

08/02/2025



CONSERVATOIRE
BOTANIQUE NATIONAL
FRANCHE-COMTÉ 
OBSERVATOIRE RÉGIONAL
DES INVERTÉBRÉS

LES LIBELLULES

*Formation
introductive*



Chloé Degabriel

**FRANCE
NATION
VERTE** 

Agir • Mobiliser • Accélérer

Crédits : C. Degabriel (sauf mention contraire)

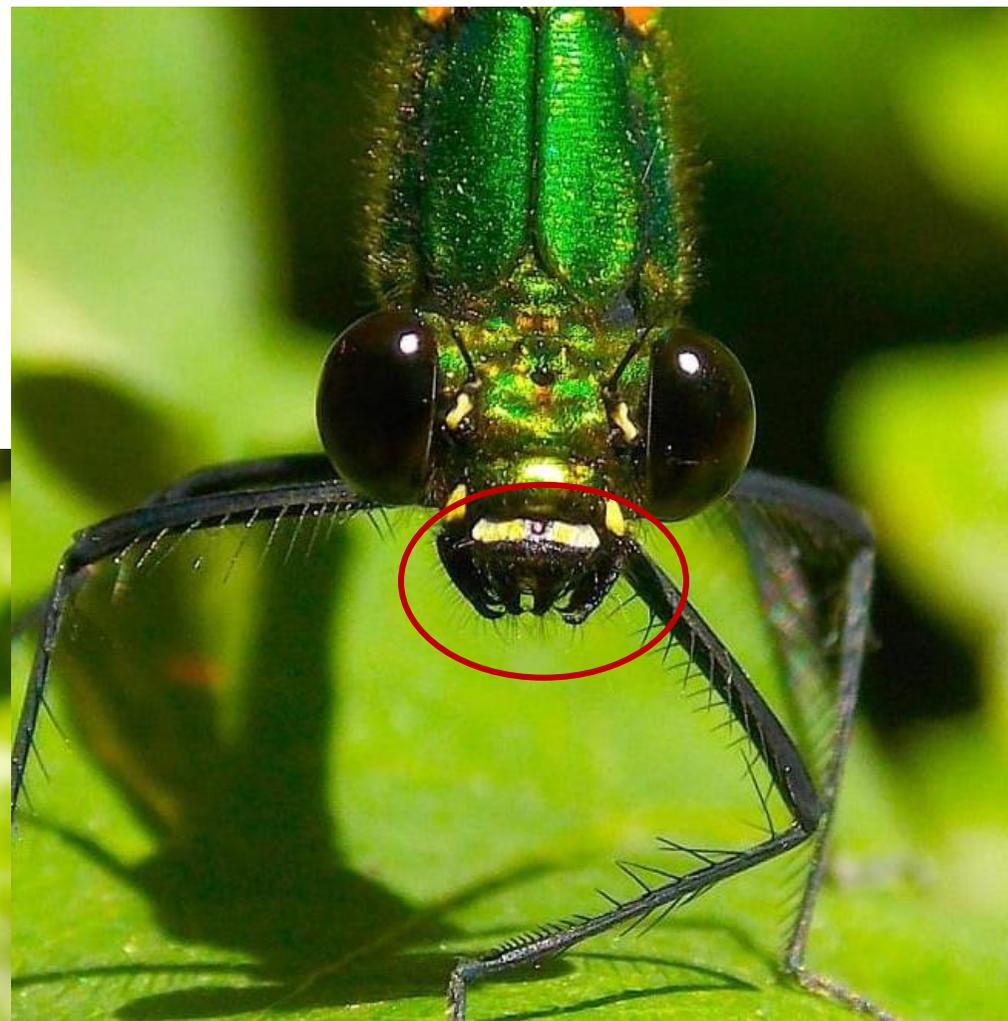
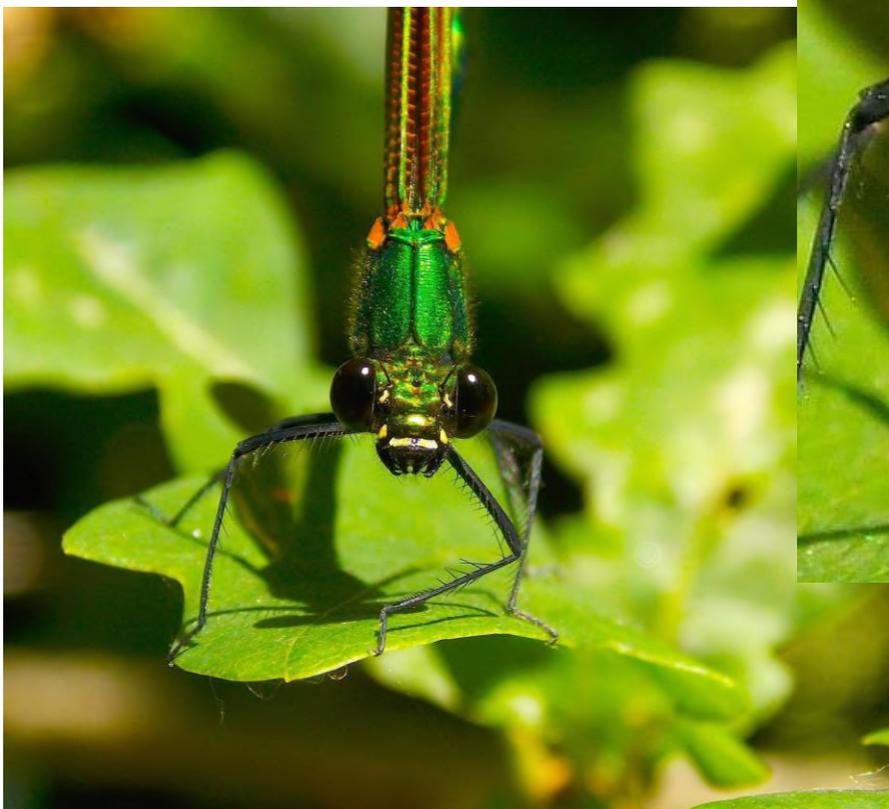
Les Odonates

- Qu'est-ce qu'une libellule ?
- Zygoptères versus Anisoptères
- Matériel de base
- Identification : je regarde quoi ?
- Femelles ou mâles ?
- Les grandes familles



Qu'est-ce qu'un odonate ?

- Odonata : odon = « dent » / ate = « pourvu de »

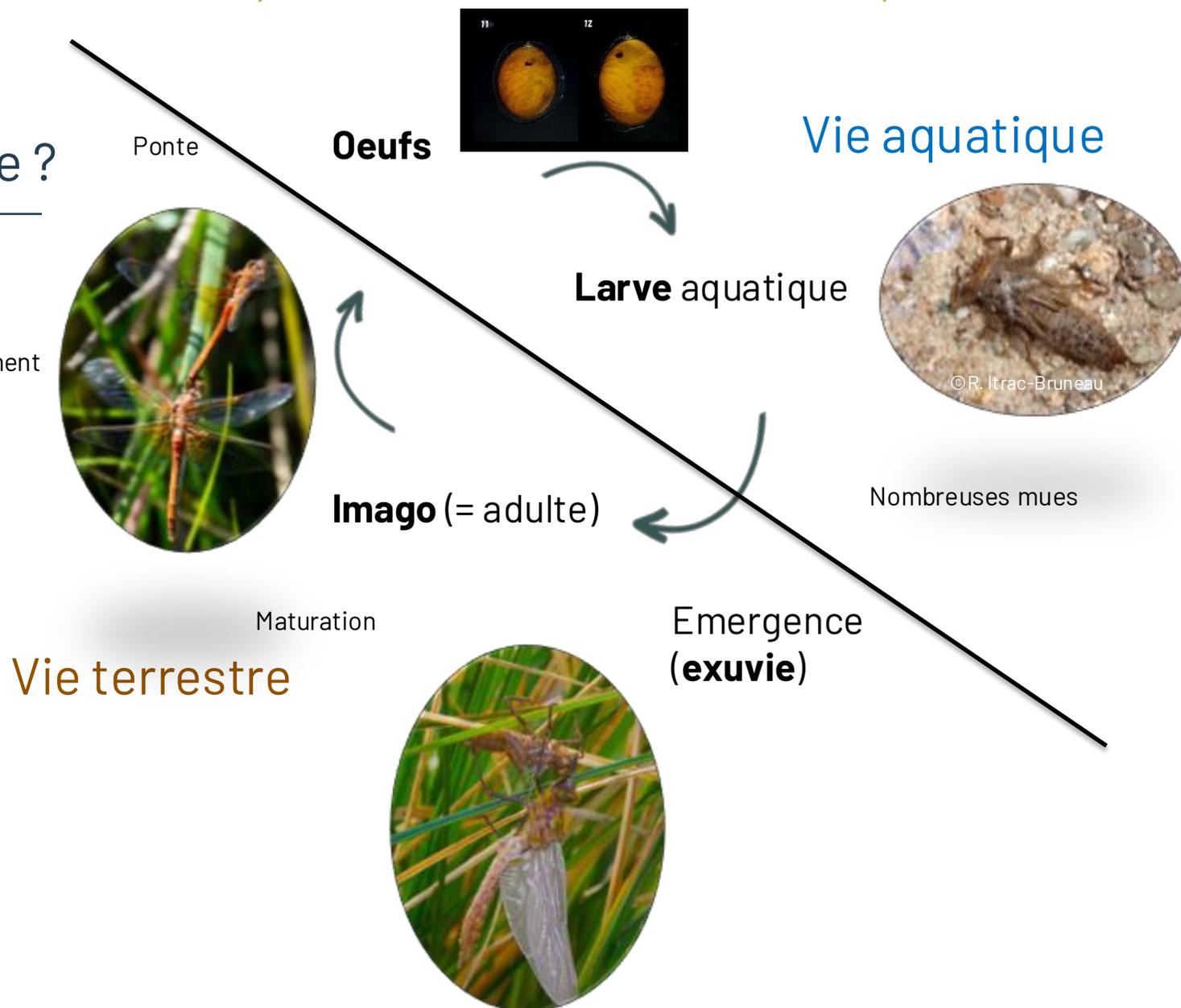


Pièces buccales de type « **broyeur** »

Cycle de vie hémimétabole : 3 phases

Qu'est-ce qu'un odonate ?

- Odonata : odon = « dent » / ate = « pourvu de »
- **Hémimétabole** = métamorphose « incomplète »



L'émergence : exemple de la cordulie bronzée (*Cordulia aenea*)



Sortie de l'eau

Positionnement sur un support

Tête, thorax et pattes sortent de l'enveloppe

L'abdomen reste inséré dans l'exuvie

La peau de la mue continue de se craqueler

L'abdomen et les ailes s'allongent progressivement

Séchage et durcissement du corps

Vol inaugural

Adulte **ténéral**

1 à 2 h (variable)

Deux exemples de ponte



Ponte endophytique chez la leste des bois
(*Lestes dryas*)



Ponte en tandem et œufs lâchés à la surface de la végétation
chez le sympetrum jaune d'or (*Sympetrum flaveolum*)

Qu'est-ce qu'un odonate ?

Un attirail de chasseur

Qu'est-ce qu'un odonate ?

Un attirail de chasseur

- Deux gros yeux à multiples facettes (= **ommatidies**)

> 15000/30000 facettes par œil

> 200 images/sec



Qu'est-ce qu'un odonate ?

Un attirail de chasseur

- Deux gros yeux à multiples facettes (= ommatidies)
- Des pattes munies de **longues épines**



Qu'est-ce qu'un odonate ?

Un attirail de chasseur

- Deux gros yeux à multiples facettes (= ommatidies)
- Des pattes munies de longues épines
- Une **grande mobilité** de la tête



Qu'est-ce qu'un odonate ?

Un attirail de chasseur

- Deux gros yeux à multiples facettes (= ommatidies)
- Des pattes munies de longues épines
- Une grande mobilité de la tête
- Des ailes **indépendantes**



Libellule ou demoiselle ?



