



Jean-Laurent Hentz

Expert naturaliste

Mas du Boschet Neuf

1059E, chemin du Mas du Consul

30300 Beaucaire

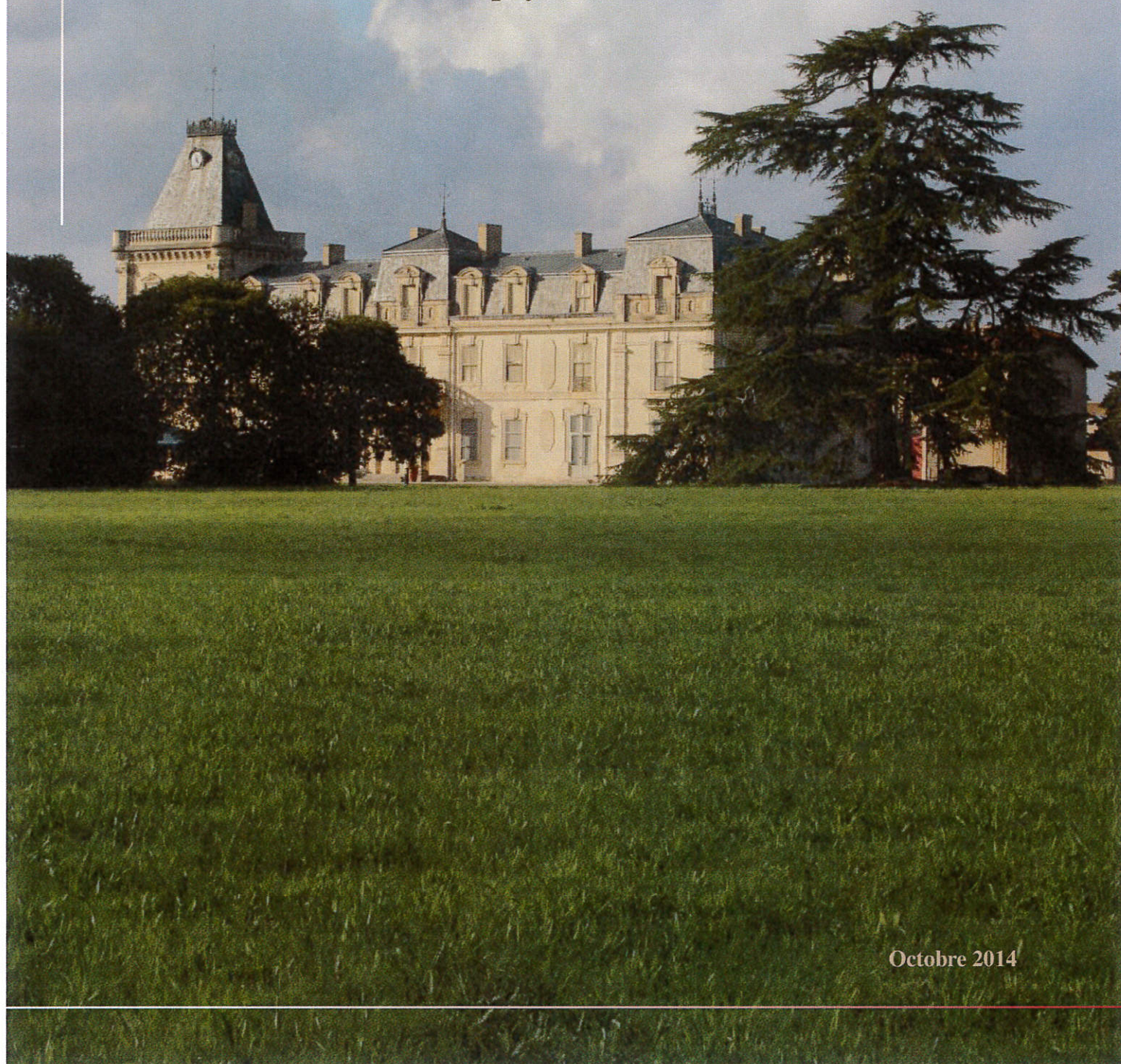
Tél. : 04 66 74 00 06

Mail : expert.naturaliste@laposte.net

Siret : 75267909200011



**Biodiversité et valorisation pédagogique
de la réserve archéologique et du parc
du château d'Espeyran, à Saint-Gilles (30).**



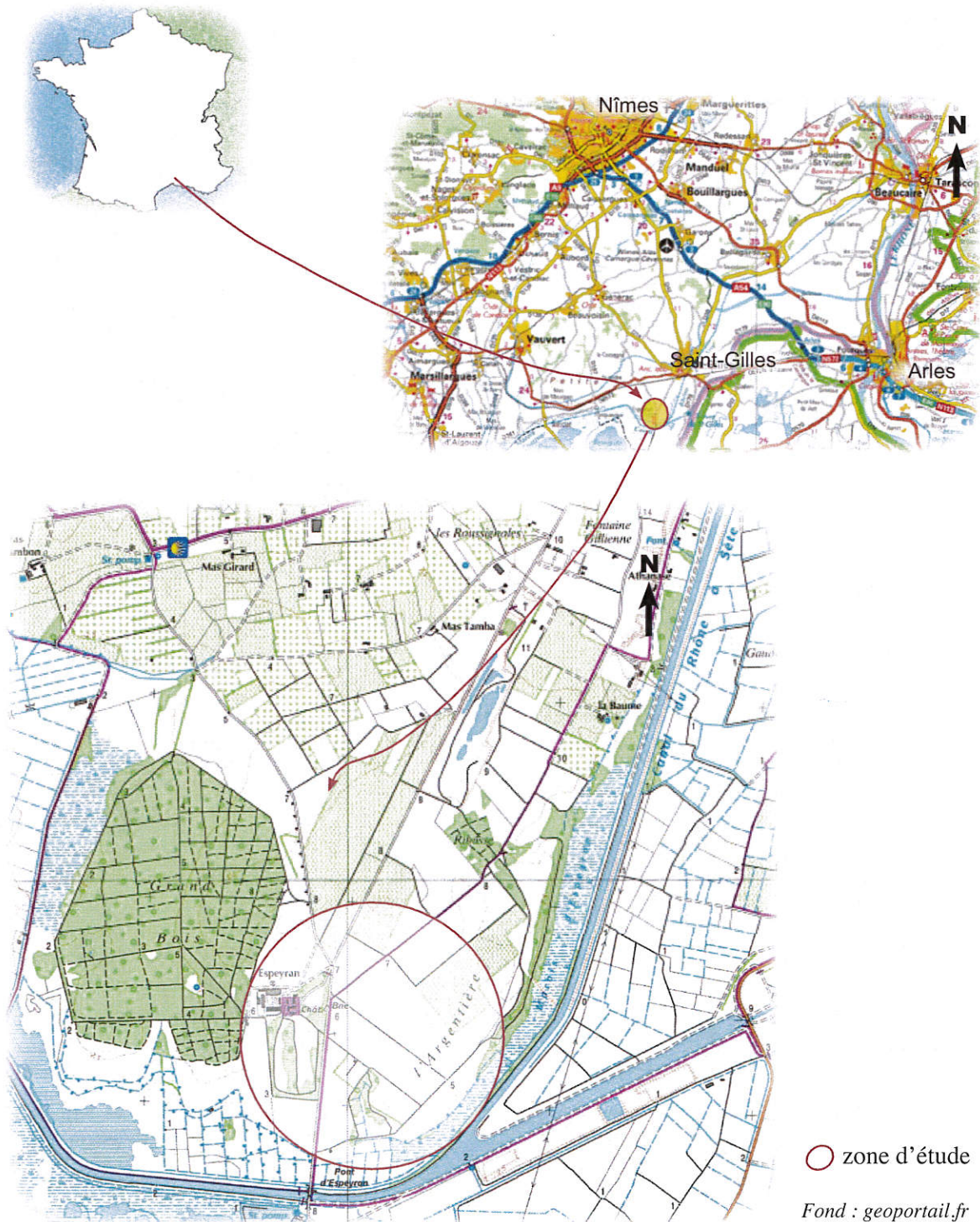
Octobre 2014

Photos de couverture :

Cigogne blanche
Harmonia axyridis
larve d'*Episyrphus balteatus*
Vicia lathyroides
Tephritis matricariae
le château d'Espeyran et le parc

Référence : Baldi, P. & Hentz, J.-L. (2014) : Biodiversité et valorisation pédagogique de la réserve archéologique et du parc du château d'Espeyran, à Saint-Gilles (30).

