



Espèces  
**menacées**  
en Franche-Comté

## Plan régional d'actions en faveur des Odonates

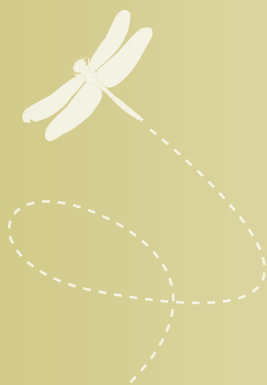
Recherche de larves de cordulégastre  
bidenté *Cordulegaster bidentata*

Recherche d'exuvies de cordulie  
à corps fin

Enquête exuvies de libellules

Formation exuvies de libellules

*Prospection 2015*



maison de l'environnement de Franche-Comté

7 rue Voirin - 25000 BESANÇON  
Tél.: 03 81 83 03 58 - Fax: 03 81 53 41 26  
cbnfc@cbnfc.org  
www.cbnfc.org



région **BOURGOGNE  
FRANCHE-COMTÉ**

P. JACQUOT, 2016. *Plan régional d'actions en faveur des Odonates - Prospection 2015*. Conservatoire botanique national de Franche-Comté  
Observatoire régional des Invertébrés. 27 p.

Cliché de couverture : Cordulégastre bidenté (G. Doucet, 2010) cordulie à corps fin *Oxygastra curtisii* (J.-L. LAMBERT, 2011)

## Plan régional d'actions en faveur des Odonates

*Recherche de larves de cordulégastre bidenté*

*Cordulegaster bidentata*

*Recherche d'exuvies de cordulie à corps fin*

*Enquête exuvies de libellules*

*Formation exuvies de libellules*

**Prospection 2015**

**Inventaire et analyse de données :**

Perrine JACQUOT et Julien RYELANDT

**Rédaction et illustrations :** Perrine JACQUOT

**Saisie des données :** Stéphanie BREDAS

**Mise en page :** Jean-Luc ROYER

**Relecture :** François DEHONDT

**Étude réalisée par** le Conservatoire botanique national de Franche-Comté – Observatoire régional des Invertébrés

**avec le soutien de** la DREAL de Bourgogne-Franche-Comté et du Conseil régional de Bourgogne-Franche-Comté



---

# Sommaire

<b>Recherche de larves de cordulégastre bidenté <i>Cordulegaster bidentata</i> (action 2.1.2)</b> .....	<b>1</b>
1. Contexte .....	3
2. Méthode .....	4
3. Résultats des prospections.....	5
3.1 Vallée de la Loue .....	5
3.1.1 Châteauvieux-les-Fossés (25), Ruisseau de Vergetolle.....	6
3.1.2 Durnes (25), Pré Chevriot (Ruisseau de Vau).....	8
3.1.3 Montgesoye (25), En Achay .....	10
3.1.4 Ornans (25), Grotte de Chauveroché .....	11
3.2 Vallée de la Reverotte .....	13
3.2.1 Pierrefontaine-les-Varans (25), Ruisseau du Val et suintements .....	13
3.2.2 Plaimbois-Vennes (25), Côte dessous.....	15
3.3 Vallée du Doubs.....	17
3.4 Secteur de la Petite Montagne .....	17
4. Cartes régionales.....	17
<b>Recherche d'exuvies de cordulie à corps fin <i>Oxygastra curtisii</i> (action 2.1.2)</b> .....	<b>19</b>
1. Contexte .....	21
2. Méthode .....	21
3. Résultats des prospections.....	23
4. Perspectives.....	24
<b>Enquête exuvies de libellules</b> .....	<b>25</b>
<b>Formation exuvies de libellules</b> .....	<b>26</b>
<b>Bibliographie</b> .....	<b>27</b>
<b>Annexes</b> .....	<b>28</b>





*Recherche de larves de cordulégastre bidenté*  
**Cordulegaster bidentata** (action 2.1.2)





## Contexte

Le cordulégastre bidenté est considéré comme vulnérable en Franche-Comté. Les données dont nous disposons sont très éparses.

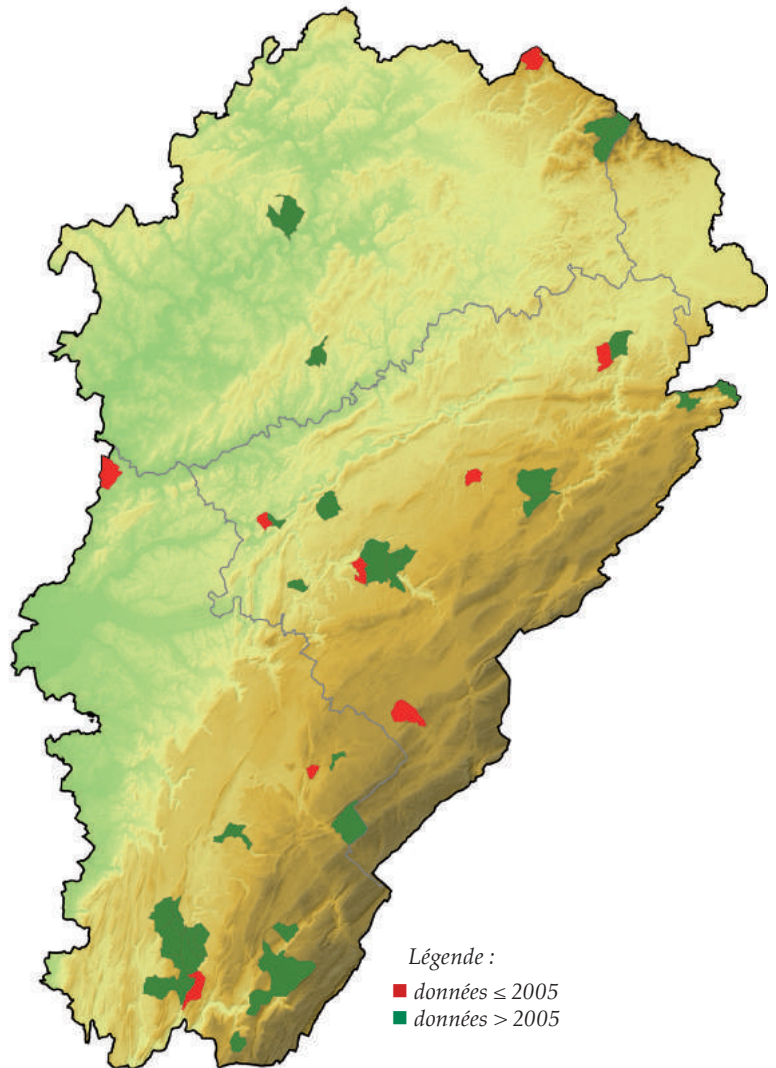
Sur les 41 données de la base, seules deux sont renseignées avec le stade phénologique « exuvie ». Ces deux données sont donc les deux seules preuves de reproduction certaine en Franche-Comté.

- Foncine-le-Haut : Adeline Franzoni, 2008 (petit affluent en rive droite de la Saine)
- Doucier : Jean-Luc Lambert, 2010 (le Hérisson)

Afin d'améliorer la connaissance de la répartition de cette espèce, il a été décidé de réaliser une recherche de larves à proximité des observations d'adultes. Les communes concernées en 2014 étaient Plancher-les-mines, Miellin, Villars-le-Pautel et Port-sur-Saône.

Cette année, ce sont les secteurs de la vallée de la Loue et la vallée de la Reverotte qui ont été prospectés.

Sa biologie et son écologie ont déjà été abordées dans la fiche spécifique réalisée en 2011. Elle est jointe à ce document en annexe.



**Carte 1 : observations de cordulégastre bidenté en Franche-Comté**

Source Taxa (base de données flore et invertébrés commune à la SBFC, au CBNFC-ORI et à l'OPIE-FC)

## Méthode

Elle consiste à prélever du substrat dans les petits cours d'eau, les suintements ou les sources, qui sont les habitats favorables aux larves de cordulégastre bidenté.

Le prélèvement se fait à l'aide d'un tamis qui permet de récupérer les larves. Les mailles du tamis ne doivent pas être trop fines pour retenir les larves et laisser passer le substrat prélevé. Les larves peuvent être nettoyées pour pouvoir observer les critères de détermination convenablement.

Les larves doivent mesurer au moins 15 mm pour pouvoir être déterminées à l'espèce. En effet, la différence entre les larves de cordulégastre anelé *Cordulegaster boltonii* et de cordulégastre bidenté repose sur la présence ou non de dents sur le segment abdominal. Si ces dents sont présentes, la larve appartient à l'espèce *boltonii*. De plus, les larves du cordulégastre bidenté ont les fourreaux alaires parallèles, alors qu'ils sont divergents chez *boltonii*.



