



# Aide à l'identification des libellules d'Auvergne

## GRILLES DE DETERMINATION ET DE VALIDATION DES ODONATES D'Auvergne

En accord avec le cadre déontologique de toute observation naturaliste, il est primordial d'offrir des données fiables et indiscutables. Ce document a pour but **d'aider les observateurs à la détermination des odonates d'Auvergne**. Il présente toutes les espèces ayant été observées au moins une fois dans la région (75 espèces).

**Ces tableaux constituent une aide complémentaire aux guides d'identification qui restent les outils premiers dont il est nécessaire de se munir pour déterminer les espèces observées.**

- **Une première grille** synthétise pour chaque espèce le degré de rareté donc la probabilité d'occurrence, les milieux et périodes de l'année les plus propices à leur observation, les risques de confusion entre espèces proches et les critères les plus pertinents pour les différencier.

**Difficulté de détermination** : un niveau de difficulté a été attribué à chaque espèce. Ce niveau est donné à titre indicatif et peut varier en fonction des conditions d'observation, de l'expérience de l'observateur, et d'autres paramètres tels que la maturité ou le sexe des individus. On notera que les individus immatures et les femelles sont souvent plus difficiles à identifier. D'une manière générale, il est important de toujours vérifier plusieurs critères avant de conclure à une espèce.

Espèce pouvant être identifiée posée, à vue directement ou avec des jumelles

Détermination nécessitant une observation attentive après capture au filet ou sur photographie de l'individu

Détermination délicate nécessitant une observation en main à la loupe, ou sur macrophotographie (possibilité de zoomer sur des parties anatomiques précises)

**Éléments de validation** : l'équipe des validateurs a pour rôle de s'assurer de la cohérence des données communiquées. Il peut arriver que des précisions sur les observations soient demandées afin de proposer des données de la meilleure qualité possible, surtout pour les espèces rares et très rares. Il est important de transmettre un maximum d'informations (milieu et conditions d'observation, photographie, etc.).

- **Une deuxième grille** résume les critères de détermination des exuvies et porte l'attention sur les espèces difficiles à identifier. Il s'agit d'un aide-mémoire qui ne dispense pas du guide de détermination (cf. bibliographie ci-dessous).

Facilement reconnaissable, même sans loupe

Nécessite un peu d'attention et une loupe de terrain (x8 - x10)

Les espèces marquées d'un astérisque \* nécessitent la confirmation par un expert (vous pouvez par exemple envoyer vos exuvies au GOA)

Nécessite une observation rigoureuse et une loupe binoculaire (x20 ou +)

Difficile : binoculaire obligatoire + trempage pour ouverture des crochets

La récolte et l'identification des larves et exuvies constituent une démarche primordiale dans l'étude des odonates. Elle permet de conclure de manière certaine à la reproduction d'une espèce sur un site.

**La consultation du site du GOA (Groupe Odonat'Auvergne) ou de sa page Facebook pourra également vous être utile, notamment au travers des informations sur les odonates en Auvergne et sur l'activité de l'association (journées de formation par exemple).**

### **Bibliographie conseillée pour la détermination des odonates de France métropolitaine :**

- Wendler A. et Nüß J.A., 1994, *Libellules. Guide d'identification des libellules de France, d'Europe septentrionale et centrale*. Société Française d'Odonatologie. (réimprimé en 2005), 130 p.
- Heidemann H. & Seidenbusch R., 2002, *Larves et exuvies des libellules de France et d'Allemagne (sauf de Corse)*. Société Française d'Odonatologie, 416 p.
- Dijkstra K.D.B., 2007, *Guide des libellules de France et d'Europe*. Delachaux et Niestlé, Paris, 320 p.
- 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. et Doucet G., 2014, *Cahier d'identification des libellules de France, Belgique, Luxembourg et Suisse*. Biotope, Mèze, 136 p.

Ce document s'est largement inspiré du travail de Pascal Peyrache, auteur de la grille de détermination et de validation des papillons « Rhopalocères » d'Auvergne (février 2016).