Zygoptères *versus* Anisoptères

La disposition des yeux



Largement espacés



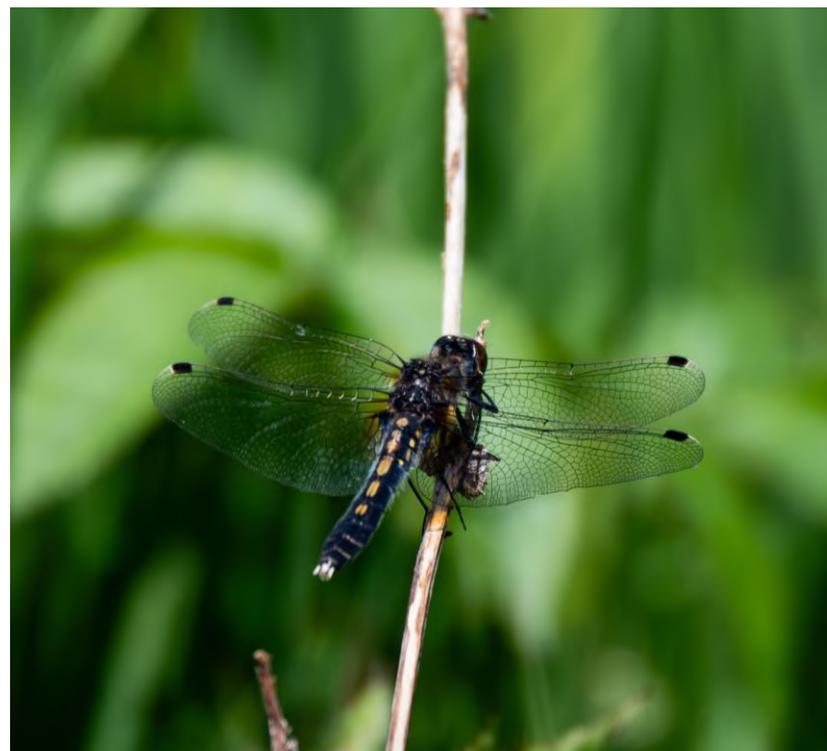
Enveloppant la tête et se touchant (sauf Gomphidae)

Zygoptères *versus* Anisoptères

La position des ailes



Repliées contre le corps au repos



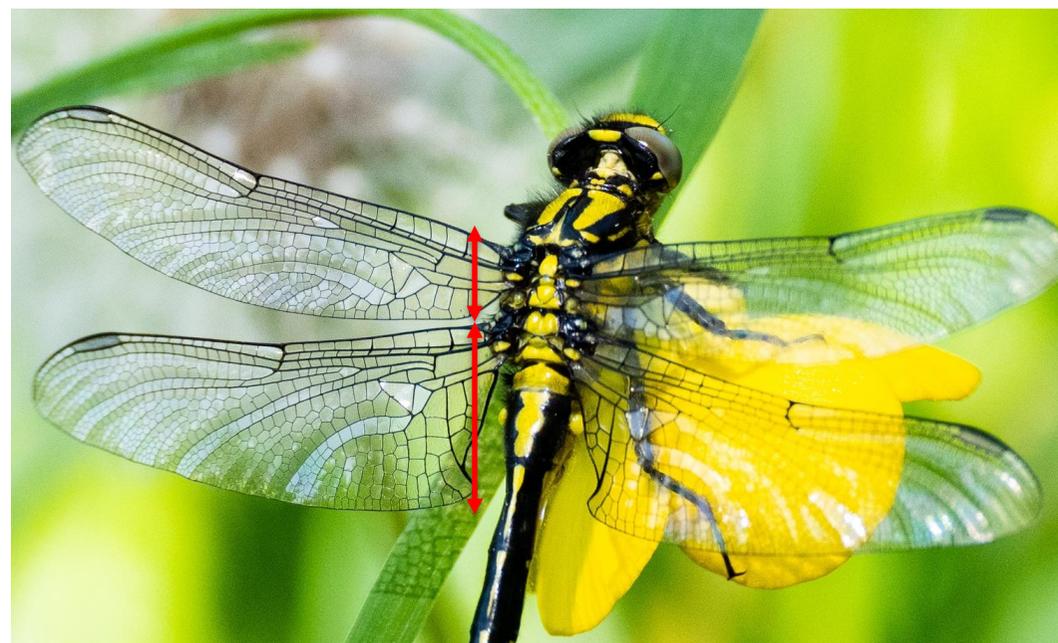
Etendues à l'horizontale au repos

Zygoptères *versus* Anisoptères

La base de l'aile postérieure



Identiques à l'aile antérieure



Plus larges que l'aile antérieure

Zygoptères *versus* Anisoptères

Le corps



Généralement fin



Généralement épais

Mais pas toujours...



Le mâle de la leucorrhine douteuse (*Leucorrhinia dubia*) et la cordulie à corps fin (*Oxygastra curtisii*) sont assez filiformes...

...d'où l'importance des autres critères !