Photo 1 : Matériel utilisé pour le prélèvement des larves (P. JACQUOT, 2015)



Photo 2 et 3 : à gauche, larve de *Cordulegaster bidentata* avec absence d'épines latérales sur les segments 8 et 9 et à droite larve de *Cordulegaster boltonii* avec épines latérales sur les segments 8 et 9 (C. MOUREAU, 2015)

## Résultats des prospections

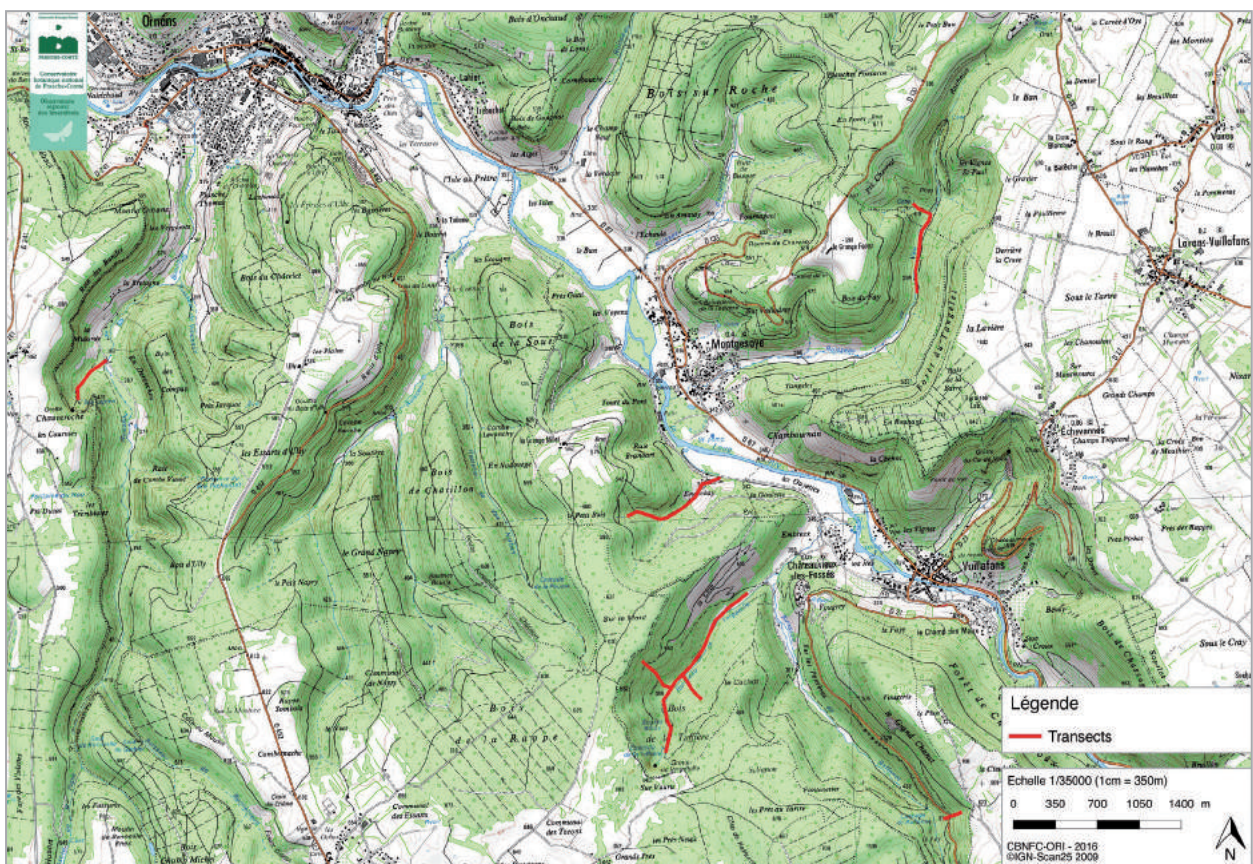
### 3.1 Vallée de la Loue

Un adulte de cordulégastre bidenté a été observé à Chassagne-Saint-Denis en 1985 par Anne Dufay.

Les prospections ont eu lieu le 20 avril 2016.

Elles ont concerné 4 communes différentes :

- Châteauneuf-les-Fossés
- Durnes
- Montgesoye
- Ornans



Carte 2 : prospections réalisées en vallée de la Loue

### 3.1.1 Châteauvieux-les-Fossés (25), Ruisseau de Vergetolle

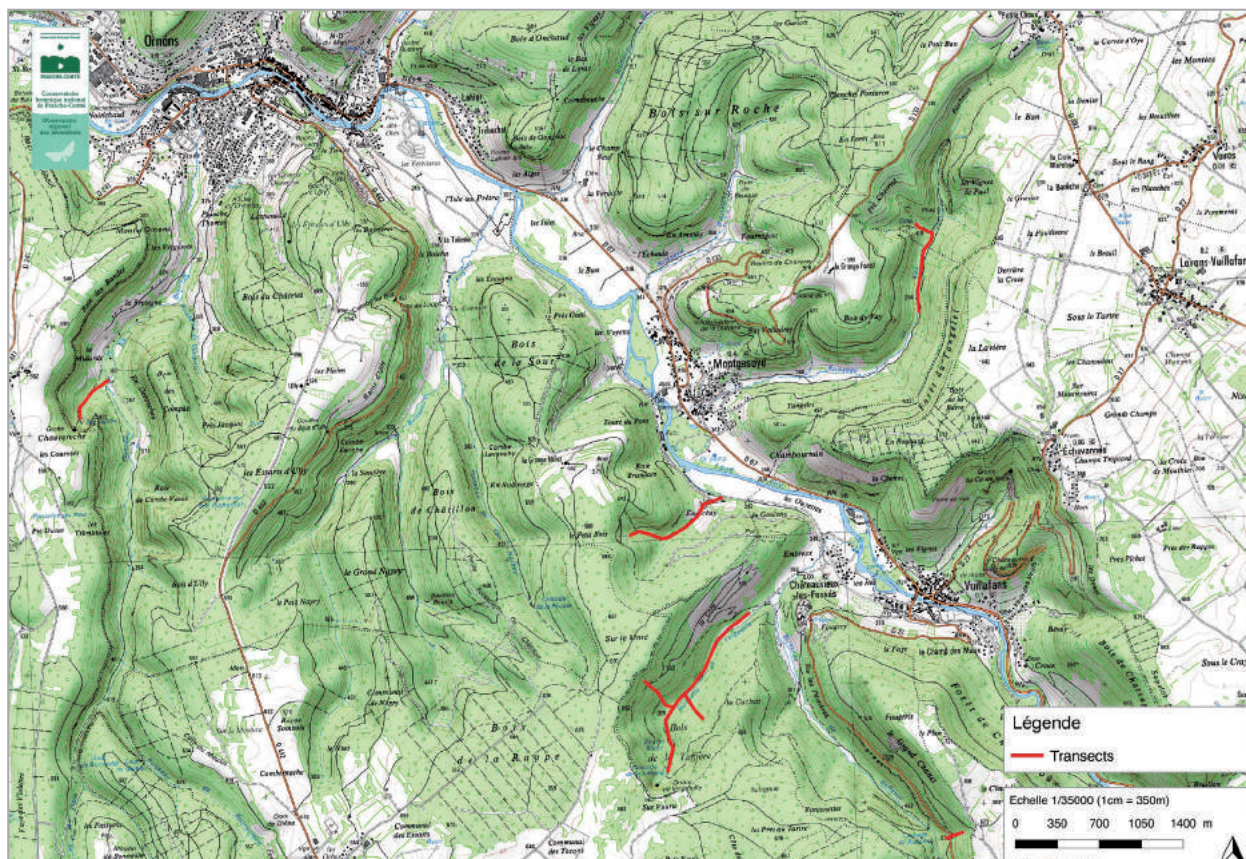
Des prélèvements ont été réalisés dans le Ruisseau de Vergetolle ainsi que sur plusieurs affluents. Une larve a été trouvée un affluent au nord de la Source Bleue (point jaune sur la carte de localisation).

Le secteur s'avère très propice au développement du cordulégastre bidenté. En effet, la zone prospectée comprend de nombreux ruisseaux, suintements et sources tufeuses particulièrement favorables à l'espèce. La zone est occupée par un nombre important de vasques où se déposent des sédiments fins. Ces micro-habitats offrent les conditions requises pour la ponte des femelles et le développement des différents stades larvaires.

Des prélèvements ont également eu lieu sur un ruisseau temporaire affluent du Ruisseau de Raffenet sur la commune de Chateauvieux-les-Fossés sans résultat.



Photo 4 : Châteauvieux, biotope de la larve de cordulégastre bidenté détectée (P. JACQUOT, 2015)



Carte 3 : prospections réalisées sur la commune de Châteauvieux-les-Fossés



Photo 6 : Châteauevieux, larve de cordulégastre bidenté dans son micro-habitat (P. JACQUOT, 2015)



Photo 5 : Châteauevieux, larve de cordulégastre bidenté (P. JACQUOT, 2015)

### 3.1.2 Durnes (25), Pré Chevriot (Ruisseau de Vau)

Les prélèvements ont concerné également la commune de Montgesoye, mais ils se sont révélés fructueux au Pré Chevriot sur la commune de Durnes.

