

Jean-David Chapelin-Viscardi
Entomologiste

A la croisée des chemins
entre Abeilles et Guêpes

Les Hyménoptères Sphéciformes



Cerceris rybyensis
(B. Dondaine)

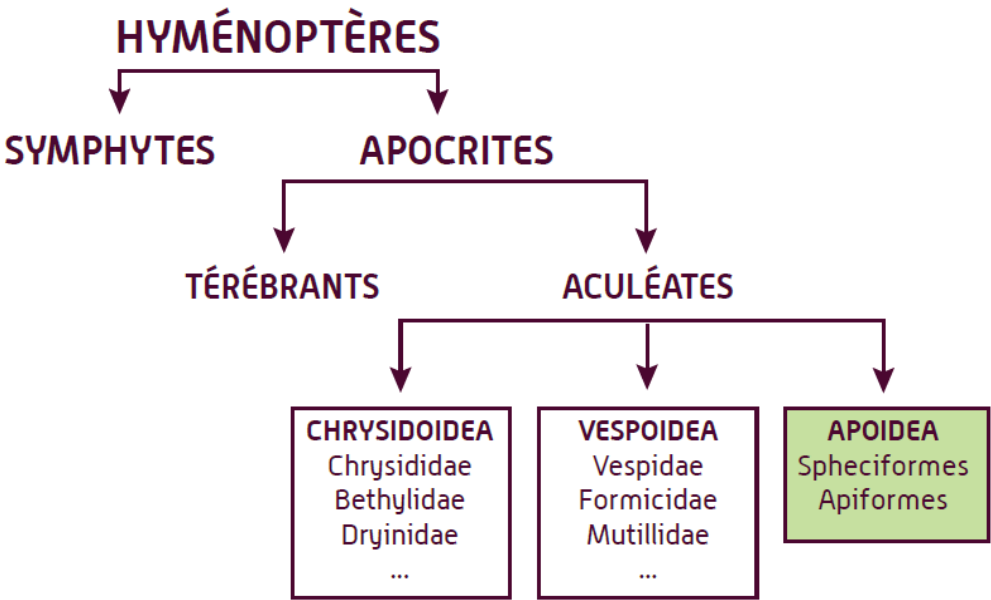


Systematique et diversite

Ectemnius sp. (B. Dondaine)



Systematique



Lobe pronotal d'*Ammophila*

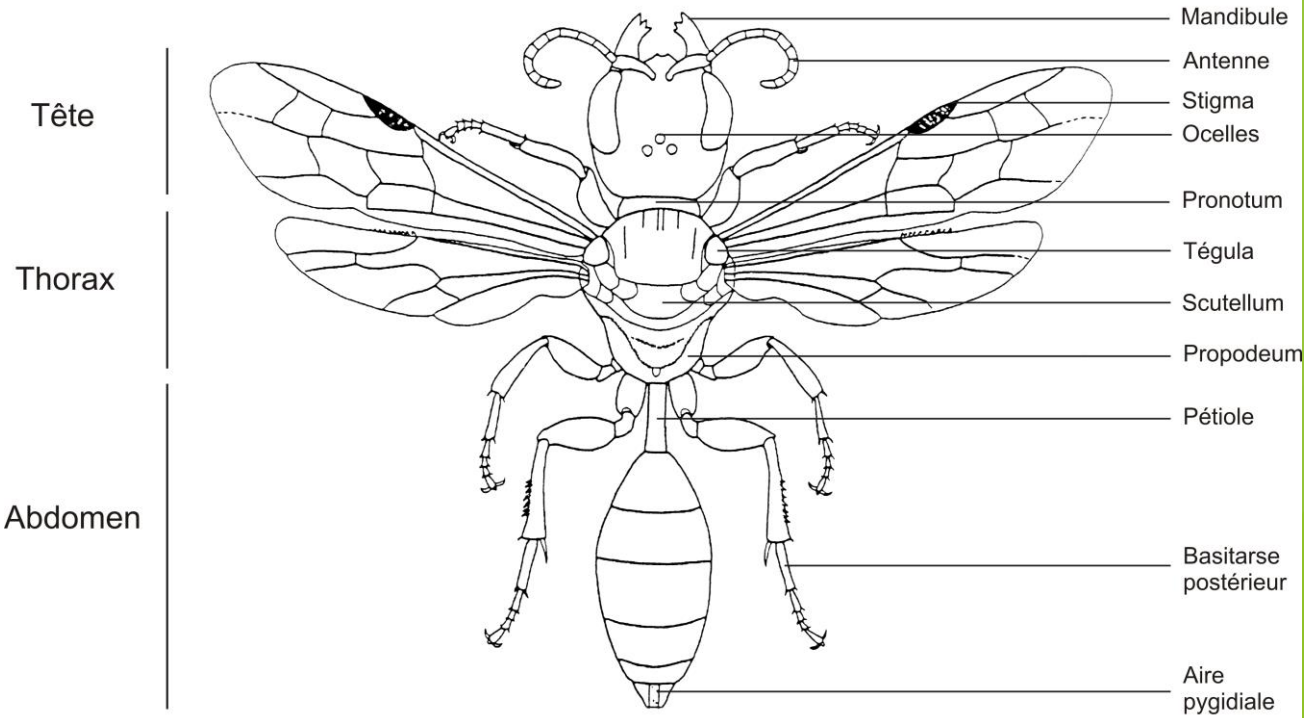
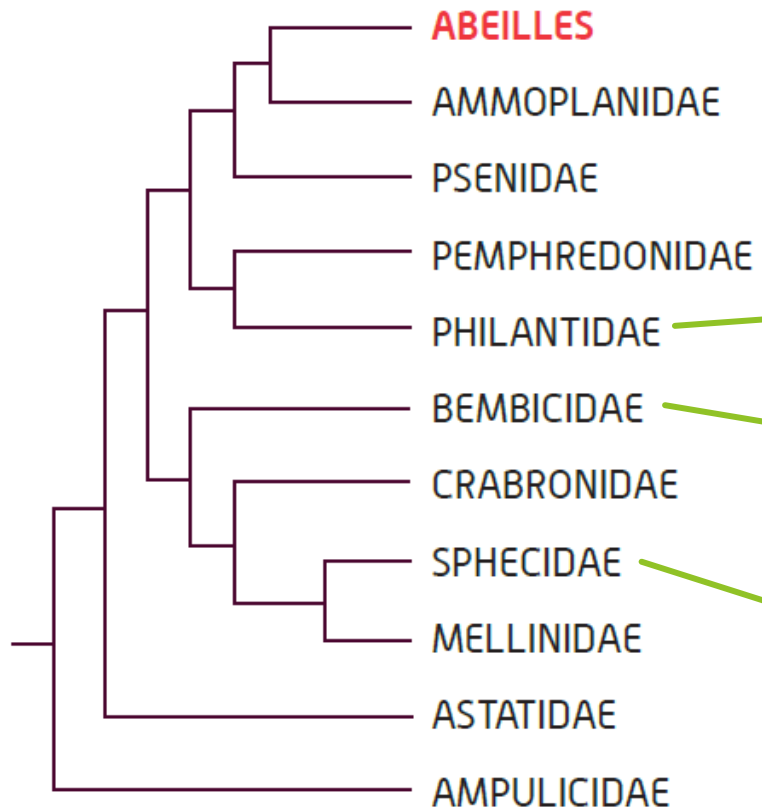


