopecosa cuneata (Clerck, 1758)	1
Alopecosa pulverulenta (Clerck, 1758)	5
Aulonia albimana (Walckenaer, 1805)	18
Hogna radiata (Latreille, 1817)	4
Pardosa prativaga (L. Koch, 1870)	3
Pardosa proxima (C.L. Koch, 1847)	2
Pardosa saltans Töpfer-Hofmann, 2000	75
Pardosa vittata (Keyserling, 1863)	2
Piratula hygrophila (Thorell, 1872)	30
Trochosa robusta (Simon, 1876)	3
Trochosa ruricola (De Geer, 1778)	2
Trochosa spinipalpis (F.O. Pickard-Cambridge, 1895)	3
Trochosa terricola Thorell, 1856	4
Oxyopidae	1
Oxyopes lineatus Latreille, 1806	1
Philodromidae	6
Philodromus praedatus O. Pickard-Cambridge, 1871	3
Philodromus rufus Walckenaer, 1826	3
Pisauridae	3
Pisaura mirabilis (Clerck, 1758)	3
Salticidae	21
Ballus chalybeius (Walckenaer, 1802)	1
Heliophanus auratus C.L. Koch, 1835	8
Heliophanus cupreus (Walckenaer, 1802)	1
Heliophanus flavipes (Hahn, 1832)	5
Leptorchestes berolinensis (C.L. Koch, 1846)	1
Marpissa muscosa (Clerck, 1758)	2
Salticus zebraneus (C.L. Koch, 1837)	2
Synageles venator (Lucas, 1836)	1
Tetragnathidae	10
Pachygnatha clercki Sundevall, 1823	1
Pachygnatha degeeri Sundevall, 1830	5
Tetragnatha montana Simon, 1874	3
Tetragnatha nigrita Lendl, 1886	1
Theridiidae	16

GROUPE	NOMBRE
Asagena phalerata (Panzer, 1801)	9
Enoplognatha latimana Hippa & Oksala, 1982	4
Enoplognatha mordax (Thorell, 1875)	1
Enoplognatha thoracica (Hahn, 1833)	1
Episinus maculipes Cavanna, 1876	1
Thomisidae	20
Misumena vatia (Clerck, 1758)	1
Ozyptila simplex (O. Pickard-Cambridge, 1862)	1
Xysticus acerbus Thorell, 1872	4
Xysticus cristatus (Clerck, 1758)	4
Xysticus erraticus (Blackwall, 1834)	1
Xysticus kempeleni Thorell, 1872	1
Xysticus kochi Thorell, 1872	8
Zodariidae	3
Zodarion italicum (Canestrini, 1868)	3
Opiliones	95
Phalangiidae	95
Nelima doriae (Canestrini, 1871)	1
Odiellus spinosus (Bosc, 1792)	2
Opilio saxatilis C.L.Koch, 1839	10
Phalangium opilio Linnaeus, 1758	2
Rilaena triangularis (Herbst, 1799)	80
Insecta	575
Coleoptera	26
Cantharidae	1
Cantharis fusca Linnaeus, 1758	1
Carabidae	8
Carabus nemoralis O.F. Müller, 1764	8
Cerambycidae	1
Stenocorus meridianus (Linnaeus, 1758)	1
Coccinellidae	10
Chilocorus renipustulatus (Scriba, 1791)	3
Coccinella septempunctata Linnaeus, 1758	3
Propylea quatuordecimpunctata (Linnaeus, 1758)	2
Psyllobora vigintiduopunctata (Linnaeus, 1758)	2
Dytiscidae	1
Acilius sulcatus (Linnaeus, 1758)	1
Lampyridae	2
Lampyrus noctiluca (Linnaeus, 1758)	2
Staphylinidae	3
Ocypus olens (O.F. Müller, 1764)	3
Diptera	513
Bombyliidae	3
Bombylius major Linnaeus, 1758	2
Hemipenthes morio (Linnaeus, 1758)	1