Trois larves de cordulégastre bidenté ont été trouvées sur un secteur à faible pente du Ruisseau de Vau. Trois larves ont été récoltées en raison de la taille réduite des deux premières, qui ne permettait pas une identification certaine de l'espèce. Les larves se trouvaient dans les sédiments fins en bordure du cours d'eau.



Photo 6 : Durnes, larve de cordulégastre bidenté (P. JACQUOT, 2015)



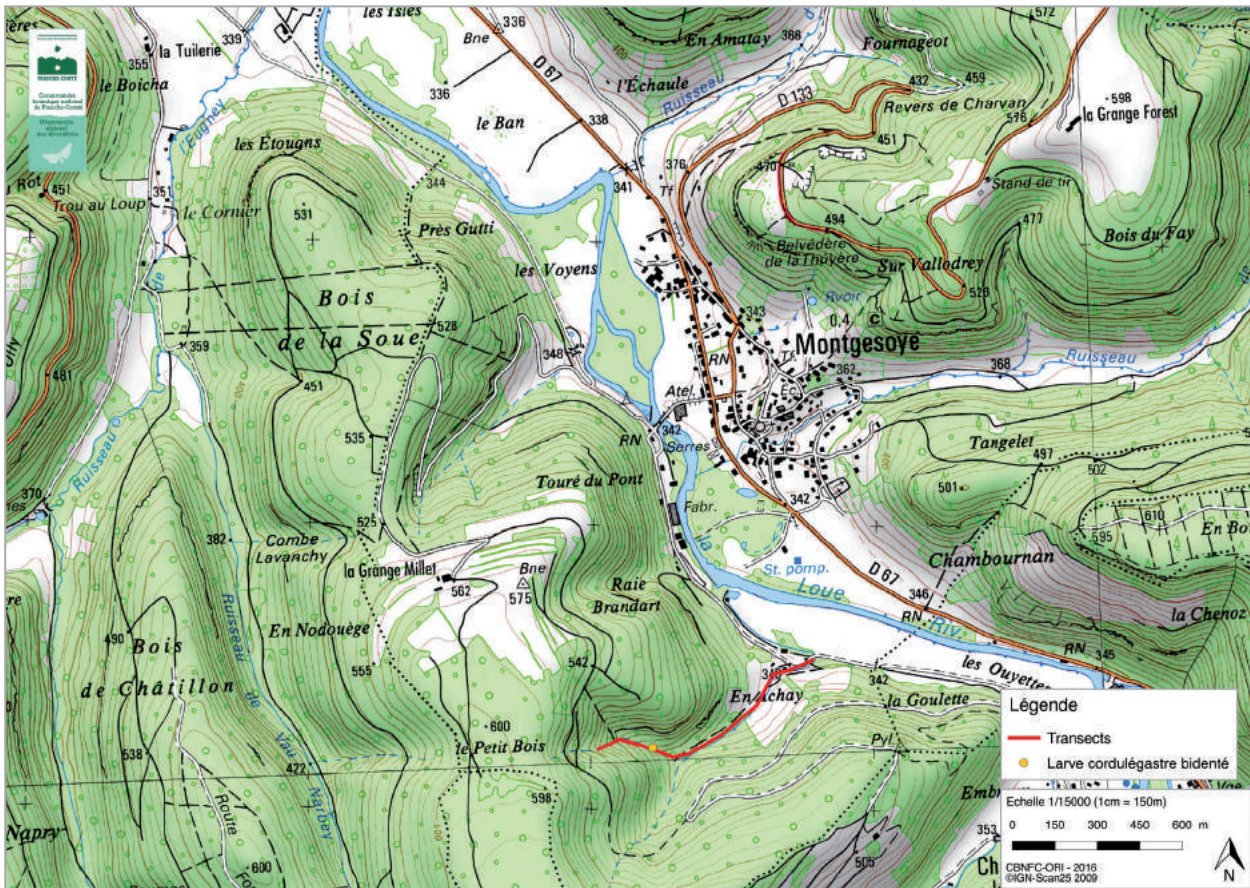
Carte 4 : prospections réalisées sur les communes de Montgesoye et Durnes



**Photo 7 : Durnes, portion du Ruisseau du Vau abritant les larves de cordulégastre bidenté  
(P. JACQUOT, 2015)**

### 3.1.3 Montgesoye (25), En Achay

Une larve de cordulégastre bidenté a été trouvée sur un ruisseau au lieu-dit En Achay.



Carte 5 : prospections réalisées sur la commune de Montgesoye



### 3.1.4 Ornans (25), Grotte de Chauveroché

Une larve de cordulégastre bidenté a été prélevée au niveau d'un ruisseau affluent du Ruisseau de Bonneille.

La pente du cours d'eau était très importante. La larve se trouvait dans une vasque profonde avec un dépôt de sédiments fins important au niveau d'une zone de rupture de pente.

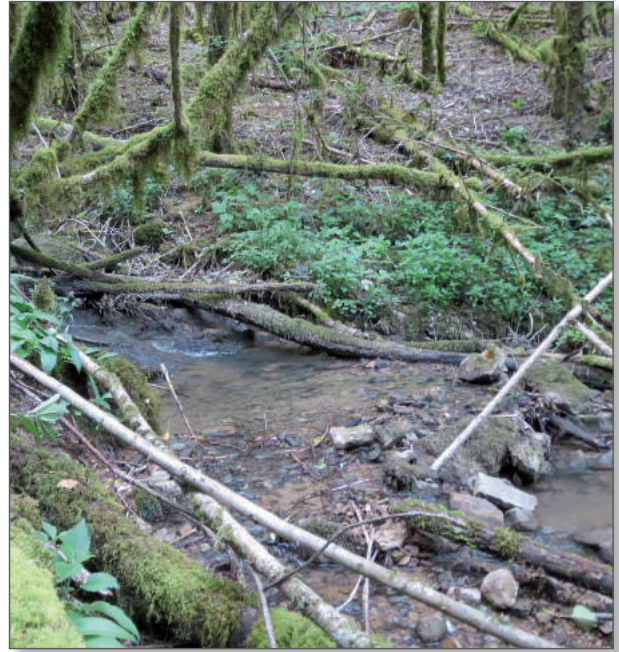
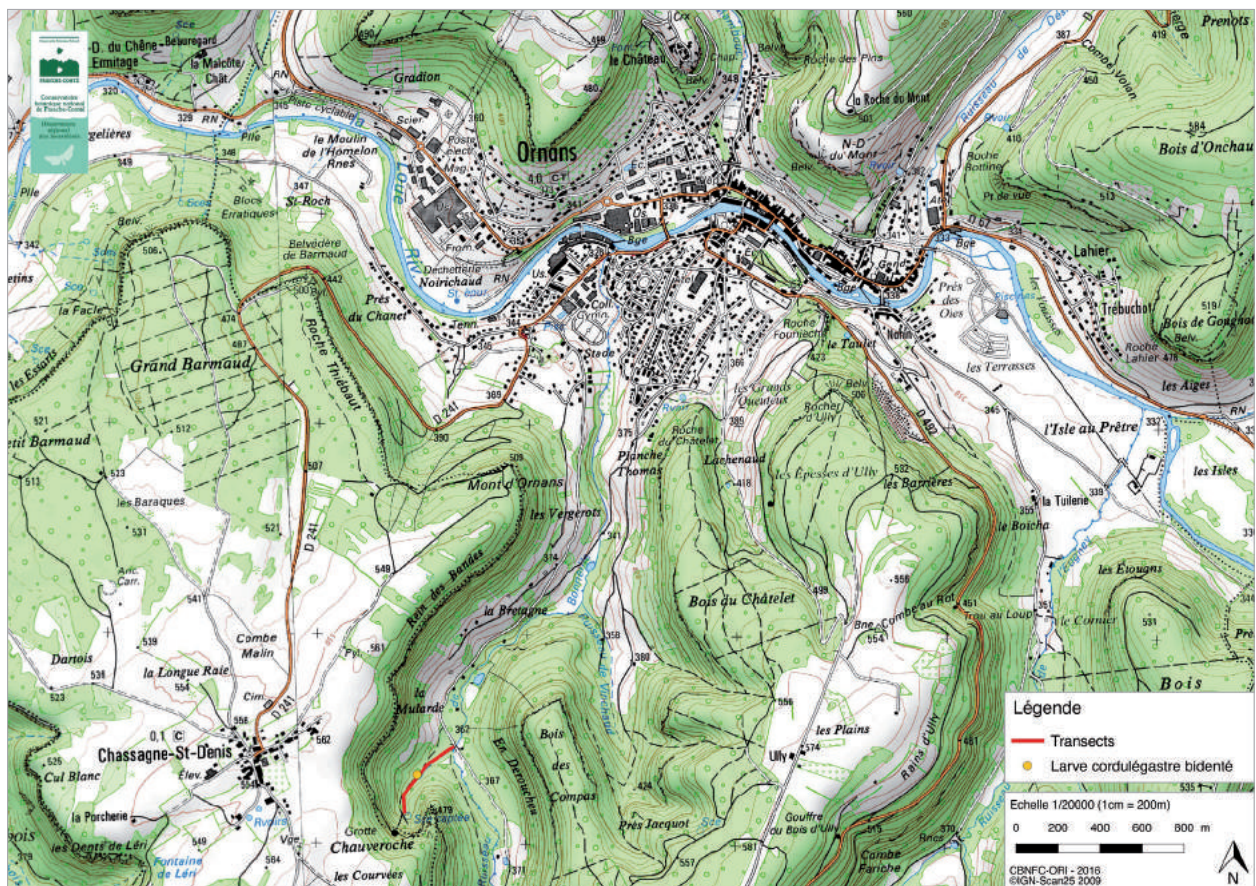


Photo 7 : Ornans, ruisseau occupé par le cordulégastre bidenté (P. JACQUOT, 2015)



Carte 6 : prospections réalisées sur la commune d'Ornans



Photo 8 : Ornans, micro-habitat de la larve prélevée (P. JACQUOT, 2015)

Le secteur de la vallée de la Loue s'avère particulièrement favorable à la reproduction du cordulégatre bidenté. La majeure partie des ruisseaux, sources et ruisselets de cette zone bénéficient d'un arrêté de protection de biotope qui est un outil de protection forte.