DIVERSITÉ RÉGIONALE DES LIBELLULES

en France métropolitaine

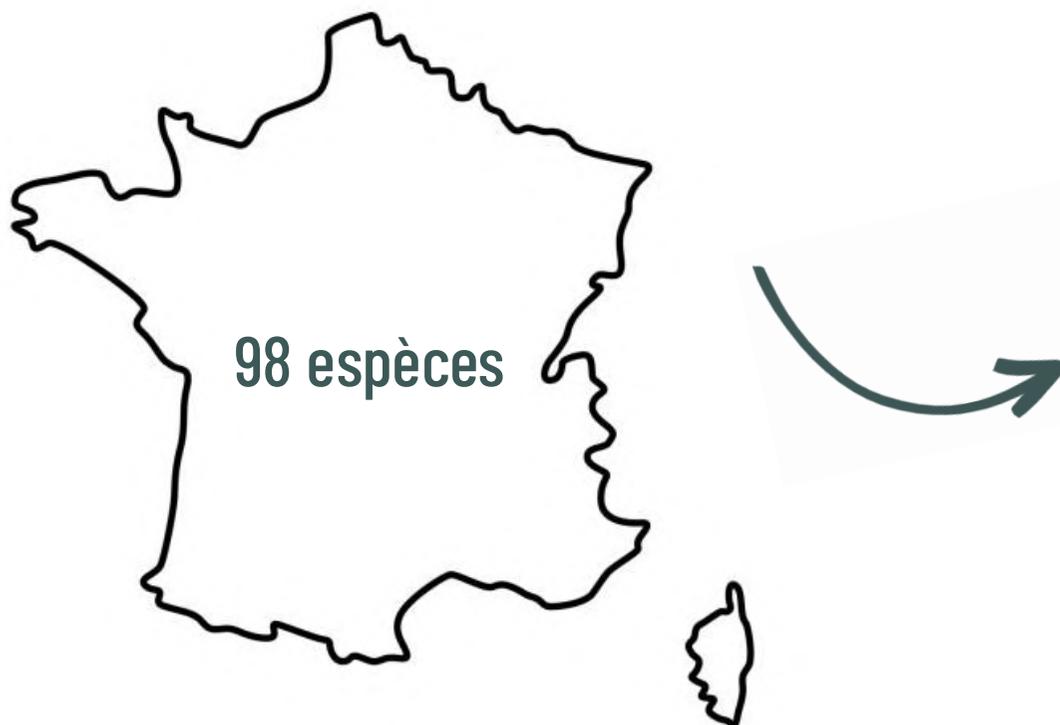


en Bourgogne-Franche-Comté



DIVERSITÉ RÉGIONALE DES LIBELLULES

en France métropolitaine



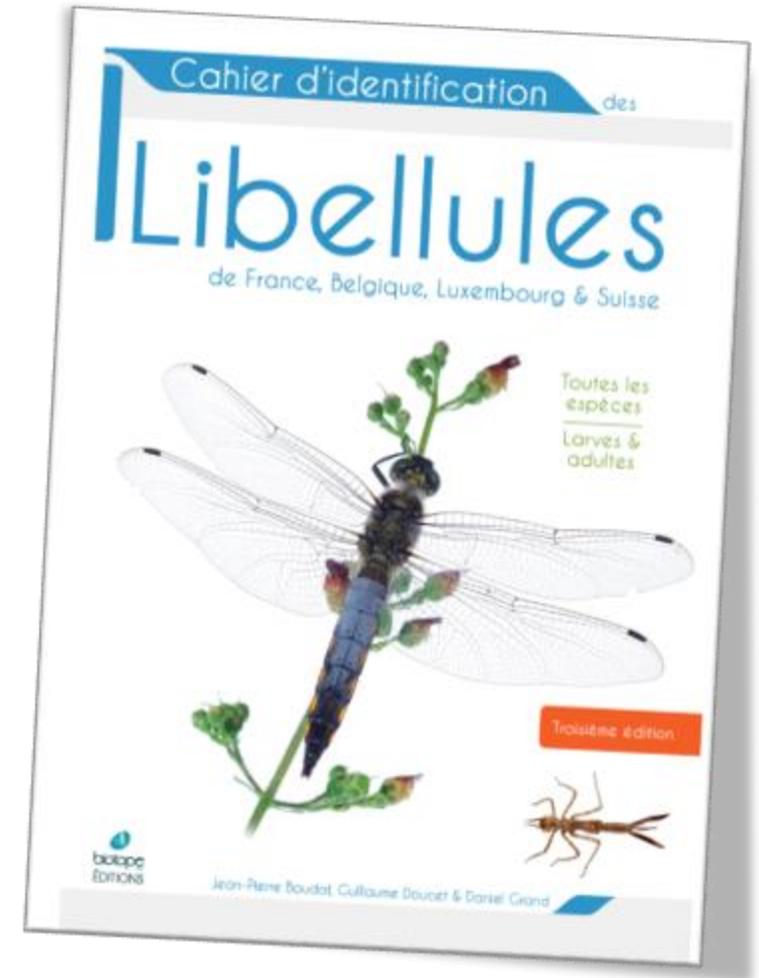
3/4
de la faune métropolitaine

en Bourgogne-Franche-Comté



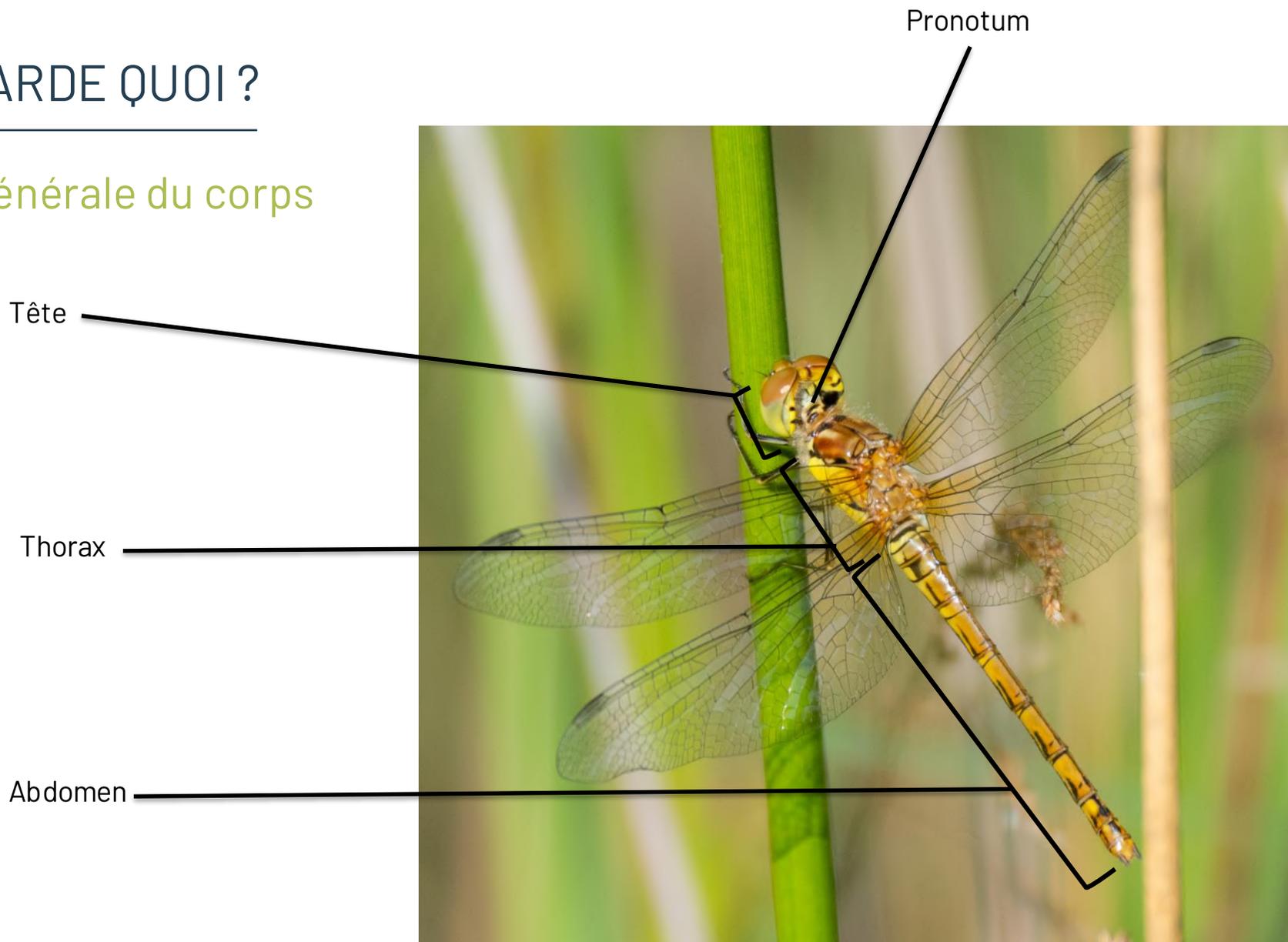
LE MATERIEL DU NATURALISTE DU DIMANCHE

- Filet à papillons
- Boîtes d'observation
- Jumelles (mise au point minimale faible) ou monoculaire (plus difficile à prendre en main mais moins cher)
- Appareil photo (ou portable si individu peu farouche)
- Ouvrages de référence pour l'identification (voir en fin d'atelier)



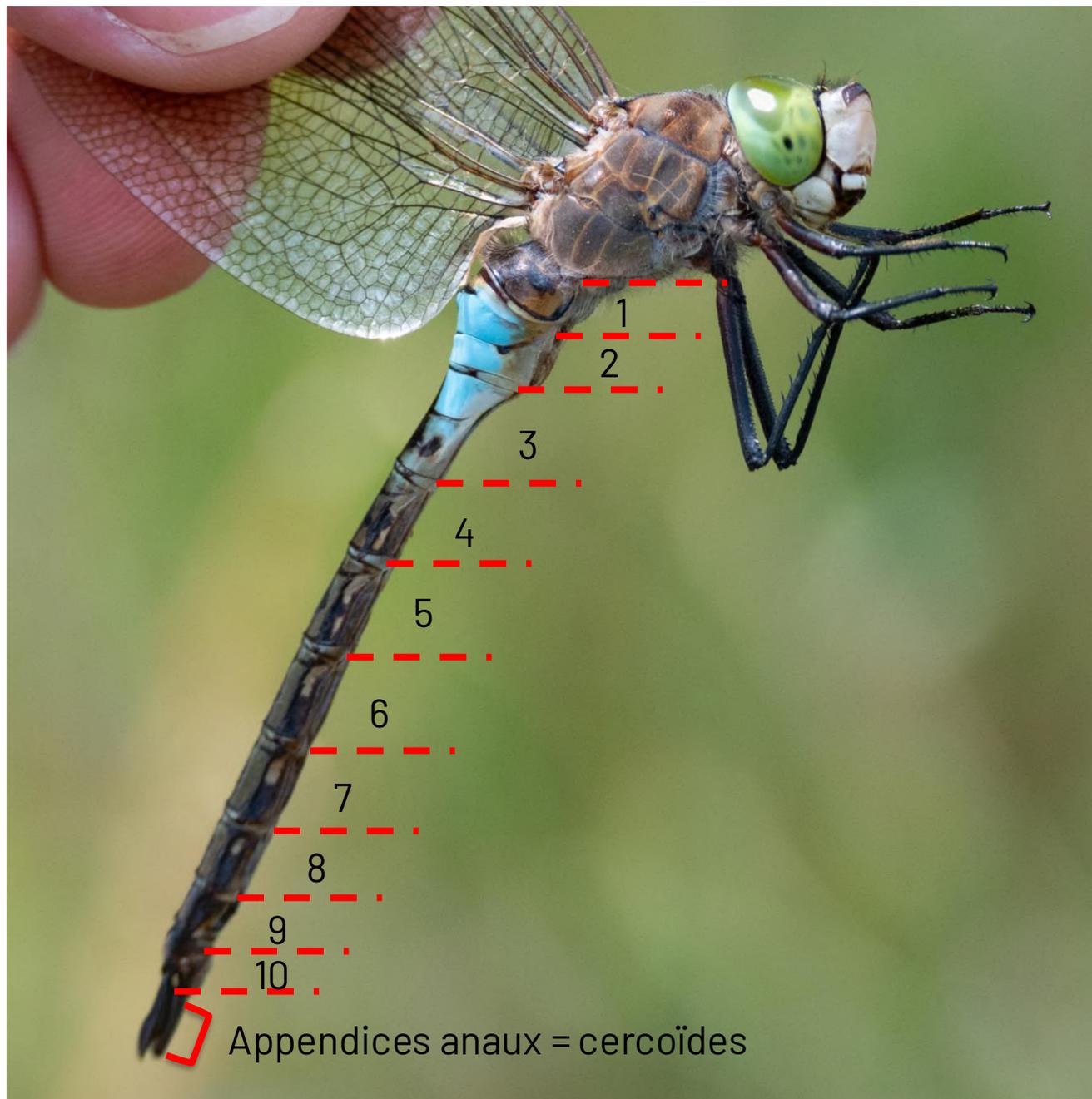
JE REGARDE QUOI ?

Division générale du corps



JE REGARDE QUOI ?

Numérotation des segments



JE REGARDE QUOI ?

Principaux éléments du thorax et de la tête



« Moustache »

Bande antéhumérale

Sutures thoraciques

Tarse Tibia Fémur

JE REGARDE QUOI ?

Les ailes des anisoptères

Cellules transverses
anténodales

Nodus

Costale

Ptérostigma



JE REGARDE QUOI ?

Les ailes des anisoptères

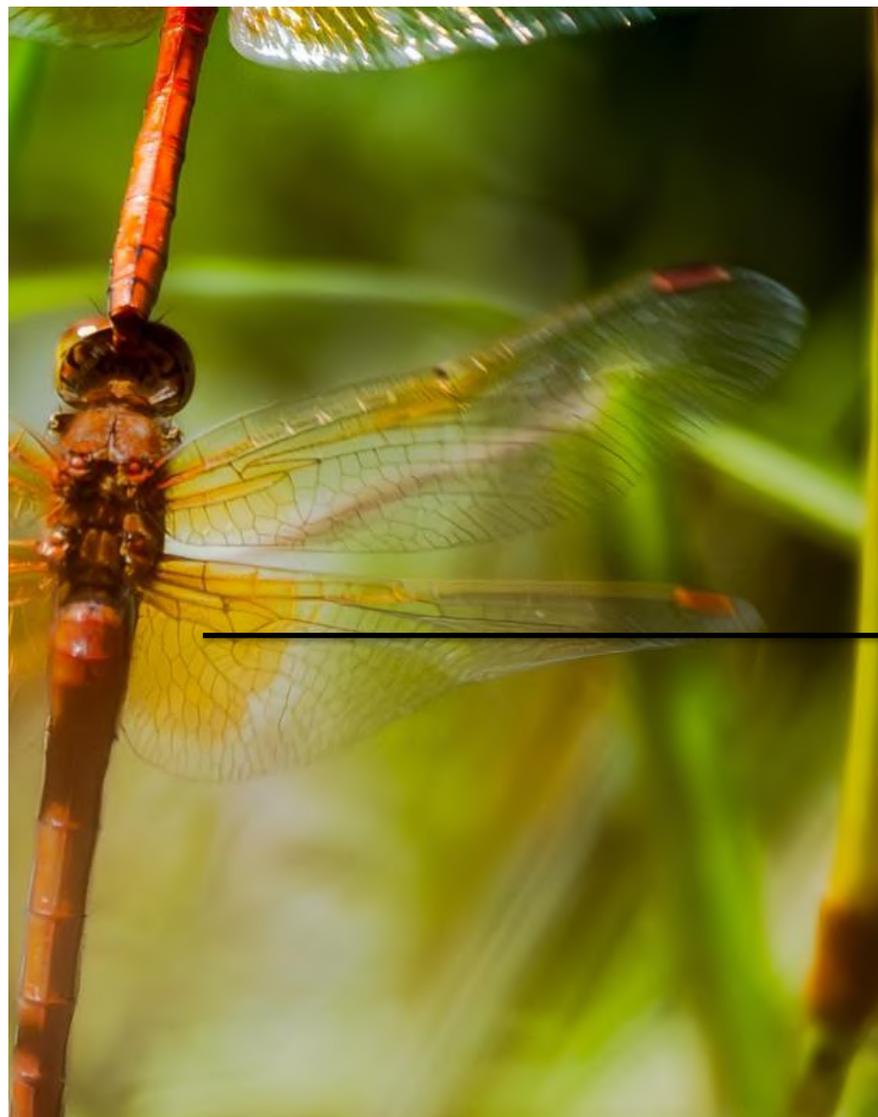
Cellules discoïdales



Triangle anal

JE REGARDE QUOI ?

Les ailes des anisoptères



Suffusion

Le sexage : la position des pièces copulatrices

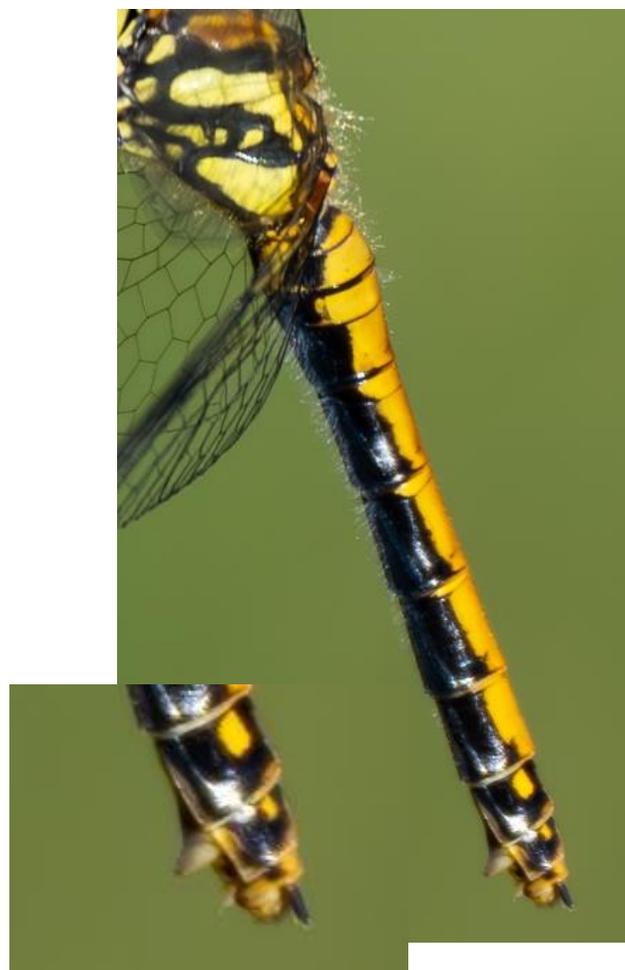
Mâle



2^{ème} segment
abdominal

versus

Femelle



8^{ème} ou 9^{ème}
segment
abdominal

JE REGARDE QUOI ?

