

# Nouvelles découvertes de *Boyeria irene* (Fonscolombe, 1838) en Champagne-Ardenne et premières mentions pour le département de la Marne (Odonata, Anisoptera : Aeshnidae)

Par Jean-Luc LAMBERT<sup>1</sup> et Vincent TERNOIS<sup>2</sup> (coord.)

<sup>1</sup> Onema - Service départemental de la Marne F-51520 La Veuve ; <sd51@onema.fr>

<sup>2</sup> CPIE du Pays de Soulaines, Domaine de Saint-Victor F-10200 Soulaines-Dhuys ;  
<cpie.vincent.ternois@wanadoo.fr>

Reçu le 27 avril 2011 / Revu et accepté le 21 novembre 2011

**Mots clés :** ODONATES, FAUNISTIQUE, *BOYERIA IRENE*, CHAMPAGNE-ARDENNE

**Key words :** ODONATA, FAUNISTIC, *BOYERIA IRENE*, CHAMPAGNE-ARDENNE

**Résumé :** *Boyeria irene* (Fonscolombe, 1838) est une acquisition récente de l'odonatofaune de Champagne-Ardenne. La première observation de l'espèce semble dater de 1995 dans l'Aube. Suspectée en 2004 dans la Marne, redécouverte en 2006 dans l'Aube puis citée pour la première fois en 2007 dans la Haute-Marne, cette espèce a vu ces dernières années les observations la concernant s'accroître dans la région, ce qui suggère la présence de foyers de populations bien implantés. Suite à la découverte de données IBGN non publiées, des prospections spécifiques ont été conduites en 2010 pour vérifier leur validité. Les campagnes de prospection ont non seulement permis de valider ces données historiques, mais aussi de découvrir de nouvelles stations. Les auteurs présentent les conditions de ces découvertes et actualisent la carte de répartition de l'espèce pour la région.

*New discoveries of Boyeria irene (Fonscolombe, 1838) in the Champagne-Ardenne region and first mentions for the Marne department (Odonata, Anisoptera: Aeshnidae).*

**Summary:** *Boyeria irene* (Fonscolombe, 1838) is a recent acquisition of Odonata distribution in the French Champagne-Ardenne region. The first observation of this species seems to date back from 1995, in the Aube department. During the last decade, the species was suspected to be present in the Marne department in 2004, was rediscovered in the Aube department in 2006 and was mentioned for the first time in the Haute-Marne in 2007. Observations have increased in the region during the past few years, suggesting the presence of well established populations. When unpublished IBGN data (equivalent to BMWP in the UK) were discovered, targeted prospections were organized in 2010, with the aim to check their reliability. These field investigations not only confirmed these historical data, but also allowed us to discover new localities. The authors present the conditions in which *B. irene* was discovered and update its distribution map in the region.

### Préambule

*Boyeria irene* (Fonscolombe, 1838) est une espèce de répartition atlanto-méditerranéenne (ou pan ouest-méditerranéenne – GRAND & BOUDOT, 2006). En France, il est commun en région méditerranéenne et en Aquitaine, puis se raréfie vers le nord. Il est globalement absent au nord d'une ligne reliant le Calvados à la Franche-Comté.

Sa présence en région Champagne-Ardenne semble récente. Il a été découvert en septembre 2006 en bordure de l'Aube à Lesmont, au sein du Parc naturel régional de la Forêt d'Orient (TERNOIS & EPE, 2007). Alors que nous pensions à l'époque avoir à faire à la toute première donnée régionale, il nous a été communiqué depuis trois données auboises antérieures, données qui n'avaient pas été publiées à l'époque. *Boyeria irene* avait, en effet, été déjà observé le 12 juin 1995 à Bar-sur-Aube (2 larves - S. Potel, *com. pers.*) et le 3 septembre 1997 sur l'Ardusson à Saint-Aubin (1 larve - Y. Séchure, *com. pers.*). L'espèce a été observée à nouveau sur ce dernier cours d'eau, à Ferreux-Quincey, en 2005 (1 larve - Y. Séchure, *com. pers.*). On notera que sa présence était fortement suspectée dans le département de la Marne dès 2004 sur la Superbe à Pleurs (JLL) mais, en l'absence de capture d'un imago observé en vol, cette donnée avait été provisoirement mise de côté.

A compter de 2007, suite à une nouvelle découverte de l'espèce sur la Renne, à Montheries, en Haute-Marne (TERNOIS, 2008), les auteurs se sont attachés à préciser le statut de l'espèce dans la région. Il convenait de vérifier la validité des données historiques et de préciser le statut de cette espèce discrète. Cet article présente les principaux résultats collectés en 2009 et 2010 en région Champagne-Ardenne.

### Premières mentions pour le département de la Marne

Le 8 septembre 2004, sur la commune de Pleurs, un Aeshnidae est brièvement observé par l'un d'entre nous (JLL) le long de la Superbe. L'insecte passe rapidement en vol puis disparaît sous le couvert de la ripisylve sans se laisser capturer. Il est aux environs de 16 h 30 et après une quinzaine de minutes d'attente, l'insecte ne sera pas revu. L'observation, bien que furtive, a permis de discerner quelques détails anatomiques et comportementaux : l'Aeshnidae, de couleur vert sombre et de taille moyenne, volait le long des berges ombragées du cours d'eau avant de prendre de l'altitude et de s'engouffrer dans les arbres bordant la rivière. L'auteur pense immédiatement à *B. irene*, puis se ravise aussitôt car cette idée lui paraît saugrenue, la présence de l'espèce n'étant pas encore documentée dans la région (première donnée *Sfo* collectée en 2006 – TERNOIS & EPE, 2007). Pourtant, en observant le milieu, la rivière et ses potentialités d'habitats, la présence de *B. irene* apparaissait tout à fait possible.