Situation géographique



Sommaire

Carte 1 : zone d'étude	p. 2
Carte 2 : habitats	p. 2
Introduction	p. 3
Zone d'étude	p. 3
Quelques vues des habitats	p. 4
Méthodologie	p. 5
Résultats	p. 5
Quelques vues des habitats	p. 6
Dans la prairie...	p. 7
Discussion et pistes pédagogiques	p. 9
Dans le parc arboré...	p. 10
Dans la friche de la réserve archéologique...	p. 12
Dans la ripisylve...	p. 14
A propos de gestion	p. 15
Conclusion	p. 15
Annexes	
Liste des espèces animales	p. 16
Liste des espèces végétales	p. 19

Carte 1 : zone d'étude



Carte 2 : habitats

2



Introduction

Cette étude venant compléter d'autres études (sur les oiseaux et les chauve-souris) a pour but d'apprécier la biodiversité en matière de faune et de flore sur le parc du château d'Espeyran ainsi que sur la réserve archéologique. Dans le but d'accompagner le demandeur dans la mise en oeuvre d'activités de découverte de cette biodiversité, nous proposons quelques pistes pédagogiques à développer avec les animateurs intéressés.

Zone d'étude

Elle couvre deux lieux séparés :

- le parc du château d'Espeyran, clôturé, d'une surface de 14 hectares environ. Il est constitué d'une partie arborée, représentant environ un tiers de la surface totale (la périphérie ainsi qu'une bande au centre du site), et d'une partie conservée en prairie par des fauches annuelles, couvrant les deux autres tiers. Notons qu'une petite part de cette prairie est fauchée tardivement, favorisant le développement d'un habitat où peuvent s'exprimer des plantes à floraison estivale ainsi que la faune associée.
- la réserve archéologique d'une surface de 7 hectares environ, située en bordure du marais d'Espeyran. Elle comprend une bande arborée (ripisylve à Frêne à feuilles étroites) jouxtant le marais et un vaste espace de friche post-culturelle, où ont été réalisées des fouilles archéologiques.

La zone d'étude est entourée de cultures annuelles et de vignes, ainsi que par le marais côté est pour la réserve archéologique.

Quelques vues des habitats



Prairie fleurie.



La prairie devant le château.



Prairie entre deux lisières.



Allée forestière.

4



Allée forestière.



Sous-bois clair.



Sous-bois.



Vue du parc.

Méthodologie

Différentes méthodes ont été utilisées, en gardant à l'esprit leur utilisation potentielle par des groupes d'enfants, d'adolescents ou de naturalistes :

- la déambulation lente est principalement utilisée pour la flore mais aussi pour tous les insectes vivement colorés et de taille suffisante pour être repérés à vue pendant un déplacement (papillons de jour, libellules...),
- un filet à papillons pour les insectes volants ou sauteurs ; cette méthode est particulièrement intéressante pour pouvoir effectuer un examen précis aux fins d'identification,
- le parapluie japonais : le battage des buissons et arbustes permet de récupérer les insectes vivant dans ce type de végétation, et non visibles autrement car de petite taille, très discrets et se confondant avec leur support,
- le filet fauchoir permet de collecter la faune vivant sur les herbes et les broussailles basses,
- enfin, l'écoute pour les animaux repérables et identifiables directement par leur chant (oiseaux, sauterelles, criquets...), ou à l'aide d'un appareil d'écoute hétérodyne (batbox) pour les chauves-souris et certaines sauterelles émettant dans les ultrasons.

Les prospections ont été menées tout au long de la saison de développement des insectes, principalement visés :

26/03/2014 - château et réserve, observations

02/04/2014 - château, observations

10/04/2014 - réserve, observations.

15/05/2014 - château, filet fauchoir et observations - réserve (impossible d'utiliser le filet fauchoir car beaucoup de vent très fort).

29/05/2014 - réserve, observations (le secteur a été rasé par le passage des moutons, y compris Laîches et Roseaux).

17/06/2014 - château, filet fauchoir et observations - réserve, observations.

12/09/2014 - château, filet à papillons pour criquets et écoute directe et hétérodyne pour sauterelles et chiroptères.

26/09/2014 - réserve, observations.

08/10/2014 - réserve et parc, observations.

5

Les prospections ont été menées de front par Philippe Baldi et Jean-Laurent Hentz, naturalistes. Le travail réalisé ne s'inscrit pas dans une demande réglementaire : aussi avons-nous testé les différentes méthodologies au gré des opportunités, et nous nous sommes intéressés en premier lieu à la faune présente sans cibler particulièrement un habitat ou une espèce donnée.

Nous avons le plaisir de remercier pour leur accompagnement sur le terrain Henri-Luc Camplo et Elodie Morel.

Résultats

Les prospections de 2014 ont permis de collecter 636 observations naturalistes, concernant 241 espèces animales et 162 espèces végétales. Ces données ont été enregistrées dans l'Observatoire du Patrimoine Naturel du Gard, site Internet participatif et collaboratif dédié à la collecte et la diffusion des connaissances naturalistes dans le département du Gard.

Habitats :

Nous présenterons les différents habitats rencontrés selon la nomenclature CORINE BIOTOPE (Coordination et Recherche de l'INformation en Environnement) qui est une typologie des habi-

Quelques vues des habitats



Réserve...



Sous la ripisylve...

Fossé temporaire inondé.

6



Fossé temporaire à sec.

Ripisylve.

tats naturels et semi-naturels en Europe, basée sur la description de la végétation.

Prairies mésophiles (Corine 38) :

Prairies mésophiles fauchées des plaines. Cet habitat correspond à la pelouse du parc du château d'Espeyran. on y trouve les végétaux caractéristiques suivants : Bunias fausse-roquette *Bunias erucago*, Calament glanduleux *Clinopodium* (= *Calamintha*) *nepeta*, Capselle bourse-à-pasteur *Capsella bursa-pastoris*, Chardon Roland *Eryngium campestre*, Érodium à feuilles de cigüe *Erodium cicutarium*, Euphorbe réveil-matin *Euphorbia helioscopia*, Fumeterre officinale *Fumaria officinalis*, Mauve sylvestre *Malva sylvestris*, Muscari à toupet *Muscari comosum*, Plantain lancéolé *Plantago lanceolata*, Sèneçon commun *Senecio vulgaris*, Stellaire intermédiaire *Stellaria media*, Véronique des champs *Veronica arvensis*, Véronique de Perse *V. persica*, Vipérine à feuilles de plantain *Echium plantagineum*.

Cet ensemble de végétation est très répandu sur les zones de pelouse de la région des Costières de Nîmes. Et ce d'autant plus que les sols sont enrichis par le passage des moutons (qui en broutant limitent le développement des espèces ligneuses et favorisent l'ensoleillement du sol).

Parcs urbains (Corine 85.11) :

Formations variées, créées à des fins récréatives. La végétation, habituellement composée d'espèces introduites ou cultivées, peut néanmoins comprendre beaucoup de plantes indigènes et peut supporter une faune variée quand elle n'est pas intensément gérée. L'hétérogénéité des habitats engendre une grande diversité faunistique avec quoi qu'il en soit une prépondérance des espèces communes. La présence fréquente des vieux arbres favorise l'installation d'espèces plus rares.