Schéma d'une femelle de *Pempredon lugubris* (Pempredonidé).

Systematique

Plus de 420 espèces en France



Passaloecus corniger



Cerceris arenaria



Ammophila sabulosa



Harpactus elegans

Biologie et écologie

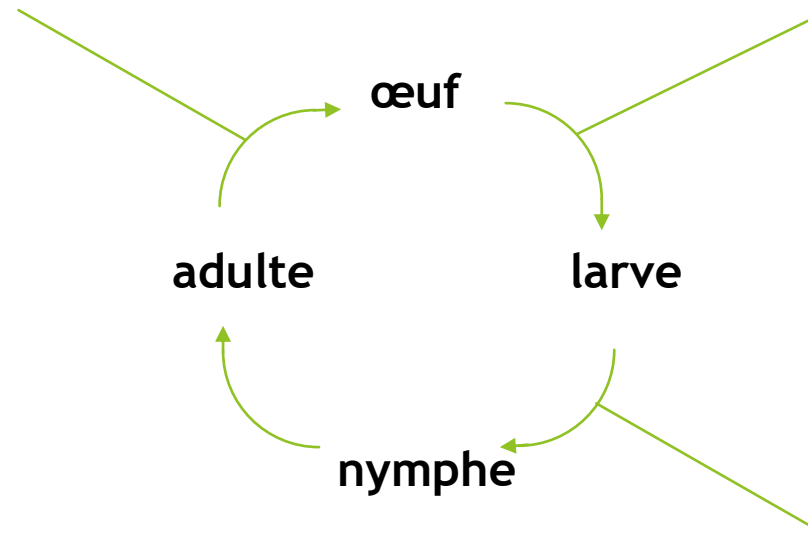
Oxybelus sp. (A. Ascencio-Parvy)



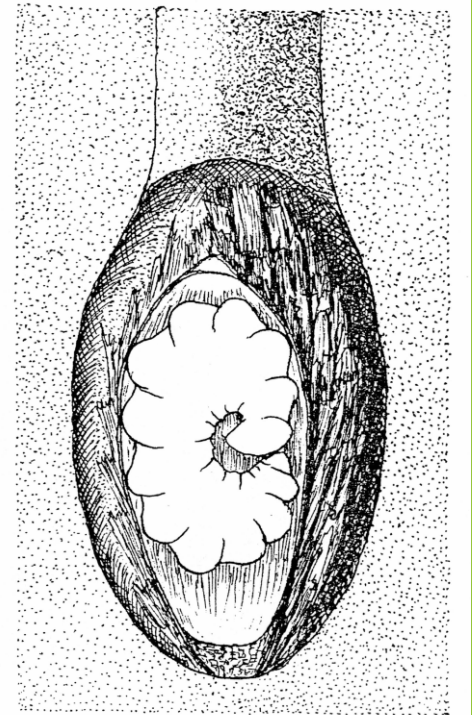
Cycle de vie

Emergence
Reproduction
Elaboration du nid
Recherche de proies

Eclosion



La larve de *Lestica subterranea* dans son cocon et dans sa cellule.



Consommation des provisions
[Diapause hivernale]

Pemphredon sp. dans une tige à moelle. Stade nymphal (droite) et adultes néoformés (gauche). Clichés A. Adamski.

Alimentation des adultes

Floricoles généralistes



Pseudocopulation chez un *Argogorytes*

Bembix rostrata (gauche) et *Tachysphex* sp. (droite) qui collectent du nectar. Clichés A. Adamski.