## 3.2 Vallée de la Reverotte

Un adulte de cordulégastre bidenté a été observé sur le Ruisseau du Val à Pierrefontaine-les-Varans en 2012 par Samuel Maas.

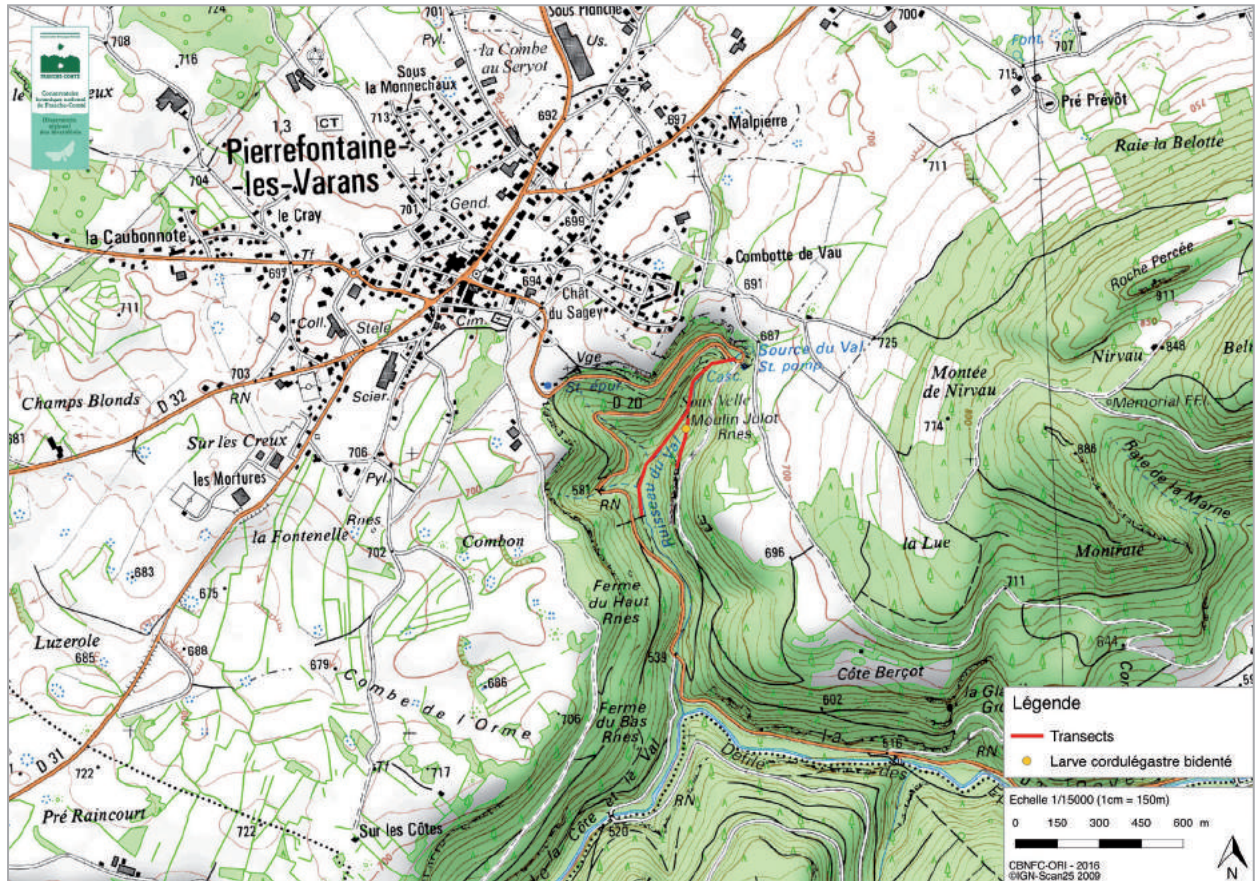
Les prospections ont eu lieu le 9 juin. Les prospections ont été réalisées sur les communes de Pierrefontaine-les-Varans et Plaimbois-Vennes sur cinq secteurs différents.

### 3.2.1 Pierrefontaine-les-Varans (25), Ruisseau du Val et suintements

Plusieurs prélèvements de substrat ont été effectués dans le Ruisseau du Val, mais sans succès. Le courant est sans doute trop important pour permettre aux larves de se développer. De plus, une importante quantité d'algues vertes a été observée sur plusieurs zones du ruisseau, mettant en évidence une pollution organique. D'autres prélèvements ont été réalisés au niveau d'un suintement le long d'un sentier qui surplombe le Ruisseau du Val à proximité du lieu-dit « Sous Velle – Moulin Julot ». La larve découverte se trouvait dans la vase de ce suintement qui s'écoule vers le Ruisseau du Val situé en contrebas.



Photo 9 : Pierrefontaine-les-Varans, suintement occupé par le cordulégastre bidenté (P. JACQUOT, 2015)



Carte 7 : prospections réalisées sur la commune de Pierrefontaine-les-Varans



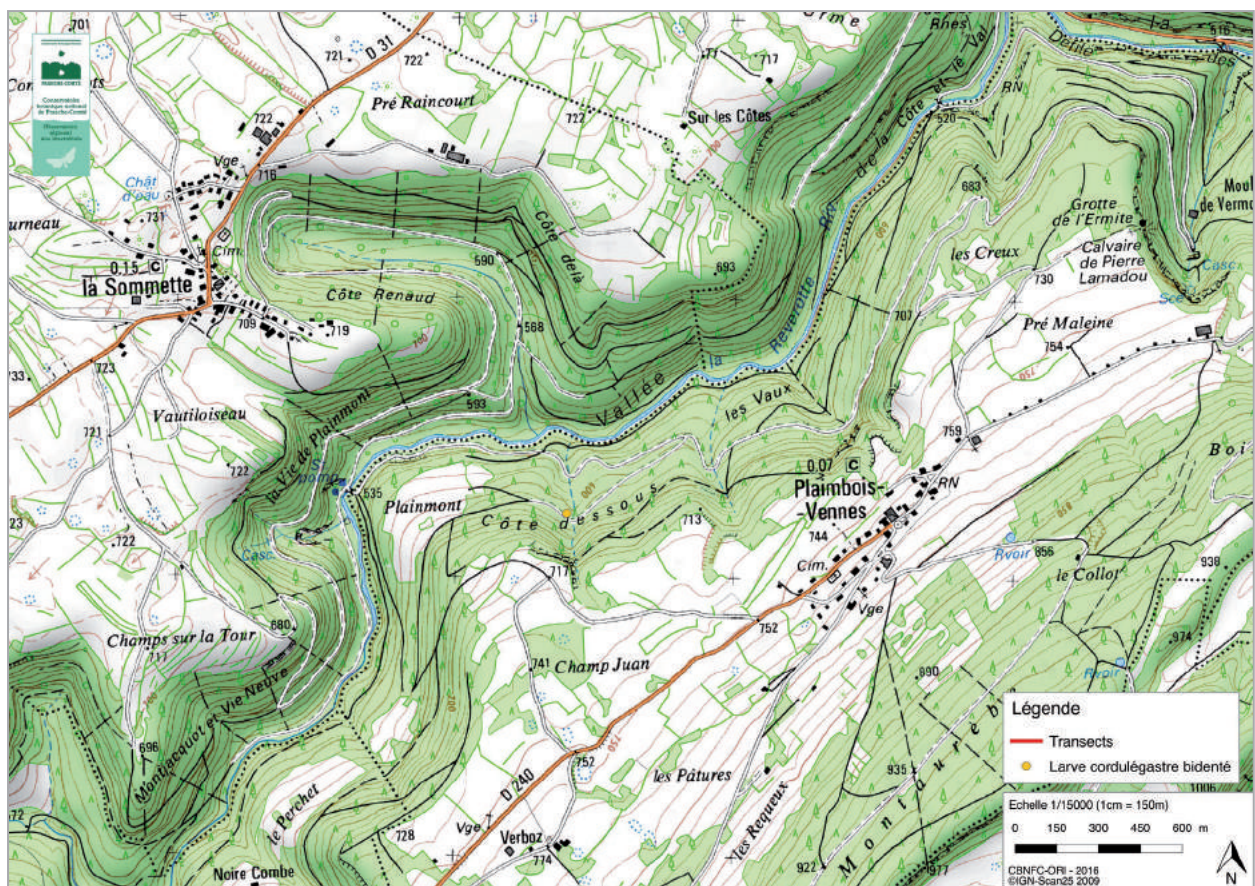
**Photo 10 : zone de vase où se développent les larves de cordulégastre bidenté (P. JACQUOT, 2015)**

### 3.2.2 Plaimbois-Vennes (25), Côte dessous

De nombreux ruisseaux et ruisselets ont été prospectés sur la commune de Plaimbois-Vennes. La seule larve de cordulégastre bidenté identifiée sur la commune se développait dans un suintement en bordure d'une route forestière au lieu-dit « Côte dessous ».