D'où le cœur copulatoire...



Le sexage : les appendices anaux

Mâle



versus

Femelle



Mâle et Femelle du leste fiancé (*Lestes sponsa*)

Le sexage : le dimorphisme

Mâle



versus

Femelle



Mâle et Femelle de l'orthétrum bleuissant (*Orthetrum coerulescens*)

Le sexage : le dimorphisme

Mâle

versus

Femelle



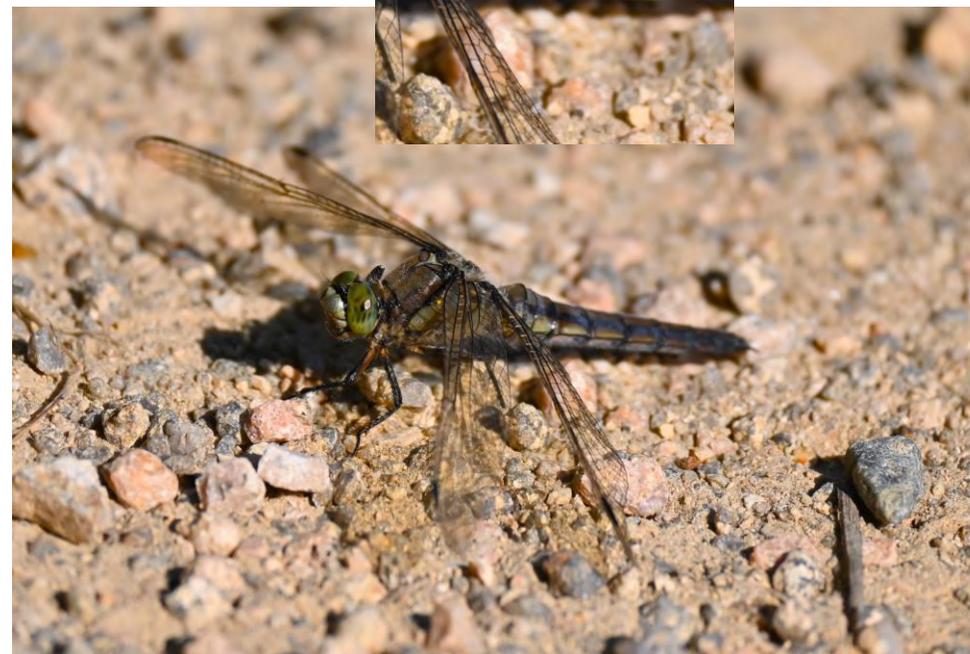
Mâle et Femelle de la crocothémis écarlate (*Crocothemis erythrae*)

Identification : attention aux ténéraux !



Mâles immature et mâturé de *Sympetrum meridionale*

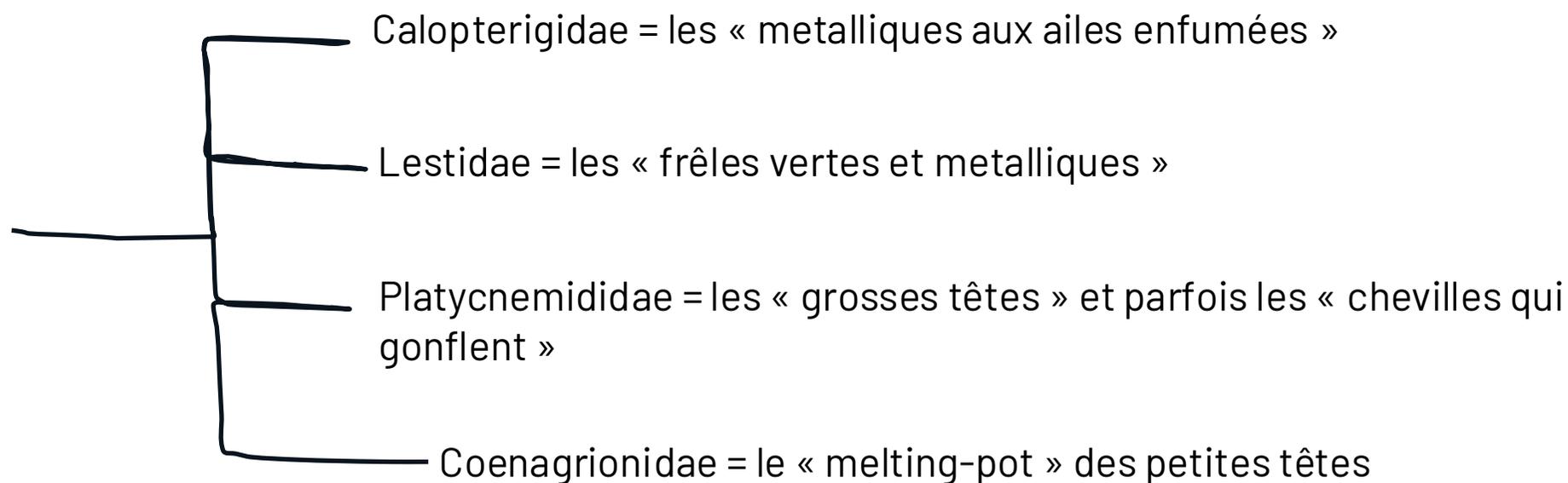
Identification : attention aux sénescents !



Femelles adulte et âgée de l'orthetrum réticulé (*Orthetrum cancellatum*)

LES ZYGOPTERES (ou "Demoiselles")

Classification simplifiée



Les 4 familles de BFC

Calopterigidae



Platycnemididae



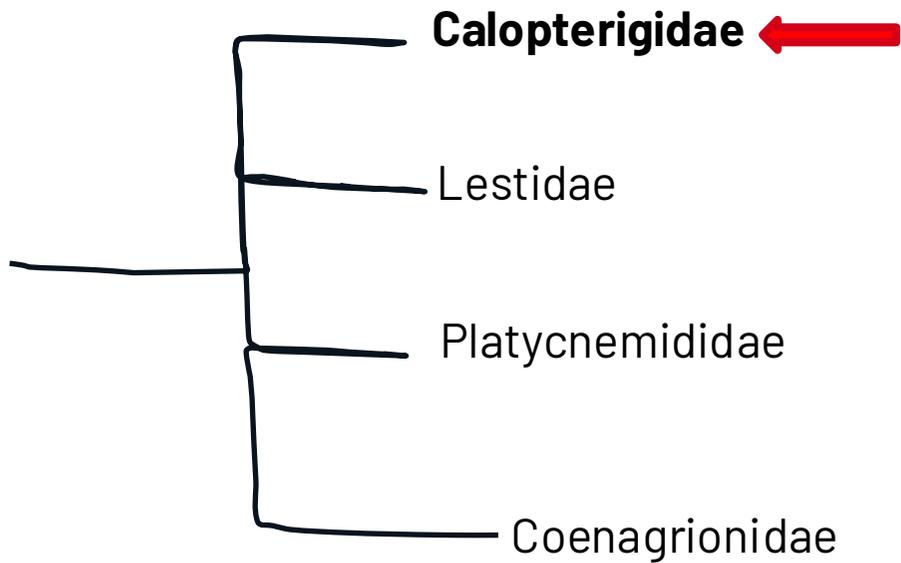
Lestidae



Coenagrionidae



Classification simplifiée



Les *Calopteryx*

- Couleur vert-bleu **métallique**
- **Absence** de ptérostigmas (**mâles**)
- Ailes **enfumées**/teintées non pédonculées

Le caloptéryx éclatant (*Calopteryx splendens*)



- Coloration **partielle** de l'aile (avant le nodus et apex non colorés)

Le caloptéryx vierge (*Calopteryx virgo*)



- Coloration **totale** des ailes (bien avant le nodus jusqu'à l'apex)

Les *Calopteryx* : les femelles, identification délicate !

Le caloptéryx vierge (*Calopteryx virgo*)



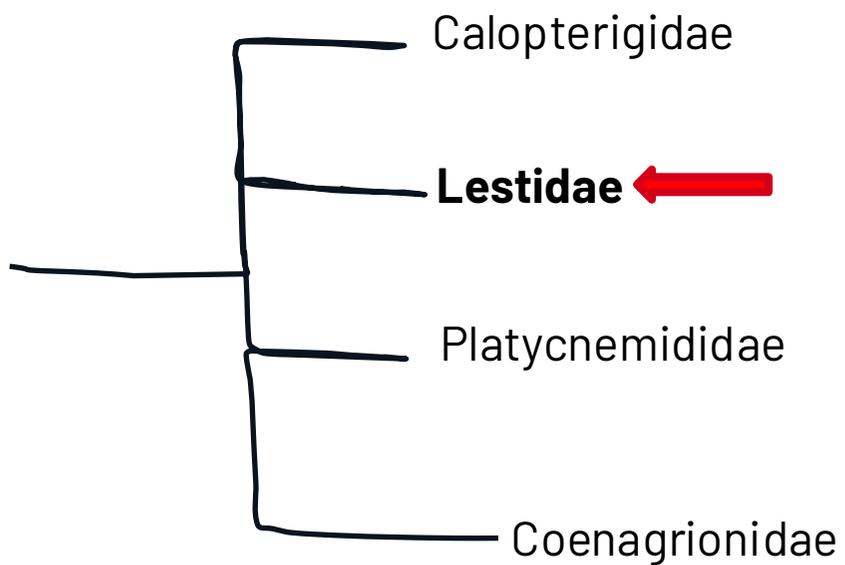
- Généralement, ailes plus **foncées** et ptérostigmas plus **distants** de l'apex

Le caloptéryx éclatant (*Calopteryx splendens*)



- Généralement, ailes plus **claires** aux tons vert d'eau et ptérostigmas **rapprochés** de l'apex

Classification simplifiée



Les lestidés

- Ailes transparentes à ptérostigmas longs
- Ailes **entrouvertes** au repos (sauf *Sympecma fusca*)
- Couleurs **métallisées**

Lestes sp.