Alimentation des larves

- ▶ Guêpes prédatrices +/- spécialisées
- ▶ Guêpes +/- parasitoïdes
- ▶ Guêpes voleuses
- ▶ Guêpes cleptoparasites



Nyson distinguendus

Sphex funerarius
avec un grillon



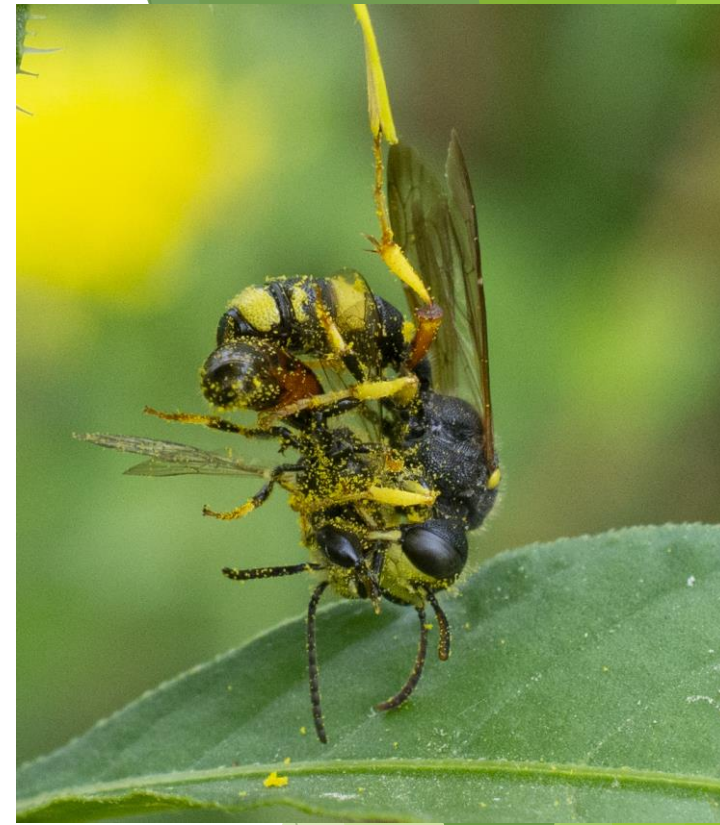
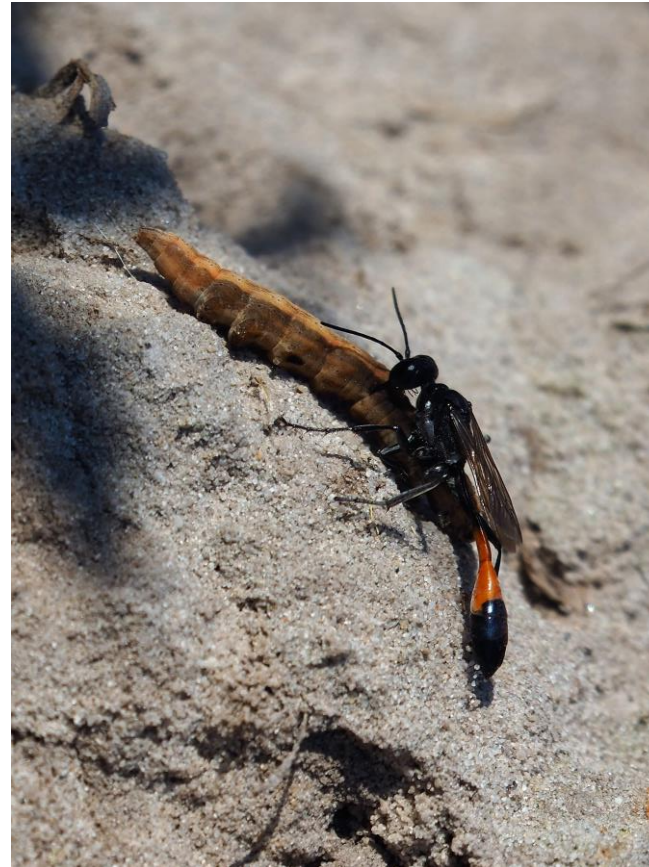
Dolichurus corniculus avec
une blatte (*Ectobius* sp.)



