



CONSERVATOIRE
BOTANIQUE NATIONAL
FRANCHE-COMTÉ



OBSERVATOIRE RÉGIONAL
DES INVERTÉBRÉS

GUIDE D'IDENTIFICATION DES ODONATES PROTÉGÉS EN FRANCHE-COMTÉ

Plan régional d'actions en faveur des
libellules



Photo de couverture :

Accouplement de *Leucorrhinia albifrons* (© L. Rouschmeyer)

Date de publication :

Avril 2025

Référence bibliographique :

Bez M. & Itrac-Bruneau R., 2025. *Guide d'identification des Odonates protégés en Franche-Comté. Plan régional d'actions en faveur des libellules*. Conservatoire botanique national de Franche-Comté – Observatoire régional des Invertébrés, 24 p.

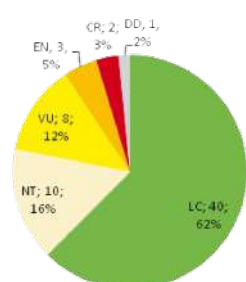


INTRODUCTION

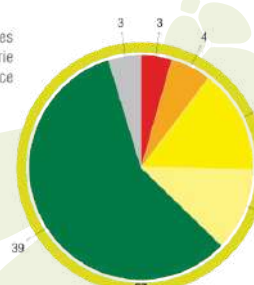
Les Odonates (libellules et demoiselles) constituent un groupe d'insectes emblématique et caractéristique des milieux humides. Insectes diurnes et tous dotés de capacités de vol remarquables, les Odonates adultes sont des insectivores stricts dont le développement sous forme de larves carnivores s'effectue dans le milieu aquatique. On distingue deux sous-ordres : **Zygoptères** (demoiselles) et **Anisoptères** (libellules).

La Bourgogne-Franche-Comté compte 75 espèces d'Odonates connues (observées au moins une fois), soit 3/4 de la faune métropolitaine, dont 8 sont protégées à l'échelle nationale. De plus, 22 des 33 espèces cibles du Plan national d'actions sont recensées dans la région, ce qui lui confère une certaine responsabilité quant à la préservation des Odonates métropolitains. Ce territoire représente donc un enjeu de conservation important, et **ce document vise à donner les outils nécessaires à la reconnaissance des 6 espèces protégées en Franche-Comté (+ 1 espèce potentielle)**. Seuls les critères d'identification majeurs ont été détaillés afin de garantir une identification efficace sur le terrain. Une attention particulière a été accordée aux confusions régionales possibles.

Bourgogne (2014)



Proportion d'espèces
d'Odonates par catégorie
de menace



Franche-Comté (2013)

En France métropolitaine



En Bourgogne-Franche-Comté

75 espèces = 75% de la
faune métropolitaine

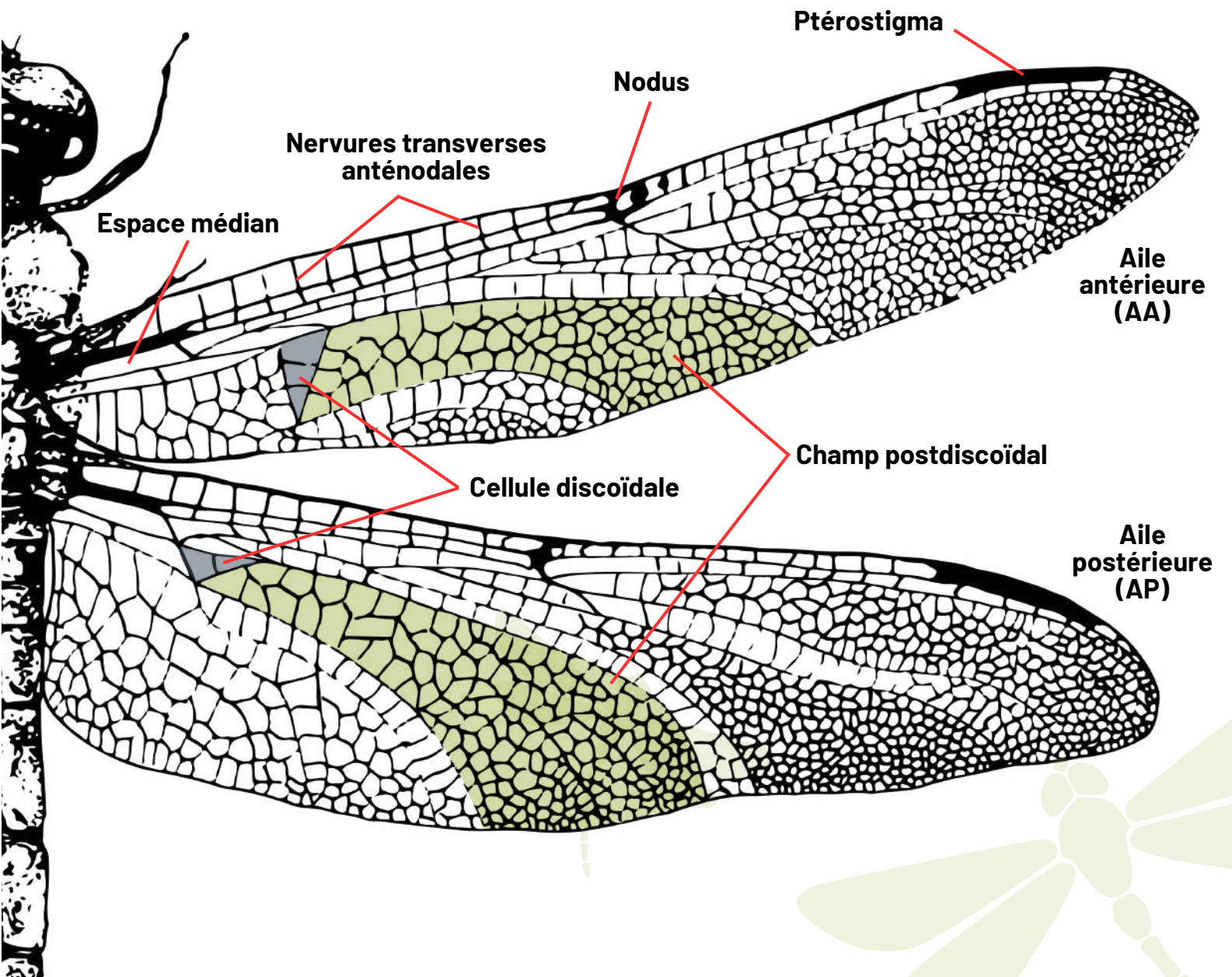
En Franche-Comté

7
espèces
protégées

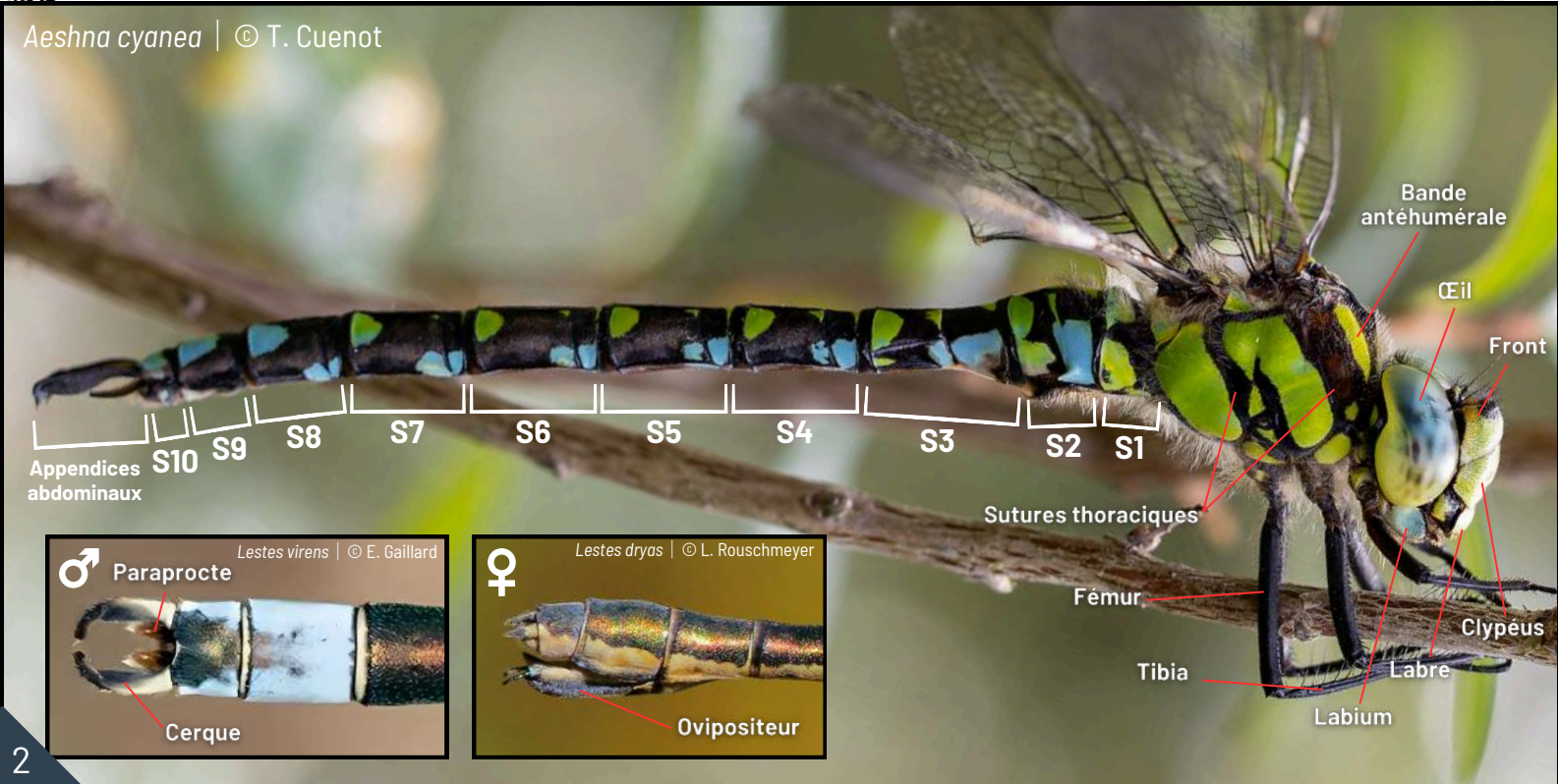
26 zygoptères et 49 anisoptères



DÉFINITIONS



Aeshna cyanea | © T. Cuenot



ZYGOPTÈRES OU ANISOPTÈRES ?