- ptérostigmas plutôt **sombres**

Le leste vert (*Chalcolestes viridis*)



- ptérostigmas **clairs**

Le leste brun (*Sympecma fusca*)



- Coloration **marron**
- Motifs en torpille sur chaque segment

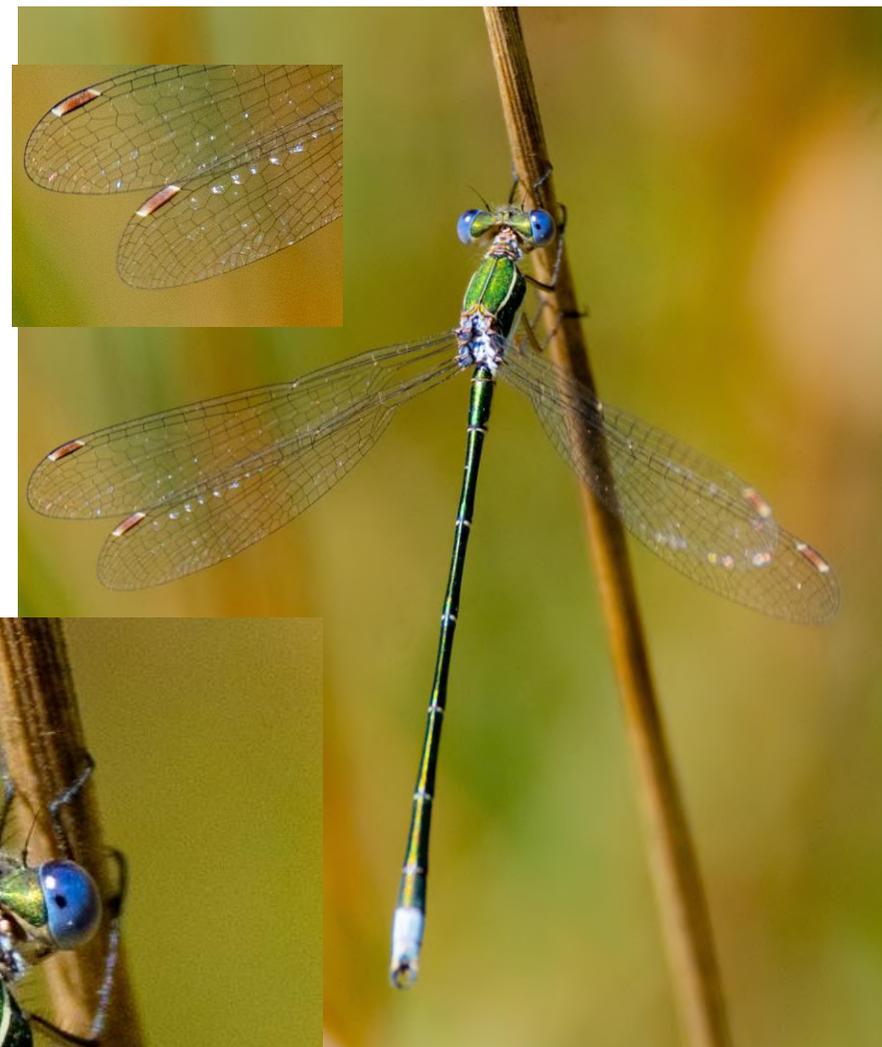
Lestes sp. : quelques espèces faciles

- Le leste sauvage (*Lestes barbarus*)
- Ptérostigmas bicolores caractéristiques
- Occiput (= arrière de la tête) **bicolore**



Lestes sp. : quelques espèces faciles

- Le leste verdoyant (*Lestes virens*)
- Ptérostigmas brun clair entourés d'une fine marge blanche
- Occiput (= arrière de la tête) **bicolore**



Pour aller plus loin...

FICHE TECHNIQUE

cbn
 CONSERVATOIRE
 BOTANIQUE NATIONAL
 FRANCHE-COMTÉ
 OBSERVATOIRE RÉGIONAL
 DES INVERTÉBRÉS

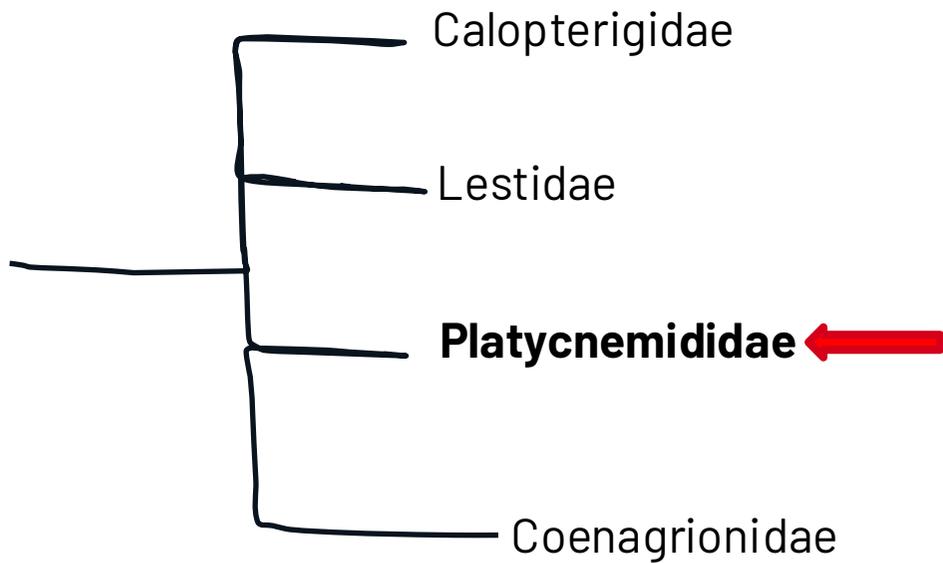
LES LESTIDÉS DE BOURGOGNE-FRANCHE-COMTÉ
 Fiche technique d'aide à la gestion et à l'entretien
 des biotopes & clé de détermination

Les Lestidés sont des libellules appartenant au groupe des demoiselles (Zygoptères). Sur le territoire national, on recense 8 espèces dont une est présente dispersée. Celles-ci sont reconnaissables au premier coup d'œil grâce à leur couleur (orange vert métallique chez les genres *Lestes* et *Chloroceryle* au brun noir chez le genre *Symphetrum*) et à leurs ailes qui demeurent entrouvertes au repos. **Six espèces de Lestidés** sont présentes en Bourgogne-Franche-Comté : le **lesté vert occidental** (*Chloroceryle viridis* (Vander Linden, 1825)), le **lesté sauvage** (*Lestes borbonicus* (Fabricius, 1798)), le **lesté des bords** (*Lestes dryas* Kirby, 1830), le **lesté flancé** (*Lestes sponsa* (Hansemann, 1825)), le **lesté verdoyant** (*Lestes vires* (Charpentier, 1825)) et le **lesté brun** (*Dryocorys fusca* (Vander Linden, 1825)). Toutes fréquentent les pièces d'eau stagnantes à faiblement courantes de la région. Parmi elles, *Lestes sponsa* présente un statut de « **primauté nationale** » en raison du déclin constaté de son aire d'occupation et est inscrite au Plan national d'actions en faveur des libellules. Dans la déclinaison régionale Bourgogne-Franche-Comté, deux autres espèces menacées sont considérées comme de « **primauté régionale** » : *Lestes dryas* et *Lestes vires*. Ces trois taxons font ainsi l'objet d'une attention particulière sur le territoire régional afin de préserver les populations existantes.

Afin de favoriser la prise en compte des Lestidés dans les projets régionaux (entretien, restauration ou création d'habitats favorables), le CBNFC-OM et la SANS-OFAB publient ici une fiche technique d'aide à la gestion et à l'entretien des biotopes, qu'ils soient actuellement occupés ou non. Ainsi vous trouverez au fil des pages de ce document et pour chacune des 6 espèces de la région : une description des habitats, des cartes de répartition sur le territoire accompagnées des différents statuts, les mesures générales préconisées pour la conservation des populations menacées par 3 exemples détaillés localisés en Bourgogne-Franche-Comté. Enfin, une clé de détermination richement illustrée vous permettra de reconnaître plus facilement sur le terrain les espèces régionales.

Habitat de *Dryocorys fusca*
 (N. Orliac)

Classification simplifiée



Les Platycneminididae

- Tibias **dilatés** clairs avec une ligne noire et aux **soies longues**
- **Bande antéhumérale double**
- Tête large à deux lignes claires transversales

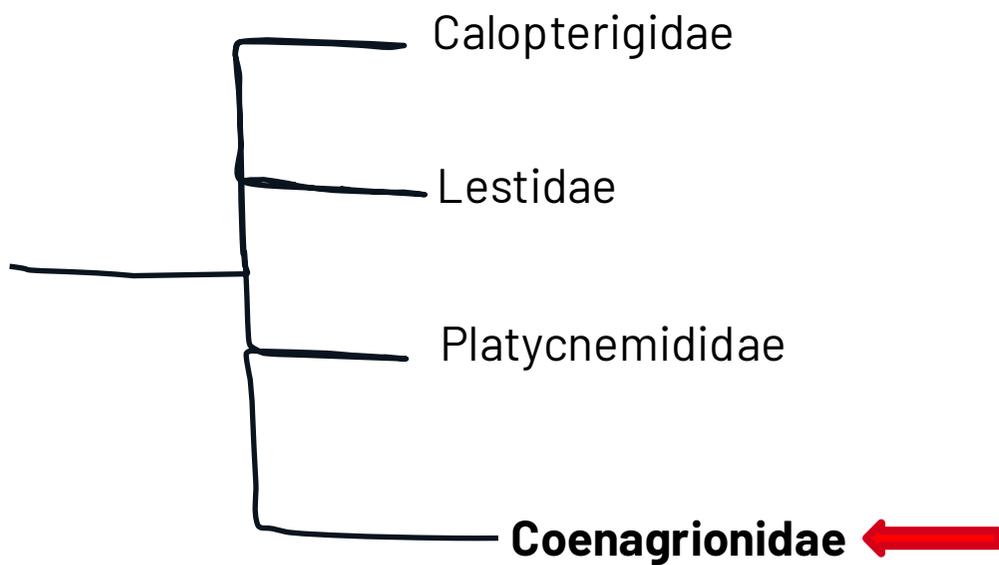


Agrion à larges pattes (*Platycnemis pennipes*)

- Tibias postérieurs légèrement dilatés à **ligne noire complète** sur les postérieurs
- Abdomen bleu pâle
- Femelle plus blafarde et beige



Classification simplifiée



Les coenagrions (ou « agrions »)

- Tibias fins
- Couleurs jamais métallisées (deux exceptions)
- Ptérostigmas courts

Les « agrions rouges »



- Couleur générale **rouge**

Les « agrions bleus »



- Abdomen **bleu annelé de noir**
- **Dessins noirs** sur les segments abdominaux bleus

Les « agrions sombres »



- Abdomen uniformément **noir à extrémité bleue**

Les agrions rouges

La petite nymphe au corps de feu (*Pyrrhosoma nymphula*)



- Ptérostigmas et pattes **noirs**
- **Bande antéhumérale rouge**

L'agrion délicat (*Ceriagrion tenellum*)



- Ptérostigmas et pattes **rouges**
- **Absence** de bande antéhumérale (thorax brun uni)

Les agrions bleus

Coenagrion sp.



- Bande anthérumérale bleue **étroite**
- **Un petit trait noir (= suture interpleurale)** sous la **large bande humérale noire**
- **Motif du deuxième segment (mâle)** pouvant être utile à la détermination / **Femelles : identification difficile**

L'agrion porte-coupe (*Enallagma cyathigerum*)



- Bande antéhumérale bleue **large**
- **Pas de trait noir** sous la **fine bande humérale noire**
- Dessin du 2^{ème} segment **en forme de « champignon »**

Les agrions bleus : focus sur l'**agrion hasté** (*Coenagrion hastulatum*)

- 7^{ème} segment entièrement noir
- Motif du 2^{ème} segment en forme **d'as de pique**
- Bord arrière du pronotum en « **V aplati** »



Confusion avec l'agrion jouvencelle (*Coenagrion puella*)



S3-S6 : Noir = **au moins la moitié** des segments



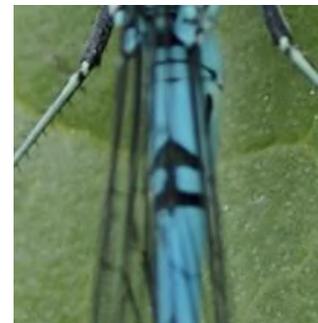
S3-S6 : Noir = **moins du tiers** du segment



Bord trilobé



V "aplati"



As de pique



"U" (non rattaché au trait noir inférieur)

Les agrions sombres

Ischnura sp.