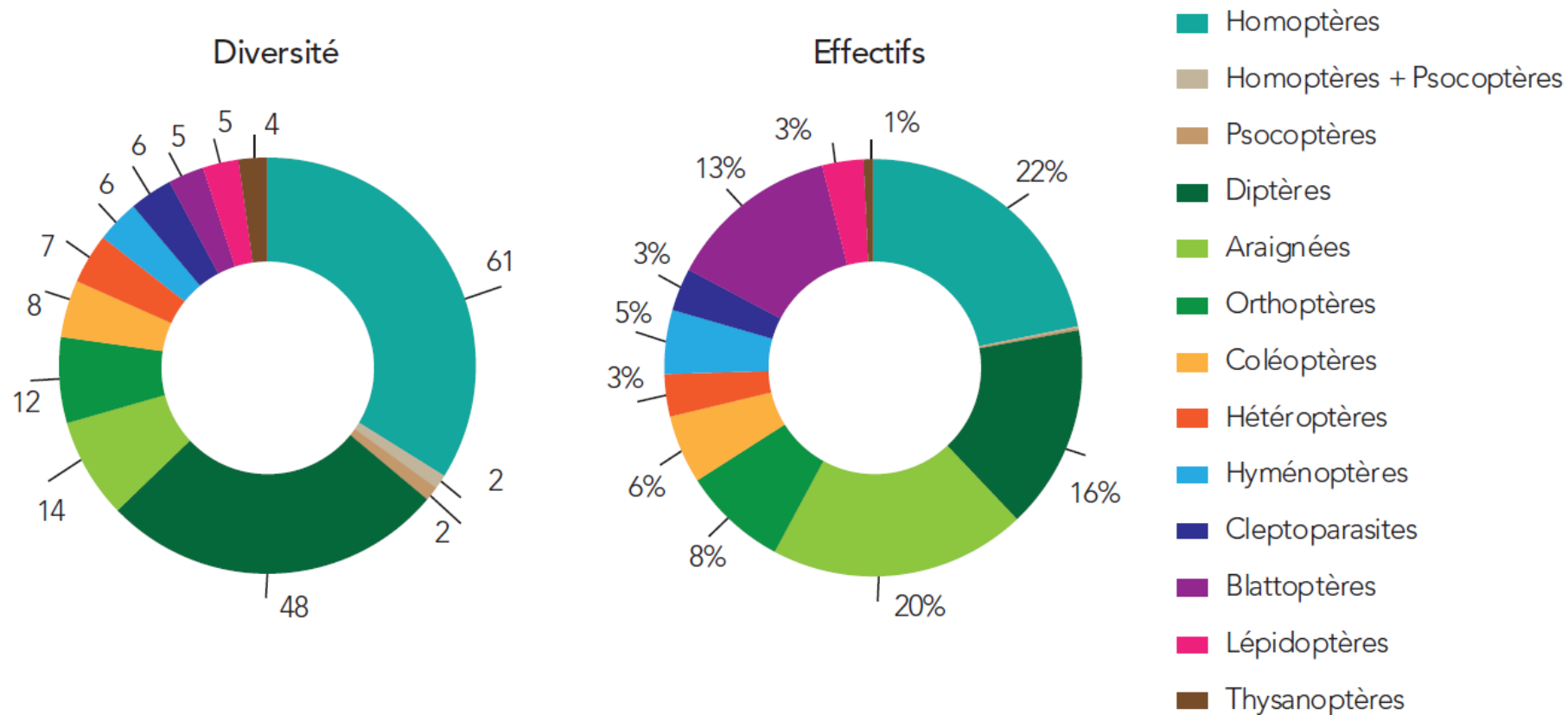
Guêpes chasseuses

- ▶ Guêpes prédatrices +/- spécialisées
- ▶ Guêpes +/- parasitoïdes
- ▶ Guêpes voleuses
- ▶ Guêpes cleptoparasites

Retour



Structures des communautés loirétaines



Diversité et abondance relative des Sphéciformes du Loiret selon les proies chassées (N = 16 703 individus et 180 espèces).

Des Guêpes solitaires

- ▶ La grande majorité des Abeilles et des Sphéciformes sont solitaires
- ▶ La ♀ adulte construit seule son nid et s'occupe de sa progéniture
- ▶ Possibles comportements grégaires et présociaux

Besoins pour s'installer : substrats de nidification, proies abondantes, diversité et abondance floristique, matériel de construction



Polistes gallicus, une guêpe sociale (Vespidé)

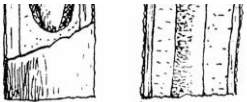
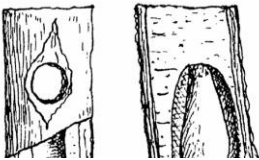