Cette anecdote va éveiller la curiosité de l'observateur et le pousser à être particulièrement attentif à la présence éventuelle de *B. irene* sur des milieux semblant suffisamment accueillants. Les années suivantes, il s'attache alors à rechercher la présence de populations sur quelques rivières marnaises aux eaux plus ou moins courantes et ombragées, où les ripisylves d'aulnes et de saules développent sur les rives des systèmes racinaires immergés conséquents : la Saulx, le Puits, la Planche Coulon, l'Ornain, l'Isson, la Guenelle, la Droyes, la Chée, le Cavé, la Bruxenelle, l'Aisne...

Les prospections ont eu lieu essentiellement de juin à septembre et ont consisté à rechercher les exuvies sur les berges (mi-juin à fin août), les imagos (début juillet à fin septembre) ou les larves à différentes périodes de l'année. Il faut également préciser qu'elles n'ont fait l'objet d'aucun protocole particulier, notamment au niveau du temps consacré aux recherches et aux linéaires de berge prospectés. En effet, ces prospections n'entrant pas dans le cadre d'une étude précise, elles n'ont pu être menées qu'au coup par coup, en fonction du temps disponible et d'opportunités de déplacement.

Douze cours d'eau marnais ont ainsi pu bénéficier d'investigations entre 2006 et 2009. Dix-neuf communes ont été concernées et 22 espèces ont été observées. Il a fallu attendre le 16 juillet 2009 pour que des exuvies de *B. irene* soient découvertes sur les rives de la Superbe à Pleurs, en amont immédiat du lieu de l'observation de septembre 2004. Onze exuvies ont alors été récoltées sur 800 mètres de rives (400 m en rive droite + 400 m en rive gauche), prospectées à deux observateurs, à pied et depuis le cours de la rivière, soit environ une tous les 75 mètres. Aucun imago n'a été observé ce jour-là, malgré des conditions adéquates d'horaire, d'ensoleillement et de température suffisamment élevées et stables depuis plusieurs jours.

#### Autres observations en 2009

Le 11 juin 2009, dans le cadre de prospections en canoë visant à rechercher des exuvies d'*Oxygastra curtisii* (Dale, 1834) dans la vallée de la Voire, une émergence de *B. irene* est observée sur la commune de Lentilles, dans l'Aube (TERNOIS *et al.*, 2009). L'individu émergeant est découvert en milieu de matinée sur un petit prunellier enraciné sur la rive. A cet endroit, la berge est relativement haute et le système racinaire pratiquement absent (secteur peu favorable à *O. curtisii*). L'individu est à l'aplomb de l'eau et à environ 1 mètre de la surface.

La récolte de cette exuvie, puis celles de Pleurs en juillet, met définitivement un terme à l'ambiguïté de l'autochtonie de l'espèce dans la région, les données historiques de l'Aube et de l'Ardusson n'ayant pas encore été confirmées cette année-là.



Figures 1. Détails de l'exuvie de *B. irene* récoltée sur les rives de la Voire le 11 juin 2009 ; a) tête et thorax, b) abdomen (clichés : V. Ternois).

### Prospections spécifiques en 2010

L'espèce est réputée discrète à l'état imaginal et détecter sa présence peut prendre un certain temps. A la fois diurnes, crépusculaires et même nocturnes, les adultes partagent leur période d'activité en différentes phases de vol entrecoupées de longs temps de repos pendant lesquels leur pattern cryptique les rend pratiquement invisibles. Les observations d'imagos de *B. irene* dans l'Aube, la Marne ou la Haute-Marne, même si elles résultent de conditions fortuites, restent très rares et ne concernent qu'un individu à chaque fois, exceptionnellement deux. Ces constats laissent supposer que les populations présentent des effectifs plutôt faibles, et leur détection doit donc nécessiter un effort particulier de prospection qui n'a semble-t-il jamais été réalisé à l'échelle de la région. Par contre, les larves de dernier stade présentent des caractéristiques typiques et sont facilement identifiables. Nous décidons alors de consulter les relevés taxonomiques des IBGN réalisés par la DREAL Champagne-Ardenne dans la région durant les vingt dernières années afin de rechercher d'éventuelles données qui n'auraient pas été communiquées aux odonatologues locaux.

Il s'avère que le genre *Boyeria* apparaît dans trois relevés IBGN (source : DREAL) : une donnée a été obtenue sur l'Aube à Baudement dans la Marne le 21 juillet 2009, une deuxième l'a été sur la Blaise à Wassy le 29 juillet 2008 et la troisième l'a été sur la Laignes à Balnot-sur-Laignes, cours d'eau situé dans le sud du département de l'Aube, le 4 août 2009. L'indigence de ces résultats s'explique d'une part par la rareté objective de ce taxon en région Champagne-Ardenne, et d'autre part par le fait que dans les protocoles standardisés de type IBGN, l'identification du matériel prélevé s'arrête souvent à la famille. Ainsi, les différents types de formulaires fournis aux détermineurs n'incitent pas toujours ces derniers à préciser le genre dans la famille des Aeshnidae. Il faut également préciser que la clé de détermination des invertébrés d'eau douce (TACHET, 2006 et antérieurs), utilisée par les hydrobiologistes en charge d'analyser les échantillons de prélèvement, est sujette à confusion pour le genre *Boyeria*. Ces quelques résultats sont donc à prendre avec beaucoup de précaution et doivent être vérifiés.