# Tableau d'aide à la détermination des Odonates d'Auvergne



Groupe Odonat' Auvergne

Espèce pouvant être identifiée posée, à vue directement ou avec des jumelles  
 Détermination nécessitant une observation attentive après capture au filet ou sur photographie de l'individu  
 Détermination délicate nécessitant une observation en main à la loupe, ou sur macrophotographie (possibilité de zoomer sur des parties anatomiques précises)

Espèce	Statut en Auvergne	Période optimale d'observation des imagos	Milieux de reproduction	Confusion possible	Paramètres déterminants		Éléments de validation à apporter de préférence
					Mâles	Immatures et femelles	
<b>Famille des Calopterygidae</b>							
<i>Calopteryx haemorrhoidalis</i> Caloptéryx hémorroïdal	Très Rare	mai à septembre	Eaux courantes	Non	Couleur du corps et du catadioptre	Coloration des ailes	Photos souhaitées
<i>Calopteryx splendens</i> Caloptéryx éclatant	Très Commun	mai à août		Confusion possible entre les femelles	Couleur du corps et du catadioptre Coloration des ailes	Détails des ailes : rapport entre distance nodus/ptérostigma et distance ptérostigma/apex	Photos des femelles souhaitées sur un seul plan pour conserver les proportions
<i>Calopteryx virgo</i> Caloptéryx vierge	Très Commun	mai à septembre					
<i>Calopteryx xanthostoma</i> Caloptéryx occitan	Commun	mai à septembre					
<b>Famille des Lestidae</b>							
<i>Chalcolestes viridis</i> Leste vert	Commun	juin à septembre	Eaux stagnantes (plus rarement courantes)	Confusion possible entre ces espèces	Pièces anales Couleur de l'arrière de la tête Coloration des ptérostigmas	Photos souhaitées avec critères déterminants visibles	
<i>Lestes barbarus</i> Leste sauvage	Rare	mai à août	Eaux stagnantes (souvent mares ou bordures d'étangs végétalisés)				
<i>Lestes dryas</i> Leste des bois (Leste dryade)	Commun	juin à septembre					
<i>Lestes sponsa</i> Leste fiancé	Commun	juin à septembre					
<i>Lestes virens</i> Leste verdoyant	Rare	juin à septembre					
<i>Sympetma fusca</i> Leste brun (Brunette hivernale)	Commun	Mars à mai et juillet-août	Eaux stagnantes	Non	Couleur brune du corps Ptérostigmas décalés	-	
<b>Famille des Coenagrionidae</b>							
<i>Ischnura elegans</i> Agrion élégant (Ischnure élégante)	Très Commun	mai à septembre	Eaux stagnantes ou légèrement courantes	Confusion possible entre ces 2 espèces	Couleur des ptérostigmas Couleur du segment 8	Couleur des ptérostigmas Couleur du segment 8	-
<i>Ischnura pumilio</i> Agrion nain (Ischnure naine)	Peu Commun	mai à septembre			Couleur des ptérostigmas Couleur du segment 9	Couleur des ptérostigmas Détail du pronotum	-
<i>Enallagma cyathigerum</i> Agrion porte-coupe (Porteceupe holarctique)	Très Commun	mai à septembre	Eaux stagnantes	Confusion possible avec les <i>Coenagrion</i>	Trait interpleural absent Dessin sur le segment 2, Pièces anales	Trait interpleural absent Détail de l'ovipositeur	-
<i>Coenagrion hastulatum</i> Agrion à fer de lance (Agrion hasté)	Rare	juin-juillet	Eaux stagnantes dans les secteurs tourbeux	Risque de confusion possible entre les mâles et important entre les femelles de ces espèces	Forme du pronotum Pièces anales Dessin sur le segment 2	Détail des pièces anales et du pronotum <b>La détermination des Coenagrion femelles est réservée aux experts</b>	Photos souhaitées avec critères déterminants visibles (vue de profil + vue de dessus)
<i>Coenagrion lunulatum</i> Agrion à lunules	Rare	Fin mai à début juillet	Eaux stagnantes				
<i>Coenagrion mercuriale</i> Agrion de Mercure	Peu Commun et Protégé	mai à juillet	Eaux courantes (ruisseaux végétalisés)				
<i>Coenagrion ornatum</i> Agrion orné	Très Rare	mai à juillet	Petits ruisseaux, fossés en milieu prairial				
<i>Coenagrion puella</i> Agrion jouvencelle	Très Commun	mai à août	Eaux stagnantes				
<i>Coenagrion pulchellum</i> Agrion joli (Agrion exclamatif)	Rare	mai à juillet	Eaux stagnantes (ou légèrement courantes) végétalisées				
<i>Coenagrion scitulum</i> Agrion mignon	Peu Commun	juin à août	Eaux stagnantes ou légèrement courantes				
<i>Erythromma lindenii</i> Naiade de Van der Linden (Naiade aux yeux bleus)	Peu Commun	juin à août	Eaux stagnantes ou légèrement courantes	Confusion possible avec les <i>Coenagrion</i>	Détail des cercoïdes Dessin sur le segment 2	Lobes du mésonotum Pièces anales	-
<i>Erythromma najas</i> Naiade aux yeux rouges	Peu Commun	mai à août	Eaux stagnantes	Confusion possible entre ces 2 espèces	Pièces anales Coloration et dessin des segments 9-10 Bandes antéhumérales	Forme du pronotum, couleur des tarsi <b>La distinction des femelles entre ces deux espèces est réservée aux experts</b>	Photos souhaitées avec critères déterminants visibles
<i>Erythromma viridulum</i> Naiade au corps vert	Peu Commun	juin à août					
<i>Pyrhosoma nymphula</i> Petite nymphe au corps de feu (Nymphe au corps de feu)	Très Commun	mai à juillet	Eaux stagnantes ou légèrement courantes	Confusion possible entre ces espèces	Couleur des pattes et des ptérostigmas Coloration de l'abdomen	Couleur des pattes et des ptérostigmas	-
<i>Ceragrion tenellum</i> Agrion délicat (Cériagrion délicat)	Peu Commun	juin à août	Eaux stagnantes ou légèrement courantes				-