Oxybelus uniglumis devant son nid

Regroupement de nids dans une
lande à Vannes-sur-Cosson



Nidification

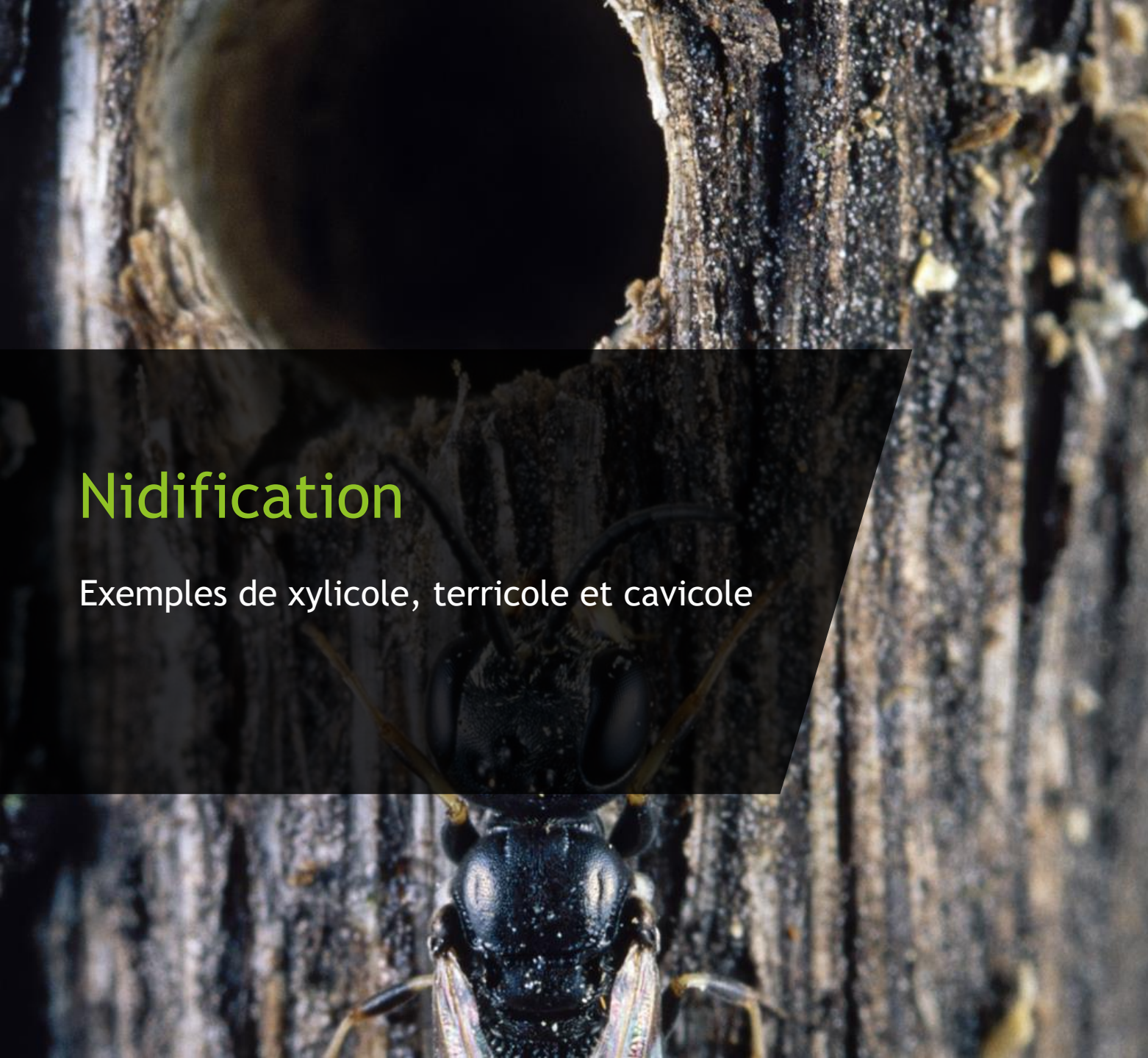


ESPÈCE	LIEU DE NIDIFICATION	DÉFINITION
Généraliste	Partout	Nidification dans le sol ou dans les substrats végétaux.
Terricole	Au sol	Creuse des galeries dans le sol (substrats variables). Quand le substrat est sableux, il s'agit d'une espèce sabulicole.
Cavicole	Végétation	Toutes cavités préexistantes (réutilise les cavités de tiges, de galles ou les galeries de xylophages). Cette catégorie regroupe des espèces pouvant être à la fois rubicoles et xylocoles.
Rubicole	Végétation	Creuse dans la moelle des tiges et des rameaux.
Xylicole	Végétation	Installe le nid dans le bois mort et les cavités de xylophages.
Maçonne	Sur parois diverses	Construit des nids de boue.

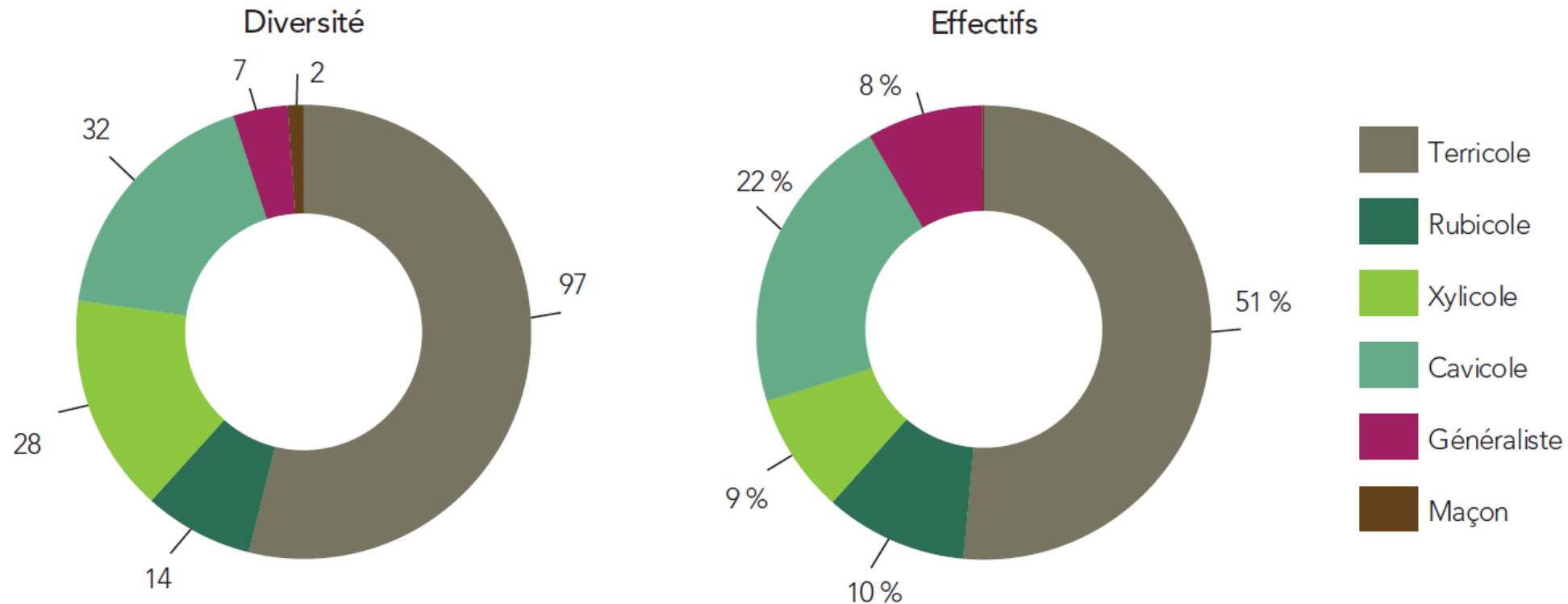
Typologie des modes de nidification

Nidification

Exemples de xylicole, terricole et cavicole



Structures des communautés loirétaines



Diversité et abondance relative des Sphéciformes du Loiret selon leurs modes de nidification (N = 16 703 individus et 180 espèces).

Des auxiliaires des cultures

- ▶ Prédation importante d'insectes ravageurs des cultures (surtout Pucerons)
- ▶ Action localisée et maîtrisable
- ▶ Communautés agricoles diversifiées
- ▶ Dépendantes des haies et des lisières boisées