Photo 11 : Plaimbois-Vennes, larve de cordulégastre bidenté sur les sédiments dans lesquels elle se développe (P. JACQUOT, 2015)



Carte 8 : prospections réalisées sur la commune de Plaimbois-Vennes



Photo 12 : Suintement en bordure de route forestière qui abrite le cordulégastre bidenté (P. JACQUOT, 2015)

### 3.3 Vallée du Doubs

Des adultes, exuvies et larves de cordulégastre bidenté ont été observés sur trois communes de la vallée du Doubs au cours des prospections dans le cadre de l'inventaire par maille et des inventaires communaux sur le territoire de la CAGB.

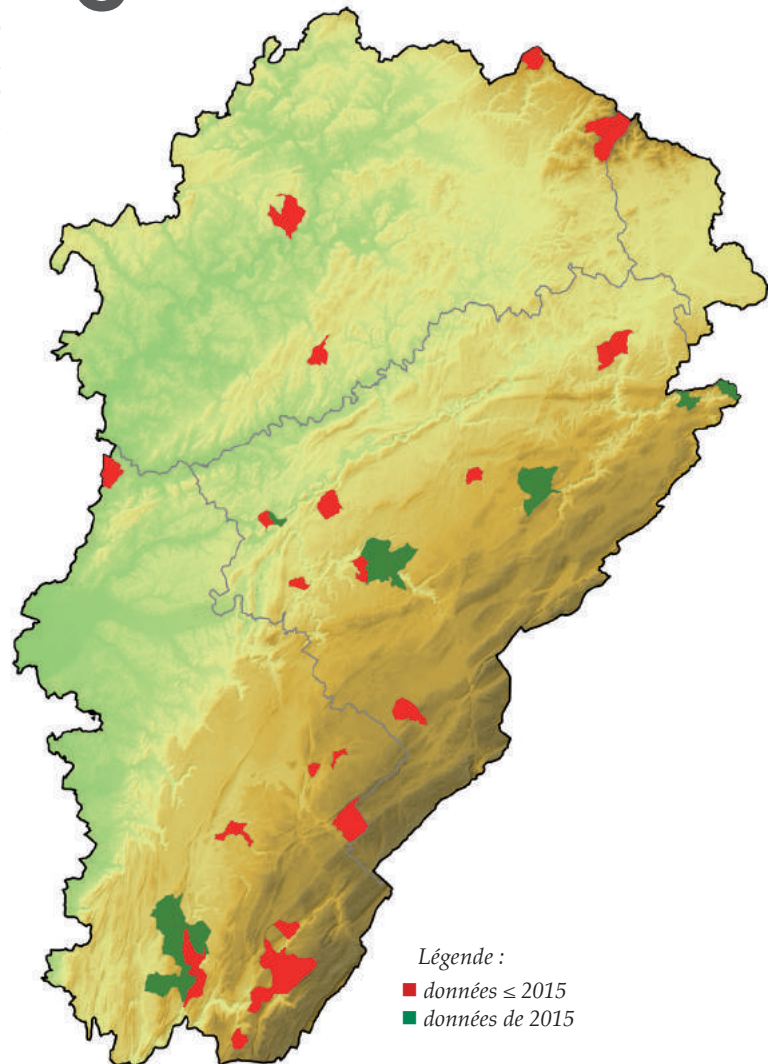
- Montancy : imagos le 1er juillet 2015
- Vaufrey : imagos et larves le 3 juillet 2015
- Thoraise : exuvie et imago émergeant le 7 mai 2015

### 3.4 Secteur de la Petite Montagne

Charly Moureau a réalisé une étude entomologique sur le territoire de la Petite Montagne en 2015. Il a réalisé des prospections ciblées sur le cordulégastre bidenté et a découvert plusieurs stations.

- Arinthod : larve le 6 novembre 2015
- Cernon : larve le 30 octobre 2015
- Ecrille : larve le 8 janvier 2015
- Maisod : larve le 30 octobre 2015
- Orgelet : larve le 30 octobre 2015
- Plaisia : larve le 16 avril 2015
- Sarroгна : larve le 13 avril 2015

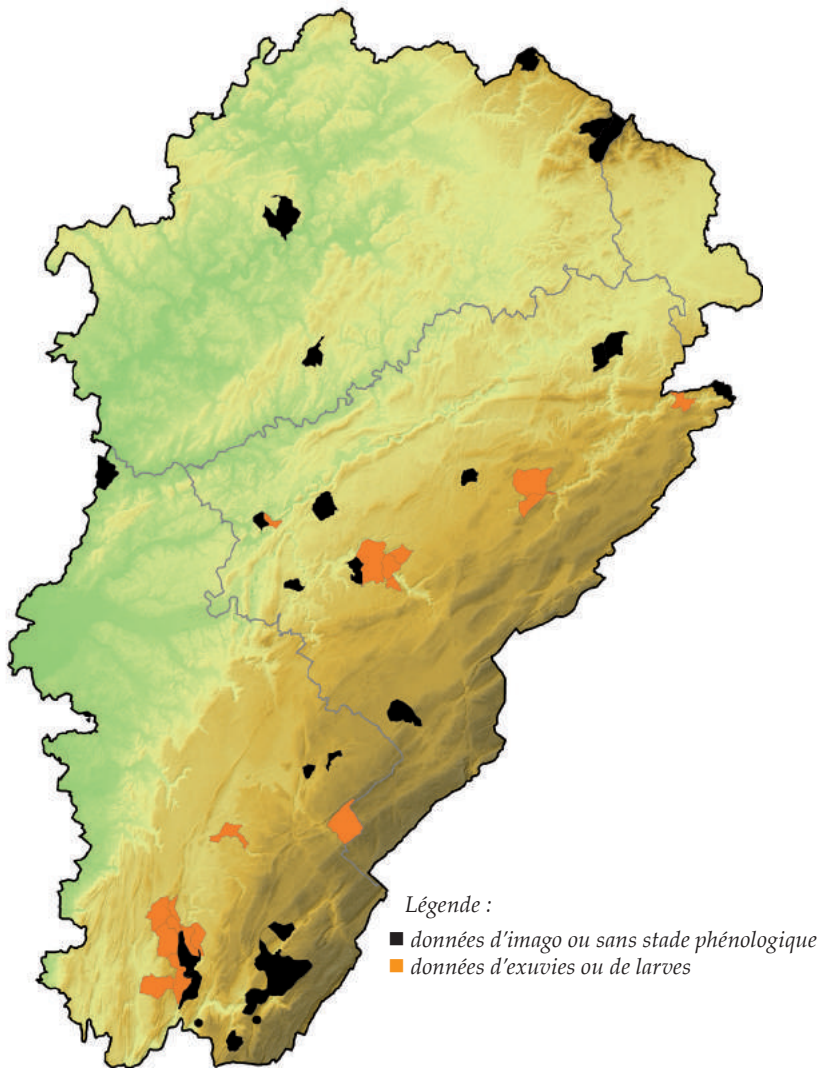
## Cartes régionales



Légende :  
■ données ≤ 2015  
■ données de 2015

Carte 9 : observations de cordulégastre bidenté en Franche-Comté

Source Taxa (base de données flore et invertébrés commune à la SBFC, au CBNFC-ORI et à l'OPIE-FC)



**Carte 10 : observations d'imagos, d'exuvies et de larves de cordulégastre bidenté en Franche-Comté**

Source Taxa (base de données flore et invertébrés commune à la SBFC, au CBNFC-ORI et à l'OPIE-FC)





*Recherche d'exuvies de cordulie à corps fin*  
**Oxygastra curtisii** (action 2.1.2)



## Contexte

La cordulie à corps fin est une des libellules prioritaires du plan régional d'actions en faveur des Odonates. En effet, cet Odonate protégé bénéficie du plan national d'actions et est vulnérable en Franche-Comté.

Elle a été activement recherchée sur la vallée de l'Ognon au cours de ces deux dernières années.

Sa biologie et son écologie ont déjà été abordées dans la fiche spécifique réalisée en 2011. Elle est jointe à ce document en annexe.