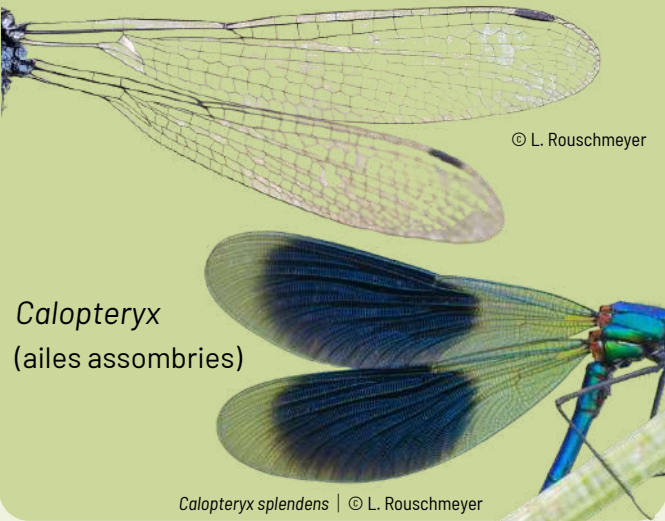
ZYGOPTÈRES ou « Demoiselles »

Petits, aspect svelte, se contentent de voler

Yeux nettement séparés



AA et AP identiques Ailes souvent pédonculées



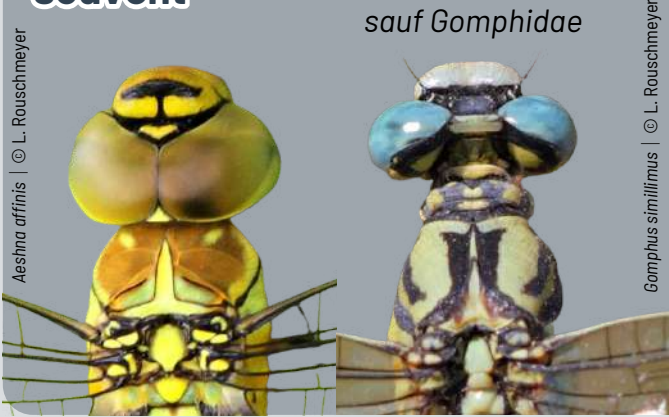
Ailes repliées ou entrouvertes au repos



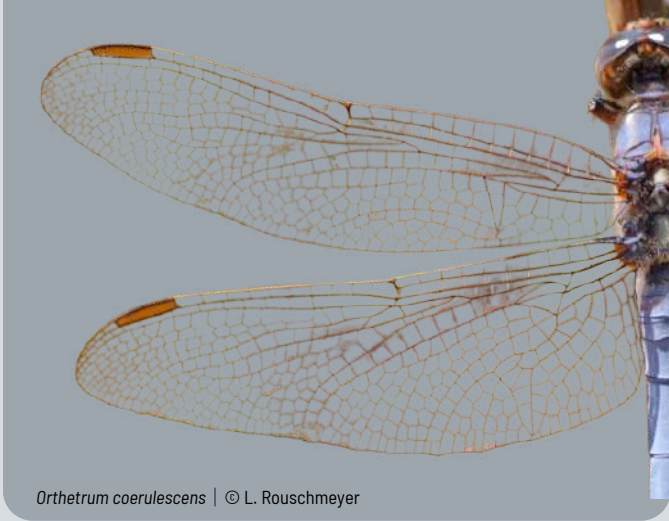
ANISOPTÈRES ou « Libellules »

Taille moyenne à grande, vol puissant

Yeux se touchant le plus souvent



AA plus étroite que AP Ailes jamais pédonculées



Ailes à plat ou rabattues vers l'avant au repos



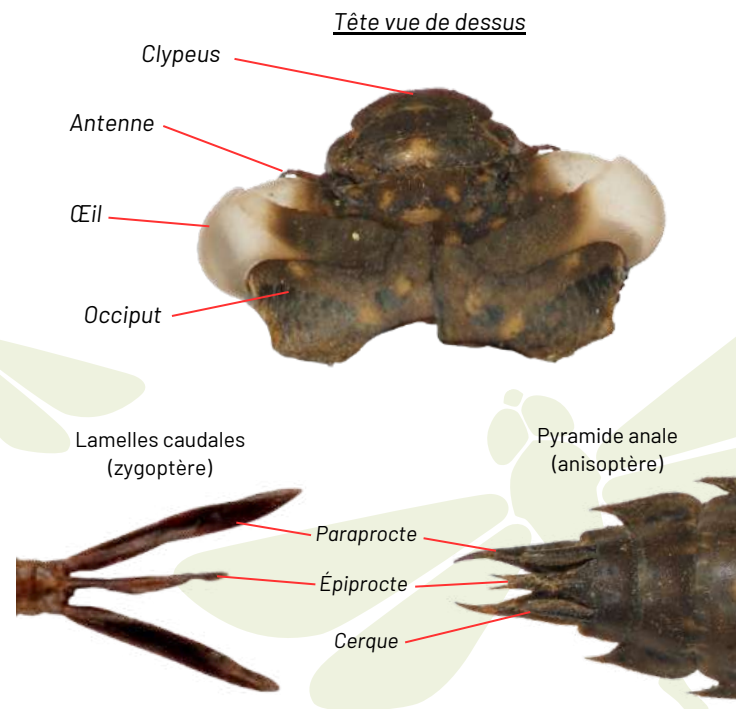
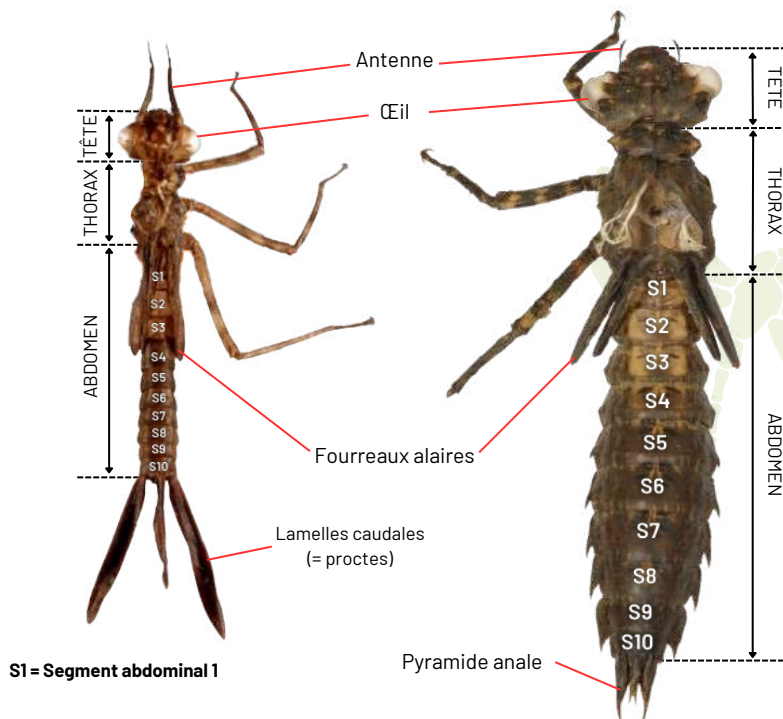
Oxygastra curtisii | © J. Ryelandt