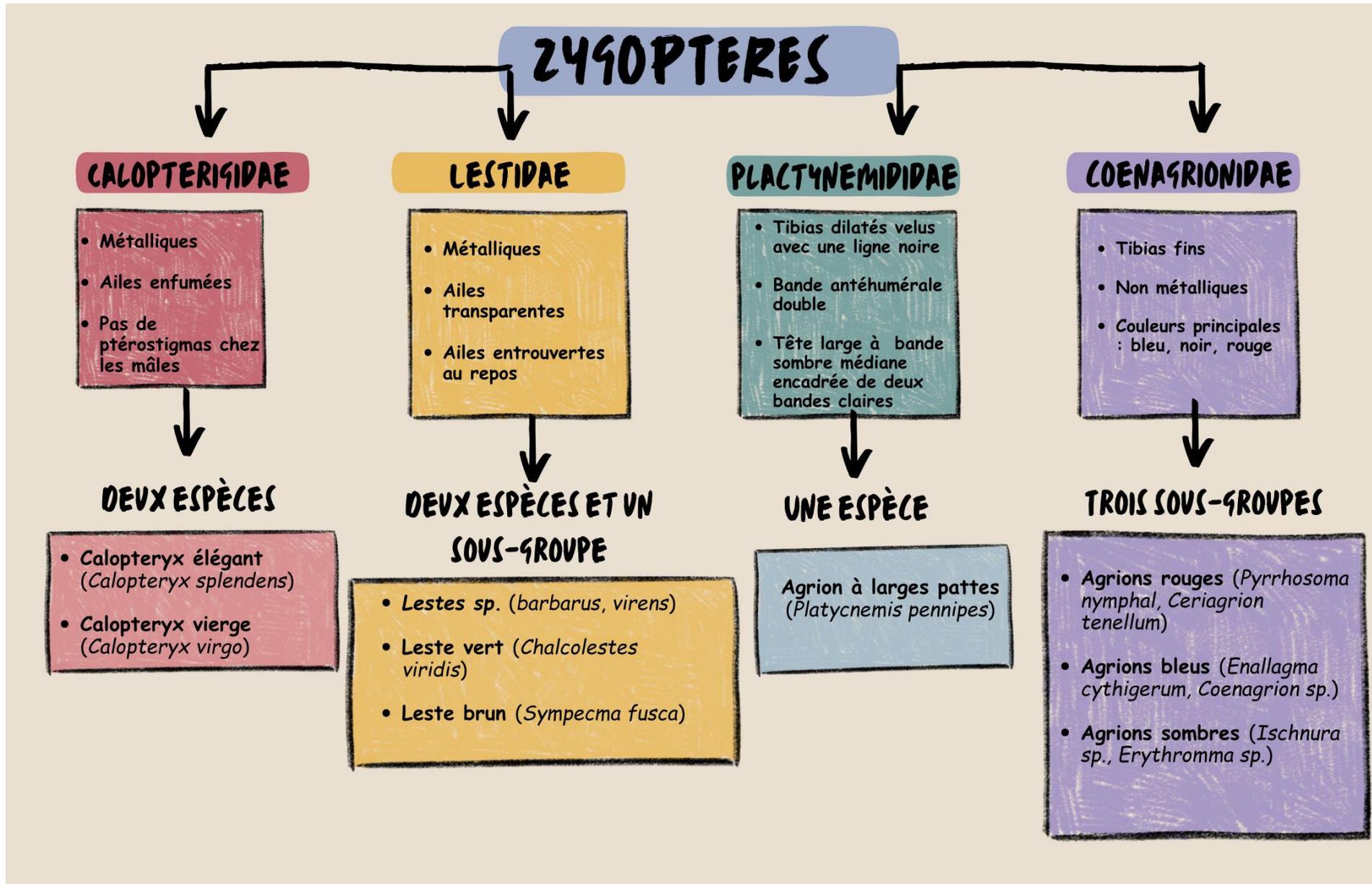
- Ptérostigmas **bicolores**
- **Yeux bleus/verts coiffés de noir**
- **8^{ème} ou 9^{ème} segment bleu**

Les naïades (*Erythromma sp.*)



- Ptérostigmas clairs et de couleur **unie**
- **Yeux fortement colorés rouges ou bleus**
- **Toujours 9^{ème} segment bleu**

Synthèse à retenir



LES ANISOPTERES

Classification simplifiée

- Gomphidae : « jaune et noir aux yeux disjoints »
- Cordulegastridae : les « grandes annelées de jaune et noir »
- Aeshnidae : les « quasi-cyclopes »
- Macromiidae**
- Corduliidae : les « métallisées aux yeux émeraudes »
- Synthemistidae : 1 seule espèce, « métallisée tenue à taches jaunes »
- Libellulidae : le « melting-pot »

Les 6 familles de BFC

Gomphidae



Cordulegastridae



Synthemistidae



Aeshnidae



Corduliidae



Libellulidae



Classification simplifiée

Gomphidae : « jaune et noir aux yeux disjoints » ←

Cordulegastridae : les « grandes annelées de jaune et noir »

Aeshnidae : les « quasi-cyclopes »

Macromiidae

Corduliidae : les « métallisées aux yeux émeraudes »

Synthemistidae : 1 seule espèce, « métallisée tenue à taches jaunes »

Libellulidae : le « melting-pot »

Les gomphes

- Espèces au corps **jaune marqué de noir**
- Yeux **nettement séparés**

Le gomphe à pinces (*Onychogomphus forcipatus*)



- **Crochets** à l'extrémité de l'abdomen
- Abdomen **annelé** de noir et jaune
- Thorax à **larges bandes anastomosées (sutures déformées, parfois brisées)**

Le gomphe vulgaire (*Gomphus vulgatissimus*)



S8-S10 noirs dessus (jaunes chez les autres *Gomphus* sp.)

- **Pas de crochets**
- Abdomen **noir rayé longitudinalement de jaune très élargi à l'extrémité (forme « massue »)**
- Thorax jaune à **lignes noires fines**

Les gomphes : focus sur **le gomphe serpent** (*Ophiogomphus cecilia*)

- Tache dorsale jaune en forme « **d'écussons en pointe** »
- **Thorax et yeux verts**
- Pattes à **dominante jaune**



Classification simplifiée

Gomphidae : « jaune et noir aux yeux disjoints »

Cordulegastridae : les « grandes annelées de jaune et noir » ←

Aeshnidae : les « quasi-cyclopes »

Macromiidae

Corduliidae : les « métallisées aux yeux émeraudes »

Synthemistidae : 1 seule espèce, « métallisée ténue à taches jaunes »

Libellulidae : le « melting-pot »

Les cordulégastres

- Espèces au corps **noir marqué de jaune** (à ne pas confondre avec les gomphes !)
- Yeux se touchant **en un seul point**

Le cordulégastre annelé (*Cordulegaster boltonii*)



- Triangle occipital **jaune**
- **Fines bandes jaunes entre les plus larges**

Le cordulégastre bidenté (*Cordulegaster bidentata*)



Triangle anal généralement avec **trois cellules** (au moins cinq chez *boltonii*)

- Triangle occipital **noir**
- Uniquement de **larges bandes jaunes transversales espacées**

Classification simplifiée

Gomphidae : « jaune et noir aux yeux disjoints »

Cordulegastridae : les « grandes annelées de jaune et noir »

Aeshnidae : les « quasi-cyclopes » ←

Macromiidae

Corduliidae : les « métallisées aux yeux émeraudes »

Synthemistidae : 1 seule espèce, « métallisée tenue à taches jaunes »

Libellulidae : le « melting-pot »

Les aeschnes

- Bandes thoraciques colorées et taches abdominales variées à **dominante chromatique bleue, verte, jaune** (exception pour *Aeshna grandis* toute brune)
- Yeux se touchant sur toute la longueur (**accolés**)

Les aeschnes brunes



©A. Cornuel-Willermoz

- Thorax et abdomen **roux** et **sombres**
- Abdomen à taches réduites

Les *Anax*



- Thorax de couleur **unie**
- Abdomen à peu de motifs (linéaires ou absents) bleu et noir

Les aeschnes « chamarrées »



- Thorax à bandes **colorées**
- Abdomen à **taches variées**

Les aeschnes brunes : focus sur **la grande aeschne** (*Aeshna grandis*)

- Ailes **ambrées**
- Thorax **brun** à deux bandes jaunes
- Abdomen **brun à taches latérales bleues**



Les Anax

L'Anax empereur (*Anax imperator*)



- Thorax de couleur **verte**
- Ligne dorsale noire
- Abdomen à nuances **bleues/vertes sur les côtés**

L'Anax napolitain (*Anax parthenope*)



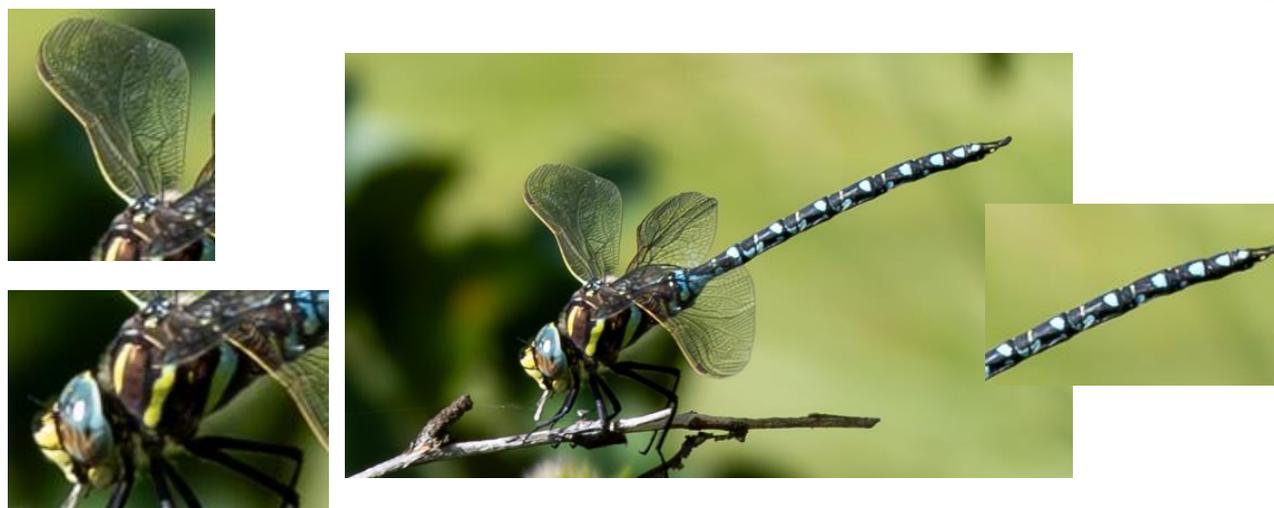
- Thorax de couleur **grisâtre/brunâtre**
- 2^{ème} et 3^{ème} segment bleus (« **selle** »)
- Abdomen **largement noir**

Les « chamarées » : focus sur l'*aeschne subarctique* (*Aeshna subarctica*) et l'*aeschne des joncs* (*A. juncea*)

- Bandes latérales étroites tirant sur le **bleu**
- Ligne noire du front **élargie** au niveau des yeux ("fossettes")
- Marques abdominales petites (abdomen un peu plus sombre que l'*aeschne des joncs*)
- Costale **brunâtre**



- Bandes latérales étroites **vertes**
- Ligne noire du front qui **ne s'élargit pas**
- Marques abdominales plus **grandes**
- Costale **jaune**



Identification néanmoins très délicate et nécessitant un œil très exercé, si ce n'est une bonne photo !

Classification simplifiée

Gomphidae : « jaune et noir aux yeux disjoints »

Cordulegastridae : les « grandes annelées de jaune et noir »

Aeshnidae : les « quasi-cyclopes »

Macromiidae

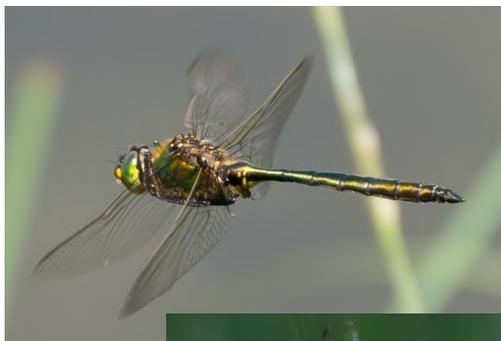
Corduliidae : les « métallisées aux yeux émeraudes » ←

Synthemistidae : 1 seule espèce, « métallisée ténue à taches jaunes »

Libellulidae : le « melting-pot »

Les cordulies

- Corps vert métallique, bronzé
- Thorax velu



Somatochlora sp.