## Méthode

Les exuvies permettent d'attester de la reproduction d'une espèce sur un secteur donné. Ses enveloppes larvaires sont à rechercher sur différents supports végétaux ou minéraux. Il s'avère que les exuvies de cordulie à corps fin sont souvent fixées sur les troncs, les feuilles ou les branches de saules ou d'aulne glutineux qui sont en contact avec l'eau. En effet, les larves se développent dans les débris végétaux qui s'accumulent dans les chevelus racinaires des arbres de la ripisylve. Elles peuvent aussi se tenir au fond de l'eau dans un substrat sablo-limoneux recouvert de feuilles en décomposition. A noter que les arbres sur lesquels les exuvies ont été trouvées sont de taille importante, avec un tronc et un réseau racinaire bien développés. De plus, les stations sont très souvent ombragées et le courant de l'eau est lent.

Ces différents facteurs sont également cités dans le plan national d'actions en faveur des Odonates. En outre, la présence de lisières forestières hétérogènes associées à des zones d'ourlet et de manteau arbustif diversifiées est essentielle pour la richesse des ressources alimentaires des imagos.



Photo 13 : exuvie de cordulie à corps fin sur un tronc d'aulne (P. JACQUOT, 2015)



Photo 14 : exuvie de cordulie à corps fin sur une jeune branche de saule (P. JACQUOT, 2015)



**Photo 15 : Aulne avec système racinaire développé permettant d'abriter les larves de cordulie à corps fin (P. JACQUOT, 2015)**



**Photo 16 : zoom sur le système racinaire et les chevelus immergés (P. JACQUOT, 2015)**

## Résultats des prospections

La liste des communes abritant des secteurs de reproduction de la cordulie à corps fin a donc été complétée au cours des prospections 2015 :

### Doubs

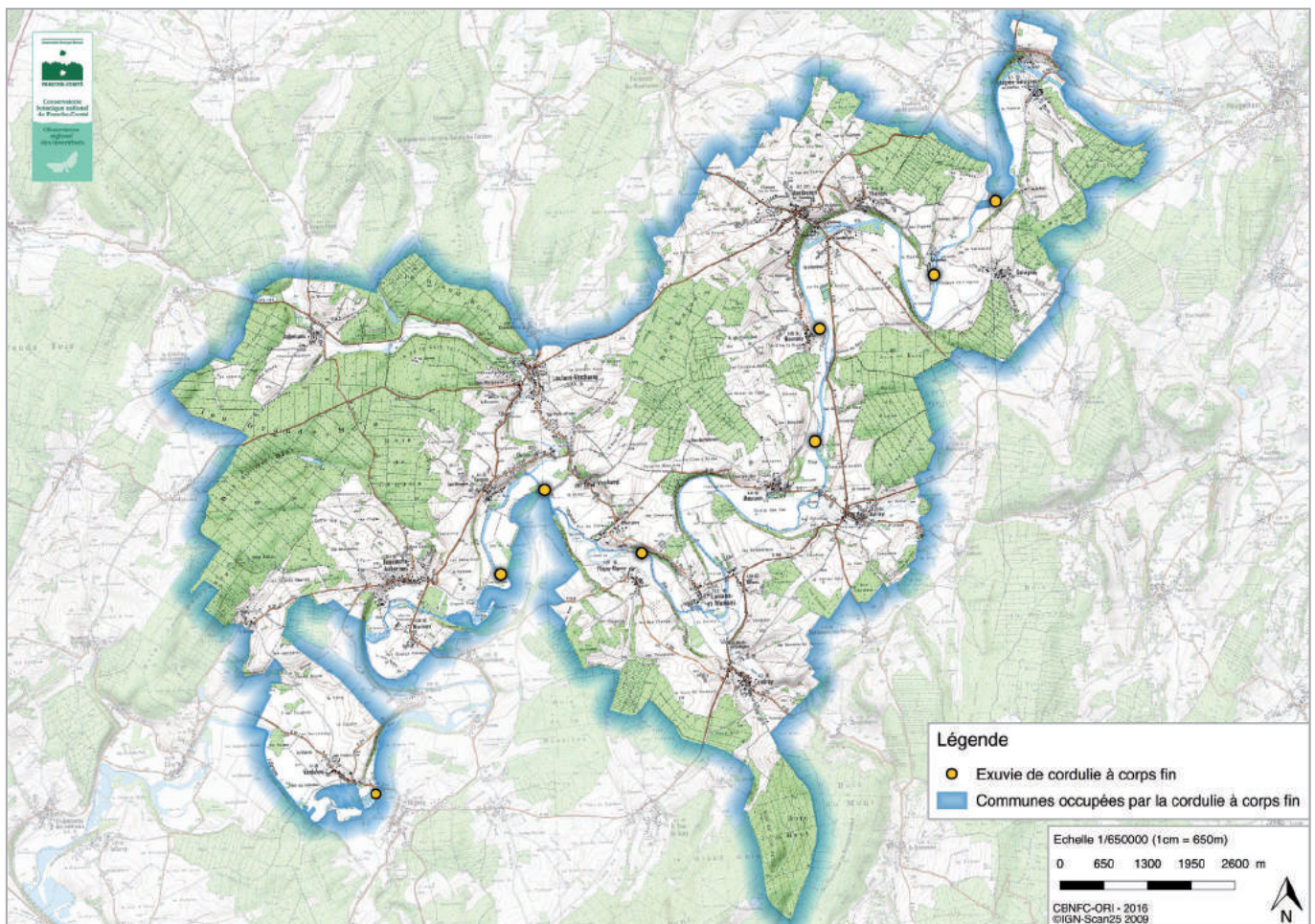
- Avilley
- Blarians
- Cendrey
- Flagey-Rigney
- Montagney-Servigney
- Ollans

### Haute-Saône – Vallée de l'Ognon

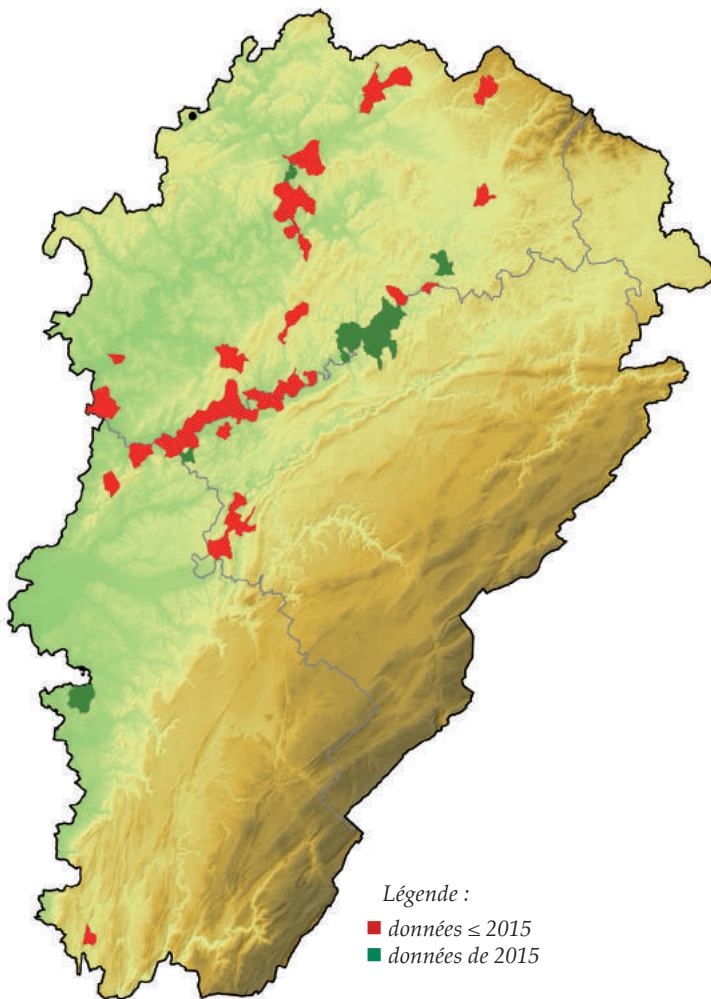
- Beaumotte-Aubertans
- Besnans
- Cenans
- Larians-et-Munans
- Loulans-Verchamp
- Maussans
- Montbozon
- Thiénans
- -Vandelans

### Haute-Saône – Vallée de la Lanterne

- Conflandey (donnée bénévole de Manon JACQUOT)



Carte 11 : communes de la vallée de l'Ognon où des exuvies ont été découvertes en 2015