GROUPE	NOMBRE
Limoniidae	4
<i>Austrolimnophila ochracea</i> (Meigen, 1804)	2
<i>Neolimonia dumetorum</i> (Meigen, 1804)	1
<i>Phylidorea ferruginea</i> (Meigen, 1818)	1
Rhagionidae	1
<i>Rhagio vitripennis</i> (Meigen, 1820)	1
Syrphidae	487
<i>Baccha elongata</i> (Fabricius, 1775)	3
<i>Brachyopa scutellaris</i> Robineau-Desvoidy in Desmarest, 1843	1
<i>Chalcosyrphus nemorum</i> (Fabricius, 1805)	1
<i>Cheilosia albipila</i> Meigen, 1838	1
<i>Cheilosia albitarsis</i> (Meigen, 1822)	1
<i>Cheilosia</i> Meigen, 1822	4
<i>Cheilosia pagana</i> (Meigen, 1822)	2
<i>Cheilosia variabilis</i> (Panzer, 1798)	1
<i>Chrysotoxum cautum</i> (Harris, 1778)	1
<i>Chrysotoxum intermedium</i> Meigen, 1822	1
<i>Epistrophe eligans</i> (Harris, 1780)	8
<i>Episyrphus balteatus</i> (De Geer, 1776)	25
<i>Eristalis pertinax</i> (Scopoli, 1763)	1
<i>Eristalis similis</i> (Fallén, 1817)	1
<i>Eumerus amoenus</i> Loew, 1848	3
<i>Eumerus funeralis</i> Meigen, 1822	1
<i>Eumerus</i> Meigen, 1822	14
<i>Eumerus sogdianus</i> Stackelberg, 1952	5
<i>Eupeodes corollae</i> (Fabricius, 1794)	15
<i>Eupeodes latifasciatus</i> (Macquart, 1829)	6
<i>Eupeodes luniger</i> (Meigen, 1822)	2
<i>Ferdinanda cuprea</i> (Scopoli, 1763)	4
<i>Helophilus pendulus</i> (Linnaeus, 1758)	12
<i>Melanostoma mellinum</i> (Linnaeus, 1758)	109
<i>Melanostoma scalare</i> (Fabricius, 1794)	40
<i>Meligramma euchroma</i> (Kowarz, 1885)	1
<i>Meliscaeva auricollis</i> (Meigen, 1822)	2
<i>Merodon equestris</i> (Fabricius, 1794)	1
<i>Myathropa florea</i> (Linnaeus, 1758)	2
<i>Paragus bicolor</i> (Fabricius, 1794)	1
<i>Paragus haemorrhous</i> Meigen, 1822	4
<i>Paragus</i> Latreille, 1804	8
<i>Paragus quadrifasciatus</i> Meigen, 1822	1
<i>Pipiza lugubris</i> (Fabricius, 1775)	1
<i>Pipizella</i> Rondani, 1856	15
<i>Platycheirus scutatus</i> (Meigen, 1822)	2
<i>Sphaerophoria scripta</i> (Linnaeus, 1758)	164
<i>Volucella bombylans</i> (Linnaeus, 1758)	1

GROUPE	NOMBRE
Xanthogramma dives (Rondani, 1857)	10
Xanthogramma pedissequum (Harris, 1778)	11
Xylota sylvarum (Linnaeus, 1758)	1
Tipulidae	18
Nigrotipula nigra (Linnaeus, 1758)	15
Tipula fascipennis Meigen, 1818	1
Tipula oleracea Linnaeus, 1758	2
Hymenoptera	3
Cynipidae	1
Andricus quercuscalicis (Burgsdorff, 1783)	1
Formicidae	1
Lasius fuliginosus (Latreille, 1798)	1
Vespidae	1
Vespa velutina Lepeletier, 1836	1
Lepidoptera	10
Erebidae	1
Spiris striata (Linnaeus, 1758)	1
Hesperiidae	1
Erynnis tages (Linnaeus, 1758)	1
Nymphalidae	3
Aglais io (Linnaeus, 1758)	1
Nymphalis polychloros (Linnaeus, 1758)	1
Pararge aegeria (Linnaeus, 1758)	1
Pieridae	5
Anthocharis cardamines (Linnaeus, 1758)	3
Gonepteryx rhamni (Linnaeus, 1758)	1
Pieris napi (Linnaeus, 1758)	1
Mecoptera	21
Panorpidae	21
Panorpa communis Linnaeus, 1758	10
Panorpa germanica Linnaeus, 1758	9
Panorpa vulgaris Imhoff & Labram, 1845	2
Orthoptera	2
Gryllidae	1
Gryllus campestris Linnaeus, 1758	1
Tetrigidae	1
Tetrix subulata (Linnaeus, 1758)	1
Total général	1004