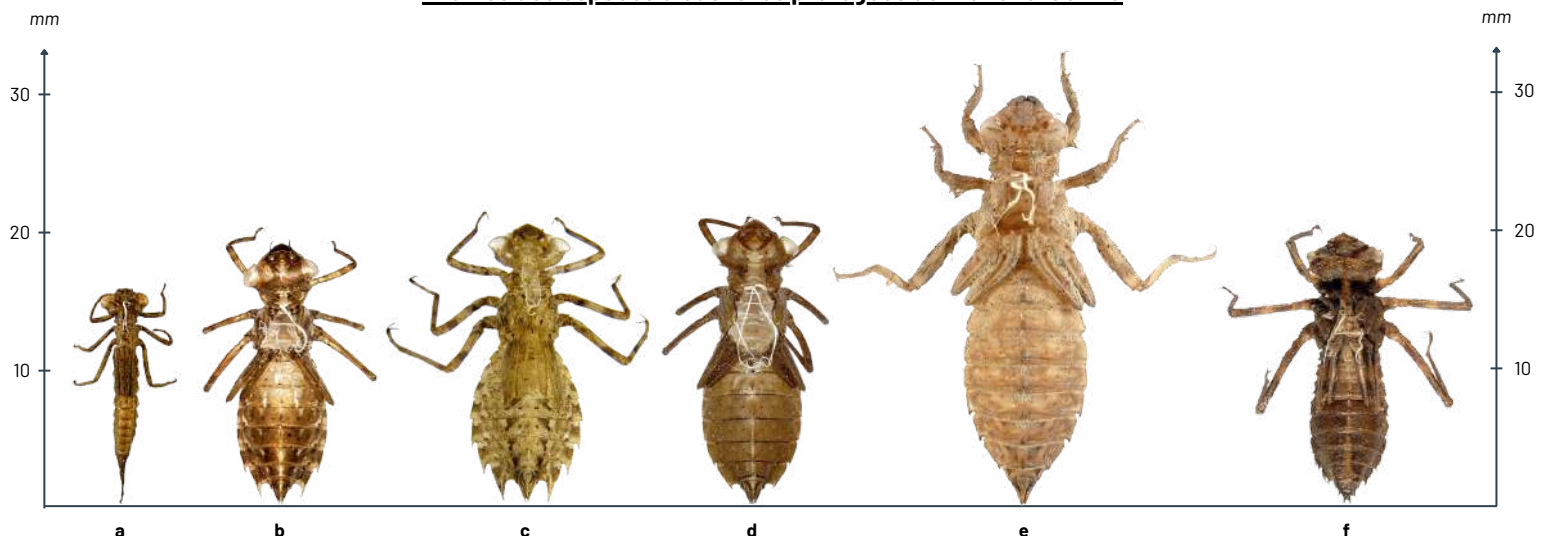
EXUVIES

ZYGOPTÈRE

ANISOPTÈRE



Exuvies des espèces d'odonates protégées de Franche-Comté



a : *Coenagrion mercuriale*

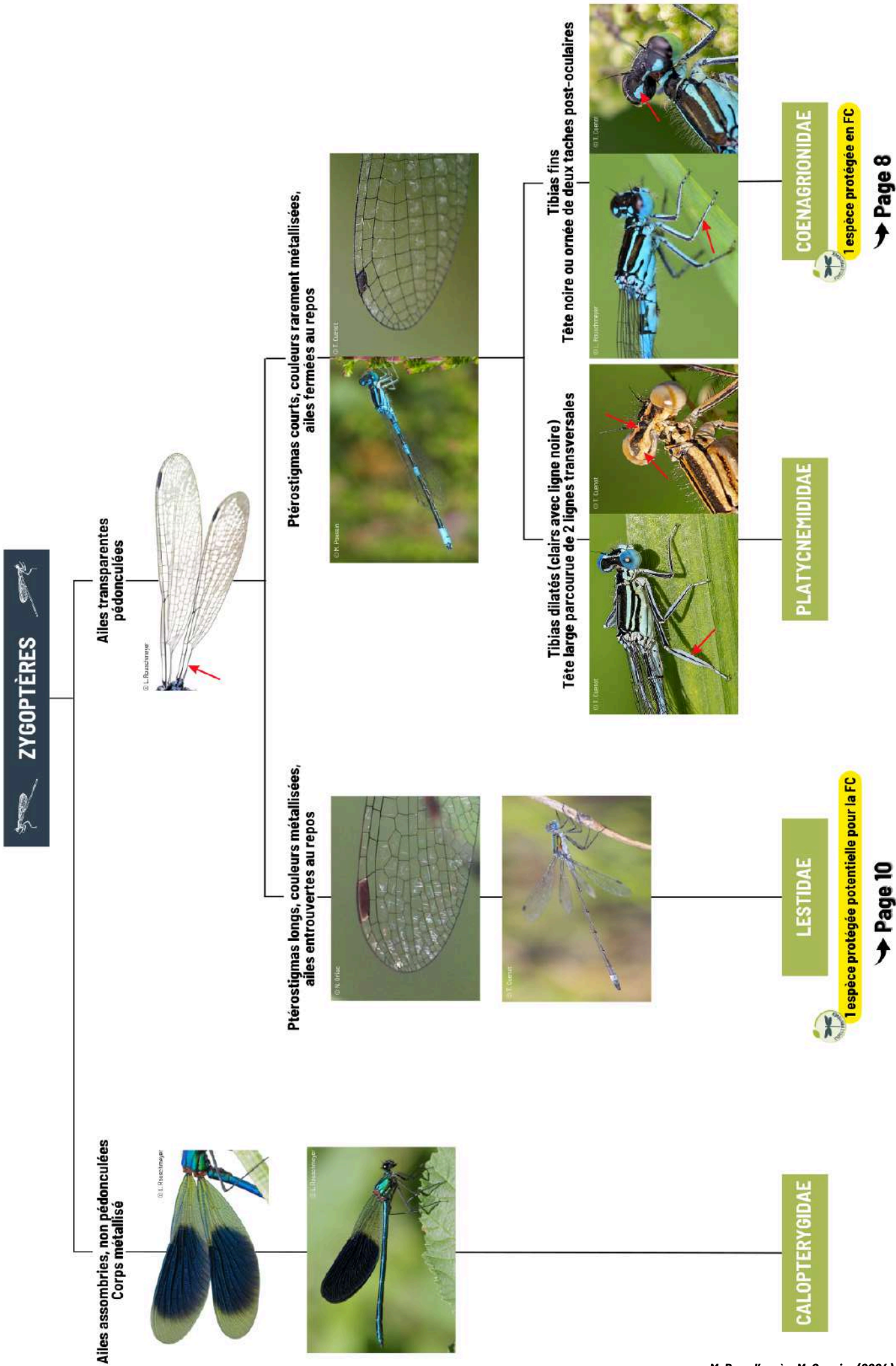
b : *Leucorrhinia albifrons*

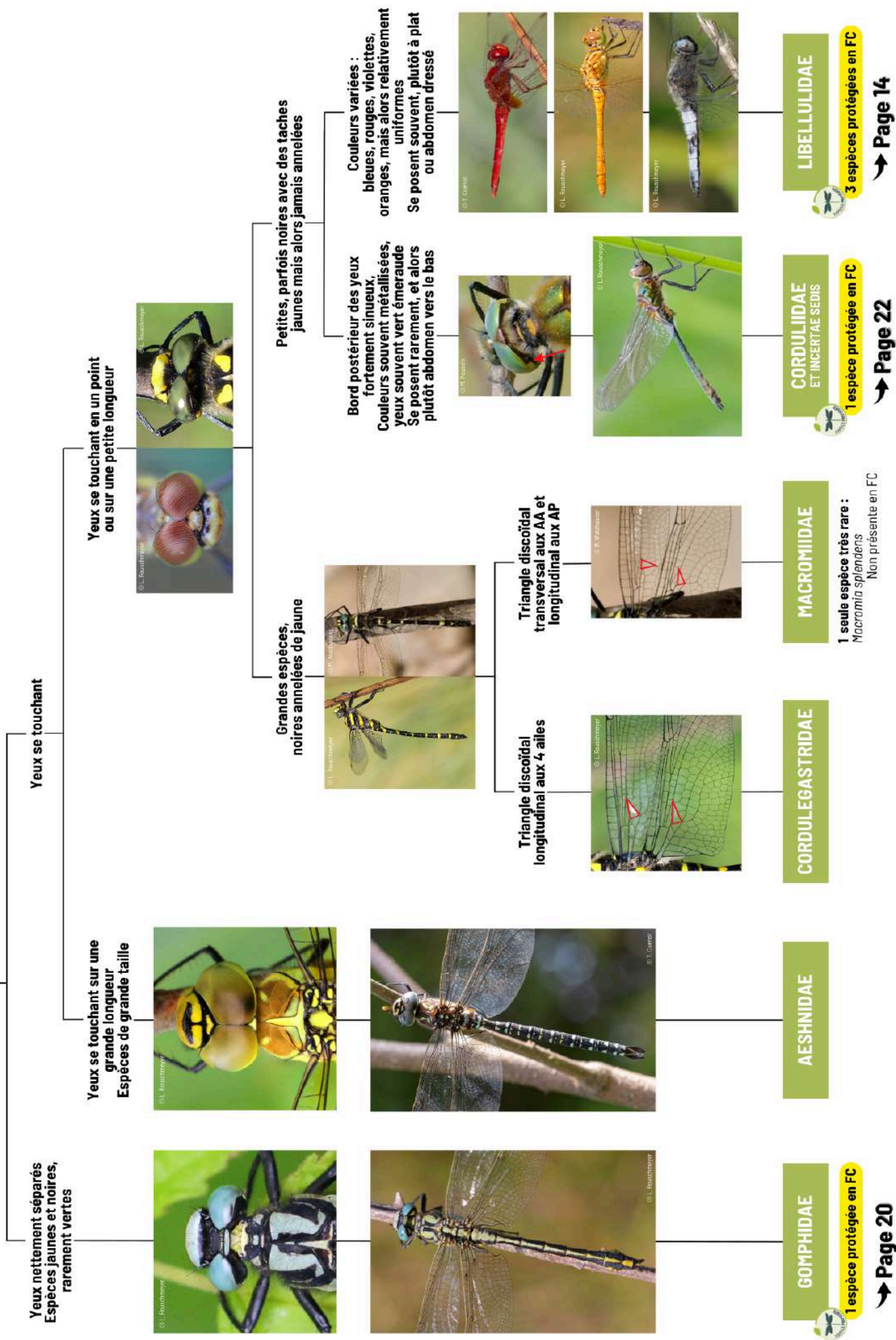
c : *Leucorrhinia caudalis*

d : *Leucorrhinia pectoralis*

e : *Ophiogomphus cecilia*

f : *Oxygastra curtisii*







ZYGOPTERA

ANISOPTERA

COENAGRIONIDAE

Coenagrion mercuriale..... p.8

LESTIDAE

Sympecma paedisca..... p.10

© L. Rouschmeyer



Milieux courants
de petite taille



Agrion de Mercure

Coenagrion mercuriale

Espèce
PROTÉGÉE

STATUTS LISTES ROUGES



LC



NT



LC



Motif du S2
en forme
de casque
gaulois

Motifs des
segments
suivants
en fer de
lance

Biologie et écologie



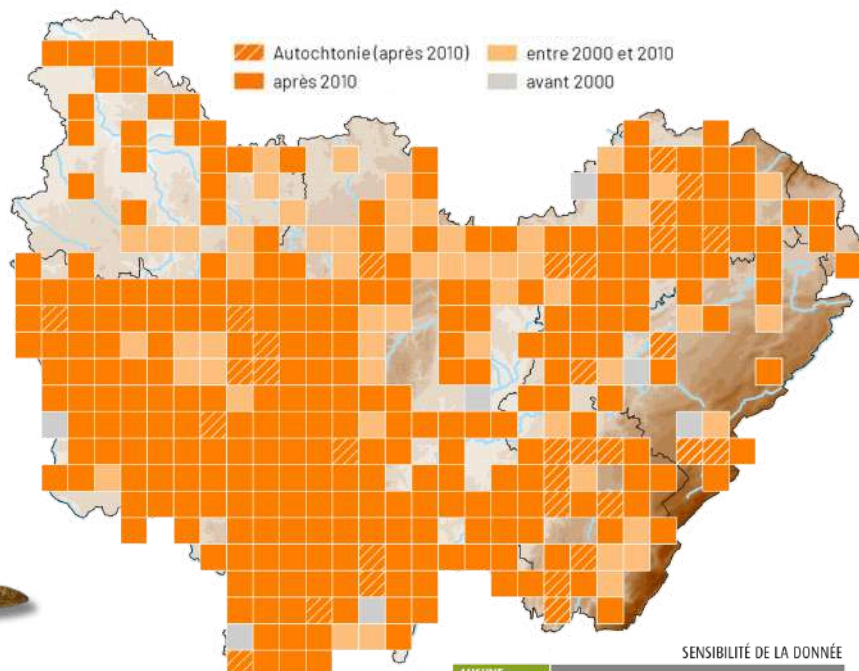
- **Œufs** : ponte dans les tiges des plantes aquatiques et riveraines
- **Larves** : vase ou herbiers aquatiques
- **Imagos** : capacités de dispersion faibles (1,5 à 3 km)
- **Milieus de vie** : petites sources, ruisselets et fossés ensoleillés peu profonds et riches en végétation en contexte prairial, aux eaux calmes et de bonne qualité. Parfois aussi dans des fossés, drains, ruisseaux et petites rivières (zones calmes)

Catégories de menaces !

- Destruction et/ou modification d'habitats
- Pollutions de diverses origines entraînant une dégradation de la qualité physico-chimique de l'eau
- Développement d'une strate arborée ou arbustive sur l'ensemble de la station
- Effets du changement climatique



Phénologie en FC



Occiput formant une
simple incurvation avec
l'arrière de l'oeil



SENSIBILITÉ DE LA DONNÉE

AUCUNE

COENAGRIONIDAE - *Coenagrion mercuriale* : confusions possibles

L'agrion de Mercure est proche d'autres espèces de Coenagrionidae. Le motif du S2 est un critère utile mais variable. Il est préférable de l'observer sur un échantillon d'individus suffisant, et l'habitat est un bon indice supplémentaire pour la détermination.