Espèce pouvant être identifiée posée, à vue directement ou avec des jumelles  
 Détermination nécessitant une observation attentive après capture au filet ou sur photographie de l'individu  
 Détermination délicate nécessitant une observation en main à la loupe, ou sur macrophotographie (possibilité de zoomer sur des parties anatomiques précises)



Espèce	Statut en Auvergne	Période optimale d'observation des imagos	Milieux de reproduction	Confusion possible	Paramètres déterminants		Éléments de validation à apporter de préférence
					Mâles	Immatures et femelles	
<b>Famille des Platycnemididae</b>							
<i>Platycnemis acutipennis</i> Agrion orangé (Pennipatte orangé)	Peu Commun	mai à juillet	Eaux stagnantes ou courantes	Confusion possible entre ces 3 espèces	Coloration de l'abdomen, Pièces anales Coloration des pattes postérieures	Coloration des pattes postérieures Forme du pronotum	-
<i>Platycnemis latipes</i> Agrion blanchâtre (Pennipatte blanchâtre)	Très Rare	juin à août	Eaux courantes		Photos souhaitées avec critères déterminants visibles		
<i>Platycnemis pennipes</i> Agrion à larges pattes (Pennipatte bleuâtre)	Très Commun	mai à septembre	Eaux stagnantes ou légèrement courantes		Coloration des pattes postérieures Pronotum Pièces anales		-
<b>Famille des Aeshnidae</b>							
<i>Aeshna affinis</i> Aeschne affine	Rare	juillet-août	Eaux stagnantes	Confusion possible avec <i>Brachytron pratense</i>	Coloration du côté du thorax Coloration du segment 2		Photos souhaitées
<i>Aeshna cyanea</i> Aeschne bleue	Très Commun	juillet à octobre	Eaux stagnantes	Confusion possible avec <i>A. juncea</i> et <i>A. mixta</i>	Bandes antéhumérales, Détail des yeux Couleur des segments 9 et 10	Bandes antéhumérales Détail des yeux	-
<i>Aeshna grandis</i> Grande Aeschne (Aeschne grande)	Peu Commun	juin à septembre	Eaux stagnantes ou légèrement courantes	Confusion possible entre ces 2 espèces	Coloration du thorax et de l'abdomen Coloration des yeux et des ailes	Taille, Coloration du thorax, de l'abdomen et des ailes	-
<i>Aeshna isoceles</i> Aeschne isocèle	Très Rare	mai à août	Eaux stagnantes		Dessin du segment 2 Coloration des yeux et du triangle anal	Dessin du segment 2 Coloration des yeux	Photos souhaitées
<i>Aeshna juncea</i> Aeschne des joncs	Rare	juillet à septembre	Eaux stagnantes dans les secteurs tourbeux	Confusion possible entre ces espèces et <i>A. cyanea</i>	Dessin du segment 2 Coloration des nervures des ailes	Dessin du segment 2 Coloration des nervures des ailes Détail de la suture frontale	Photos avec critères déterminants visibles + Description du milieu
<i>Aeshna mixta</i> Aeschne mixte	Rare	juillet à octobre	Eaux stagnantes ou légèrement courantes		Photos souhaitées avec critères déterminants visibles		
<i>Brachytron pratense</i> Aeschne printanière (Aeschne velue-printanière)	Rare	mai-juin	Eaux stagnantes ou légèrement courantes	Confusion possible avec <i>A. affinis</i>	Coloration du thorax et du segment 1 Bandes antéhumérales, Pilosité	Coloration du thorax et du segment 1 Pilosité	Photos souhaitées + Description du milieu