On trouve dans la partie arborée du parc, les espèces suivantes : Arbre de Judée *Cercis siliquastrum*, Brachypode des bois *Brachypodium sylvaticum*, Crépide bisannuelle *Crepis biennis*, Fragon petit-houx *Ruscus aculeatus*, Garance voyageuse *Rubia peregrina*, Laurier tin *Viburnum tinus*, Lierre grimpant *Hedera helix*, Nerprun alaterne *Rhamnus alaternus*, Ortie à pilule *Urtica pilulifera*, Ortie brûlante *Urtica urens*.

7

Terrains en friche (Corine 87.1) :

Champs abandonnés ou au repos. Ils sont colonisés par de nombreuses plantes pionnières introduites ou nitrophiles. Ils fournissent des habitats qui peuvent être utilisés par des animaux d'espaces ouverts. Nous retrouvons de tels secteurs dans la réserve archéologique, dans toute la partie découverte. Végétaux caractéristiques : Achillée millefeuille *Achillea millefolium*, Bourrache officinale *Borago officinalis*, Centaurée chausse-trape *Centaurea calcitrapa*, Chardon à têtes dense *Carduus pycnocephalus*, Chardon laiteux *Galactites tomentosus*, Chardon Marie *Silybum marianum*, Cirse commun *Cirsium vulgare*, Cirse des champs *Cirsium arvense*, Euphorbe dentée *Euphorbia serrata*, Inule visqueuse *Dittrichia* (= *Inula*) *viscosa*, Marrube commun *Marrubium vulgare*, Molène sinuée *Verbascum sinuatum*, Moutarde noire *Brassica nigra*, Onopordon d'Illyrie *Onopordum illyricum*, Picride épervière *Picris hieracioides*, Roquette jaune *Diplotaxis tenuifolia*, Vergerette de Barcelone *Erigeron* (= *Conyza*) *sumatrensis*, Vesce hybride *Vicia hybrida*.

Bois de frênes riverains et méditerranéens (Corine 44.63) :

Galleries riveraines dominées par le Frêne à feuilles étroites *Fraxinus angustifolia*, surtout caractéristique des sols moins eutrophes que les galleries d'ormes et de peupliers, et en stations plus sèches, avec des périodes d'inondation plus courtes que celles occupées par les bois de peupliers.

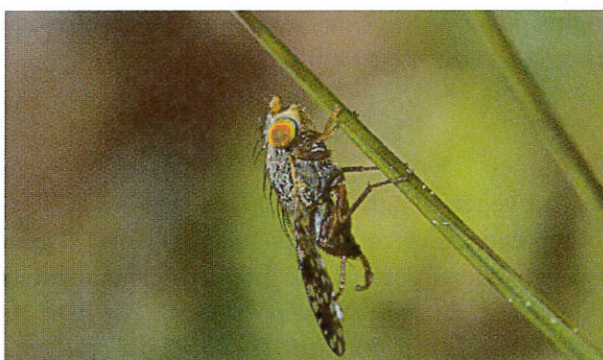
Dans la prairie...



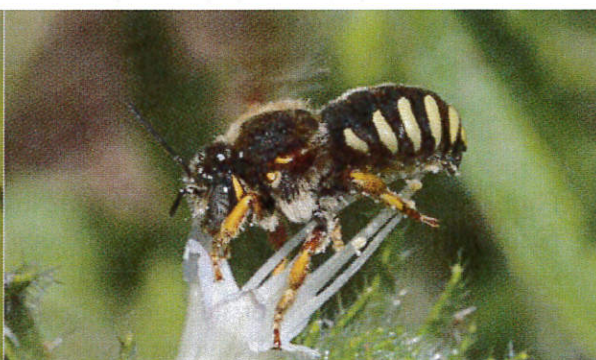
Fleur composée du Scorzonère.



Gousse de Vesce à feuilles de gesse...



Une mouche (Tephritidae).



Une abeille mégachile...

8



Une cicadelle (Aphrophoridae).



La Piéride du chou.



Une jolie punaise...



Le Criquet duettiste...

Cariçaie à *Carex riparia* (Corine 53.213) :

Formations à *Carex* des rives *Carex riparia* caractéristiques des grandes vallées et des régions méridionales ne tolérant pas l'exondation. Ce sont des formations développées sur des substrats minéraux ou légèrement tourbeux, souvent dans des zones inondées de façon à peu près permanente par des eaux quelque peu carbonatées. Un fossé évasé et peu profond longe la réserve, en sous-bois de ripisylve, et permet l'expression d'une végétation caractéristique : Ache nodiflore *Helosciadium* (= *Apium*) *nodiflorum*, Aristoloche à feuilles rondes *Aristolochia rotunda*, Benoîte commune *Geum urbanum*, Douce-amère *Solanum dulcamara*, Ficaire *Ficaria verna* (= *Ranunculus ficaria*), Frêne à feuilles étroites *Fraxinus angustifolia*, Iris des marais *Iris pseudacorus*, Laîche cuivrée *Carex cuprina*, Laîche des rives *Carex riparia*, Lierre grimpant *Hedera helix*, Liseron des haies *Calystegia sepium*, Orme champêtre *Ulmus minor* (= *campestris*), Potentille rampante *Potentilla reptans*, Renoncule à feuilles capillaires *Ranunculus trichophyllus*, Renoncule scélératte *Ranunculus sceleratus*, Roseau *Phragmites australis*, Samole de Valérand *Samolus valerandi*, Scirpe faux-jonc *Scirpoides holoschoenus*, Sureau yèble *Sambucus ebulus*.

Discussion et pistes pédagogiques :

162 plantes et 241 animaux ont été identifiés au cours de cette étude, qui a été axée, rappelons-le, sur des méthodes d'observation particulières pour la découverte de la flore vasculaire et des insectes. Certains groupes n'ont pas fait l'objet de recherche particulière, notamment les oiseaux et les papillons de nuit. Aucune espèce particulièrement remarquable n'a été rencontrée sur le site.

La diversité des espèces nous intéresse dans la mesure où elle est en rapport avec un des quatre grands habitats du site, et qu'elle peut être la base d'activités pédagogiques pour tous les publics.

Les pistes de réflexion amenées dans cette partie se veulent à la fois générales et pratiques : à charge de l'animateur de mettre en oeuvre une action pédagogique adaptée au public (âge des participants notamment) et aux objectifs. Les méthodes présentées ont en commun un impact moindre sur les espèces : il peut y avoir capture temporaire pour l'observation, suivie d'un relâcher systématique des animaux. C'est aussi une joie pour les participants de voir l'envol d'un papillon ou d'une libellule. Une approche plus *scientifique* avec capture et constitution de collections ne sera pas abordée : nous ne la pratiquons pas et elle ne nous semble pas indispensable pour apprécier la biodiversité qui nous entoure.

• Observation visuelle :

C'est la base de l'observation de la nature. Méthode que l'on peut pratiquer avec tous les publics (sauf les mal-voyants à qui l'on proposera plutôt une approche auditive ou tactile). L'observateur se déplace lentement au sein d'une aire de découverte, de façon aléatoire, ou en suivant un cheminement imposé (sentier matérialisé, en longeant une corde tendue...). Il note ce qu'il voit (le dessin est aussi un très bon média).

Idee pédagogique : après avoir visité les différents habitats et avoir décrit leurs constituants et leurs caractéristiques physiques et biologiques (forêt, prairie sèche, marais inondé...), on peut associer, avec des cartes, des illustrations, les habitats, leurs constituants et leurs habitants. On s'interrogera sur les liens existant entre tous ces éléments : le lien de consommation (la chaîne alimentaire) est prépondérant, mais il n'est pas le seul (zones de reproduction, cachette, support physique...).