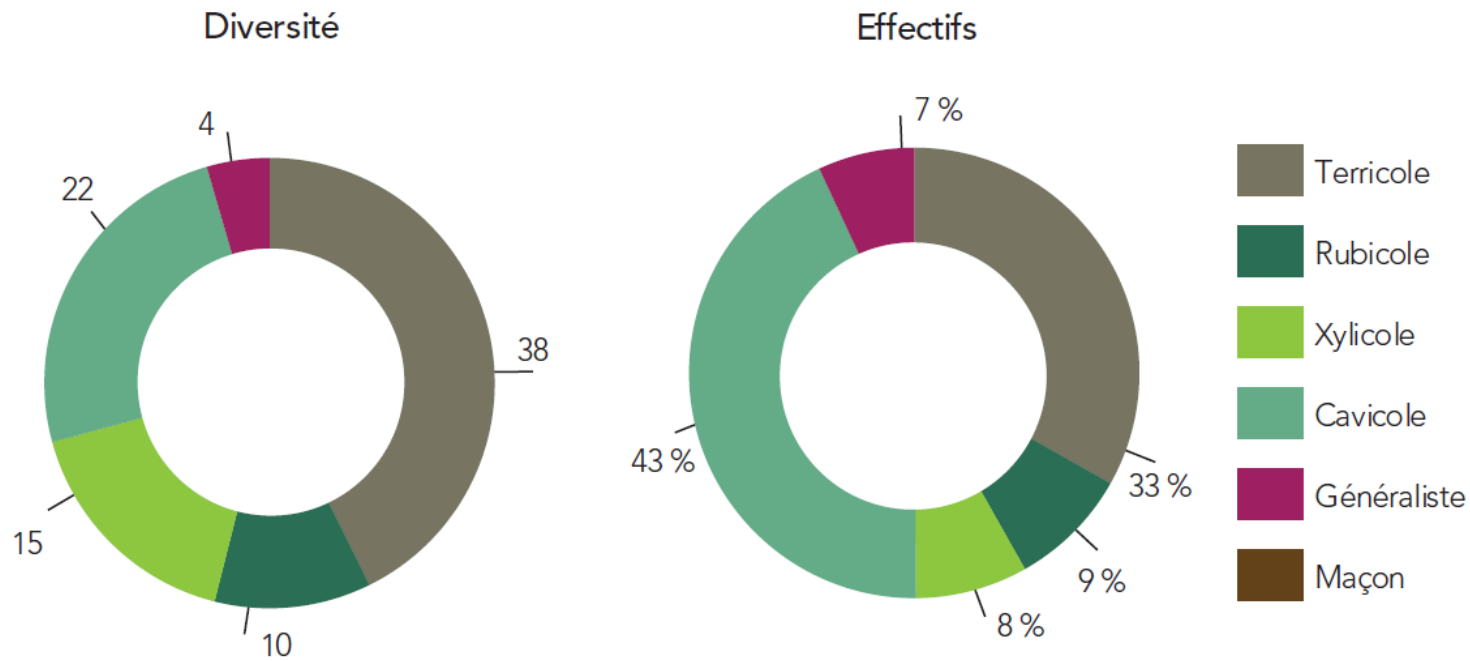
Contenu d'une cellule d'un
nid de *Pemphredon lethifer*

Des indicateurs dans les agrosystèmes

Philanthus triangulum mâle
(A. Ascencio-Parvy)



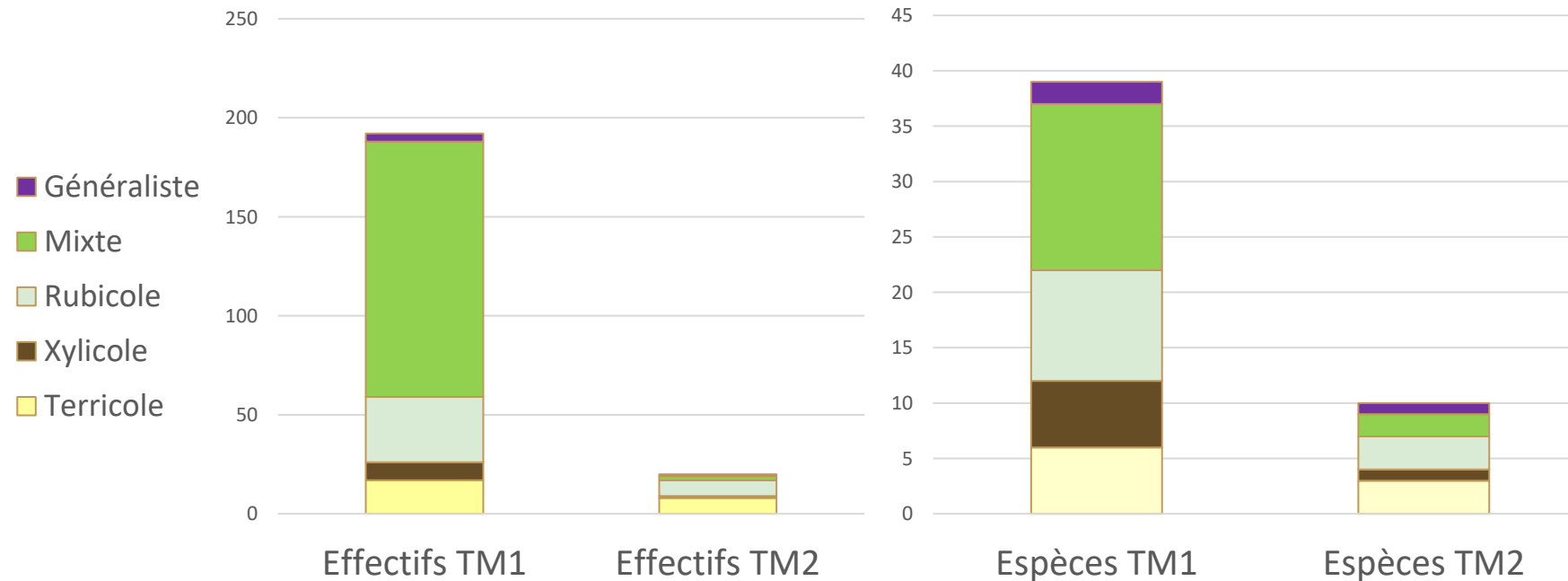
Disponibilité des substrats de nidification