© L. Rouschmeyer



© L. Rouschmeyer

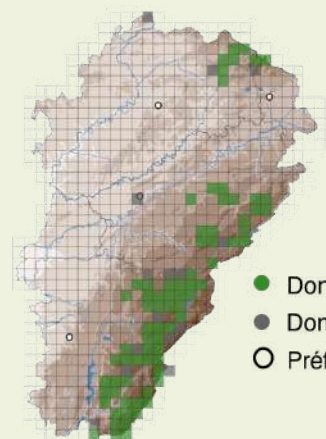


Agrion hasté

Coenagrion hastulatum

JAN FÉV MAR AVR MAI JUIN JUIL AOÛ SEP OCT NOV DÉC

Motif du S2 en forme d'as de pique entouré de deux traits, parfois jointifs. Yeux verts en partie basale.

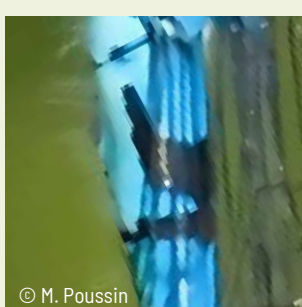


- Données ≥ 2005
- Données < 2005
- Préfectures

© L. Rouschmeyer



© M. Poussin

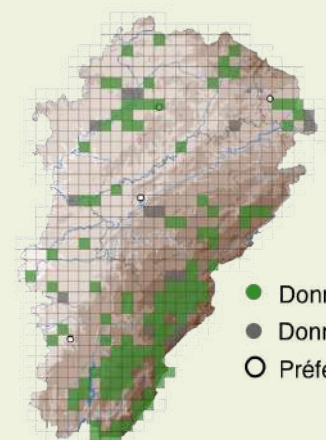


Agrion mignon

Coenagrion scitulum

JAN FÉV MAR AVR MAI JUIN JUIL AOÛ SEP OCT NOV DÉC

S6 et S7 entièrement noirs, les précédents bleus et noirs. Motif du S2 en forme de U épaissi relié à la base.



- Données ≥ 2005
- Données < 2005
- Préfectures

© T. Cuenot



© T. Cuenot

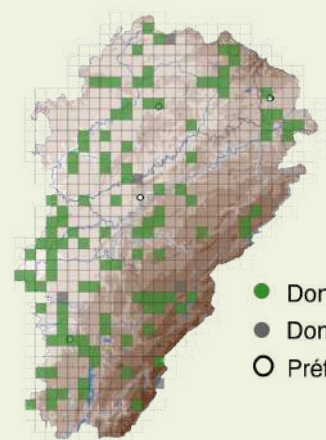


Agrion joli

Coenagrion pulchellum

JAN FÉV MAR AVR MAI JUIN JUIL AOÛ SEP OCT NOV DÉC

Peu commun. Motif du S2 en forme de U épaissi relié à la base. Segments suivants avec motifs étendus sur les côtés.



- Données ≥ 2005
- Données < 2005
- Préfectures



Tourbières et marais

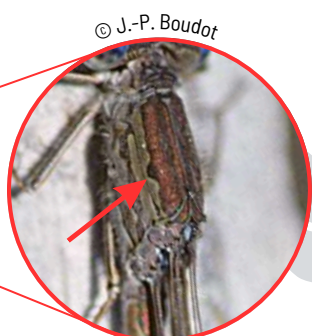
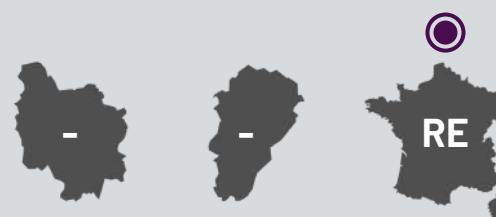


Leste enfant

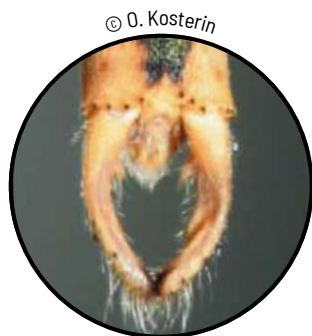
Sympecma paedisca

Espèce
PROTÉGÉE

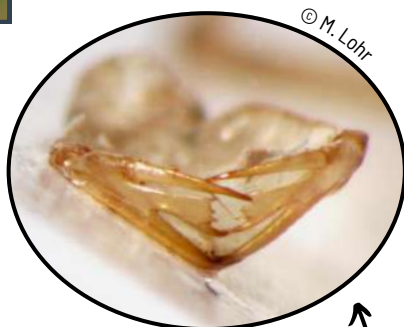
STATUTS LISTES ROUGES



Bordure inférieure de la bande brune supérieure du thorax avec une encoche



Paraproctes n'atteignant pas la dent basale interne des cerques



Biologie et écologie



- **Œufs** : ponte dans les tiges des plantes aquatiques et riveraines
- **Larves** : vase ou herbiers aquatiques
- **Imagos** : capacités de dispersion faibles (1,5 à 3 km)
- **Milieux de vie** : mares des tourbières à sphaignes et des marais oligotrophes et mésotrophes, même temporaires mais en eau de mai à août, étangs et lacs ceinturés de cariçaies ou de roselières inondées, jusqu'à 600 m d'altitude

Catégories de menaces !