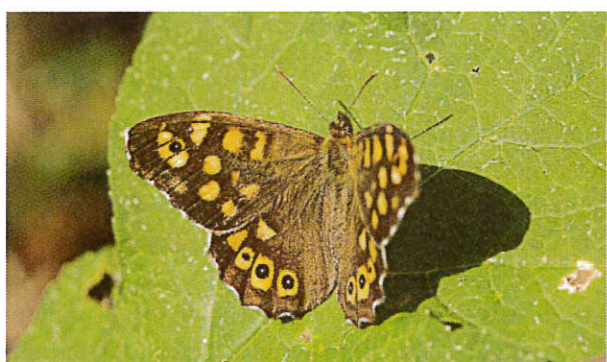
Dans le parc arboré...



L'Ortie à pilules...



Arbre de Judée en fleurs...

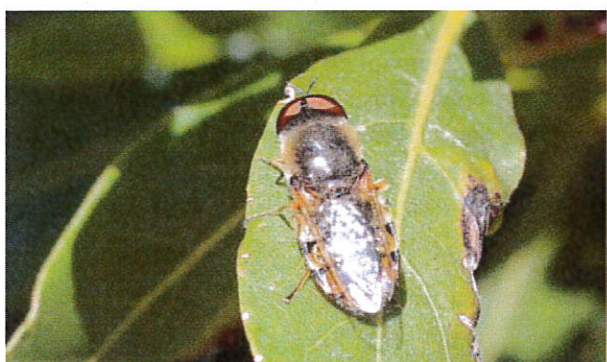


Le Tircis.



Une Iule...

10



*La mouche *Odontomyia ornata*.*



L'étonnant Cigarier.



Un jeune Lézard vert...



Le Merle noir domine tout ce petit monde...

Pour aller plus loin :

--> pourquoi une plante se développe dans un habitat et pas dans un autre ? La réponse (qui peut être fort complexe) intègre les éléments indispensables à l'expression des végétaux (le biotope) et les contraintes environnementales qui limitent leur développement (ombrage, pâturage, fauche...).

--> cherche des animaux qui se déplacent peu et sont se tiennent «collés» à leur plante hôte (des cicadelles, des chenilles...) et des animaux qui ont plus de liberté pour parcourir différents habitats (l'extrême étant les animaux grands migrants...).

- **Observation auditive :**

Le public se tient immobile et silencieux, les oreilles aux aguets, durant un temps donné : c'est le principe d'un échantillonnage par point d'écoute. Cette méthode est utilisée pour les oiseaux chanteurs et de nombreux insectes comme les sauterelles, criquets, grillons, les amphibiens... La multiplication des points d'écoute permet des comparaisons entre les sites.

Idée pédagogique : pour un public néophyte et les enfants en particulier, une écoute en se tenant assis sur le sol, détendu, yeux fermés, est très agréable et permet d'attiser sa curiosité auditive tout en sensibilisant les personnes aux différentes sonorités ainsi qu'au positionnement dans l'espace (on peut montrer la direction d'un son avec le bras) !

- **Observation tactile :**

La présence de nombreux arbres se prête bien à cette activité ludique : les yeux bandés les participants suivent une corde, ou bien sont dirigés par un comparse, vers un tronc qu'ils touchent. Le suivi de corde permet d'éprouver des sensations vis-à-vis d'un environnement que l'on perçoit sans ses yeux ; le toucher d'un tronc s'ensuit d'une recherche ultérieure, yeux ouverts, de «notre» tronc. En matière d'inventaire de la biodiversité on utilise (trop) peu notre sens du toucher : on le développera en particulier pour les aspects botaniques : séparer des feuillages poilus, glabres, pubescents... C'est aussi un bon critère pour reconnaître des plumes de rapace nocturne (très douce) par rapport aux autres oiseaux.

- **Le filet à papillons :**

Le filet sert exclusivement à capturer des insectes volants et très actifs de façon à pouvoir les observer plus longuement (dans un but d'identification, de photographie, de dessin...). Le maniement du filet nécessite une explication initiale pour un public néophyte. C'est une méthode active très appréciée par tous les publics, qui donne lieu à une manifestation de joie à chaque prise. Le filet est judicieusement accompagné d'un récipient en plastique, de type *boîte-loupe*, pour y enfermer les insectes capturés (un seul individu par boîte).

- **Le parapluie japonais :**

Le principe est simple : tendre une toile sous des branchages et frapper les branches avec un bâton pour faire tomber les insectes et autres petits animaux qui vivent à cet endroit. Une partie des animaux volants va quitter les lieux rapidement, d'autres bêtes resteront plus longtemps sur la toile, tout en essayant de se cacher. Là encore, la capture temporaire dans une petite boîte, ou la photographie directement sont de bons atouts pour découvrir cette faune particulière.

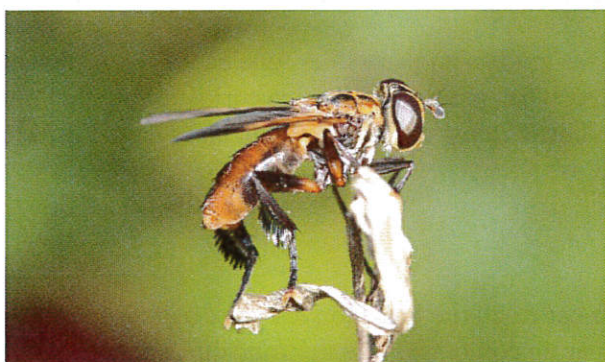
Dans la friche de la réserve archéologique...



L'Inule visqueuse, à floraison tardive...



L'Avoine barbue, une classique des friches...



La mouche Trichopoda pennipes (Tachinidae).



Une Epeïre (Araneus cf. diadematus).

12



Le capricorne Certallus ebulinus.



Une Mante religieuse.



La punaise Eurydema ornata.



La noctuelle Lambda.

- **Le filet fauchoir :**

C'est une sorte de filet à papillons renforcé destiné à capturer les insectes dissimulés dans les plantes des prairies. On y trouve quantité de punaises, d'araignées, de cicadelles, de papillons de nuit...

- **La capture manuelle :**

Après avoir repéré un animal à vue, et avoir identifié une espèce non vulnérante (il convient d'éviter les abeilles et les guêpes...), l'observateur l'attrape à la main... Très pratique pour les coléoptères, criquets et sauterelles (en veillant tout de même au public : les mandibules des sauterelles sont acérées...).

Toutes ces méthodes sont faciles à mettre en oeuvre et permettent une découverte de la biodiversité. La capture temporaire et la manipulation des insectes sont d'excellents vecteurs de sensibilisation : au-delà de l'aspect naturaliste l'animateur aura à coeur de travailler sur les peurs du public ! C'est parfois chose ardue, mais une mise en oeuvre douce et pédagogique donne de très bons résultats ; pour les enfants comme pour les adultes !