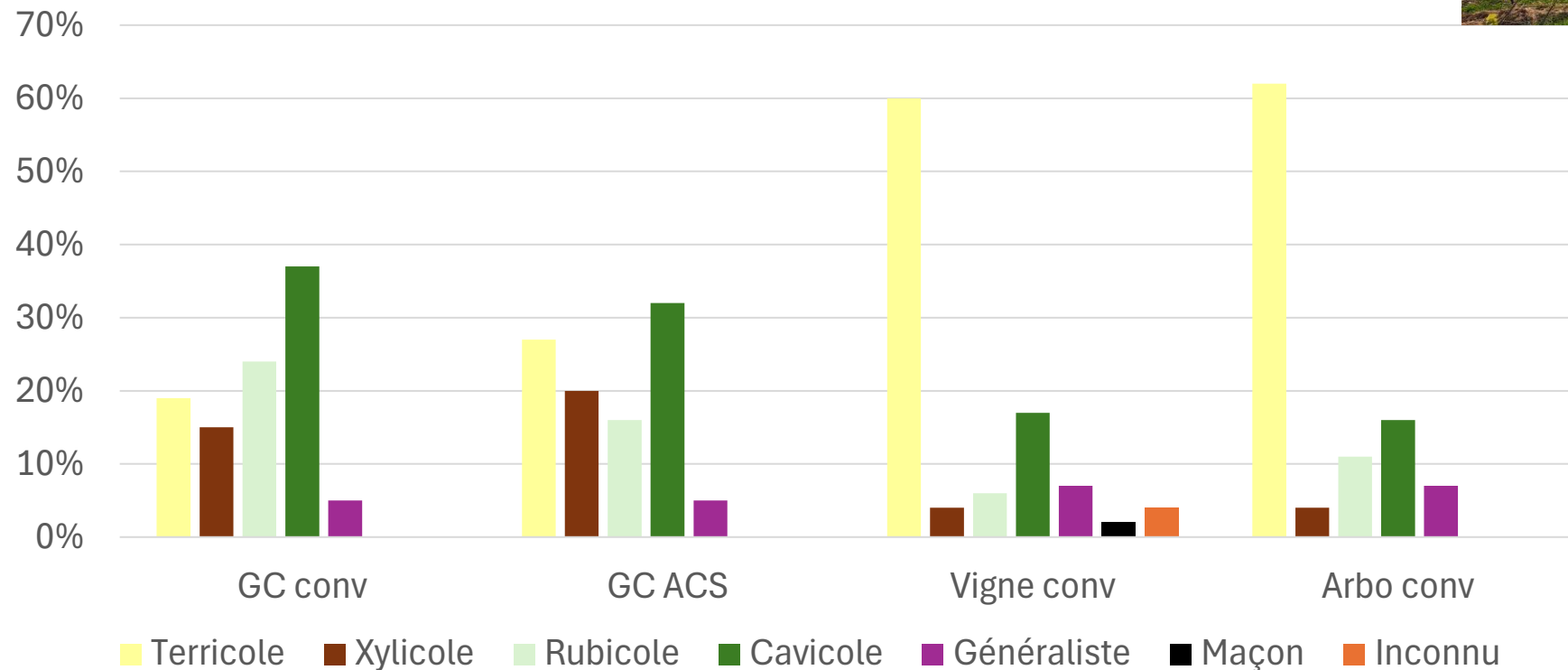
Modes de nidification des Sphéciformes de Beauce et du Gâtinais de l'Ouest (N = 1 315 individus et 89 espèces).