Le 7 juillet 2010 une sortie a été organisée sur l'Ardusson en compagnie d'Y. Séchure (Onema) pour confirmer les observations de 1997 et 2005. Très rapidement, 4 exuvies ont été collectées sur la commune de Ferreux-Quincey (1 sous un pont et 3 sur un Aulne). Par contre, les recherches se sont révélées infructueuses à Saint-Aubin (milieu peu favorable) et Saint-Loup-de-Buffigny (assez favorable : chevelus racinaires très présents mais lame d'eau peu importante).

Dès le lendemain, des investigations étaient engagées sur la Laignes. Sept exuvies étaient rapidement découvertes à hauteur de la station IBGN de Balnot-sur-Laignes, dont 2 sous un pont et 5 sur des rejets d'Aulne glutineux, ainsi que sur d'autres tronçons du cours d'eau. Au final, l'espèce était notée sur 5 des 9 sites échantillonnés, en l'occurrence sur les communes de Balnot-sur-Laignes (2 sites) et des Riceys (3 sites). Considérant ces premiers résultats encourageants, les prospections ont été étendues le même jour sur l'Ource voisine. Une nouvelle fois, des exuvies étaient découvertes sous les ponts ou à proximité, à Loches-sur-Ource (1 site) et à Verpillière-sur-Ource (1 site).

Le 9 juillet, les recherches étaient dirigées sur la vallée du Rognon, en Haute-Marne. Aucune exuvie n'a été découverte sur la partie amont du cours d'eau, de Lanques-sur-

Rognon à Forcey. Finalement, une exuvie a été collectée sous un pont en aval de Bourdons-sur-Rognon, confirmant la présence de l'espèce sur ce cours d'eau également. Par la suite, 5 autres exuvies ont été collectées en aval d'un second pont, distant de 500 m mais toujours situé sur le finage de Bourdons-sur-Rognon. On notera que 5 ♂ adultes et 3 exuvies ont été observés sur ce second site le 19 juillet (D. Druart, *com. pers.*). La poursuite des recherches menées en aval, de Cirey-les-Mareilles à Doulaincourt-Saucourt, s'est révélée infructueuse.

*Boyeria irene* avait été découvert sur la Renne en 2007 (TERNOIS, 2008). Des imagos y avaient été observés à nouveau en 2008 et 2009, mais, en l'absence d'une présence régulière tout au long de la saison, aucune preuve fiable de reproduction n'avait pu être mise en évidence. Le 10 juillet 2010, une recherche d'exuvies a donc été entreprise sur le secteur supposé favorable, mais sans succès. Pourtant, le 3 août, 2 imagos volent comme les années précédentes dans la cour d'une ancienne ferme. Des individus y sont encore observés les 7 (2 imagos) et 13 août (1 imago)...

Deux exuvies sont ensuite découvertes le 20 juillet 2010 sur la commune de Saint-Loup-sur-Aujon (D. Druart, *com. pers.*). Puis l'espèce est identifiée sur ce même cours d'eau le 2 août avec la collecte d'exuvies à Cours-l'Evêque (1 exuvie sous le pont du village) et Aizanville (4 exuvies collectées sur un Aulne). Ce jour-là, quelques recherches étaient également réalisées sur le secteur amont des vallées de l'Aube et de l'Ource. Prospections fructueuses, puisque des exuvies étaient trouvées à Aubepierre-sur-Aube et à Dancevoir. L'espèce ne semble par contre pas présente à la source de l'Aube, l'habitat y étant visiblement peu favorable (systèmes racinaires très peu développés). *Boyeria irene* a également été observé sur la partie haut-marnaise de l'Ource (déjà identifiée sur la partie auboise le 8 juillet) par la découverte d'une ♀ adulte à Colmier-le-Bas. Posée sur les parois d'un pont, elle s'est envolée puis a commencé à pondre dans la mousse située à la base du pont.