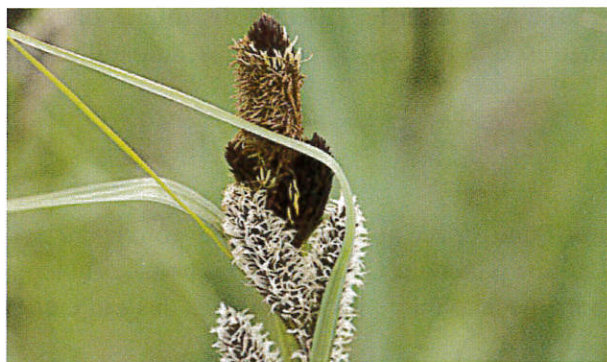
L'animateur orientera son intervention selon un objectif qui lui est propre. Voici quelques pistes, en vrac, qui peuvent être explorées (et de nombreux ouvrages spécialisés donnent plus de détails) :

- biodiversité et classification des êtres vivants,
- les auxiliaires du jardin, des cultures... En lien avec les chaînes alimentaires.
- la pollinisation par les abeilles (à étendre ensuite à l'ensemble des hyménoptères et des papillons...),
- la co-évolution des plantes et des animaux (ou tout simplement l'évolution...),
- les cycles de vie des insectes (celui d'un papillon peut être assez simple), et les relations avec les plantes-hôtes,
- le cycle de vie des plantes,
- le fonctionnement d'un écosystème et l'impact des espèces invasives (sur le site : Ecrevisse de Louisiane, Ragondin, *Symphyotrichum subulatum*...),
- équilibre biologique et dynamiques de populations...
- l'intervention (l'impact) de l'Homme dans les écosystèmes...

- **Ecouter les ultrasons...**

Deux méthodes supplémentaires permettent d'*écouter* les chauves-souris et les sauterelles : l'hétérodyne et l'expansion de temps. Des appareils spécialisés permettent au public d'entendre des sons (qui ne sont pas les véritables ultrasons inaudibles pour nos oreilles...) et de différencier les vocalises de différents groupes de chauves-souris. Cette activité intéressante est garantie sur le site par la présence de colonies de Sérotine commune et de Pipistrelles. La difficulté réside plus dans l'acquisition des appareils qui sont onéreux.

Dans la ripisylve...



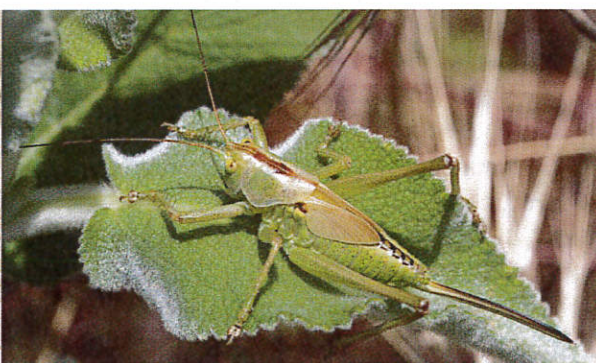
La belle inflorescence du Carex des rives...



L'Aster maritime.



L'étonnant Meloe proscarabeus...



Larve de Grande Sauterelle verte.

14



La Libellule écarlate.



Une grenouille verte (Pelophylax cf. ridibundus)



La tenthrède Aglaostigma aucupariae.



Anthocomus rufus (Malachiidae).

A propos de gestion...

La gestion des espaces du domaine doit répondre à plusieurs contraintes esthétiques vis-à-vis des bâtiments. Le développement d'activités pédagogiques peut être soutenu par une gestion appropriée des habitats. Les actions menées peuvent favoriser la biodiversité, en maintenant ou en créant de nouveaux habitats et leurs *écotones* (lisière entre deux habitats, où les espèces sont souvent plus nombreuses). Le second point important sera de faciliter l'observation des plantes et des animaux, puisque le but pédagogique ne se heurte pas, sur le site, à des contraintes de préservation réglementaires.

Dans les bois et la ripisylve...

La conservation des arbres morts, sur pied ou débités et couchés en tas, attirera de nombreux coléoptères et offrira des gîtes à des animaux plus imposants (Hérisson). Le maintien ou la création de cheminements, certains très étroits (laissant à peine le passage à un Homme), d'autres plus larges et confortables, sera un atout indéniable pour la découverte du site.

Dans les prairies et la friche...

La pérennité de ces espaces *ouverts* induit une action régulière de fauche. De toute évidence cette action brutale, à l'échelle de la végétation en place et de ses habitants, provoque des modifications et des pertes régulières. Aussi préconisons-nous un plan de fauche sur deux (voire trois) années, et éventuellement avec des espaces différenciés :

- certaines secteurs seront fauchés régulièrement (annuellement ou plus souvent) ; ils sont alors faciles à parcourir à pied ou en véhicule (si besoin),
- d'autres secteurs sont divisés en deux ou trois parts, égales ou non, avec des formes particulières ou non (l'aspect esthétique du lieu peut ainsi être totalement inclus dans cette démarche). Une part est fauchée la première année tandis que la seconde n'est fauchée que l'année suivante, en inversant les rôles. Les plantes bisannuelles ont alors la possibilité de se développer complètement. La limite entre zone fauchée et hautes herbes sera un terrain de découverte en tous points passionnant ! La fauche annuelle sera plutôt tardive (août) afin de permettre la floraison maximale des plantes.

Il pourrait ainsi y avoir à tout moment la présence de trois états de développement de la végétation des prairies et des friches.

Conclusion

Par ses deux grandes entités, l'une fermée, entretenue en parc paysager, et l'autre ouverte jouxtant le marais, le château d'Espeyran dispose de zones très différentes riches d'une flore et d'une faune variées. Des prospections menées durant l'année 2014 ont permis d'identifier 400 espèces (ce qui ne représente qu'une partie des plantes et animaux présents !).

Ce cadre particulier entourant un monument historique constitue un lieu particulièrement favorable à une valorisation pédagogique de cette biodiversité. Nous avons proposé dans le présent document l'utilisation des différents outils qui nous ont servi pour réaliser notre inventaire : ils sont pour la plupart faciles à mettre en oeuvre et efficaces avec un public à sensibiliser.

Nous insistons sur le fait que cette pédagogie doit partir d'une action simple, concrète et sur le terrain. C'est à partir de ce qui est perçu, expérience vécue, que chacun se sentira intimement concerné par toute réflexion qui peut lui être ensuite proposée.

Annexes :

Liste des espèces animales :

Présentée par groupe taxonomique et ordre alphabétique des noms vernaculaires (vertébrés) ou scientifiques (autres groupes). Pour les oiseaux une indication est donnée sur leur statut sur le site : S = sédentaire (présents toutes l'année avec, pour certaines espèces, des migrateurs et hivernants en plus), N = nicheur, (N) = nicheur dans les environs, utilisation du site comme zone de nourrissage, M = migrateur, H = hivernant, O = occasionnel.

Mammifères :

Blaireau *Meles meles*

Lièvre *Lepus europaeus*

Pipistrelle commune *Pipistrellus pipistrellus*

Pipistrelle de Kuhl *Pipistrellus kuhli*

Pipistrelle pygmée *Pipistrellus pygmaeus*

Ragondin *Myocastor coypus*

Sérotine commune *Eptesicus serotinus*

Oiseaux :

Bouscarle de Cetti *Cettia cetti* NS

Bruant proyer *Miliaria calandra* NS

Buse variable *Buteo buteo* NS

Butor étoilé *Butorus stellatus* (N)S

Caille des blés *Coturnis coturnix* M

Chardonneret élégant *Carduelis carduelis* NS

Chevalier culblanc *Tringa ochropus* M

Choucas des tours *Corvus monedula* (N)S

Cigogne blanche *Ciconia ciconia* M

Cisticole des joncs *Cisticola juncidis* NS

Corneille noire *Corvus corone* (N)S

Engoulevent d'Europe *Caprimulgus europaeus* (N)M

Epervier d'Europe *Accipiter nisus* (N)S

Etourneau sansonnet *Sturnus vulgaris* NS

Faucon crécerelle *Falco tinnunculus* NS

Fauvette à tête noire *Sylvia atricapilla* NS

Fauvette mélanocéphale *Sylvia melanocephala* NS

Goéland leucophaea *Larus michahellis*

Grimpereau des jardins *Certhia brachydactyla* S

Hirondelle de fenêtre *Delichon urbica* M

Huppe fasciée *Upupa epops* NM

Martin-pêcheur d'Europe *Alcedo atthis* S

Martinet noir *Apus apus* (N)M

Merle noir *Turdus merula* NM

Mésange à longue queue *Aegithalos caudatus* NM

Mésange bleue *Parus caeruleus* (N?)