<i>Hemianax ephippiger</i> Anax porte-selle	Très Rare	août-septembre	<b>Espèce migratrice</b>	Confusion possible avec <i>A. parthenope</i>	Coloration des yeux, du thorax et du segment 2. Anneau basal brun	Coloration des yeux et du thorax Anneau basal brun. Appendices annaux	Photos souhaitées
<i>Anax imperator</i> Anax empereur	Très Commun	mai à septembre	Eaux stagnantes	Non	Coloration du thorax		-
<i>Anax parthenope</i> Anax napolitain	Rare	juin à août	Eaux stagnantes	Confusion possible avec <i>H. ephippiger</i>	Coloration des yeux et du thorax Anneau basal jaune. Appendices annaux		-
<i>Boyeria irene</i> Aeschne paisible (Spectre paisible)	Peu Commun	juin à septembre	Eaux courantes (plutôt ombragées)	Non	<i>Cf. Guides d'identification</i>		-
<b>Famille des Gomphidae</b>							
<i>Gomphus flavipes</i> Gomphe à pattes jaunes	Très Rare et Protégé	juillet - août	Grandes rivières et affluents	Confusion possible entre ces espèces	Pièces anales Répartitions des bandes noires sur le thorax	Lame vulvaire	Photos souhaitées avec critères déterminants visibles
<i>Gomphus graslinii</i> Gomphe de Graslin	Très Rare et Protégé	juin à août	Eaux courantes				Photos souhaitées avec critères déterminants visibles
<i>Gomphus pulchellus</i> Gomphe joli (Gomphe gentil)	Commun	mai à août	Eaux stagnantes ou légèrement courantes				-
<i>Gomphus simillimus</i> Gomphe semblable	Rare	juin-juillet	Eaux courantes				Photos souhaitées avec critères déterminants visibles
<i>Gomphus vulgatissimus</i> Gomphe à pattes noires	Commun	mai à août	Eaux courantes	Non	Couleur des pattes Coloration segments 8 à 10		-
<i>Onychogomphus forcipatus</i> Gomphe à forceps (Onychogomphe à pinces)	Très Commun	juin à août	Eaux courantes (fonds sableux ou graveleux)	Confusion possible entre ces 2 espèces	Pièces anales Répartitions des bandes noires sur le thorax Coloration du vertex	-	
<i>Onychogomphus uncatius</i> Gomphe à crochets (Onychogomphe à crochets)	Très Rare	juin à août	Eaux courantes vives			-	
<i>Ophiogomphus cecilia</i> Gomphe serpent (Ophiogomphe serpent)	Très Rare et Protégé	juillet - août	Eaux courantes	Confusion possible avec le genre <i>Gomphus</i>	Couleur du thorax Pièces anales	Photos souhaitées avec critères déterminants visibles	
<b>Famille des Cordulegastridae</b>							
<i>Cordulegaster boltonii</i> Cordulégastré annelé	Très Commun	mai à août	Eaux courantes Suintements, ruisselets	Confusion possible entre ces 2 espèces	Nombres de cellules du triangle anal Couleur du triangle occipital Répartition des taches jaunes sur l'abdomen, pièces anales	-	
<i>Cordulegaster bidentata</i> Cordulégastré bidenté	Peu Commun	juin à août	Suintements et ruisselets forestiers			Photos souhaitées avec critères déterminants visibles + milieu	
<b>Famille des Macromiidae</b>							
<i>Macromia splendens</i> Cordulie splendide (Macromie splendide)	Très Rare et Protégé	juin à août	Secteurs calmes des grandes rivières méridionales	Confusion possible avec le genre <i>Cordulegaster</i>	Bandes antéhumérales, taches sur le front Tache sur segment 7	Photos souhaitées avec critères déterminants visibles + milieu	

Espèce pouvant être identifiée posée, à vue directement ou avec des jumelles

Détermination nécessitant une observation attentive après capture au filet ou sur photographie de l'individu