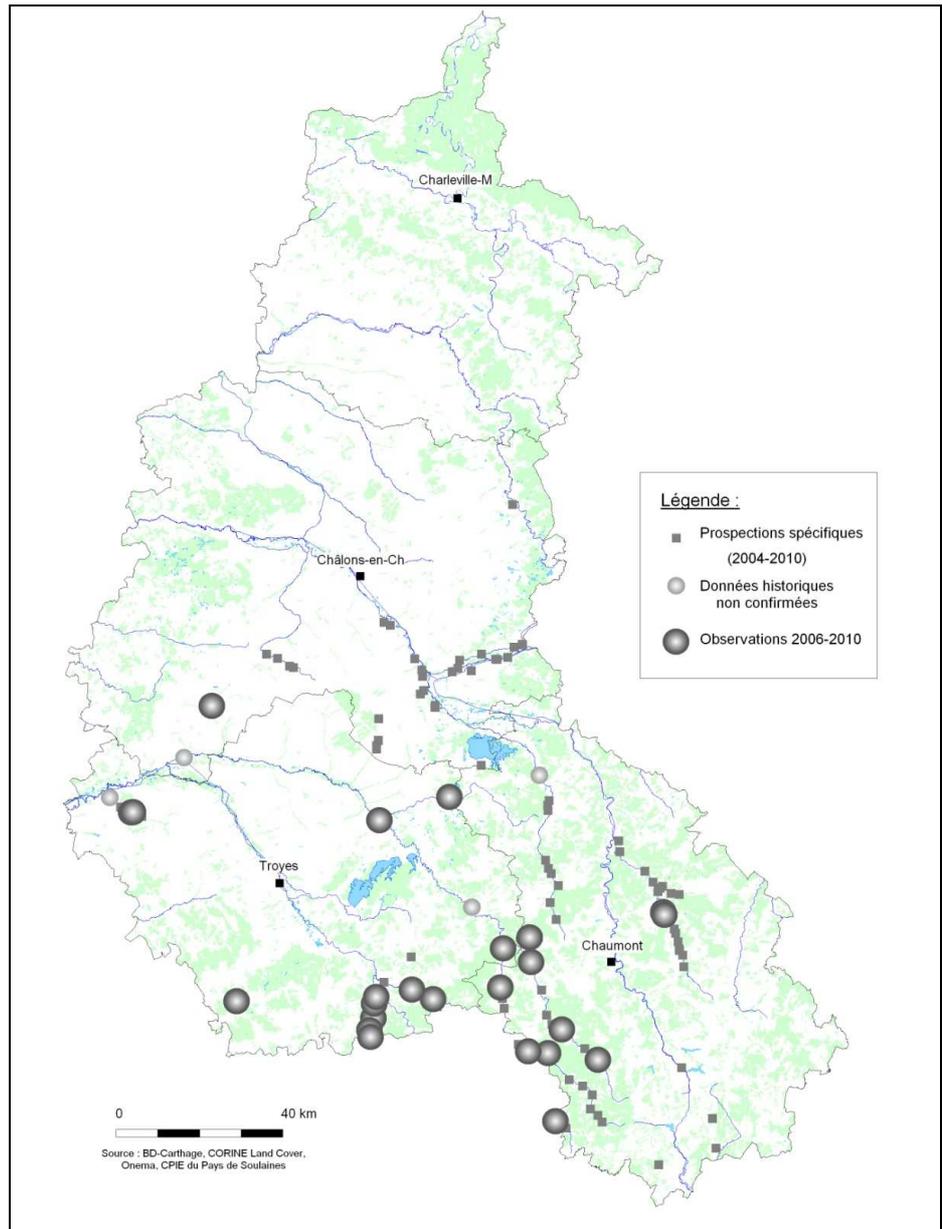
Le 4 août, de nouvelles investigations étaient menées sur le dernier secteur haut-marnais non encore couvert de l'Aube, en particulier depuis Silvarouvres à Longchamp-sur-Aujon. Bien que les prospections aient été plus difficiles (hauteur d'eau plus importante limitant l'accès aux piliers des ponts), une exuvie était collectée sous le pont de Silvarouvres et 5 autres sous le pont d'Outre-Aube, sur la commune de Longchamp-sur-Aujon.

Des recherches ont également été menées sur la Blaise. Les prospections réalisées le 15 juillet 2010 de Wassy à Ville-en-Blaisois puis le 4 août de Lachapelle-en-Blaisy à Cirey-sur-Blaise n'ont pas permis de découvrir d'exuvie. Le cours d'eau semble moins favorable à l'espèce, si ce n'est peut-être sur le tronçon intermédiaire, non prospecté faute de temps (apparition de chevelus racinaires potentiellement favorables à Cirey-sur-Blaise et Ville-en-Blaisois). Précisons toutefois que 2 larves ont été identifiées par le passé sur ce cours d'eau d'après les relevés IBGN réalisés à Wassy le 29 juillet 2008 (source : DREAL).

Enfin, 3 imagos ont été découverts le 14 août 2010 sur l'Armanche à Davrey (G. Geneste, *com. pers.*). Suspectée la veille par l'observation d'un individu qui chassait sur un parking en fin de journée, l'identité de l'espèce était confirmée le 14, tout d'abord par l'observation d'un individu se posant sur une maison à la mi-journée, puis par la

découverte de 3 individus posés au même endroit de 20 h à 22 h 30. Cette observation n'est pas sans rappeler les observations d'individus prospectant le mur d'enceinte d'une habitation à Lesmont en 2006, ou encore les observations annuelles réalisées dans un corps de ferme à Montheries (TERNOIS & EPE, 2007 ; TERNOIS, 2008).

### Répartition et biotopes



**Figure 2.** Synthèse des observations de *Boyeria irene* en région Champagne-Ardenne (synthèse des données bibliographiques et personnelles).

L'espèce est visiblement attachée aux cours d'eau frais et ombragés de la moitié sud de la région, dont les faibles variations des niveaux d'eau permettent un développement de chevelus racinaires important. La plupart des exuvies collectées en dehors des ponts l'ont été à hauteur d'Aulnes glutineux possédant un important chevelu racinaire. Les exuvies sont alors fixées sur les petits rejets poussant à la base des souches, ou plus exceptionnellement sur le tronc ou même en rétroversion sous des feuilles de rejets. Dans bien des cas, lorsque les chevelus sont peu ou pas développés, aucune exuvie ne peut être collectée.