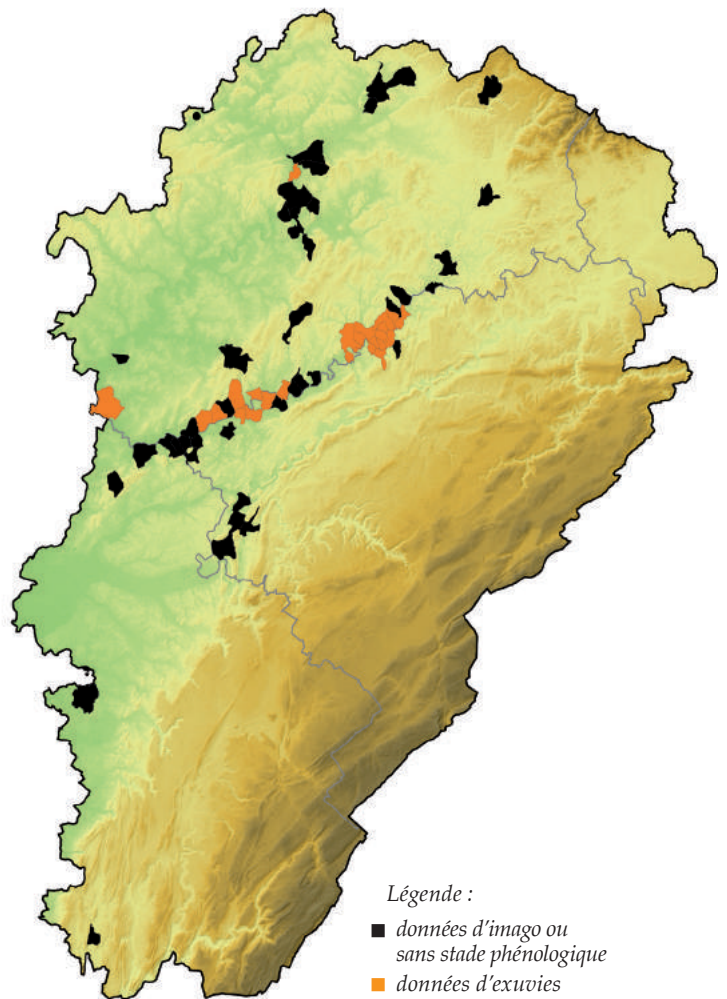


Légende :  
 ■ données ≤ 2015  
 ■ données de 2015

**Carte 12 : observations de cordulie à corps fin en Franche-Comté**

Source Taxa (base de données flore et invertébrés commune à la SBFC, au CBNFC-ORI et à l'OPIE-FC)

La forte occurrence de la cordulie à corps fin sur la vallée de l'Ognon est donc confirmée au vu des résultats 2015. En effet, les zones de courant faible avec une ripisylve constituée d'arbres bien développés étaient systématiquement occupée par l'espèce. Néanmoins, ces secteurs occupent un linéaire réduit sur les rives de l'Ognon. La ripisylve est en effet complètement absente sur des longueurs importantes.



Légende :  
 ■ données d'imago ou sans stade phénologique  
 ■ données d'exuvies

**Carte 13 : observations d'imagos et d'exuvies de cordulie à corps fin en Franche-Comté**

Source Taxa (base de données flore et invertébrés commune à la SBFC, au CBNFC-ORI et à l'OPIE-FC)

## Perspectives

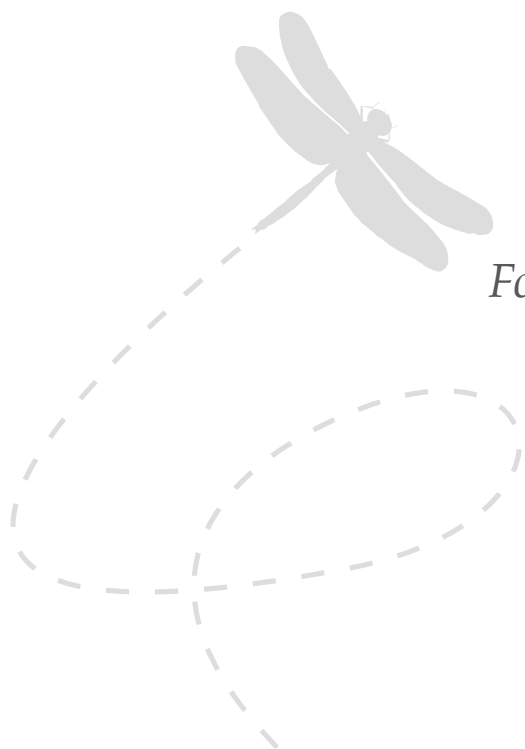
L'information des communes et des exploitants des parcelles riveraines est urgente pour que les secteurs favorables à la reproduction de la cordulie à corps fin soient préservés de toutes atteintes (pollution, destruction de la ripisylve, modification des berges...). Une fiche technique ciblée sur les libellules des milieux lotiques sera rédigée en 2016 ; elle concernera notamment *Oxygastra curtisii*.

La lecture de la carte 13 met en évidence que les vallées de la Saône, de la Lanterne ou de la Loue doivent bénéficier d'une pression de prospection supérieure concernant la recherche d'exuvies de cordulie à corps fin.



### *Enquête exuvies de libellules*

Elle a été lancée au printemps 2014. Une plaquette a été réalisée dans ce cadre (Annexe 2), ainsi qu'une information sur le site Internet du Conservatoire et dans la lettre d'information des PRA Odonates et *Maculinea*. Malheureusement, les retours ont été très peu nombreux, comme en 2015. Elle sera poursuivie en 2016 ; le projet d'atlas Odonates Bourgogne-Franche-Comté devrait motiver davantage de participants.



## *Formation exuvies de libellules*

Une formation à la détermination des exuvies de libellules a été organisée par le CBNFC-ORI le 28 novembre. Des généralités (biologie et écologie) sur les Odonates et les enjeux de Bourgogne et de Franche-Comté ont été présentées. Guillaume Doucet, auteur de la clé de détermination des exuvies de France, a assuré le reste de la formation en présentant les critères de détermination des familles et de certaines espèces, ainsi que les méthodes de récoltes des exuvies et de suivis.

17 personnes de Bourgogne et de Franche-Comté ont assisté à cette formation (ONF, bureau d'étude, CFA Montmorot, FDCJ, CEN Bourgogne et Franche-Comté, étudiants...).



**Photo 17 : formation exuvies de libellules  
(P. JACQUOT, 2015)**



---

## Bibliographie

DOUCET G., (2010). *Clé de détermination des exuvies des Odonates de France*. Société française d'odonatologie, 64 p.

DUPONT P., (2010). *Plan national d'actions en faveur des Odonates*. Office pour les insectes et leur environnement / Société Française d'Odonatologie – Ministère de l'Écologie, de l'Énergie, du Développement durable et de la Mer, 170 p.

GRAND D. & BOUDOT J.-p., 2006. *Les libellules de France, Belgique et Luxembourg*. Biotope, Mèze (Collection Parthénopé), 480 p.

JACQUOT P., 2014. *Plan régional d'actions en faveur des Odonates. Recherche de larves de cordulégastre bidenté *Cordulegaster bidentata* et autres actions*. Conservatoire botanique national de Franche-Comté - Observatoire régional des Invertébrés / Direction régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement de Franche-Comté / Région Franche-Comté. 13 p. + annexes.

# Annexes

## LES LIBELULES MENACÉES EN FRANCHE-COMTÉ



Mâle de cordulégastre bidenté (G. Doucet, 2010)

### Cordulégastre bidenté

*Cordulegaster bidentata*

(Sélys, 1843)

Famille Cordulegasteridae

Espèces menacées en Franche-Comté

#### Niveau régional de menace (IUCN) (\*)



Vulnérable

Niveau de menace (liste rouge IUCN)	Monde	-
	Europe	NT
	France	-
	Franche-Comté	VU
Protection nationale		-
Directive Habitats		-
Déterminant ZNIEFF		✓
Plan régional d'action en Franche-Comté		✓
Difficulté de détermination	Facile	

#### Description et risque de confusion

Chez cet Odonate, les mâles et les femelles sont de couleur jaune et noir, avec des yeux vert-bleu. Les côtés du premier segment abdominal présentent une tache jaune en massue. Chaque segment ne comporte que deux taches (4 taches chez le cordulégastre annelé (*Cordulegaster boltonii*)). Les cercoïdes des mâles sont rectilignes et écartés dès la base, avec deux dents ventrales ; le triangle anal comporte généralement trois cellules.

#### Ecologie et biologie



Source ombragée en milieu forestier, biotope favorable au cordulégastre bidenté (G. Doucet, 2010)

Le cordulégastre bidenté fréquente les eaux courantes de faible importance et ombragées, sur substrats minéraux et meubles. Les effluents de sources et les sources tufeuses incrustantes sont particulièrement favorables. Il occupe des ruisselets, résurgences,

suintements et autres microhabitats, souvent dans des contextes forestiers. Les larves sont souvent emportées par le courant, et les imagos sont alors retrouvés dans des milieux différents du site de ponte (eaux stagnantes ou grands cours d'eau). Ces milieux peuvent être asséchés pendant l'été. Les paysages boisés de feuillus et clairs conviennent à l'espèce, qui recherche en particulier les lisières, les clairières et les chemins forestiers. Les éléments ligneux servent de lieu de repos et d'accouplement. L'espèce peut être observée jusqu'à 1 400 mètres d'altitude.