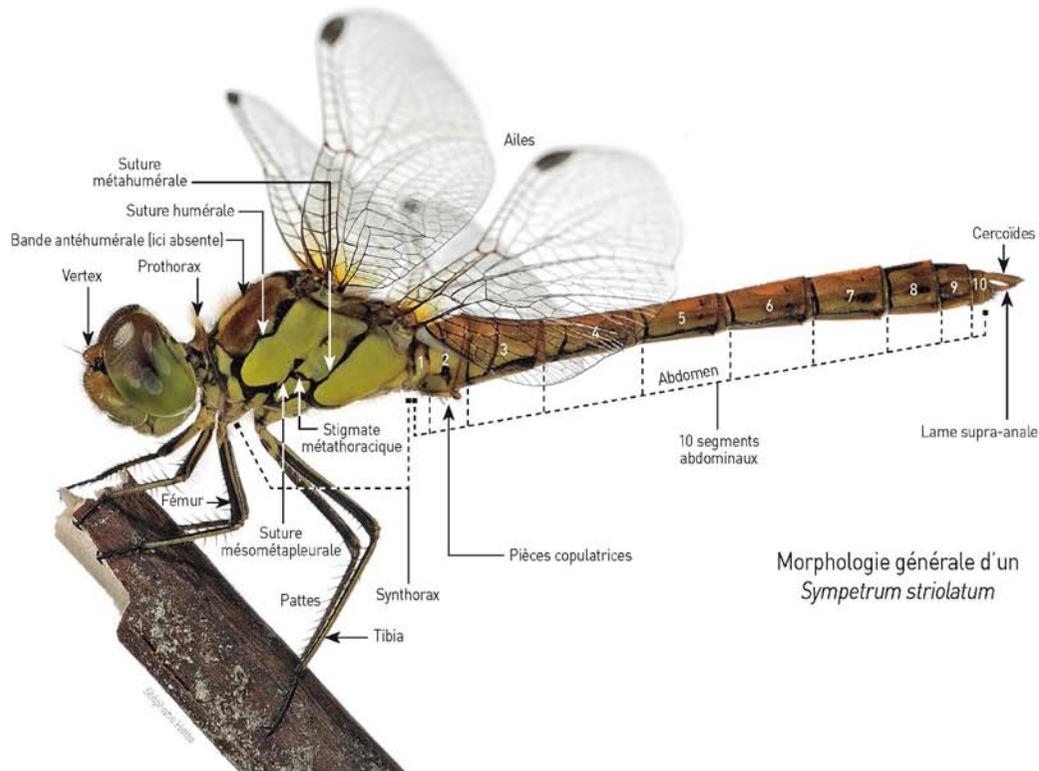
Détermination délicate nécessitant une observation en main à la loupe, ou sur macrophotographie (possibilité de zoomer sur des parties anatomiques précises)