**Figures 3. Aulne en rive de l'Ardusson sur lequel 3 exuvies de *B. irene* ont été récoltées entre 80 et 120 cm de hauteur le 7 juillet 2010 ; a) vue générale, b) détail du racinaire immergé apprécié des larves (clichés : J.-L. Lambert).**

Au droit des sites d'émergence, le cours d'eau se caractérise par des vitesses de courant moyennes à modérées (plats courants) et le fond est bien souvent formé de blocs. Les herbiers sont quant à eux absents. C'est principalement le cas sur le Rognon, la Laignes, l'Ource, l'Aube et l'Aujon.

Quelques exceptions peuvent être notées, avec des émergences constatées sur des saules, un frêne, une ronce, des branches mortes, un iris, des blocs d'enrochement de berge, etc. La majeure partie des exuvies a été collectée au-dessus de l'eau et jusqu'à 20-30 cm de la rive. En général, elles se trouvaient à des hauteurs comprises entre 40 et 80 cm, mais ces valeurs sont régulièrement plus importantes sous les ponts, avec des exuvies jusqu'à 1 m 80 de hauteur.

On notera que les prospections se sont révélées infructueuses vers les sources de l'Aube (secteur d'Auberive) et de la Blaise, où les chevelus racinaires sont pratiquement inexistantes. Sur le Rognon, *B. irene* a été trouvé uniquement sur le secteur le plus ombragé et encaissé de la vallée. En amont, la rivière circule dans des secteurs ouverts (prairies pâturées) peu favorables alors qu'en aval le cours d'eau est caractérisé par un régime hydraulique très fluctuant (pertes régulières sur certains tronçons et crues printanières importantes) limitant le développement de ces chevelus.

Date	Commune	Nb d'ex	Support	Hauteur (cm)	Distance (cm)	Milieu * (écoulements / substrats dominants)
<b>La Superbe</b>						
16/07/09	Pleurs (51)	11	Saulle (5), Aulne (3), enrochement (1), végétation herbacée (2)	40 à 120	200 à surplomb	Plats courant et lentique, chenal lentique, mouille de concavité / Blocs, pierres, graviers, sables, limons
06/07/10		2				
<b>L'Ardusson</b>						
07/07/10	Ferreux-Quincey (10)	4	Pont (1), Aulne (3)	80 à 120	0 ou surplomb	Radier, plat courant / Blocs, pierres, graviers et sables
<b>La Laignes</b>						
08/07/10	Les Riceys (10) / Site 1	1	Aulne (1)	60	0	Plat courant / Graviers et sables, quelques herbiers
08/07/10	Les Riceys (10) / Site 2	3	Aulne (3)	30 à 50	20 à 30	Plat courant, chenal lentique / Blocs, pierres et sables, herbiers absents
08/07/10	Les Riceys (10) / Site 3	9	Aulne (7), Iris (1), Frêne (1)	20 à 120	60 à surplomb	Plat courant / Blocs, pierres, graviers, herbiers absents
08/07/10	Balnot-sur-Laignes (10) / Site 1	7	Pont (2), Aulne (5)	20 à 180	60 à 100	Plat courant / Blocs et pierres, herbiers absents
08/07/10	Balnot-sur-Laignes (10) / Site 2	3	Pont (1), branche morte (1), Aulne (1)	40 à 160	0 à 10	Plat courant / Blocs, pierres, herbiers absents
<b>L'Ource</b>						
08/07/10	Loches-sur-Ource (10)	4	Pont (4)	50 à 110	25 à surplomb	Plat courant / Blocs, pierres, graviers, herbiers absents
08/07/10	Verpillières-sur-Ource (10)	3	Pont (2), ronce (1)	70 à 110	surplomb	Plat courant / Blocs, pierres, herbiers absents
02/08/10	Colmier-le-Bas (52)	0	Pas d'exuvie. Une femelle pondant sur des bryophytes à la base d'un pont			Radier / Pierres, herbiers absents
<b>Le Rognon</b>						
09/07/10	Bourdons-sur-Rognon (52) / Site 1	1	Pont (1)	80	surplomb	Radier / Blocs, pierres, herbiers absents
09/07/10 19/07/10	Bourdons-sur-Rognon (52) / Site 2	5 3	Aulne (5) Enrochement (2), Frêne (1)	50 à 80	0 à 20	Plat courant / Blocs, pierres, graviers, sables, herbiers absents
<b>L'Aube</b>						
02/08/10	Aubepierre-sur-Aube (52)	1	Végétation herbacée (1)	60	surplomb	Plat courant / Blocs, pierres, herbiers présents (renoncules)
02/08/10	Dancevoir (52)	1	Branche morte (1)	60	20	Plat courant / Pierres, graviers, herbiers présents (renoncules)
04/08/10	Silvarouvres (52)	1	Pont (1)	40	surplomb	Plat courant / Blocs, pierres, herbiers absents
04/08/10	Longchamp-sur-Aujon (52)	5	Pont (5)	160 à 180	0	Plat courant / Blocs (dalles), pierres, graviers, sables, quelques herbiers présents

**Tableau 1. Caractéristiques des sites d'émergence (et de pont) identifiés en Champagne-Ardenne.**

\* d'après MALAVOI et SOUCHON (2002).

Date	Commune	Nb d'ex	Support	Hauteur (cm)	Distance (cm)	Milieu * (écoulements / substrats dominants)
L'Aujon						
20/07/10	Saint-Loup-sur-Aujon	2	Frêne (2)	150	0	Plat courant / Blocs, pierres, graviers
02/08/10	Cours-l'Evêque (52)	1	Pont (1)	40	0	Plat courant / Limons
02/08/10	Aizanville (52)	4	Aulne (4)	50 à 70	0 à 50	Plat courant / Blocs, pierres, herbiers absents
La Voire						
11/06/09	Lentilles (10)	1	Prunellier (1)	80	surplomb	Chenal lentique / Limons, argiles

Tableau 1 (suite et fin).