- Intensification de l'utilisation de l'espace en périphérie du bas-marais
- Actions sur les nappes comme le drainage entraînant la modification de leurs dynamiques et/ou leur abaissement

© N. Varanguin

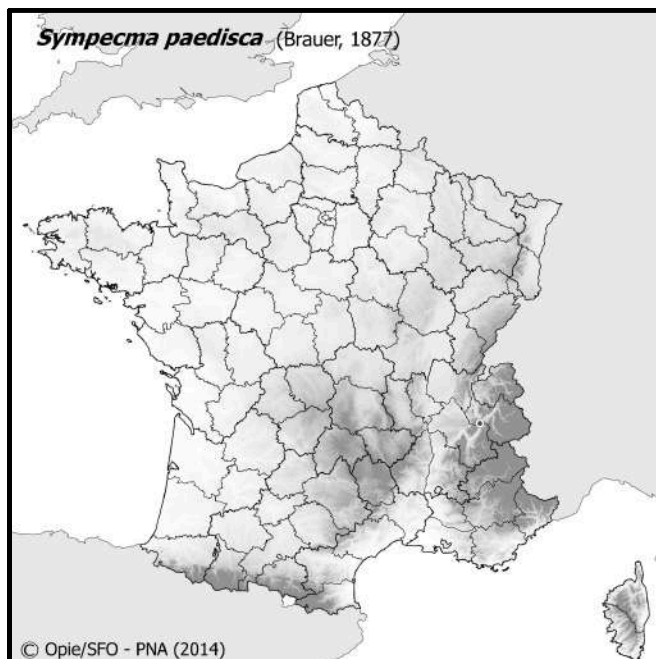


Phénologie en FC



JAN FÉV MAR AVR MAI JUIN JUIL AOÛ SEP OCT NOV DÉC

Sympecma paedisca (Brauer, 1877)



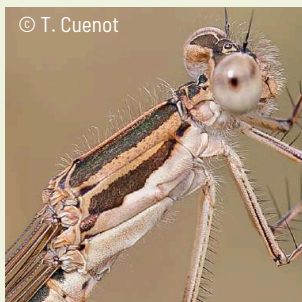
LESTIDAE - *Sympecma paedisca* : confusions possibles

Très proche de *Sympecma fusca* au niveau de la coloration, du comportement et de la biologie, sa répartition est décalée vers le nord-est. Il se différencie par ses paraprottes, n'atteignant pas la dent basale interne des cerques et par sa bande brun foncé supérieure du thorax, marquée d'un **élargissement important sur son bord inférieur**.

© T. Cuenot



© T. Cuenot

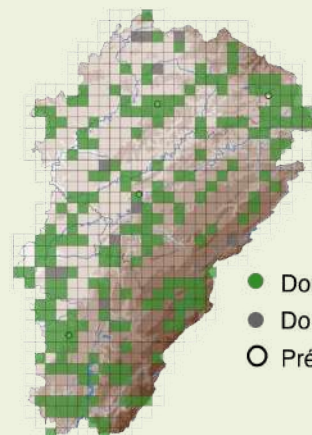


Leste brun

Sympecma fusca

JAN FÉV MAR AVR MAI JUIN JUIL AOÛ SEP OCT NOV DÉC

Bordure inférieure de la bande brune supérieure du thorax rectiligne.



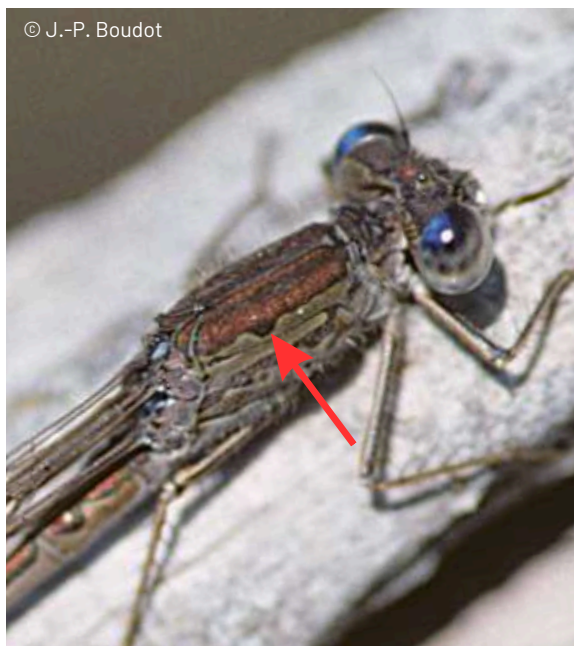
- Données ≥ 2005
- Données < 2005
- Préfectures



Sympecma paedisca a été historiquement notée dans la vallée de l'Isère en 1961. L'espèce n'a pas été revue depuis sur le territoire national, où elle est considérée disparue. Elle reste néanmoins potentielle et une vigilance doit être apportée aux *Sympecma* collectés, notamment dans les territoires proches de la Suisse et de l'Italie où des populations subsistent.

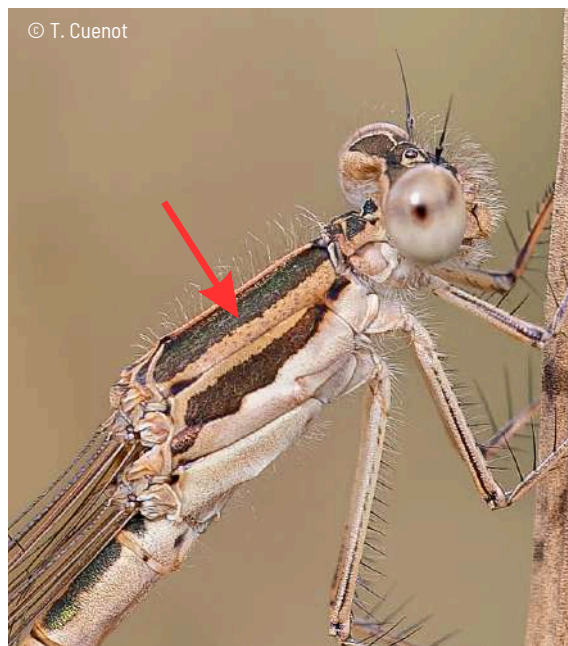
Sympecma paedisca

© J.-P. Boudot



Sympecma fusca

© T. Cuenot







ZYGOPTERA ANISOPTERA

LIBELLULIDAE

Leucorrhinia albifrons..... p.14

Leucorrhinia caudalis..... p.16

Leucorrhinia pectoralis..... p.18

GOMPHIDAE

Ophiogomphus cecilia..... p.20

INCERTAE SEDIS (EX CORDULIIDAE)

Oxygastra curtisii..... p.22



Milieux stagnants



Leucorrhinie à front blanc

Leucorrhinia albifrons

Espèce
PROTÉGÉE

STATUTS LISTES ROUGES



Face blanche et présence de points blancs sur le labium

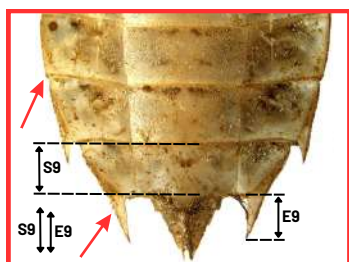
S1
S2
S3

♀

Abdomen toujours plus étroit que le thorax et peu élargi à l'extrémité

Cerques blancs

Absence d'épines latérales sur le S7



Épines latérales du S9 > la moitié de la longueur du S9

Biologie et écologie



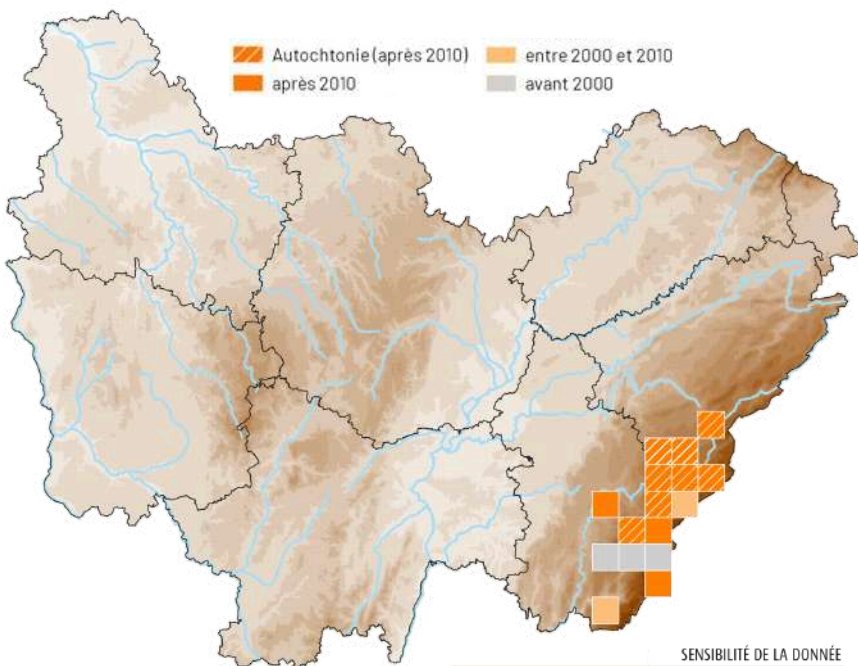
- **Œufs** : ponte entre les tiges des plantes aquatiques
- **Larves** : surface des sédiments tourbeux proches des rives, entre les tiges et les racines des végétaux immergés
- **Imagos** : s'écartent peu de leur lieu d'émergence
- **Milieus de vie** : plans d'eau stagnants, acides et oligotrophes, de taille très variable et présentant une végétation flottante importante

Catégories de menaces !

