

Réunion du Groupe Odonates Bourgogne – Samedi 26 mars 2011
Compte-rendu

Lieu : SAINT-BRISSON (58) – Maison du Parc – Salle pédagogique

Objet : Réunion annuelle : première réunion et bilan 2009

Animation : Alexandre Ruffoni (shna.ruffoni@orange.fr).

Présents : Gaëtan Balay, Magalie Boudeau, François Bouzendorf, Emilie Bouzendorf, Laurent Cournault, Grégoire Duranel, Jean-Luc Duret, Lucile Filipiak, Sylvain Malaty, Renaud Millard, Albane Mercier Radisson, Laurent Palussiere, Morgan Peyrard, Julie Royal, Audrey Sautron, Nicolas Varanguin

Excusés : Fabrice Alric, Georges Bedrines, Sylvain Bellenfant, Alexandre Cartier, Cecile Detroit, Samuel Gomez, Maxime Jouve, Ludovic Jouve, Daniel Grand, Mathieu Lagarde, Jean-Claude Laleure, Damien Lerat, Monique Prost, Gérard Savéan, Daniel Sirugue, Vincent Van Laar, Fédération de pêche 89, ONEMA SD 89

Diaporama et Compte-rendu disponibles :

http://www.bourgogne-nature.fr/index.php?option=com_kunena&func=view&catid=7&id=287&Itemid=257

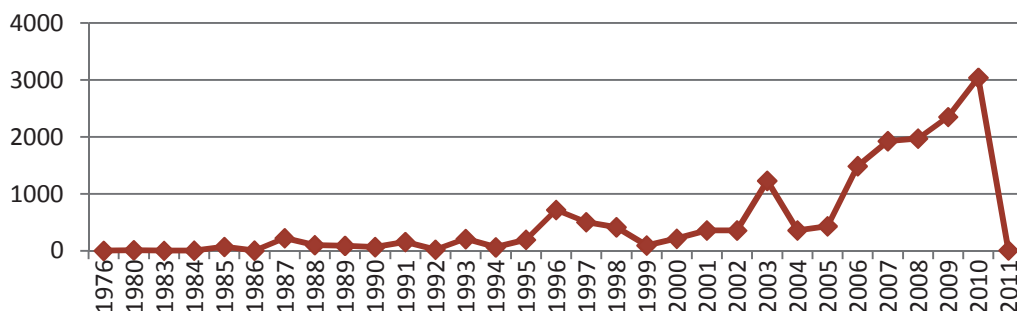
Ordre du jour :

1. **Bilan des connaissances accumulées en 2010 (observations et saisie)**
2. **Résultats 2010 enquête *Coenagrion ornatum***
3. **Résultats du programme inventaire *Leucorrhinia pectoralis***
4. **Observations marquantes de 2010**
5. **Organisation du GOB**
6. **Plan régional d'actions**
7. **Proposition de stratégie et de protocole de prospection dans le cadre de l'atlas Odonates (2010-2015)**

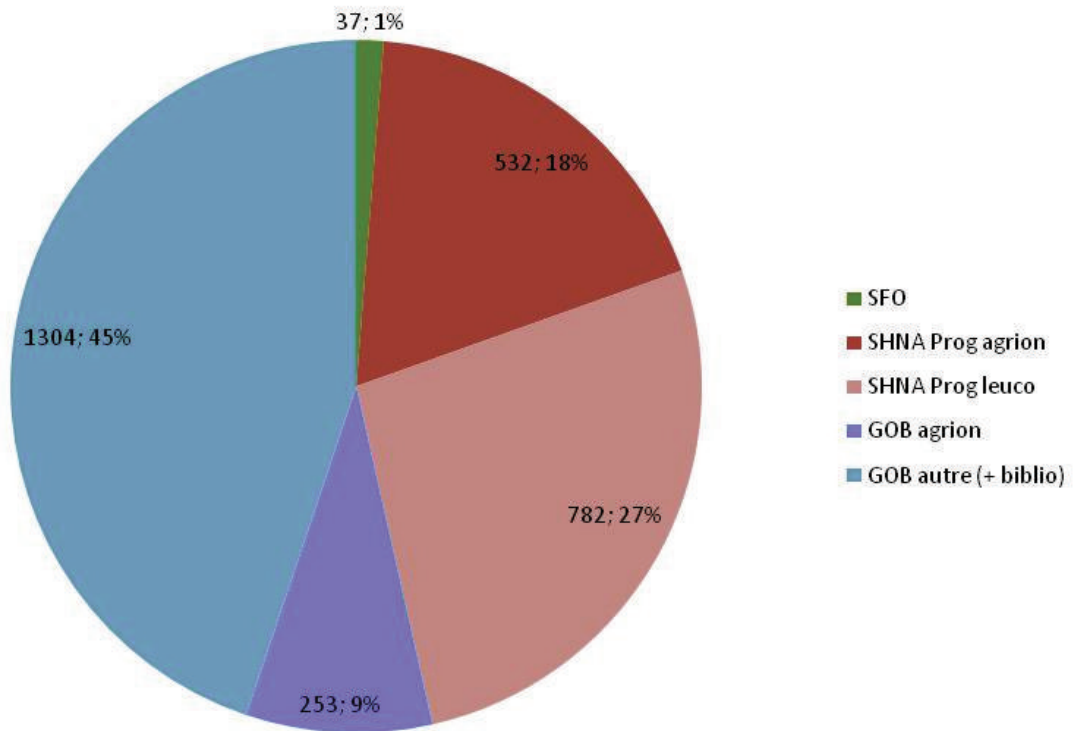
1. Bilan des connaissances accumulées en 2010 (observations et saisie)

Le bilan 2010 des observations et des données acquises en 2010 est réalisé sur la base des données saisies dans la BBF. L'intégralité des données d'observations réalisées et communiquées en 2010 a été saisie dans la BBF.