\* d'après MALAVOI et SOUCHON (2002).

Compte tenu de la distribution actuelle des données, il est possible que l'espèce soit présente sur une grande partie de l'Aube et de la Seine, même si les micro-habitats recherchés par *B. irene* y sont moins développés que sur les petits cours d'eau du sud de la région. Les rivières du Barrois et du Tonnerrois, avec leur régime hydraulique particulier (faible marnage) sont certainement les secteurs les plus favorables à l'espèce. Les effectifs les plus élevés semblent pour l'instant se trouver sur la Laignes.

*Boyeria irene* a été retrouvé sur la Superbe le 6 juillet 2010, date à laquelle deux exuvies ont été récoltées à hauteur de la station de 2009. On notera que cette station constitue à ce jour la seule population identifiée du département de la Marne malgré des prospections menées depuis plusieurs années sur une douzaine de cours d'eau du sud de ce département. A notre connaissance, c'est également le site le plus septentrional du nord-est de la France où l'indigénat de cette espèce est actuellement certain. D'après J.-P. Boudot (*com. pers.*), deux anciennes données datant de 1970 et 1976 et provenant de naturalistes allemands font cependant état d'observations de larves de *B. irene* en Lorraine sur la Meurthe au nord de Nancy. Ces observations n'ont jamais pu être confirmées à l'époque et, depuis, des travaux lourds d'aménagements hydrauliques ont profondément modifié les habitats de cette rivière, rendant improbable le maintien ou l'installation de l'espèce sur ce secteur.

### Espèces compagnes et formes

Dans bien des cas, la découverte de *B. irene* s'est accompagnée de la collecte de nombreuses exuvies de *Cordulegaster boltonii* (Donovan, 1807) et l'observation d'importants effectifs de *Calopteryx virgo* (Linnaeus, 1758). Ces deux espèces confirment le caractère ombragé, frais et bien oxygéné des stations à *B. irene*. Si cela est particulièrement vrai pour le sud de la région (où *C. boltonii* et *C. virgo* abondent), cela s'est également confirmé sur l'Ardusson et la Superbe.

L'analyse d'un lot de 49 exuvies collectées sur les rivières du sud de la région (Laignes, Ource, Aube, Rognon...) en 2010 a permis d'identifier 21 ♂ pour 28 ♀. Pour ces dernières, la forme *brachycerca* y est prédominante avec 25 exuvies contre 3 seulement pour la forme *typica*. Les deux formes sont donc présentes en Champagne-Ardenne.

### Période de vol

Selon HEIDEMANN & SEIDENBUSCH (2002), l'émergence de *B. irene* intervient dès la mi-juin et se poursuit jusqu'au début du mois d'août. Dans le nord de la France, la reproduction se déroule principalement en août et les imagos s'observent jusqu'aux tous premiers jours d'octobre (GRAND & BOUDOT, 2006). Les données régionales sont conformes à ces informations, puisqu'elles ont été enregistrées entre le 11 juin (émergence sur la Voire à Lentilles) et le 23 septembre (1 imago sur la Renne à Montheries).

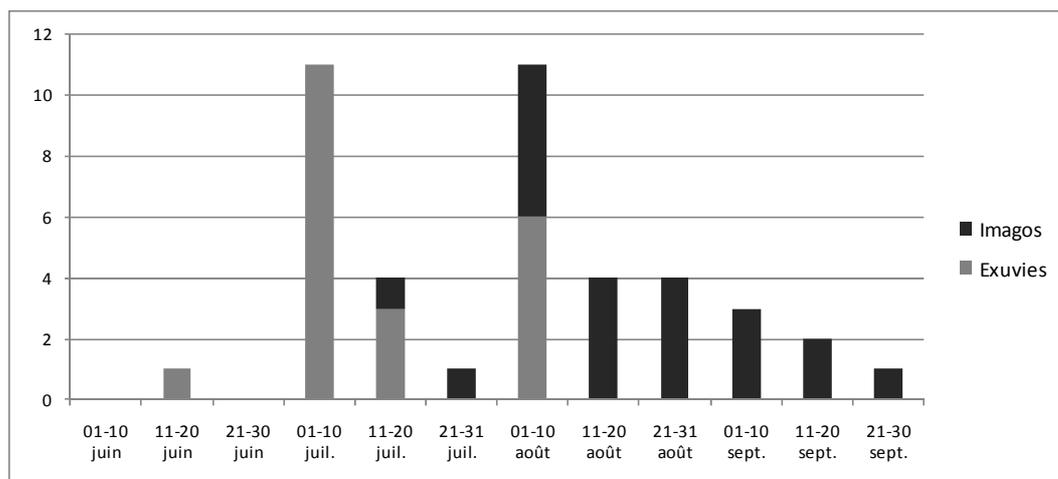


Figure 4. Phénologie de *B. irene* en Champagne-Ardenne. Synthèse des données collectées de 2006 à 2010 (exuvies et imagos ; N = 42).