Exuvie de cordulégastre bidenté (G. Doucet, 2011)

Les imagos volent entre mai et septembre. La femelle pond ses œufs dans le fond de petites vasques, par exemple, en les insérant à faible profondeur. La durée de développement des larves est de 2 à 6 ans ; celles-ci vivent dans la vase, le sable ou le limon des parties calmes des eaux courantes. L'assèchement estival temporaire de ces milieux ne semble pas affecter le développement larvaire (les larves peuvent estiver plusieurs semaines dans la vase). Les imagos présentent une capacité exploratoire importante et ne restent pas toujours durablement sur les sites de reproduction. Ils sont également difficiles à observer, car leur présence à proximité des points d'eau n'est pas continue.

(\*) DD = Données insuffisantes LC = Non menacé NT = Quasi menacé VU = Vulnérable EN = En danger CR = En danger critique RE ? = Eteint régionalement ? Annexes: pour en savoir plus, visitez le site [www.franche-comte.developpement-durable.gouv.fr](http://www.franche-comte.developpement-durable.gouv.fr) (rubriques : Nature Eau Paysage/Biodiversité Natura 2000/Natura 2000)

## LES LIBELLULES MENACÉES EN FRANCHE-COMTÉ



Mâle de cordulie à corps fin (G. Doucet, 2008)

### Cordulie à corps fin

*OXYGASTRA CURTISII*

(Dale, 1834)

Famille Corduliidae

Espèces menacées en Franche-Comté

#### Niveau régional de menace (IUCN) (\*)



Vulnérable

Niveau de menace (liste rouge IUCN)	Monde	NT
	Europe	NT
	France	VU
	Franche-Comté	VU
Protection nationale	✓	
Directive Habitats	Annexes 2 et 4	
Déterminant ZNIEFF	✓	
Plan régional d'action en Franche-Comté	✓	
Difficulté de détermination	Moyenne	

#### Description et risque de confusion

La cordulie à corps fin possède un abdomen très étroit qui s'élargit sensiblement à son extrémité au niveau du 8<sup>ème</sup> segment. Cet abdomen, globalement vert métallique à noirâtre, est orné de taches jaunes allongées. Le thorax est entièrement vert métallique. Cette espèce peut être confondue avec la cordulie bronzée (*Cordulia aenea*) et la cordulie métallique (*Somatochlora metallica*), mais celles-ci sont plus claires et plus trapues.

#### Ecologie et biologie



Milieu favorable pour la cordulie à corps fin, rivière lentique à ripisylve dense (J.-L. Lambert, 2007)

Cette espèce affectionne les eaux faiblement courantes voire stagnantes, aux berges très ombragées, souvent dans des zones de retenue d'eau, avec un fond vaseux ou limoneux. Néanmoins, en Suisse, une population très importante se développe sur un lac dont le fond est essentiellement composé de gros galets.

La profondeur des eaux peut être importante, et les berges abruptes. L'espèce affectionne particulièrement les secteurs calmes des rivières et des fleuves de plaine. La présence d'une végétation riveraine

broussailleuse et retombante en contact direct avec la surface de l'eau est favorable, car les adultes peuvent s'y réfugier. Elle colonise également les canaux, ruisselets permanents, lacs, grands étangs et carrières inondées. Les sablières sont également régulièrement colonisées.

Les broussailles et arbustes riverains accueillent les individus pendant la nuit ou tiennent le rôle de perchoir pendant la journée. Les cours d'eau présentant une ripisylve importante, dont les racines sont découvertes lors des étiages estivaux, sont particulièrement recherchés par l'espèce. Ces milieux sont en effet utilisés par les larves lors de l'émergence. L'espèce peut être rencontrée jusqu'à 800 mètres d'altitude.

Les adultes volent de fin mai à fin août. La femelle pond dans des sites ombragés près des rives où elle libère des petits paquets d'œufs à l'interface eau-racines. Les larves vivent surtout dans les débris végétaux qui s'accumulent entre les racines immergées des arbres bordant les cours d'eau (essentiellement aulnes et saules, essences à privilégier pour la recherche d'exuvies). Leur développement dure de 2 à 3 ans.



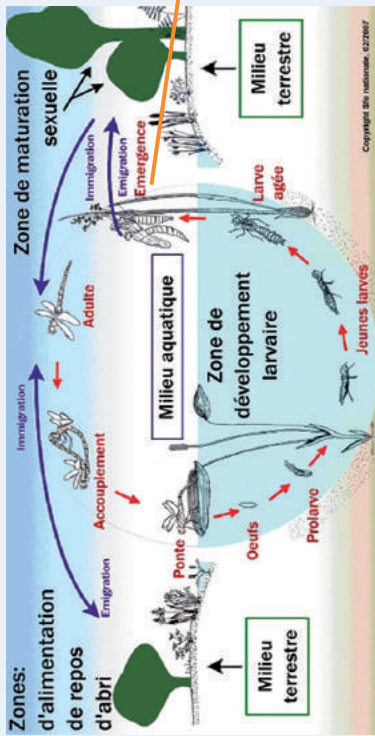
Exuvie de cordulie à corps fin (G. Doucet, 2012)

Les adultes immatures s'éloignent des cours d'eau et recherchent alors les allées forestières, lisières, friches, etc., bien ensoleillées et abritées du vent. Les jeunes adultes présentent un caractère erratique marqué et peuvent parcourir de grandes distances. On peut les trouver dans des endroits inhabituels qui constituent des lieux de chasse et de maturation, mais pas de reproduction (canaux à cours lent, étangs et même pelouses sèches).

(\*) DD = Données insuffisantes LC = Non menacé NT = Quasi menacé VU = Vulnérable EN = En danger CR = En danger critique RE ? = Eteint régionalement ? Annexes: pour en savoir plus, visitez le site [www.franche-comte.developpement-durable.gouv.fr](http://www.franche-comte.developpement-durable.gouv.fr) (rubriques : Nature Eau Paysage/Biodiversité Natura 2000/Natura 2000)

## Quelques généralités...

Les Odonates, appelés communément libellules, effectuent leur cycle de vie dans le milieu aquatique et dans le milieu terrestre. Leur développement se fait en trois états principaux : œufs, larves et adultes.

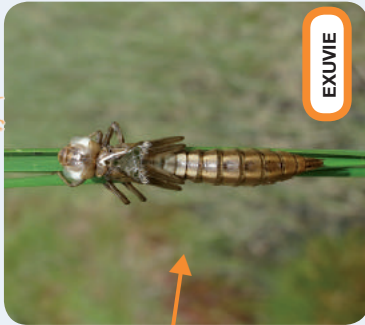


Source : Société Française d'Odonatologie

Les larves de libellules se développent dans l'eau par mues successives. Une fois le dernier stade larvaire atteint, elles quittent le milieu aquatique pour rejoindre le milieu terrestre, où se déroulera la phase d'émergence. La libellule adulte se libère alors d'une enveloppe larvaire, également appelée **exuvie**, sur un support végétal ou minéral.



Elles peuvent être ensuite récoltées et identifiées à l'aide d'une clé de détermination. Attention, elles sont parfois bien camouflées dans la végétation donc **ouvrez l'œil !**



EXUVIE

## Quels sont les intérêts ?

- Détection d'espèces dont les adultes sont discrets
- Confirmation du caractère reproducteur
- Localisation précise des habitats larvaires
- Estimation de la population plus fine qu'avec un dénombrement des adultes
- Prélèvement sans nuisance marquée sur les populations
- Facilité de stockage

## Quand et où les chercher ?

Vous pouvez en trouver d'avril à septembre dans différents types de zones humides près de chez vous ou au cours de vos balades :

- Mares
- Étangs
- Bord de rivières
- Bord de canaux...

- Les différents types de supports :
- Végétation aquatique ou rivulaire
  - Troncs ou racines des arbres
  - Pierres ou rochers
  - Piliers de ponts
  - Murs de canaux ou de bassins

## Comment les stocker C'est à qui les transmettre ?

Vous pouvez stocker les exuvies dans des boîtes en plastique. Il est conseillé d'ouvrir un peu la boîte pour les faire sécher et éviter qu'elles ne moisissent. Vous pouvez également les mettre quelques heures dans le congélateur. Cette manipulation permettra de limiter la détérioration de l'échantillon par divers organismes.

Pour que les données soient utilisables par la suite, vous devez glisser un papier dans les boîtes avec **4 informations essentielles** (écrire au crayon de papier svp) :

- Nom et prénom de l'observateur
- Date de la récolte
- Nom de la commune et du lieu-dit
- Milieu de récolte (mare, étang, ruisseau, rivière...)

L'essentiel

**Les compléments**

- Localisation précise du lieu de votre récolte avec les coordonnées géographiques ou localisation sur une copie de carte IGN si possible.
- Coordonnées électroniques, postales ou téléphoniques sur les étiquettes mises à votre disposition pour que nous puissions vous contacter.



Vous trouverez des étiquettes à imprimer et à remplir à partir de ce lien : <http://enquetes.cbnfc.org>

Vous pouvez ensuite nous faire parvenir vos boîtes pour vérification ou détermination :  
 - soit par courrier  
 - soit en les déposant dans nos locaux (ouverture du lundi au vendredi de 9h-12h et de 14h-17h)