- Drainage, pollutions, remblaiement des milieux tourbeux, aménagements touristiques
- Atterrissement des plans d'eau entraînant une prolifération végétale
- Entretien des plans d'eau (élimination de la végétation flottante, recalibrage des fonds...)



Phénologie en FC




SENSIBILITÉ DE LA DONNÉE


LIBELLULIDAE - *Leucorrhinia albifrons* : confusions possibles

Il existe un risque de confusion avec d'autres *Leucorrhinia* tel que *Leucorrhinia caudalis*, mais un examen de l'abdomen permet de les différencier.

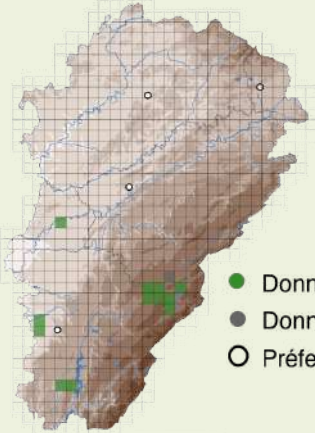
© G. Doucet



© L. Rouschmeyer



Leucorrhine à large queue
Leucorrhinia caudalis



- Données ≥ 2005
- Données < 2005
- Préfectures

JAN FÉV MAR AVR MAI JUIN JUIL AOÛ SEP OCT NOV DÉC

Plus petite, abdomen plus large.



© T. Cuenot

Milieux stagnants



Leucorrhinie à large queue

Leucorrhinia caudalis

Espèce
PROTÉGÉE

STATUTS LISTES ROUGES



VU



CR



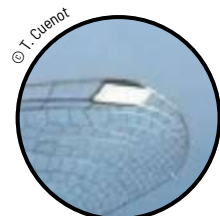
LC



AP avec
tache noire
bordée de
jaune à leur
base



Thorax noir
avec une
pilosité
abondante



Ptérostigmas
blancs sur
le dessus



Cercus
blancs pour
les deux sexes

S1
S2
S3



Abdomen en
forme de fuseau,
nettement élargi
dans le tiers
postérieur

Cercus
blancs



Épines latérales
sur le segment S7



Présence d'une épine
dorsale sur le S9



10 mm

Biologie et écologie



- **Œufs** : ponte à la surface des plages d'eau libre, riches en végétation immergée
- **Larves** : dans la végétation immergée, sont sensibles aux poissons
- **Imagos** : cantonnés sur les sites de reproduction avec un faible pouvoir de dispersion
- **Milieux de vie** : bras mort des cours d'eau, mares, anciennes gravières, étangs forestiers, pièces d'eau, petits lacs (souvent en contexte forestier)

Catégories de menaces !

- Drainage, aménagement des cours d'eau, pollution...
- Curage et fauchage des hydrophytes flottants
- Envahissement des surfaces d'eau libre et piétinement des berges
- Comblement des pièces d'eau
- Pisciculture intensive, introduction de poissons dans des biotopes favorables
- Activités nautiques

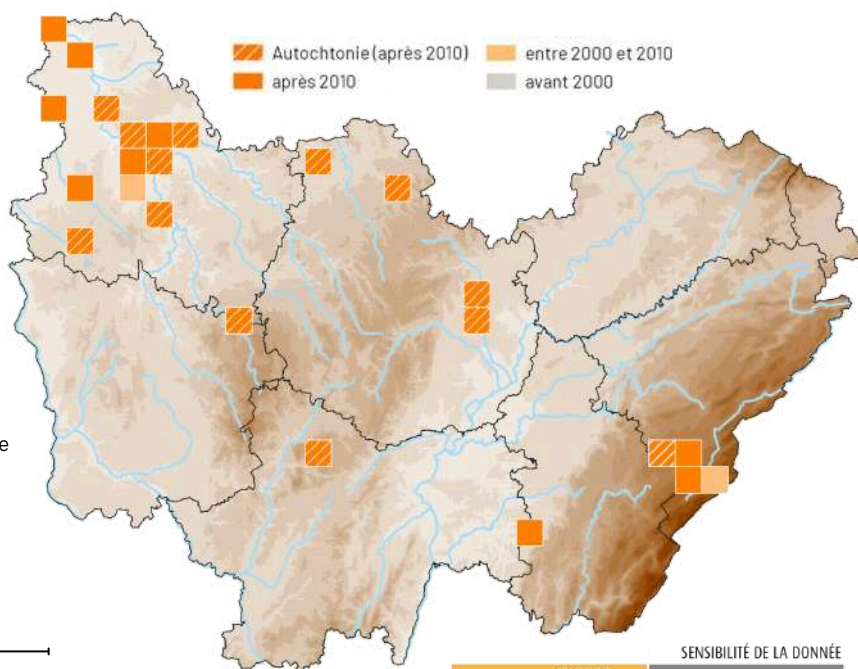
© B. Tissot



Phénologie en FC



JAN FÉV MAR AVR MAI JUIN JUIL AOÛ SEP OCT NOV DÉC



SENSIBILITÉ DE LA DONNÉE

COMMUNE

LIBELLULIDAE - *Leucorrhinia caudalis* : confusions possibles

Il existe un risque de confusion avec d'autres *Leucorrhinia* tel que *Leucorrhinia albifrons*, mais un examen de l'abdomen permet de les différencier.



© E. Gaillard



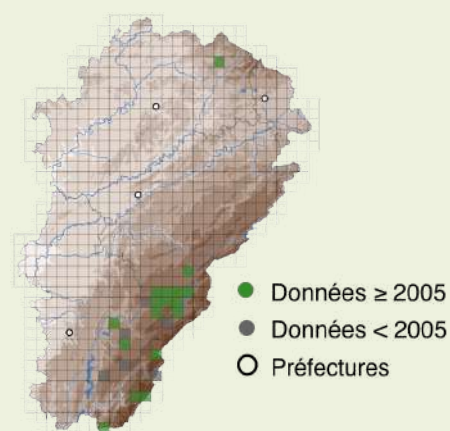
© A. Franzoni

Leucorrhine à front blanc

Leucorrhinia albifrons



Plus grande, abdomen plus fin.



- Données ≥ 2005
- Données < 2005
- Préfectures

© L. Rouschmeyer

Milieux stagnants

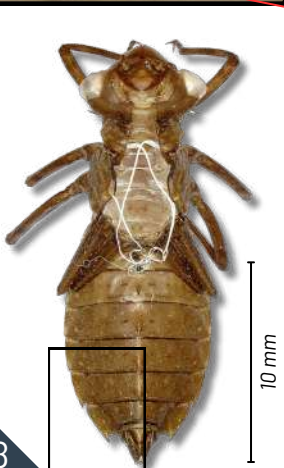


Leucorrhinie à gros thorax

Leucorrhinia pectoralis

Espèce
PROTÉGÉE

STATUTS LISTES ROUGES



Thorax assez massif, de couleur noire taché de jaune et de rouge



Tache jaune vif, citron, triangulaire sur le S7
les autres taches brunâtres

Cerques noirs



Absence d'épines latérales sur le S7



Épine dorsale sur le S8

Biologie et écologie

- **Œufs** : fond de l'eau ou plantes immergées
- **Larves** : zones peu profondes, vivent parmi les hydrophytes ou la vase
- **Imagos** : font preuve d'un certain erratisme
- **Milieus de vie** : mares, étangs (tourbeux ou non), marais, anciennes carrières, fossés, gouilles et fosses de tourbage, queues d'étangs peu profondes et pièces d'eau en marge des tourbières

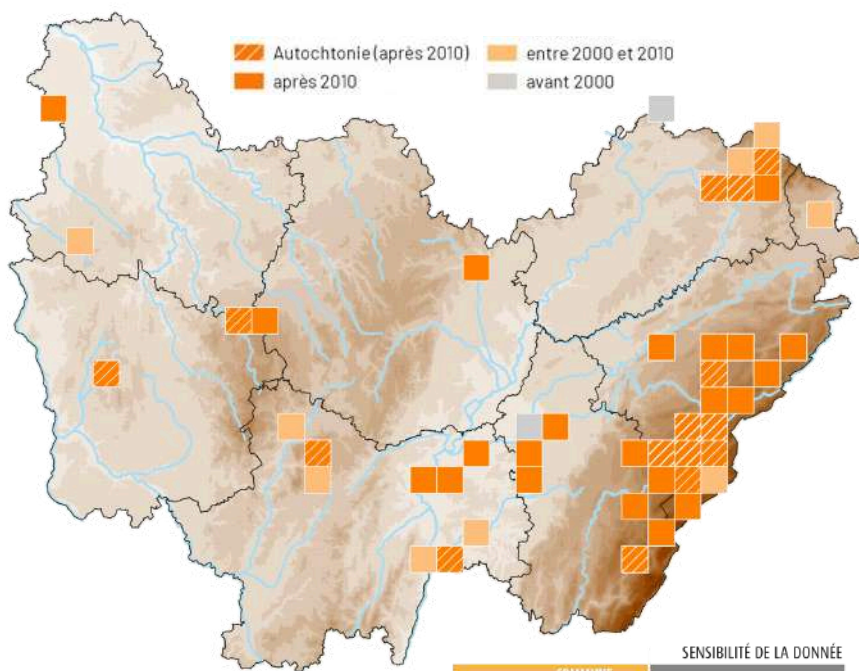
Catégories de menaces !