Malgré les prospections spécifiques réalisées en 2010 sur des secteurs particulièrement favorables, les premiers adultes (5 ♂) ont été observés le 19 juillet sur le Rognon (D. Druart, *com. pers.*). Il n'y avait aucun imago actif sur ce même site le 9 juillet (VT). Il s'agit, pour l'instant, de la donnée d'un imago mature la plus précoce.

Les visites régulières du site de Montheries sur lequel des imagos sont observés chaque année permettent d'apprécier la période de vol de l'espèce dans la région. Si les prospections « exuvies » montrent que l'espèce peut émerger dès le début du mois de juin, les premiers adultes ne sont véritablement actifs qu'à partir de la fin du mois de juillet (du 4 août au 23 septembre en 2007, du 9 août au 7 septembre en 2008, du 30 juillet (immature) au 13 septembre en 2009 et du 3 août au 13 août en 2010). Ce résultat implique une certaine discrétion de l'espèce pendant sa phase de maturation et un décalage de l'ordre de 15 jours à 3 semaines entre l'émergence et le retour aux sites de reproduction. Cela corrobore les éléments avancés par DELIRY (2008) pour la région Rhône-Alpes. Par contre, les imagos sont particulièrement actifs en août et septembre, même si la période de vol peut être parfois écourtée lors d'épisodes météorologiques particulièrement défavorables (comme à la fin d'août 2010).

On retiendra que les prospections 2010, axées sur la collecte d'exuvies en juillet (7 juillet au 4 août), ont été particulièrement efficaces. C'est donc au cours de cette période

que les recherches d'exuvies doivent être programmées, alors que les observations d'imagos seront plus faciles du mois d'août jusqu'aux tous premiers jours de septembre.

### Discussion

L'évaluation du statut de *B. irene* en Champagne-Ardenne reste un exercice difficile. La toute première donnée publiée dans le bilan du Programme INVOD (DOMMANGET *et al.*, 2002) s'est révélée être une erreur d'encodage. Par la suite, l'espèce est vraisemblablement entraperçue à Pleurs en 2004, mais l'absence de capture nous a incité à une sage prudence. Finalement, ce n'est qu'en 2006 que l'espèce a été officiellement identifiée dans la région, grâce à la photographie d'un touriste hollandais en vacances dans le Parc naturel régional de la Forêt d'Orient (TERNOIS & EPE, 2007). Ravis à l'époque d'officialiser cette découverte, nous avons dû rapidement nous rendre à l'évidence qu'il ne s'agissait pas de la première mention pour la région. En effet, après la publication de cette donnée, S. Pottel nous a informé que l'espèce avait été découverte dès 1995 à Bar-sur-Aube par des étudiants allemands en villégiature dans la région, et Y. Séchure nous a fait part de ses collectes de larves sur l'Ardusson en 1997 et 2005. A la décharge des auteurs des publications de ces dernières années portant sur *B. irene* en Champagne-Ardenne, ces données historiques n'avaient été ni publiées ni transmises aux odonatologues de la région. Depuis 2007 et la découverte de l'espèce en Haute-Marne (TERNOIS, 2008), la présence de foyers de populations était fortement suspectée dans le sud de la région, mais le manque de temps et de moyens n'avaient pas permis de lever les doutes. Enfin, l'analyse début 2010 des relevés taxonomiques des IBGN consultés à la DREAL Champagne-Ardenne, révèle que ces derniers font état de la présence de larves de *B. irene* dans plusieurs prélèvements. Après plusieurs années de tergiversations et d'interrogations, il devenait urgent de préciser le statut de l'espèce dans la région.

Les prospections de 2010 ont permis d'identifier un foyer de populations dans le sud de la région et plus particulièrement sur les bassins amonts de la Seine et de l'Aube. L'espèce est visiblement bien implantée sur la Laignes et l'Ource et est également présente sur l'Aube, l'Aujon, le Rognon et l'Armance. Mais nul doute, au regard des données de la Voire, de l'Ardusson et de la Superbe, que cette espèce se reproduit sur d'autres cours d'eau de la région.

Ce nouveau statut pose aussi quelques interrogations. Pourquoi a-t-il fallu attendre 15 ans pour démontrer l'implantation importante de l'espèce dans le sud de la région ? Est-ce lié à une sous-prospection odonatologique régionale et au manque d'intérêt porté aux cours d'eau ? Est-ce dû à la grande discrétion de cette espèce au stade imaginal lorsque les populations sont réduites, ou cette implantation est-elle récente ? Nous n'y répondrons peut-être jamais. En effet, il est difficile de dire que l'espèce est d'installation récente alors même que le sud de la région a été peu prospecté par le passé et que les imagos peuvent facilement passer inaperçus. On notera tout de même les récentes découvertes en Suisse et en Allemagne qui suggèrent une expansion de l'espèce au nord de son aire de répartition traditionnelle (CLAUSNITZER *et al.*, 2010 ; HERTZOG M., 2010).

### Remerciements

Nous tenons à associer à cette synthèse nos collègues et amis Didier Druart (Onema, Service départemental de la Haute-Marne), Yves Séchure (Onema, Service départemental de l'Aube), Jean-Pierre Raulin et Ghislain Kuzemskyj (Onema, Service départemental de la Marne) et Guillaume Geneste (Association nature du Nogentais), pour leurs contributions aux prospections de terrain et la mise à disposition de leurs données. Merci également à Jean-Pierre Boudot (CNRS/Université Henri Poincaré Nancy I) pour ses informations, Emmanuelle Fradin (CPIE du Pays de Soulaines) pour l'élaboration de la carte de distribution et Nicolas Le Normand (Onema, service départemental d'Indre-et-Loire) pour la traduction du résumé.