- Abdomen **progressivement** élargi aux **6^{ème} et 7^{ème}** segments
- Face jaune ou à reflets verts
- Couleur vert émeraude ou noirâtre. Souvent, des **taches jaunes** sur l'abdomen (au moins à la base)

La cordulie bronzée (*Cordulia aenea*)

- Abdomen en **massue** (brusque élargissement sur les 7^{ème} et 8^{ème} segments)
- Pas de jaune sur le front (**face entièrement foncée**)
- Couleur plus vert **bronzé**, sans marques, sans taches



La cordulie à deux taches (*Epitheca bimaculata*)

- AP : **grande tache noire basale** englobant la cellule discoïdale
- Thorax et abdomen de couleur **noir et jaune**



Les *Somatochlora* : focus sur la **cordulie arctique** (*Somatochlora arctica*)

- **Petites taches jaunes** sur les côtés du front
- Abdomen **très sombre**



Classification simplifiée

Gomphidae : « jaune et noir aux yeux disjoints »

Cordulegastridae : les « grandes annelées de jaune et noir »

Aeshnidae : les « quasi-cyclopes »

Macromiidae

Corduliidae : les « métallisées aux yeux émeraudes »

Synthemistidae : 1 seule espèce, « métallisée tenue à taches jaunes » ←

Libellulidae : le « melting-pot »

La cordulie à corps fin (*Oxygastra curtisii*)

- Abdomen vert métallique **très fin**, plus élargi à l'extrémité
- Taches jaunes dorsales** sur presque tous les segments (à ne pas confondre avec *Somatochlora flavomaculata* = taches jaune latérales)
- Crête jaune clair** sur le 10^{ème} segment



Classification simplifiée

Gomphidae : « jaune et noir aux yeux disjoints »

Cordulegastridae : les « grandes annelées de jaune et noir »

Aeshnidae : les « quasi-cyclopes »

Macromiidae

Corduliidae : les « métallisées aux yeux émeraudes »

Synthemistidae : 1 seule espèce, « métallisée tenue à taches jaunes »

Libellulidae : le « melting-pot » ←

Les libellulidés

- Yeux se touchant en un point ou sur une petite longueur
- Jamais annelées
- Très hétérogènes

Les libellules bleutées

(Les *Orthetrum*)

- Pruine bleuâtre** sur l'abdomen du mâle (femelle jaune à motifs noirs sur le dessus de l'abdomen)



Les libellules rouges

- Couleur générale **rouge** chez le mâle (jaune chez la femelle)



Les *Leucorrhinia*

- Face blanche** ("mousse à raser")
- Abdomen sombre
- AP : tache noire à la base des ailes n'atteignant pas la cellule discoïdale
- Ptérostigmas prolongés de nervures claires



Les *Libellula*

- AP : **tache noire** à la base des ailes atteignant la cellule discoïdale
- AA : au moins une petite tache noire ou un trait noir

Les libellules bleutées à pruine

■ L'orthétrum à stylets blancs (*Orthetrum albistylum*)

- Appendices anaux **blancs**
- Thorax avec des **bandes blanchâtres**
- **Ptérostigmas noirs**



Individu émergent



Chez la femelle, motifs en échelle
très arqués

Les *Libellula* : quelques espèces emblématiques

- **La libellule déprimée** (*Libellula depressa*)
- Larges bandes antéhumérales
- Abdomen **large et aplati à taches latérales claires**
- **Large coloration noire** à la base des ailes postérieures et antérieures



Femelle



Mâle

Les *Libellula* : quelques espèces emblématiques

- **La libellule à quatre taches** (*Libellula quadrimaculata*)
- **Tache sombre au nodus** de chaque aile
- Abdomen **effilé à bords jaunes**
- Tache noire à la base des **ailes postérieures, absente aux antérieures**



Les leucorrhines : un genre à enjeux !

Avec cercoïdes blancs



- **Appendices anaux blancs**
- Abdomen et thorax sans taches rouges
- **Selle bleue** chez les mâles

➔ *Leucorrhinia caudalis* et *L. albifrons*

Avec cercoïdes noirs



- **Appendices anaux noirs**
- Abdomen et thorax **à taches jaunes ou rouges**
- **Ptérostigmas sombres**

➔ *L. pectoralis* et *L. dubia*

Les leucorrhines : gare aux femelles !



- **Chez les quatre espèces : abdomen noir à taches jaunes**
- Identification délicate
- Très discrètes (peu observées au niveau des plans d'eau)

Pour aller plus loin...

FICHE TECHNIQUE

Présentation des biotopes de leucorrhines, orientations de gestion et d'entretien, et clé de détermination

Quatre des cinq leucorrhines connus en France sont prioritaires en Franche-Comté. Elles sont inscrites sur la liste rouge régionale révisée en 2013. La leucorrhine à large queue (*Leucorrhinia caudata*), la leucorrhine à front blanc (*Leucorrhinia albifrons*) et la leucorrhine à gros thorax (*Leucorrhinia pectorata*) font partie des espèces bénéficiant du plan national d'actions. Elles ont donc été également intégrées à la liste des espèces prioritaires du plan régional d'actions Odonates (PRAO) de Franche-Comté. Le bilan stationnel de la leucorrhine à large queue a été réalisé en 2010, celui de la leucorrhine à gros thorax en 2012 et celui de la leucorrhine à front blanc le sera en 2016. La leucorrhine douteuse (*Leucorrhinia dubia*) fait partie des espèces complémentaires du plan régional d'actions en faveur des Odonates (PRAO), document téléchargeable sur notre site Internet (www.cbafc.org).

Statuts de protection et d'inventaire

Habitats des leucorrhines en Franche-Comté

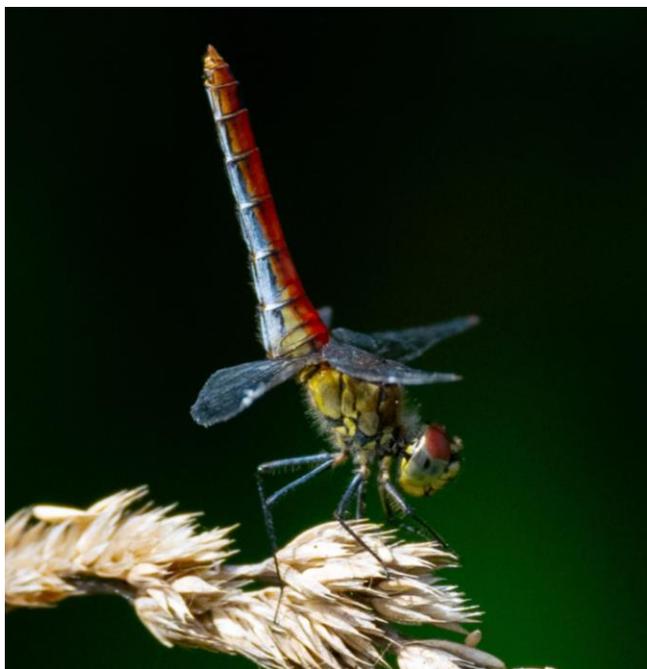
Les quatre espèces de leucorrhines présentes en Franche-Comté occupent des habitats similaires qui correspondent généralement à des plans d'eau peu profonds, oligotrophes* à mésotrophes, qui sont souvent situés en contexte boisé. Alors que la leucorrhine douteuse montre une nette préférence pour les eaux acides et oligotrophes, les trois autres espèces sont moins strictement liées à ces paramètres et fréquentent les bras morts, les lacs mésotrophes, les étangs et les gravières.

Liste rouge

EN = En danger critique d'extinction	NT = Quasi menacé	ENVI = Déterminant	Directive Habitats-Nature
EN B = En danger d'extinction	LC = Préoccupation mineure	P = Vulnérable	An B = Article II
VU = Vulnérable		P = Préoccupé	An IV = Article IV

Les libellules rouges

Sympetrum sp.



- **Abdomen rouge, thorax et tête plus bruns**
- **Abdomen** plus fin, non aplati
- **Pattes noires**, parfois rayées de jaune

La crocothémis écarlate (Crocothemis erythraea)



- Corps **entièrement rouge écarlate** (ou **entièrement** jaune ocre pour la femelle - voir slide 30)
- Abdomen **large et aplati**
- **Pattes rouges**

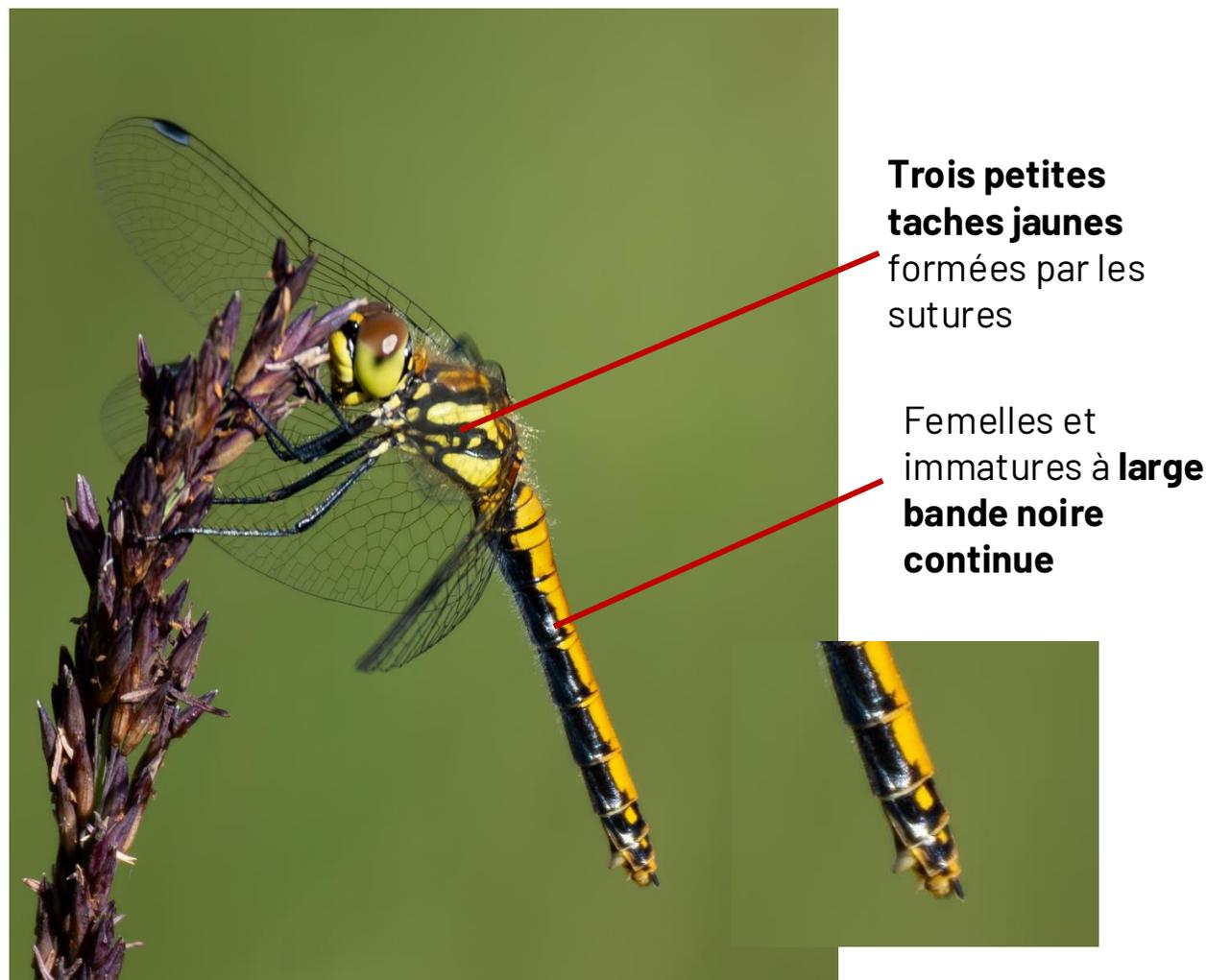
Les *Sympetrum* : focus sur le **sympétrum noir** (*Sympetrum danae*)