Groupe Odonat' Auvergne

Espèce	Statut en Auvergne	Période optimale d'observation des imagos	Milieux de reproduction	Confusion possible	Paramètres déterminants		Éléments de validation à apporter de préférence
					Mâles	Immatures et femelles	
<b>Famille des Corduliidae</b>							
<i>Cordulia aenea</i> Cordulie bronzée	Très Commun	mai à août	Eaux stagnantes ou légèrement courantes	Confusion possible avec le genre <i>Somatochlora</i>	Coloration du front, Forme abdomen Appendices anaux	Coloration du front Lame vulvaire	-
<i>Somatochlora arctica</i> Cordulie arctique (Chlorocordulie arctique)	Rare	juin à août	Tourbières	Confusion possible avec <i>Somatochlora metallica</i>	Pièces anales, Coloration du front Coloration de l'abdomen	Coloration du front Lame vulvaire	Photos souhaitées avec critères déterminants visibles
<i>Somatochlora flavomaculata</i> Cordulie à taches jaunes (Chlorocordulie à taches jaunes)	Rare	juin à août	Eaux stagnantes végétalisés des secteurs tourbeux	Non	Coloration de l'abdomen		Photos souhaitées avec critères déterminants visibles
<i>Somatochlora metallica</i> Cordulie métallique (Chlorocordulie métallique)	Peu Commun	juin à août	Eaux stagnantes ou légèrement courantes	Confusion possible avec <i>Somatochlora arctica</i>	Pièces anales, Coloration du front Coloration de l'abdomen	Coloration du front Lame vulvaire	-
<i>Oxygastra curtisii</i> Cordulie à corps fin (Oxycordulie à corps fin)	Rare et Protégé	juin à août	Eaux courantes (plus rarement stagnantes)	Non	Coloration de l'abdomen		Photos souhaitées
<i>Epitheca bimaculata</i> Epithèque bimaculée (Epithèque à deux tâches)	Rare	mai à juillet	Eaux stagnantes	Non	Coloration de l'abdomen et des ailes Appendices anaux		Photos souhaitées + Description du milieu
<b>Famille des Libellulidae</b>							
<i>Libellula depressa</i> Libellule déprimée	Très Commun	avril à septembre	Eaux stagnantes	Non	Coloration abdomen Bandes antéhumérales		-
<i>Libellula fulva</i> Libellule fauve	Peu Commun	mai à juillet	Eaux stagnantes ou légèrement courantes	Non	Coloration abdomen Coloration des ailes		-
<i>Libellula quadrimaculata</i> Libellule quadrimaculée (Libellule à quatre taches)	Très Commun	avril à septembre	Eaux stagnantes	Non	Coloration abdomen Coloration et taches des ailes		-
<i>Orthetrum albistylum</i> Orthetrum à stylets blancs	Commun	mai à septembre	Eaux stagnantes	Non	Couleur des appendices anaux et du front		-
<i>Orthetrum brunneum</i> Orthetrum brun	Commun	mai à août	Eaux stagnantes ou légèrement courantes	Confusion possible entre ces espèces (surtout femelles et immatures)	Couleur des ptérostigmas Bandes antéhumérales Nervation des ailes Couleur du thorax et du front (à maturité)	Couleur des ptérostigmas Bandes antéhumérales Nervation des ailes Dessins noirs sur l'abdomen	-
<i>Orthetrum cancellatum</i> Orthetrum réticulé	Très Commun	mai à septembre	Eaux stagnantes				-
<i>Orthetrum coerulescens</i> Orthetrum bleuisant	Commun	juin à septembre	Eaux légèrement courantes				-
<i>Leucorrhinia dubia</i> Leucorrhine douteuse	Rare	juin à août	Tourbières	Non			Photos souhaitées Description du milieu
<i>Leucorrhinia pectoralis</i> Leucorrhine à gros thorax	Très Rare-Protégé	mai-juin	Eaux stagnantes	Non			Photos souhaitées Description du milieu
<i>Sympetrum danae</i> Sympétrum noir	Rare	juin à octobre	Eaux stagnantes végétalisés des secteurs tourbeux	Non	Coloration du thorax et de l'abdomen		-
<i>Sympetrum pedemontanum</i> Sympétrum du Piémont	Très Rare	juillet à septembre	Eaux stagnantes ou légèrement courantes	Non	Bandes noires sur les ailes		-
<i>Sympetrum flaveolum</i> Sympétrum jaune d'or (Sympétrum jaune)	Peu Commun	juin à septembre	Eaux stagnantes	Non	Coloration des ailes		-
<i>Sympetrum fonscolombii</i> Sympétrum de Fonscolombe (Sympétrum à nervures rouges)	Peu Commun	mai à octobre (2 générations)	Espèce migratrice Eaux stagnantes ou légèrement courantes	Non	Couleur de la base des yeux		-
<i>Sympetrum depressiusculum</i> Sympétrum déprimé	Très Rare	juillet à septembre	Eaux stagnantes ou légèrement courantes avec marnage	Non	Marques cunéiformes sur l'abdomen Pattes noires		Photos souhaitées
<i>Sympetrum meridionale</i> Sympétrum méridional	Rare	juillet à octobre	Eaux stagnantes	Risque de confusion important entre les femelles de ces espèces	Coloration des pattes Coloration du thorax Répartition de la tache noire autour du front Pièces copulatrices Nervation des ailes	Coloration des pattes Lame vulvaire Répartition de la tache noire autour du front Nervation des ailes	Photos souhaitées avec critères déterminants visibles
<i>Sympetrum sanguineum</i> Sympétrum sanguin	Très Commun	juin à octobre	Eaux stagnantes				-
<i>Sympetrum striolatum</i> Sympétrum fascié (Sympétrum strié)	Très Commun	juillet à novembre	Eaux stagnantes ou légèrement courantes				-
<i>Sympetrum vulgatum</i> Sympétrum vulgaire	Peu Commun	juillet à octobre					Photos souhaitées avec critères déterminants visibles
<i>Crocothemis erythraea</i> Crocothémis écarlate	Peu Commun	mai à septembre	Eaux stagnantes	Confusion possible des femelles et immatures avec	Coloration thorax, abdomen, pattes et ailes. Absence de noir	Lame vulvaire Coloration des pattes	-