Disponibilité des substrats de nidification



Disponibilité des substrats de nidification

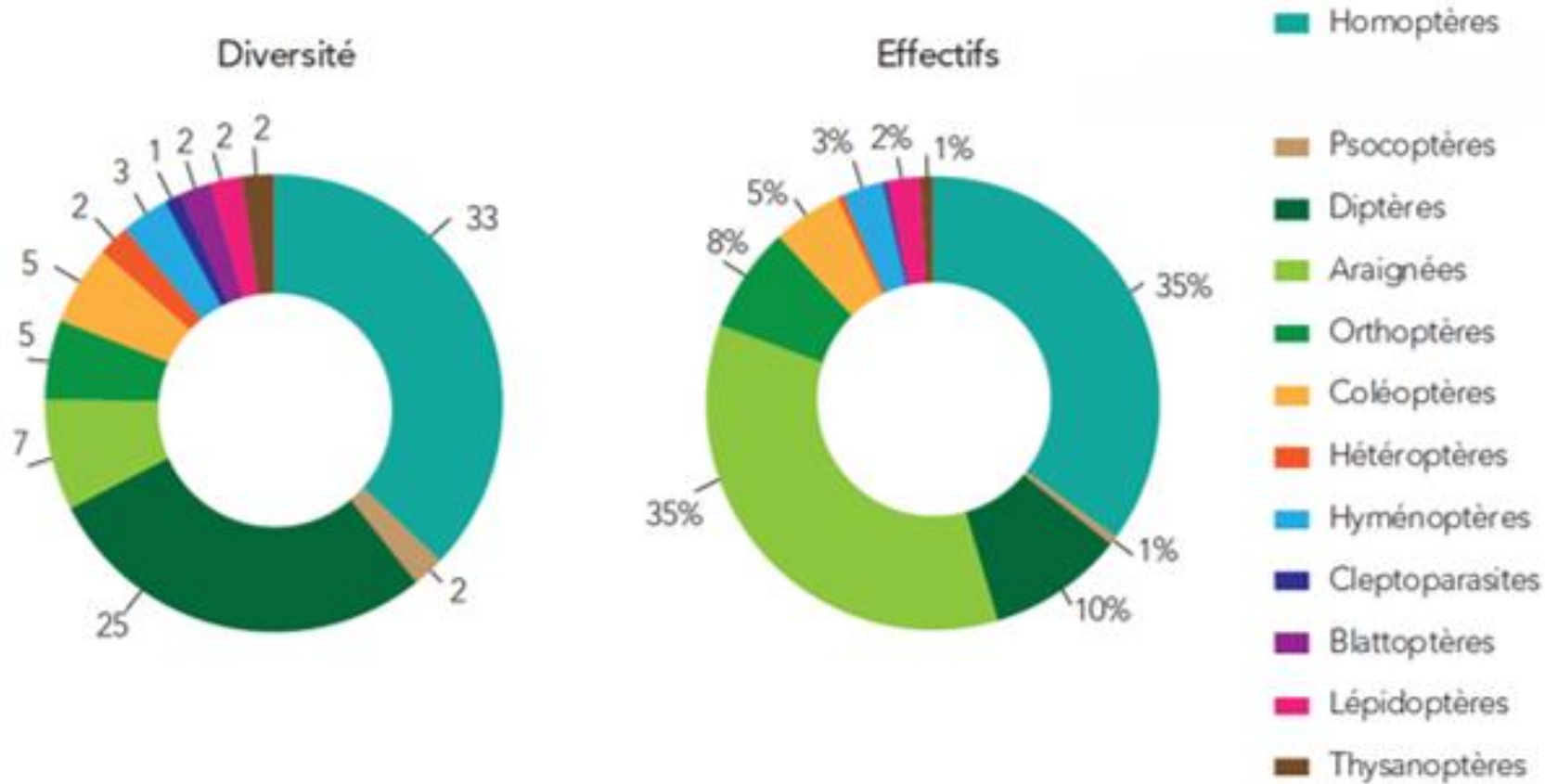


Parcelle viticole

19

Modes de nidification des Sphéciformes dans plusieurs agrosystèmes. Suivis réalisés par l'emploi de deux tentes Malaise dans chaque exploitation durant 14 semaines (fin avril à fin juillet). GC conv : exploitation de grandes cultures en agriculture dite conventionnelle (Côte-d'Or). GC ACS : exploitation de grandes cultures en agriculture de conservation des sols (Côte-d'Or). Vigne conv : exploitation viticole en agriculture dite conventionnelle (Gard). Arbo conv : exploitation en arboriculture en agriculture dite conventionnelle (Vaucluse).

Les guildes trophiques



Proies chassées par les Sphéciformes de Beauce et du Gâtinais de l'Ouest (N = 1 315 individus et 89 espèces).

Conclusion

Philanthus coronatus femelle
(D. Raguth)



Conclusion et perspectives

Insectes remarquables tant par leurs mœurs, leur diversité de comportements, de proies et d'habitats (liés aux modes de nidification)

Peu connus du milieu agricole pourtant complémentaires à d'autres insectes auxiliaires : syrphes, coccinelles, guêpes parasitoïdes...

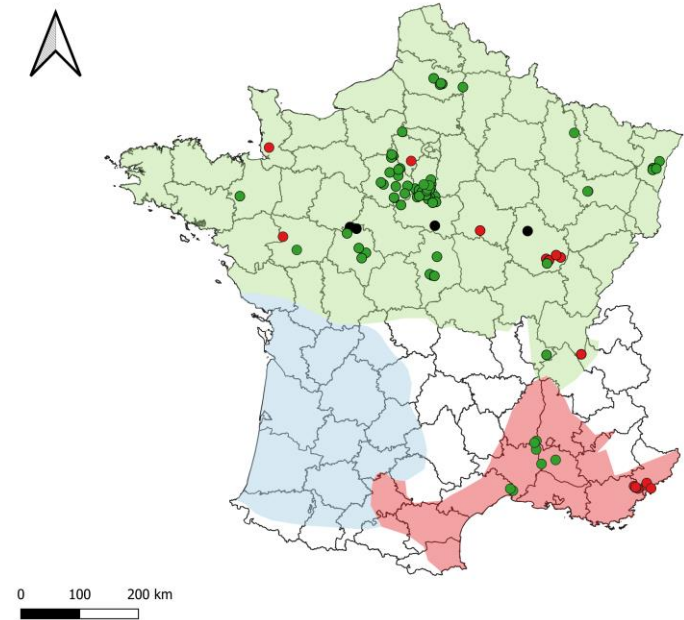
Intérêt indicateur (disponibilité des habitats au sol mais aussi complexité des écosystèmes)

Intégrés dans le référentiel du diagnostic ELEEPSE, destiné à évaluer les services écosystémiques dans les agrosystèmes

Favorisation des Sphéciformes est bénéfique aux Abeilles sauvages

Nécessité de mieux couvrir le territoire car certaines plaines agricoles n'ont pas été (suffisamment) étudiées

Développement des connaissances sur les parasites des Sphéciformes (et Apiformes)



Localisation des données agricoles du référentiel ELEEPSE (hors zone aquitaine)

INSECTES & TERRITOIRES

LES ABEILLES ET GUÊPES DU LOIRET

Hyménoptères Sphéciformes



ROMAIN LE DIVELEC – JEAN-DAVID CHAPELIN-VISCARDI – ALAIN LARIVIÈRE

L'ENTOMOLOGISTE – So.MOS

Pour plus d'informations

Les Abeilles et Guêpes du Loiret Hyménoptères Sphéciformes

- ▶ Une co-édition entre la So.MOS et la revue L'Entomologiste
- ▶ Parution juin 2022
- ▶ 368 pages
- ▶ 181 espèces traitées
- ▶ Tous les genres illustrés
- ▶ Commande sur www.somosorleans.org

Merci pour votre attention



Philanthus triangulum femelle

Jean-David Chapelin-Viscardi

Laboratoire d'Eco-Entomologie

5, rue Antoine Mariotte - 45000 Orléans

Tel : 06.85.55.87.21 / 09.54.69.24.14

chapelinviscardi@laboratoireecoentomologie.com

- ▶ Ce document n'est pas diffusable.
- ▶ Les clichés ne peuvent être reproduits sans autorisation préalable du Laboratoire.