- Destruction des tourbières et abandon de l'extraction de la tourbe
- Elimination de la végétation aquatique
- Pollution, baisse des niveaux d'eau, eutrophisation
- Introduction de poissons dans les biotopes favorables (pression de prédation)
- Utilisation des étangs pour la pisciculture et les activités de loisirs

© G. Doucet



Phénologie en FC




SENSIBILITÉ DE LA DONNÉE


COMMUNE

LIBELLULIDAE - *Leucorrhinia pectoralis* : confusions possibles

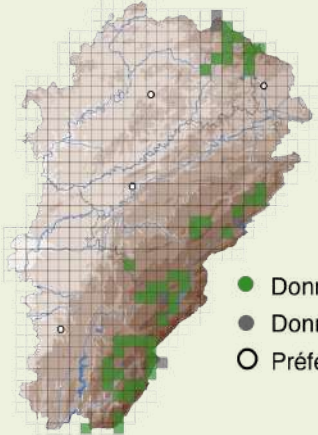
Il est facile de confondre les individus immatures avec ceux de la leucorrhine douteuse.



© L. Rouschmeyer



© E. Gaillard



● Données ≥ 2005
● Données < 2005
○ Préfectures

Leucorrhine douteuse
Leucorrhinia dubia

JAN FÉV MAR AVR MAI JUIN JUIL AOÛ SEP OCT NOV DÉC

Taches claires des S4 et S5 petites ou absentes.
Abdomen moins large que le thorax.

Leucorrhinia pectoralis



Leucorrhinia dubia





© L. Rouschmeyer

Milieux courants
de grande taille



Gomphe serpentin *Ophiogomphus cecilia*

Espèce
PROTÉGÉE

STATUTS LISTES ROUGES



© A. Ruffoni



© L. Rouschmeyer

**Thorax vert
pomme** avec de
fines lignes
noires



Abdomen noir
avec des
taches jaunes
lancéolées,
sauf le 1er
segment qui
est vert

Biologie et écologie



- **Œufs** : ponte au-dessus d'endroits sablonneux ou graveleux parcourus par un courant laminaire
- **Larves** : dans les sédiments sableux les plus grossiers
- **Imagos** : capacité de dispersion importantes (jusqu'à 20 km)
- **Milieus de vie** : grandes rivières soumises à une dynamique fluviale naturelle mais aussi rivières plus ou moins larges en contexte collinéen ou montagnard

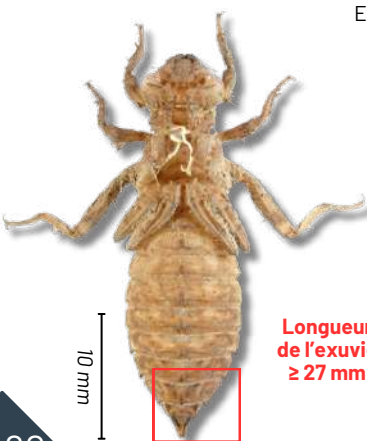
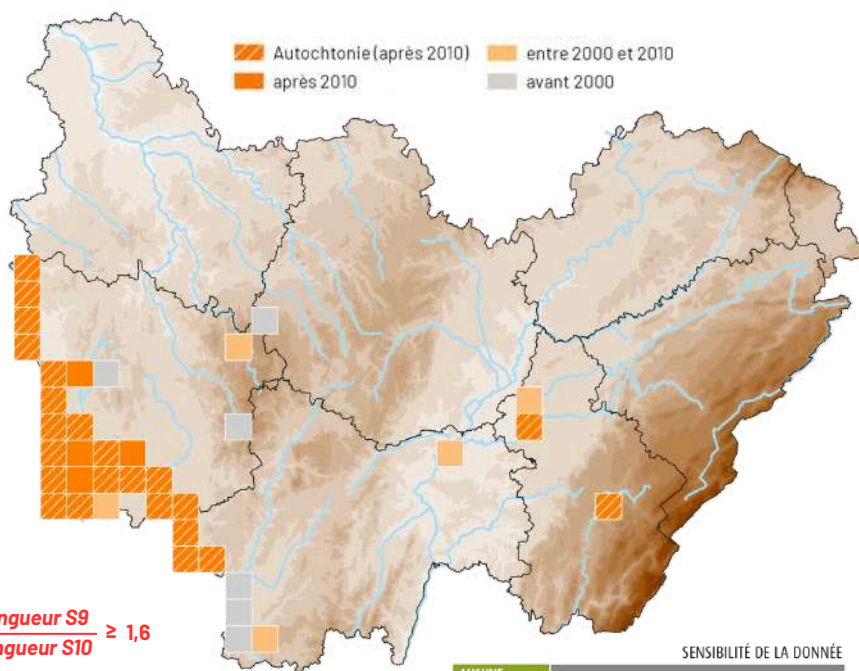
Catégories de menaces !

- Rectification des cours d'eau et aménagements modifiant la dynamique naturelle
- Utilisation intensive des zones périphériques au cours d'eau
- Fermeture de sites de développement larvaire due au développement de la strate arborée
- Navigation trop importante entraînant une surmortalité à l'émergence
- Extraction de granulats



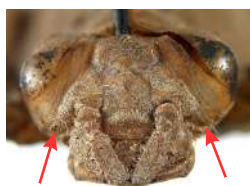
© A. Ruffoni

Phénologie en FC

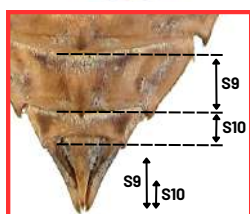


10 mm

Longueur
de l'exuvie
≥ 27 mm



En vue frontale, les lobes latéraux du front se dirigent vers le bas



Longueur S9
Longueur S10 ≥ 1,6


(à mesurer sur la face ventrale)

AUCUNE


SENSIBILITÉ DE LA DONNÉE

GOMPHIDAE - *Ophiogomphus cecilia* : confusions possibles

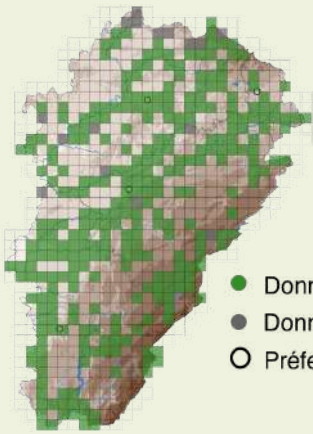
Il ressemble aux espèces du genre *Gomphus*, mais les risques de confusion sont faibles après vérification des critères cités précédemment.



© C. Degabriel



© L. Rouschmeyer



- Données ≥ 2005
- Données < 2005
- Préfectures

Gomphe à forceps

Onychogomphus forcipatus

JAN FÉV MAR AVR MAI JUIN JUIL AOÛ SEP OCT NOV DÉC

Coloration jaune du thorax, yeux bleu-vert.
Le mâle porte des appendices anaux en forme de pince.

Ophiogomphus cecilia



Onychogomphus forcipatus





© M. Poussin

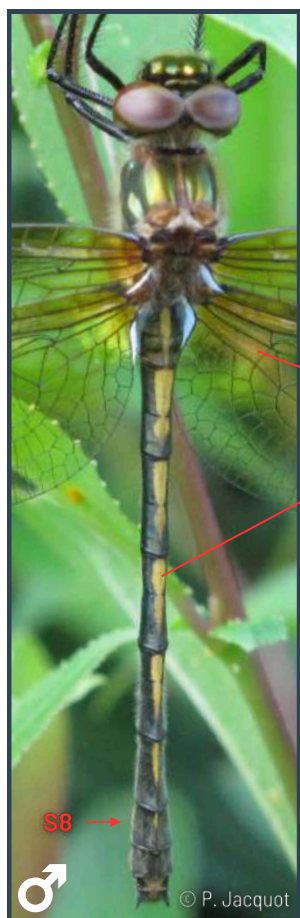
Milieus courants
de grande taille



Cordulie à corps fin *Oxygastra curtisii*

Espèce
PROTÉGÉE

STATUTS LISTES ROUGES



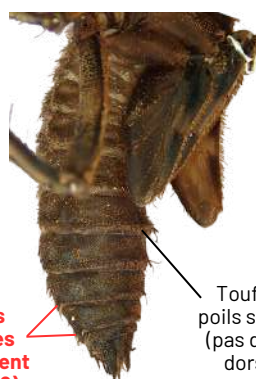
Thorax entièrement
vert métallique

Ailes fumées

Ligne dorsale jaune



Abdomen très étroit qui
s'élargit sensiblement
à son extrémité au
niveau du S8



Épines
latérales
uniquement
(S8 et S9)

Touffes de
poils sur le dos
(pas d'épines
dorsales)