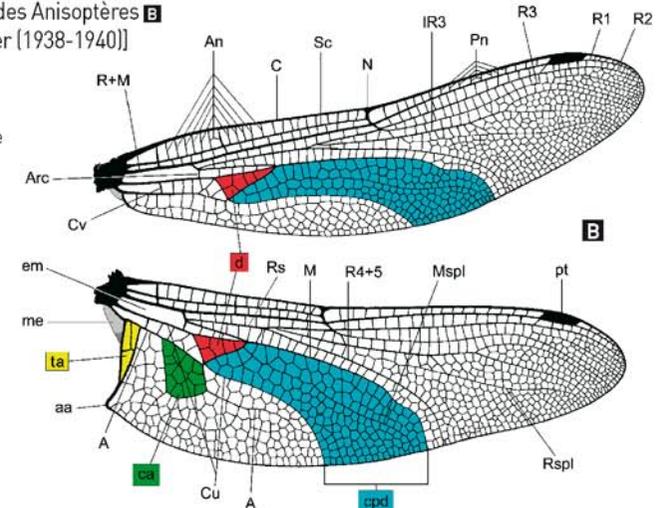
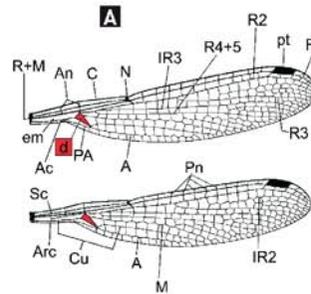
# Anatomie d'une libellule adulte



Morphologie générale d'un *Sympetrum striolatum*

## Ailes et nervation des Zygoptères **A** et des Anisoptères **B** [nomenclature d'après Tillyard et Fraser (1938-1940)]

L'identification des familles de libellules adultes reposant en grande partie sur des caractères de nervation alaire, nous indiquons dans cette figure l'essentiel de la nomenclature concernant les caractéristiques des ailes des Odonates.



### CELLULES ET CHAMPS REMARQUABLES

- pt = ptérostigma
- d = cellule discoidale (entière ou divisée par des nervures secondaires)
- ta = triangle anal (formé de plusieurs cellules)
- aa = angle anal
- cpd = champ postdiscoidal
- em = espace médian
- ca = champ anal
- me = membranule

### NERVURES

- C = costale
- Sc = subcostale
- R+M = médiane + radiale
- R1-3 = radiales 1 à 3
- M = médiane
- Cu = cubitale
- A = anale
- Ac = transverse cubito-anale
- Cv = transverses cubitales
- Rs = secteur radial
- IR2-3 = inter-radiales 2 et 3
- Rspl = radiale supplémentaire
- R4+5 = radiale 4+5
- Mspl = médiane supplémentaire
- An = transverses anténodales
- Pn = transverses postnodales
- Arc = arcus
- N = nodus
- PA = pont anal

Schéma anatomique tiré du *Cahier d'identification des libellules de France, Belgique, Luxembourg et Suisse* des éditions Biotope.

Photographie de Stéphane Hette.

Avec l'aimable autorisation de l'éditeur.

# Memento exuvies Anisoptères d'Auvergne

(d'après G. Doucet, 3ème édition 2016)

Facilement reconnaissable, même sans loupe

Nécessite un peu d'attention et une loupe de terrain (x8 - x10)

Nécessite une observation rigoureuse et une loupe binoculaire (x20 ou +)

Difficile : binoculaire obligatoire + trempage pour ouverture des crochets

\* Confirmation par un expert nécessaire (le GOA par exemple)