Mésange charbonnière *Parus major* S

Milan noir *Milvus migrans* (N)M

Moineau domestique *Passer domesticus* NS

Mouette mélanocéphale *Larus melanocephalus* (N)S

Mouette rieuse *Larus ridibundus* (N)S

Pic vert *Picus viridis* NS

Pigeon ramier *Columba palumbus* NS

Pinson des arbres *Fringilla coelebs* H

Rougegorge familier *Erithacus rubecula* H

Serin cini *Serinus serinus* S

Tourterelle turque *Streptopelia decaocto* (N)S

Verdier d'Europe *Carduelis chloris* S

Reptiles :

Lézard vert *Lacerta bilineata*

Amphibiens :

Grenouille verte *Pelophylax cf. ridibundus*

Rainette méridionale *Hyla meridionalis*

Libellules :

Crocothemis erythraea Libellule écarlate

Erythromma viridulum Naiade au corps vert

Orthetrum cancellatum Orthétrum réticulé

Papillons de jour (rhopalocères et zygènes) :

Carcharodus alceae Hespérie de l'alcée

Celastrina argiolus Azuré des nerpruns

Colias croceus Souci

Gonepteryx cleopatra Citron de Provence

Lasiommata megera Mégère

Papilio machaon Machaon

Pararge aegeria Tircis

Pieris brassicae Piéride du chou

Pieris napi Piéride du navet

Pieris rapae Piéride de la rave

Polyommatus icarus Azuré commun

Pontia daplidice Marbré de vert

Pyrgus malvoides Hespérie de la mauve méridionale

nale

Vanessa atalanta Vulcain

Vanessa cardui Belle Dame

Orthoptères (sauterelles, criquets, grillons) :

Aiolopus strepens Oedipode automnale

Aiolopus thalassinus Oedipode émeraude

Anacridium aegyptium Criquet égyptien

Calliptamus italicus Caloptène italien

Chorthippus brunneus Criquet duettiste

Euchorthippus elegantulus Criquet glauque

Mogoplistes brunneus Grillon écaillé

Oedipoda caerulea Oedipode turquoise
Omocestus rufipes Criquet noir-ébène
Pezotettix giornae Criquet pansu
Phaneroptera nana Phanéroptère méridional
Ruspolia nitidula Conocéphale gracieux
Tettigonia viridissima Grande Sauterelle verte

Hétérocères (papillons de nuit) :

Acontia lucida Collier blanc
Agriphila genicula Crambe
Autographa gamma Lambda
Heliothis peltigera Noctuelle
Isturgia murinaria Géomètre
Macroglossum stellatarum Moro-sphinx
Palpita vitrealis Crambe
Pyrausta despicata Pyrale
Rhometra sacraria Phalène sacrée

Coléoptères :

Ablattaria laevigata - Silphidae
Agrypnus murinus - Elateridae
Anthocomus rufus - Malachiidae
Apion sp. - Apionidae
Attelabus nitens - Attelabidae
Brachypterus glaber - Kateretidae
Bruchidius siliquastri - Chrysomelidae
Certallum ebulinum - Cerambycidae
Ceutorhynchus cf. *chlorophanus* - Curculionidae
Chrysolina bankii - Chrysomelidae
Chrysolina sp. - Chrysomelidae
Coccinella septempunctata - Coccinellidae
Dendarus tristis - Tenebrionidae
Enicopus hirtus - Dasytidae
Harmonia axyridis - Coccinellidae
Labidostomis taxicornis - Chrysomelidae
Longitarsus sp. - Chrysomelidae
Malthinus sp. - Cantharidae
Malvaevora timida - Curculionidae
Meloe proscarabaeus - Meloidae
Oenopia conglobata - Coccinellidae
Omophlus lepturoides - Tenebrionidae
Oxythyrea funesta - Cetoniidae
Parethelcus pollinarius - Curculionidae
Phyllobius pyri - Curculionidae
Pseudapion rufirostre - Apionidae
Pseudoophonus rufipes - Carabidae
Tropinota hirta - Cetoniidae

Diptères :

Anthomyia pluvialis - Anthomyiidae
Anthomyia procellaris - Anthomyiidae
Ceratopogonidae sp.

Chironomus sp. - Chironomidae
Chrysotoxum sp. - Syrphidae
Culex sp. - Culicidae
Empis tessellata - Empididae
Ensina sonchi - Tephritidae
Epistrophe eligans - Syrphidae
Episyrphus balteatus - Syrphidae
Eristalinus megacephalus - Syrphidae
Eristalinus sepulchralis - Syrphidae
Graphomya maculata - Muscidae
Helophilus pendulus - Syrphidae
Helophilus trivittatus - Syrphidae
Hybomitra sp. - Tabanidae
Odontomyia ornata - Stratiomyidae
Paragus bicolor - Syrphidae
Peleteria meridionalis - Tachinidae
Scaeva pyrastris - Syrphidae
Scaeva selenitica - Syrphidae
Scathophaga stercoraria - Scathophagidae
Sphaeromias sp. - Ceratopogonidae
Sphaerophoria cf. *scripta* - Syrphidae
Stomorphina lunata - Calliphoridae
Stratiomys longicornis - Stratiomyidae
Tabanus autumnalis - Tabanidae
Tachina sp. - Tachinidae
Tephritis formosa - Tephritidae
Tephritis matricariae - Tephritidae
Tipula sp. - Tipulidae
Trichopoda pennipes - Tachinidae

Hémiptères :

Aelia sp. - Pentatomidae
Aphrodes makarovi - Cicadellidae
Aphrophora alni - Aphrophoridae
Carpocoris mediterraneus - Pentatomidae
Coranus griseus - Reduviidae
Corizus hyoscyami - Rhopalidae
Deraeocoris punctum - Miridae
Dicranocephalus albipes - Stenocephalidae
Dicyphus sp. - Miridae
Dolycoris baccarum - Pentatomidae
Empoasca vitis - Cicadellidae
Enoplops scapha - Coreidae
Eurydema oleracea - Pentatomidae
Eurydema ornata - Pentatomidae
Eurygaster austriaca - Scutelleridae
Eurygaster maura - Scutelleridae
Gerris sp. - Gerridae
Gonocerus acuteangulatus - Coreidae
Hauptidia provincialis - Cicadellidae
Holcostethus strictus ? - Pentatomidae
Issus coleoptratus - Issidae

Kalama tricornis - Tingidae
Lygaeus equestris - Lygaeidae
Lygus sp. - Miridae
Melanocoryphus albomaculatus - Lygaeidae
Neophilaenus sp. - Aphrophoridae
Neottiglossa bifida - Pentatomidae
Nezara viridula - Pentatomidae
Orius sp. - Anthocoridae
Peirates hybridus - Reduviidae
Philaenus spumarius - Aphrophoridae
Psammotettix alienus - Cicadellidae
Pyrrhocoris apterus - Pyrrhocoridae
Scantius aegyptius - Pyrrhocoridae
Stictopleurus abutilon - Rhopalidae
Stictopleurus punctatonevrosus - Rhopalidae

Hyménoptères :

Aglaostigma aucupariae - Tenthredinidae
Ancistrocerus sp. - Vespidae
Andrena thoracica - Apidae
Antepipona deflenda - Vespidae
Apis mellifera - Apidae
Arge cyanocrocea - Argidae
Batozonellus lacerticida - Pompilidae
Bombus terrestris - Apidae
Camponotus aethiops - Formicidae
Crematogaster scutellaris - Formicidae
Eucera sp. - Apidae
Halictus scabiosae - Halictidae
Macrophya montana - Tenthredinidae
Polistes dominulus - Vespidae
Polistes nimphus - Vespidae
Rhodanthidium septemdentatum - Apidae
Scolia hirta - Scoliidae
Stenodynerus fastidiosissimus - Vespidae
Tenthredo meridiana - Tenthredinidae
Xylocopa violacea - Apidae