- Corps majoritairement **noir** et pattes **noires**
- Sutures thoraciques **noires et larges**
- Lame vulvaire **saillante** **perpendiculaire** à l'abdomen

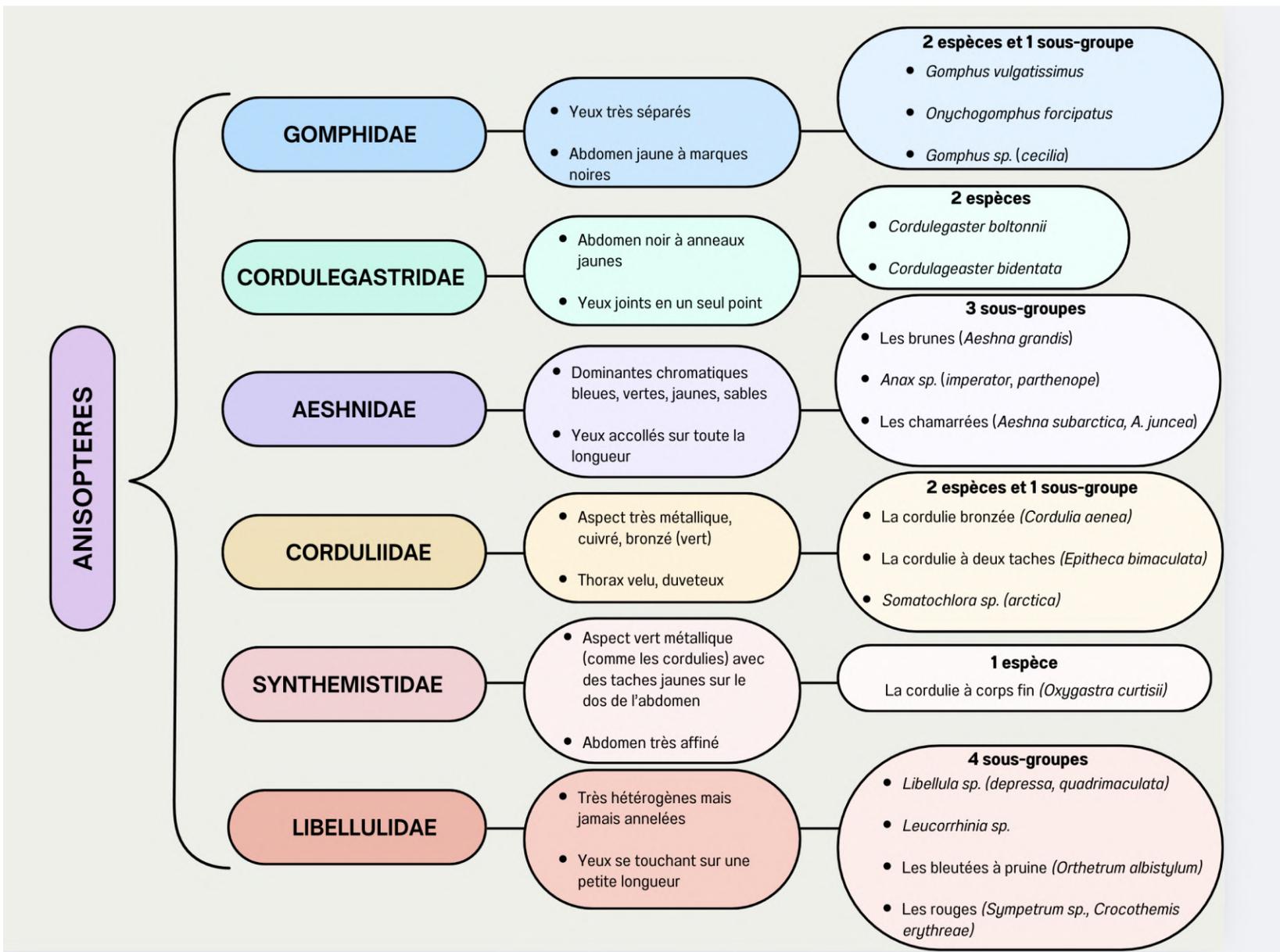
Mâle



Femelle



Synthèse à retenir



Pour aller plus loin

Site du CBN (écologie et répartition des espèces de FC)

Site du **Plan Régional d'Actions en faveur des libellules**

L'Atlas dynamique des Odonates de France (OPIE)

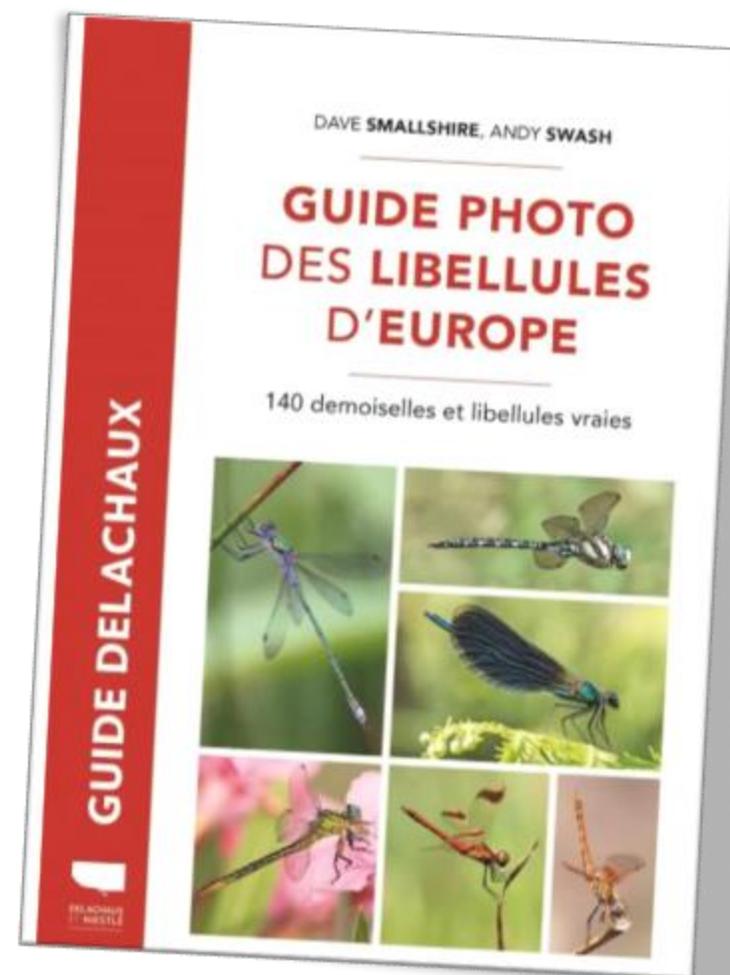
Forums (insecte.org) et groupes sur les réseaux sociaux

Galleries et sites de passionnés (**MesLibellules.fr**, Nature22.com, Jessica Joachim, etc.)

Quizz Trombinature (excellent site pour progresser !)

Ouvrages ou pdf en ligne (Delachaux et Niestlé, Biotope, etc.)

Transmettre ses données (**Faune-BFC**, **Lobelia**, Naturalist, iNaturalist...)



ATLAS DES PAPILLONS DE JOUR DE BOURGOGNE-FRANCHE-COMTÉ



Bourgogne Franche-Comté
NATURE



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

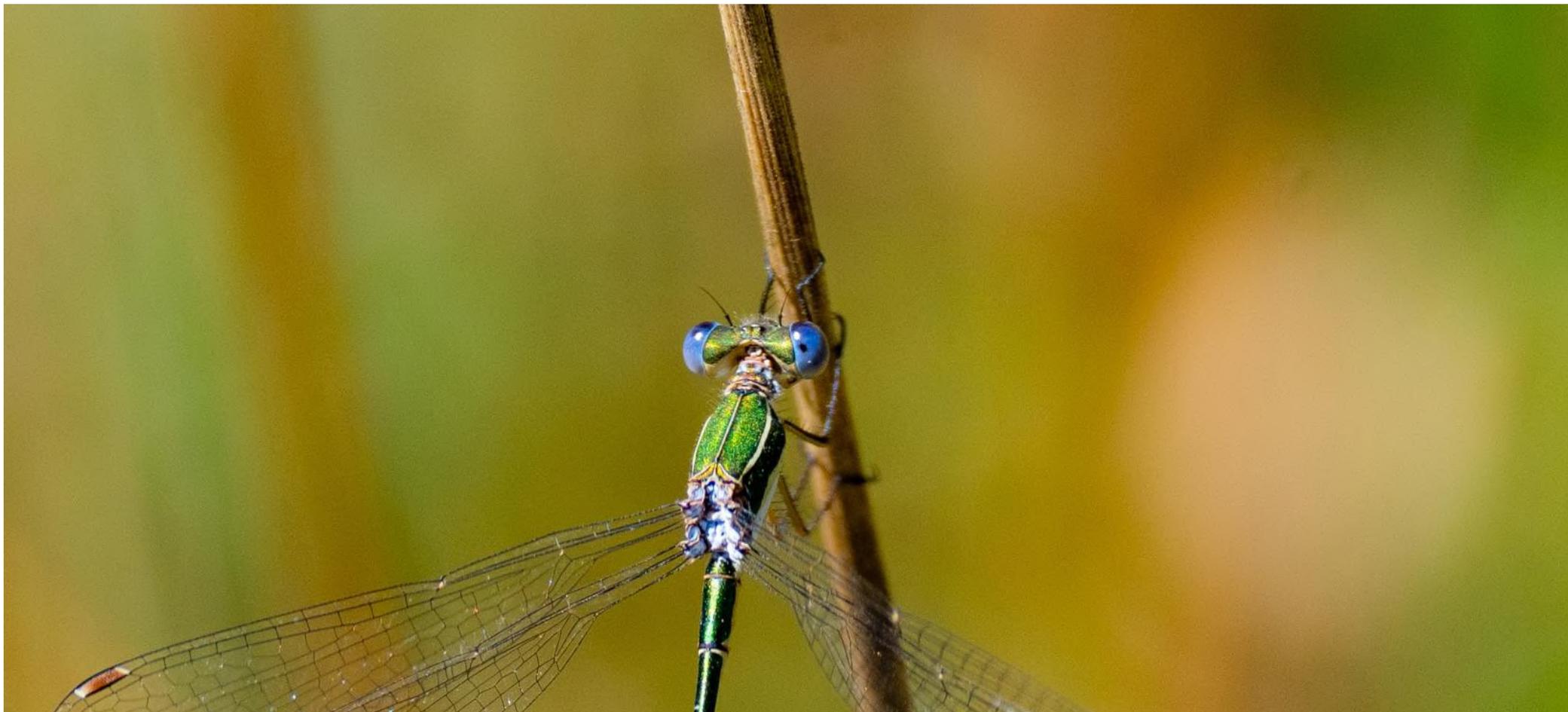


L'Office pour les
insectes et leur
environnement de
Franche-Comté



La Société d'histoire
naturelle d'Autun -
Observatoire de la faune de
Bourgogne





**CONSERVATOIRE
BOTANIQUE NATIONAL
FRANCHE-COMTÉ** 
**OBSERVATOIRE RÉGIONAL
DES INVERTÉBRÉS**

MERCI DE VOTRE ATTENTION

CONTACT

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

9 rue Jacquard -
BP 61738 - 25000
Besançon Cedex

03 81 83 03 58
cbnfc@cbnfc.org

SUIVEZ-NOUS



POUR EN SAVOIR
PLUS

www.cbnfc-ori.org