Biologie et écologie



- **Œufs** : ponte dans l'eau, dans les zones profondes des rives
- **Larves** : débris végétaux, entre les racines immergées
- **Imagos** : éloignement des cours d'eau et recherche de lisières ou d'allées forestières
- **Milieus de vie** : secteurs calmes des rivières et des fleuves de plaine dont la ripisylve est riche en aulnes, ainsi que des plans d'eau de manière plus ponctuelle

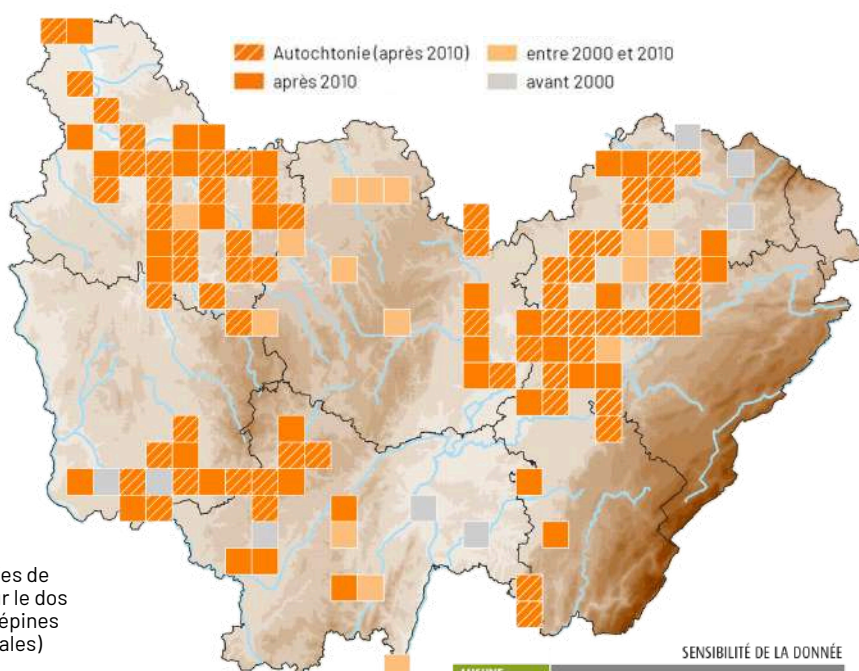
Catégories de menaces !

- Dégradation physique des cours d'eau (recalibrage, aménagement des berges)
- Dégradation de la qualité de l'eau (pollutions)
- Destruction de la ripisylve
- Fonctionnement des retenues hydroélectriques entraînant un marnage important
- Exploitation de granulats

© J.-L. Lambert



Phénologie en FC



SENSIBILITÉ DE LA DONNÉE

INCERTAE SEDIS - *Oxygastra curtisii* : confusions possibles

Cette espèce peut être confondue avec la cordulie bronzée (*Cordulia aenea*) et la cordulie métallique (*Somatochlora metallica*), mais celles-ci sont plus claires et plus trapues, et ne présentent pas de ligne jaune sur le dos.



© T. Cuenot



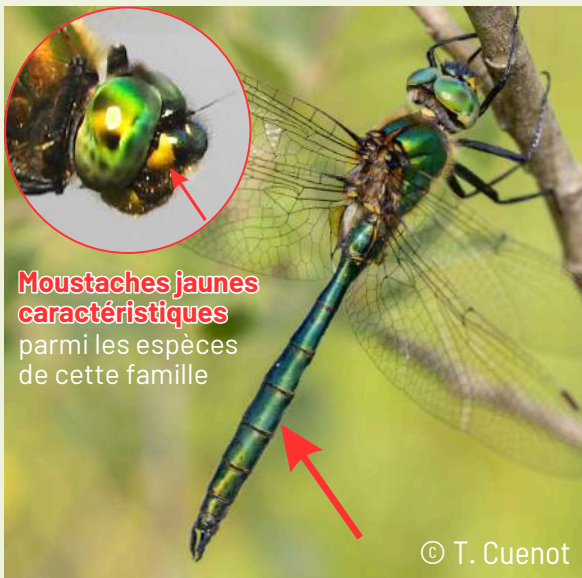
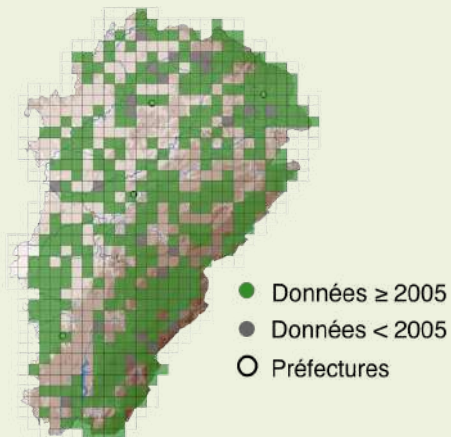
© M. Poussin

Cordulie bronzée

Cordulia aenea



Plus précoce. Abdomen plus massif et sans taches claires.
Une seule nervure transverse avant le triangle.



Moustaches jaunes
caractéristiques
parmi les espèces
de cette famille

© T. Cuenot



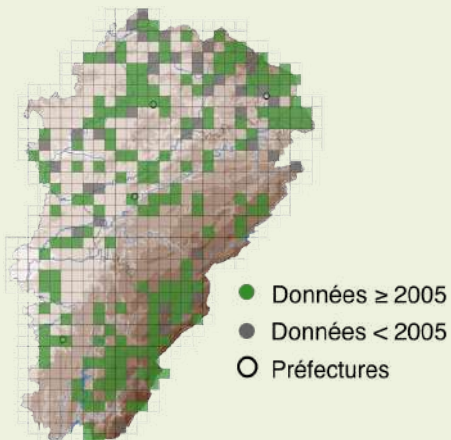
© L. Rouschmeyer

Cordulie métallique

Somatochlora metallica



Abdomen plus massif (au S6 et S7) et sans taches claires.
Deux nervures transverse avant le triangle.



Oxygastra curtisii



© P. Jacquot

Cordulia aenea



© M. Poussin

Somatochlora metallica



© L. Rouschmeyer



Leucorrhinia albifrons | © M. Poussin

PRINCIPALES SOURCES CONSULTÉES

- 🦋 Doucet G., 2016. *Clé de détermination des Exuvies des Odonates de France*. 3ème édition. Société Française d'Odonatologie, 68 p.
- 🦋 Grand D. & Boudot J.-P., 2006. *Les Libellules de France, Belgique et Luxembourg*. Biotope (Collection Parthénopé), Mèze, 480 p.
- 🦋 Grand D., Boudot J.P. & Doucet G., 2014. *Cahier d'identification des Libellules de France, Belgique, Luxembourg et Suisse*. Biotope, Mèze, (collection cahier d'identification), 136 p.
- 🦋 Ittrac-Bruneau R., Barbotte Q., Jacquot P. & Mora F. (coord.), 2023. *Déclinaison régionale du Plan national d'actions en faveur des libellules - Bourgogne-Franche-Comté - 2021-2030 - Agir pour la préservation de nos libellules et demoiselles patrimoniales*. Société d'histoire naturelle d'Autun-Observatoire de la Faune de Bourgogne & Conservatoire botanique national de Franche-Comté - Observatoire régional des Invertébrés - OPIE Franche-Comté - Conservatoire d'espaces naturels de Bourgogne - Conservatoire d'espaces naturels de Franche-Comté, 180 p.
- 🦋 Sannier M., 2024. *Clé simplifiée des odonates de Nouvelle-Aquitaine*. LPO Aquitaine, 24 p.
- 🦋 SHNA-OFAB, CBNFC-ORI & Opie-FC, 2022. *Atlas des Odonates de Bourgogne-Franche-Comté*. Rev. Sci. Bourgogne-Franche-Comté Nature Hors-série 17, 446 p.

REMERCIEMENTS

Nous tenons à adresser nos remerciements à l'ensemble des personnes qui ont fourni les photographies ayant permis d'illustrer ce document. Merci également à Frédéric Mora (CBNFC-ORI) et Guillaume Doucet pour leur relecture.

CRÉDITS PHOTOS

Exuvies : **G. Doucet**.

Autres : J.-P. Boudot, J. Claude, **T. Cuenot**, C. Degabriel, G. Doucet, A. Franzoni, E. Gaillard, P. Jacquot, O. Kosterin, J.-L. Lambert, M. Lohr, M. Nicolas, N. Orliac, **M. Poussin**, **L. Rouschmeyer**, A. Ruffoni, J. Ryelandt, B. Tissot, N. Varanguin et M. Waldhauser.

Les principaux contributeurs (plus de 10 photos) sont marqués en gras.

CRÉDITS ILLUSTRATIONS

M. Bez.





CONTACTS

Conservatoire
botanique national
de Franche-Comté –
Observatoire régional
des Invertébrés

9 rue Jacquard
BP 61738
25043 Besançon Cedex
03.81.83.03.58
cbnfc@cbnfc.org

WWW.CBNFC-ORI.ORG



AVEC LE
SOUTIEN DE



RÉGION
BOURGOGNE
FRANCHE
COMTÉ

Conception : Mathieu Bez (CBNFC-ORI).

Bez M. & Itrac-Bruneau R., 2025. *Guide d'identification des Odonates protégés en Franche-Comté. Plan régional d'actions en faveur des libellules*. Conservatoire botanique national de Franche-Comté – Observatoire régional des Invertébrés, 24 p.