Dictyoptères :

Loboptera sp. - Blattellidae
Mantis religiosa - Mantidae

Ephéméroptères :

Cloeon dipterum - Baetidae

Dermaptères (perce-oreilles) :

Forficula auricularia Pince-oreilles

Psocoptères :

Ectopsocus petersi - Ectopsocidae

Collemboles :

Sminthurus sp. - Sminthuridae

Myriapodes :

Brachyiulus sp. - Julidae
Glomeris sp. - Glomeridae
Polydesmus sp. - Polydesmidae

Crustacés :

Armadillidium vulgare - Armadillidiidae
Armadillo officinalis - Armadillidae
Procambarus clarkii - Cambaridae

Araignées :

Aelurillus v-insignitus - Salticidae
Anelosimus sp. - Theridiidae
Aphantaux sp. - Gnaphosidae
Araneus angulatus - Araneidae
Araneus cf. *diadematus* - Araneidae
Araniella cucurbitina - Araneidae
Argiope bruennichi - Araneidae
Carrhotus xanthogramma - Salticidae
Dysdera sp. - Dysderidae
Gibbaranea bituberculata - Araneidae
Heliophanus sp. - Salticidae
Icius sp. - Salticidae
Larinioides cornutus - Araneidae
Micrommata sp. - Sparassidae
Misumena vatia - Thomisidae
Neoscona adianta - Araneidae
Nerienne radiata - Linyphiidae
Pisaura mirabilis - Pisauridae
Runcinia grammica - Thomisidae
Saitis barbipes - Salticidae
Tetragnatha sp. - Tetragnathidae
Thomisus onustus Walckenaer - Thomisidae
Xysticus sp. - Thomisidae

Acariens :

Erythraeidae

Mollusques :

Cornu aspersum - Helicidae
Eobania vermiculata - Helicidae
Pomatias elegans - Pomatiidae
Theba pisana - Hygromiidae

Liste des espèces végétales :

Présentée par ordre alphabétique des noms scientifiques. Pour chaque taxon nous indiquons un ou plusieurs lieux d'observation : b : boisement du parc, p : prairie du parc, f : friche de la réserve archéologique, r : ripisylve.

<i>Achillea ageratum</i> L., 1753, Asteraceae	f	<i>Crataegus monogyna</i> Jacq., 1775, Rosaceae	br
<i>Achillea millefolium</i> L., 1753, Asteraceae	f	<i>Crepis biennis</i> L., 1753, Asteraceae	b
<i>Althaea officinalis</i> L., 1753, Malvaceae	r	<i>Crepis bursifolia</i> L., 1753, Asteraceae	p
<i>Amaranthus deflexus</i> L., 1771, Amaranthaceae	b	<i>Crepis sancta</i> (L.) Bornm., 1913, Asteraceae	p
<i>Anisantha diandra</i> , Poaceae	p	<i>Crepis vesicaria</i> subsp. <i>taraxacifolia</i> (Thuill.)	
<i>Aphanes arvensis</i> L., 1753, Rosaceae	p	<i>Thell. ex Schinz & R.Keller</i> , 1914, Asteraceae	p
<i>Arabidopsis thaliana</i> (L.) Heynh., 1842, Brassicaceae	b	<i>Cynoglossum creticum</i> Mill., 1768, Boraginaceae	p
<i>Arenaria serpyllifolia</i> L., 1753, Caryophyllaceae	p	<i>Dactylis glomerata</i> L., 1753, Poaceae	p
<i>Aristolochia rotunda</i> L., 1753, Aristolochiaceae	r	<i>Diploaxis erucoides</i> (L.) DC., 1821, Brassicaceae	f
<i>Arum italicum</i> Mill., 1768, Araceae	r	<i>Diploaxis tenuifolia</i> (L.) DC., 1821, Brassicaceae	f
<i>Asparagus acutifolius</i> L., 1753, Asparagaceae	br	<i>Dipsacus fullonum</i> L., 1753, Caprifoliaceae	f
<i>Avena barbata</i> Pott ex Link, 1799, Poaceae	f	<i>Dittrichia viscosa</i> (L.) Greuter, 1973, Asteraceae	f
<i>Bellis perennis</i> L., 1753, Asteraceae	p	<i>Draba verna</i> L., 1753, Brassicaceae	p
<i>Bellis sylvestris</i> Cirillo, 1792, Asteraceae	p	<i>Ecballium elaterium</i> (L.) A.Rich., 1824, Cucurbitaceae	f
<i>Beta vulgaris</i> subsp. <i>maritima</i> (L.) Arcang., 1882, Amaranthaceae	f	<i>Echium plantagineum</i> L., 1771, Boraginaceae	pf
<i>Borago officinalis</i> L., 1753, Boraginaceae	f	<i>Erigeron canadensis</i> L., 1753, Asteraceae	p
<i>Brachypodium sylvaticum</i> (Huds.) P.Beauv., 1812, Poaceae	b	<i>Erigeron sumatrensis</i> Retz., 1810, Asteraceae	bp
<i>Brassica nigra</i> (L.) W.D.J.Koch, 1833, Brassicaceae	f	<i>Erodium cicutarium</i> (L.) L'Hér., 1789, Geraniaceae	p
<i>Bunias erucago</i> L., 1753, Brassicaceae	f	<i>Erodium malacoides</i> (L.) L'Hér., 1789, Geraniaceae	p
<i>Calendula arvensis</i> L., 1763, Asteraceae	p	<i>Erodium moschatum</i> (L.) L'Hér., 1789, Geraniaceae	p
<i>Calystegia sepium</i> (L.) R.Br., 1810, Convolvulaceae	r	<i>Eryngium campestre</i> L., 1753, Apiaceae	p
<i>Capsella bursa-pastoris</i> (L.) Medik., 1792, Brassicaceae	pf	<i>Euphorbia cyparissias</i> L., 1753, Euphorbiaceae	pf
<i>Cardamine hirsuta</i> L., 1753, Brassicaceae	p	<i>Euphorbia helioscopia</i> L., 1753, Euphorbiaceae	pf
<i>Carduus pycnocephalus</i> L., 1763, Asteraceae	f	<i>Euphorbia peplus</i> L., 1753, Euphorbiaceae	p
<i>Carex riparia</i> Curtis, 1783, Cyperaceae	r	<i>Euphorbia segetalis</i> L., 1753, Euphorbiaceae	f
<i>Carthamus lanatus</i> L., 1753, Asteraceae	f	<i>Euphorbia serrata</i> L., 1753, Euphorbiaceae	f
<i>Centaurea calcitrapa</i> L., 1753, Asteraceae	f	<i>Ficaria verna</i> , Ranunculaceae	r
<i>Centaurea solstitialis</i> , Asteraceae	f	<i>Fraxinus angustifolia</i> Vahl, 1804, Oleaceae	r
<i>Cerastium glomeratum</i> Thuill., 1799, Caryophyllaceae	p	<i>Fumaria capreolata</i> L., 1753, Papaveraceae	p
<i>Cercis siliquastrum</i> L., 1753, Fabaceae	b	<i>Fumaria officinalis</i> L., 1753, Papaveraceae	p
<i>Chenopodium murale</i> L., 1753, Amaranthaceae	b	<i>Galactites tomentosus</i> Moench, 1794, Asteraceae	f
<i>Cirsium arvense</i> (L.) Scop., 1772, Asteraceae	f	<i>Galium aparine</i> L., 1753, Rubiaceae	br
<i>Cirsium vulgare</i> (Savi) Ten., 1838, Asteraceae	f	<i>Geranium molle</i> L., 1753, Geraniaceae	p
<i>Clematis flammula</i> L., 1753, Ranunculaceae	br	<i>Geranium robertianum</i> subsp. <i>purpureum</i> , Geraniaceae	b
<i>Clinopodium nepeta</i> Kuntze, 1891, Lamiaceae	pf	<i>Geum urbanum</i> L., 1753, Rosaceae	r
<i>Cornus sanguinea</i> L., 1753, Cornaceae	b	<i>Hedera helix</i> L., 1753, Araliaceae	br
		<i>Heliotropium europaeum</i> , Boraginaceae	p
		<i>Helosciadium nodiflorum</i> (L.) W.D.J.Koch, 1824, Apiaceae	r
		<i>Himantoglossum robertianum</i> (Loisel.) P.Delforge, 1999, Orchidaceae	r
		<i>Hypochaeris radicata</i> L., 1753, Asteraceae	p