Masque en cuillère		Masque plat							
Masque en cuillère	Corne sur le front	<b>Macromiidae</b>	Macromia splendens						
		<b>Cordulegastridae</b>	Cordulagaster boltonii						
	Pas de corne sur le front	Dents masque grandes et irrégulières, L35-45	Epines latérales sur S8-S9		Cordulagaster bidentata				
			Pas d'épines latérales sur S8-S9		Epitheca bimaculata				
		Sillon à la base du masque	<b>Corduliidae</b>	Epines latérales S9 longues >= pyramide anale, 2 cornes sur la tête, taille > 26		Cordulia aenea			
				Epines S9 courtes maxi 1/2 pyramide anale, Taille <=26	Epines dorsales & latérales	Pas d'épine dorsale S9 ou faible, thorax rayé noir	Somatochlora m. metallica		
						Epine dorsale S9 bien développée	Somatochlora flavomaculata		
				Epines latérales seulement (S8-S9)		Oxygastra curtisii			
				Pas d'épines, exuvie poilue		Somatochlora artica			
				Pas de sillon à la base du masque	<b>Libellulidae</b>	Petits yeux Ø < 1/2 tête, côtés tête parallèles	Epine dorsale S7	Epine dorsale S9 bien développée	Libellula fulva
		Pas d'épine dorsale S9					Libellula quadrimaculata		
		Pas d'épine dorsale S7	Fortes épines latérales S9, taille 21-30			Cerques > 1/2 paraproctes, dents émoussées		Libellula depressa	
						Cerques < 1/2 paraproctes, dents prononcées		Orthetrum albistylum	
			Epines latérales S9 absentes et taille <21			Epines dorsales absentes, soies masque longues		Orthetrum cancellatum	
						Epines dorsales S4-S5-(S6), soies masque courtes		Orthetrum coerulescens	
Gros yeux Ø >=1/3 tête, côtés tête convergents	Yeux ronds vus de face	Poils longs sur face ventrale S4 à S6				Orthetrum brunneum			
		Face ventrale S4-S6 ± glabre ou poils courts				Crocothemis erythraea			
		Absence d'épines dorsales	Peignes de soies face ventrale S7-S8, cerques >1/2 paraproctes			Sympetrum fonscolombii			
			Pas de peigne de soies ventre S7-S8, cerques <=1/2 paraproctes			Sympetrum depressiusculum			
		Epines dorsales	Epine dorsale S8 >= 1/3 S9	Epines latérales S8 = L S8, épines S9 > cerques		Sympetrum pedemontanum			
				Epines latérales S8 < L S8, épines S9 <= cerques		Sympetrum danae			
			Epine dorsale S8 < 1/3 S9	Epines latérales S9 <= cerques	S8 / épine latérale S8 > 4.5		Sympetrum flaveolum		
					S8 / épine latérale S8 <=4.5		Sympetrum vulgatum		
Yeux aplatis, ventre taché	Epines latérales S9 > cerques	Peignes de soies absents S7-S8		Sympetrum sanguineum ou Sympetrum meridionale					
		Peignes S7 et/ou S8	Epine latérale S8 <= 1/3 S8	Sympetrum striolatum ou Sympetrum meridionale					
		Epine latérale S8 >= 1/3 S8	Leucorrhinia pectoralis						
		Pas d'épine dorsale S8	Leucorrhinia dubia						
Antennes en massues	<b>Gomphidae</b>	Masque + long que large (L/l=1.15), S9 ± carré, taille >= 32		Gomphus flavipes					
		Partie proéminente du palpe labial pointue	Masque ± carré, S9 + large que long, taille < 32		Gomphus vulgatissimus				
			Epines latérales sur S6-S9 (normalement), S10 court 2x + large que long	Epines latérales sur S7-S9, S10 + long		Gomphus pulchellus			
		S10 carré l=L		Gomphus graslinii					
		S10 l=1.5 L		Partie basale crochet avec proéminence marquée	Gomphus similimus				
	Partie proéminente du palpe labial arrondi	En vue frontale lobes latéraux du front dirigés vers le bas, taille >=27, S9 >= 1.6 x S10		Ophiogomphus cecilia					
		Lobes écartés obliquement vers l'extérieur et > yeux, taille <26	Epines latérales S8-S9, épines dorsales bien développées		Onychogomphus uncatus				
			Epines latérales S7 (au moins)-S9, épines dorsales peu développées		Onychogomphus f. forcipatus				
		Occiput à anles aigus, épiprocte en V, épines latérales S5-S9 bien développées		Boyeria irene					
		Ø oeil < longueur occiput		Brachytron pratense					
	Antennes filiformes	<b>Aeshnidae</b>	Angles occiput arrondis, épiprocte non en V (petit U) et pas d'épine latérale S5	Ø oeil > longueur occiput	Cerques/paraproctes >= 0,6 et épines latérales S9 > 2/3 S10		Aeshna isoceles		
					F : Ovipositeur >=S9 M : Expansion en pointe au dessus de la pyramide anale	Caractéristiques différentes	Masque pétolié L/l.min >2.6	Epines latérales S9 > 3/4 S10, exuvie 30-38, L oeil/occiput >=1.9	
			Epines latérales S9 < 3/4 S10, exuvie 38-48, L oeil/occiput <=1.8					Aeshna cyanea	
			F : Ovipositeur < S9 M : Expansion dessus pyramide anale non pointue		Masque non pétolié, L/l < 2.6	Epines latér. S9 >= 1/2 S10	2 taches claires arrière occiput, exuvie 40-53		Aeshna grandis
							Couleur occiput homogène, exuvie 29-40		Aeshna affinis
			Epines latérales S9 < 1/2 S10 et bien développées sur S7-S9		Aeshna juncea				
			M : l distale/H expansion < 0.8		Anax imperator				
			M : l distale/H expansion > 0.9		Anax parthenope				
			F : pas de critère de différenciation						