Un grand merci à Marie-Georges Mercelot et Guillaume Widiez (DREAL Champagne-Ardenne) pour nous avoir permis l'accès aux données IBGN.

Ce travail n'aurait pas eu de tels résultats sans le soutien apporté par la Région Champagne-Ardenne et la DREAL Champagne-Ardenne à l'Observatoire des Odonates de Champagne-Ardenne.

### Travaux cités

- CLAUSNITZER H.-J., HENGST R., KRIEGER C. & THOMES A., 2010. *Boyeria irene* in Niedersachsen (Odonata : Aeshnidae). *Libellula* 29 (3/4) : 155-168.
- DELIRY C. (coord.), 2008. *Atlas illustré des libellules de la région Rhône-Alpes*. Ed. Biotope, col. Parthénope, Mèze, 408 pp.
- DOMMANGET C, DOMMANGET T. & DOMMANGET J.-L. (coord.), 2002. Inventaire cartographique des odonates de France (programme INVOD). Bilan 1982-2000. *Martinia* 18, suppl. 1, 1-68.
- GRAND D. & BOUDOT J.-P., 2006. *Les libellules de France, Belgique et Luxembourg*. Ed. Biotope, Coll. Parthénope, Mèze, 480 pp.
- HEIDEMANN H. & SEIDENBUSCH R., 2002. *Larves et exuvies des libellules de France et d'Allemagne (sauf de Corse)*. Société Française d'Odonatologie, 416 pp.
- HERTZOG M., 2010. Beobachtung eines frisch geschlüpften Weibchens von *Boyeria irene* am Seerhein (Odonata : Aeshnidae). *Libellula* 29: 169-174.
- MALAVOI J.-R. & SOUCHON Y., 2002. Description standardisée des principaux faciès d'écoulement observables en rivière : clé de détermination qualitative et mesures physiques. *Bulletin Français de la Pêche et de la Pisciculture* 365/366 : 357-372.
- TACHET H., 2006. *Invertébrés d'eau douce : systématique, biologie, écologie*. CNRS Editions, Paris 587 pp.
- TERNOIS V., 2008. L'Aeschna paisible *Boyeria irene* (Fonscolombe, 1938) : première mention pour le département de la Haute-Marne (Odonata, Anisoptera, Aeshnidae). *Bull. Soc. Sc. Nat. Arch. Hte-Marne*, N. S., 7 : 11-13.
- TERNOIS V. & EPE M., 2007. Première mention de *Boyeria irene* (Fonscolombe, 1938) dans le Parc naturel régional de la Forêt d'Orient et en région Champagne-Ardenne (Odonata, Anisoptera, Aeshnidae). *Martinia* 23 (2) : 53-57.
- [TERNOIS V. RONDEL S. & FRADIN E., 2009. Sur la présence de la Cordulie à corps fin sur la vallée de la Voire (site Natura 2000 n° 50) – Prospections 2009. CPIE du Pays de Soulaines / Chambre d'Agriculture de l'Aube. 9 pp.]
-

## Annexe

## Bilan des observations par commune.

Commune (département)	Remarques	Auteurs
Balnot-sur-Laignes	2009 : donnée IBGN (1 larve) 2010 : 10 exuvies (2 sites)	DREAL V. Ternois
Bar-sur-Aube (10)	1995 : larves	S. Pottel
Ferreux-Quincey (10)	2005 : donnée IBGN (1 larve) 2010 : 4 exuvies (1 site)	Y. Séchure Yves Séchure, J.-L. Lambert et V. Ternois
Lentilles (10)	2009 : 1 émergence	V. Ternois et S. Rondel
Lesmont (10)	2006 : 1 imago	M. Epe
Les Riceys (10)	2010 : 13 exuvies (3 sites)	V. Ternois
Loches-sur-Ource	2010 : 4 exuvies (1 site)	V. Ternois
Saint-Aubin (10)	1997 : donnée IBGN (1 larve)	Y. Séchure
Verpillières-sur-Ource	2010 : 3 exuvies (1 site)	V. Ternois
Baudement (51)	2009 : donnée IBGN (2 larves)	DREAL
Pleurs (51)	2004 : 1 imago (fortement) suspecté 2009 : 11 exuvies (1 site) 2010 : 2 exuvies (1 site)	J.-L. Lambert J.-L. Lambert et J.-P. Raulin J.-L. Lambert et J.-P. Raulin
Aizanville	2010 : 4 exuvies (1 site)	V. Ternois
Aubepierre-sur-Aube	2010 : 1 exuvie	V. Ternois
Bourdons-sur-Rognon (52)	2010 : 9 exuvies + 5 imagos (2 sites)	D. Druart et V. Ternois
Colmier-le-Bas	2010 : 1 imago (ponte)	V. Ternois
Cours-l'Evêque	2010 : 1 exuvie	V. Ternois
Dancevoir	2010 : 1 exuvie	V. Ternois
Longchamp-sur-Aujon	2010 : 5 exuvies (1 site)	V. Ternois
Montheries (52)	2007, 2008, 2009 et 2010 : 1 à 2 imagos	V. Ternois
Saint-Loup-sur-Aujon (52)	2010 : 2 exuvies	D. Druart
Silvarouvres	2010 : 1 exuvie	V. Ternois
Wassy (52)	2008 : 1 larve	DREAL