<i>Iris pseudacorus</i> L., 1753, Iridaceae	r	<i>Rhamnus alaternus</i> L., 1753, Rhamnaceae	b
<i>Juncus</i> L., 1753, Juncaceae	r	<i>Rosa</i> L., 1753, Rosaceae	b
<i>Lactuca perennis</i> L., 1753, Asteraceae	r	<i>Rubia peregrina</i> L., 1753, Rubiaceae	br
<i>Lactuca serriola</i> L., 1756, Asteraceae	f	<i>Rubus</i> L., 1753, Rosaceae	br
<i>Lamium amplexicaule</i> L., 1753, Lamiaceae	p	<i>Rumex obtusifolius</i> L., 1753, Polygonaceae	r
<i>Lamium purpureum</i> L., 1753, Lamiaceae	p	<i>Rumex pulcher</i> L., 1753, Polygonaceae	b
<i>Lathyrus cicera</i> L., 1753, Fabaceae	f	<i>Ruscus aculeatus</i> L., 1753, Asparagaceae	br
<i>Lathyrus hirsutus</i> L., 1753, Fabaceae	r	<i>Salvia verbenaca</i> L., 1753, Lamiaceae	p
<i>Laurus nobilis</i> L., 1753, Lauraceae	b	<i>Sambucus ebulus</i> L., 1753, Adoxaceae	r
<i>Lepidium draba</i> L., 1753, Brassicaceae	pf	<i>Samolus valerandi</i> L., 1753, Primulaceae	r
<i>Lepidium graminifolium</i> L., 1759, Brassicaceae	bpf	<i>Scabiosa atropurpurea</i> var. <i>maritima</i> (L.) Fiori, 1903, Caprifoliaceae	f
<i>Linaria vulgaris</i> Mill., 1768, Plantaginaceae	r	<i>Scirpoides holoschoenus</i> (L.) Soják, 1972, Cyperaceae	r
<i>Lobularia maritima</i> (L.) Desv., 1815, Brassicaceae	f	<i>Senecio vulgaris</i> L., 1753, Asteraceae	p
<i>Malva sylvestris</i> L., 1753, Malvaceae	pf	<i>Sherardia arvensis</i> L., 1753, Rubiaceae	p
<i>Marrubium vulgare</i> L., 1753, Lamiaceae	f	<i>Silene latifolia</i> Poir., 1789, Caryophyllaceae	bpf
<i>Medicago arabica</i> (L.) Huds., 1762, Fabaceae	p	<i>Silybum marianum</i> (L.) Gaertn., 1791, Asteraceae	f
<i>Melica ciliata</i> L., 1753, Poaceae	f	<i>Sisymbrium irio</i> L., 1753, Brassicaceae	b
<i>Mercurialis annua</i> L., 1753, Euphorbiaceae	b	<i>Sisymbrium officinale</i> (L.) Scop., 1772, Brassicaceae	f
<i>Muscari comosum</i> (L.) Mill., 1768, Asparagaceae	pf	<i>Solanum dulcamara</i> L., 1753, Solanaceae	r
<i>Muscari neglectum</i> Guss. ex Ten., 1842, Asparagaceae	pf	<i>Solanum nigrum</i> L., 1753, Solanaceae	f
<i>Myosotis ramosissima</i> Rochel, 1814, Boraginaceae	p	<i>Sonchus asper</i> (L.) Hill, 1769, Asteraceae	b
<i>Onopordum illyricum</i> L., 1753, Asteraceae	pf	<i>Sonchus maritimus</i> L., 1759, Asteraceae	r
<i>Ornithogalum umbellatum</i> L., 1753, Asparagaceae	b	<i>Sonchus oleraceus</i> L., 1753, Asteraceae	b
<i>Oxalis articulata</i> Savigny, 1798, Oxalidaceae	b	<i>Stachys germanica</i> L. subsp. <i>germanica</i> , Lamiaceae	r
<i>Oxalis corniculata</i> L., 1753, Oxalidaceae	b	<i>Stellaria media</i> (L.) Vill., 1789, Caryophyllaceae	bp
<i>Papaver rhoeas</i> L., 1753, Papaveraceae	f	<i>Symphyotrichum subulatum</i> var. <i>squamatum</i> (Spreng.) S.D.Sundb., 2004, Asteraceae	f
<i>Parietaria judaica</i> L., 1756, Urticaceae	br	<i>Taraxacum</i> F.H.Wigg., Asteraceae	r
<i>Phragmites australis</i> (Cav.) Trin. ex Steud., 1840, Poaceae	r	<i>Tragopogon porrifolius</i> L., 1753, Asteraceae	f
<i>Picris hieracioides</i> L., 1753, Asteraceae	pf	<i>Trifolium subterraneum</i> L., 1753, Fabaceae	p
<i>Pistacia lentiscus</i> L., 1753, Anacardiaceae	br	<i>Tripolium pannonicum</i> (Jacq.) Dobrocz., 1962, Asteraceae	r
<i>Plantago lanceolata</i> L., 1753, Plantaginaceae	pf	<i>Ulmus minor</i> Mill., 1768, Ulmaceae	r
<i>Poa annua</i> L., 1753, Poaceae	pf	<i>Urtica pilulifera</i> L., 1753, Urticaceae	b
<i>Podospermum laciniatum</i> (L.) DC., 1805, Asteraceae	pf	<i>Urtica urens</i> L., 1753, Urticaceae	b
<i>Polycarpon tetraphyllum</i> (L.) L., 1759, Caryophyllaceae	p	<i>Valerianella</i> Mill., 1754, Caprifoliaceae	p
<i>Potentilla recta</i> L., 1753, Rosaceae	p	<i>Verbascum sinuatum</i> L., 1753, Scrophulariaceae	f
<i>Potentilla reptans</i> L., 1753, Rosaceae	r	<i>Veronica arvensis</i> L., 1753, Plantaginaceae	p
<i>Poterium sanguisorba</i> L., 1753, Rosaceae	p	<i>Veronica hederifolia</i> L., 1753, Plantaginaceae	p
<i>Ranunculus sceleratus</i> L., 1753, Ranunculaceae	r	<i>Veronica persica</i> Poir., 1808, Plantaginaceae	p
<i>Ranunculus trichophyllus</i> , Ranunculaceae	r	<i>Viburnum tinus</i> L., 1753, Adoxaceae	b
<i>Raphanus raphanistrum</i> L., 1753, Brassicaceae	f	<i>Vicia hybrida</i> L., 1753, Fabaceae	p
<i>Reichardia picroides</i> (L.) Roth, 1787, Asteraceae	f	<i>Vicia lathyroides</i> L., 1753, Fabaceae	p
<i>Reseda phyteuma</i> L., 1753, Resedaceae	f	<i>Vicia narbonensis</i> L., 1753, Fabaceae	r
		<i>Vicia sativa</i> L., 1753, Fabaceae	pf