- Actuellement, à peu près 3000 données d'observations pour l'année 2010 ont été collectées et saisies. Dans les deux graphiques suivants, sont présentées l'évolution des données par années d'observations saisies dans le BBF et la provenance des différentes données d'observations en 2010.



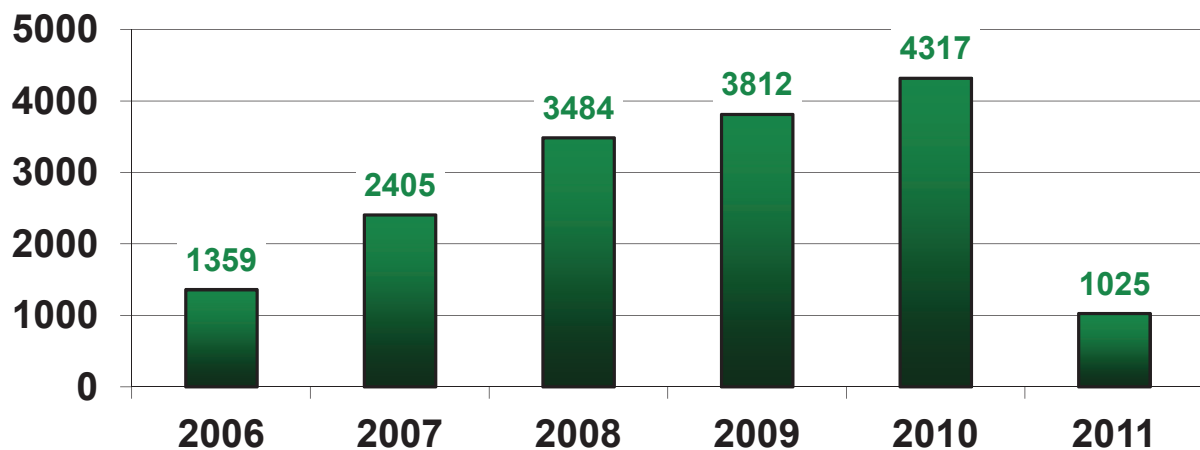
Graphique du nombre de données par année d'observations d'après la BBF au 24/03/11



Graphique de la provenance des données d'observation en 2010 (dans la BBF au 24/03/11)

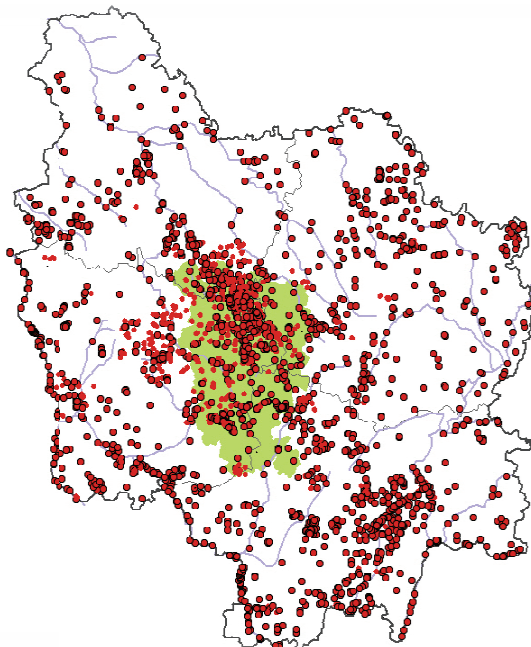
Le nombre de données d'observation est en constante augmentation depuis 2005 et s'est notablement accrue ces dernières années avec notamment la mobilisation et les inventaires réalisés au sein du GOB.

- Au total (données d'observation en 2010, données antérieures, bibliographie et données SFO...), ce sont 4317 données qui ont été saisies en 2010.



Graphique du nombre de données par année de saisie d'après la BBF au 24/03/11

Suite à la prise de contact de la SHNA avec la SFO, des échanges de données sont en cours de formalisation. Un premier jeu de données a été transmis à la SHNA, comprenant près de 4000 données. Ces dernières sont en train d'être insérées dans la BBF. La majeure partie de ces données (>95%) sont antérieures à 2000.



Carte de la localisation des données saisies et géolocalisées (BBF au 24/03/11)

Les données sont géo-localisées autant que faire se peut. C'est ainsi que la majorité des données odonates présentes dans la BBF en 2010 sont localisées géographiquement sur SIG.

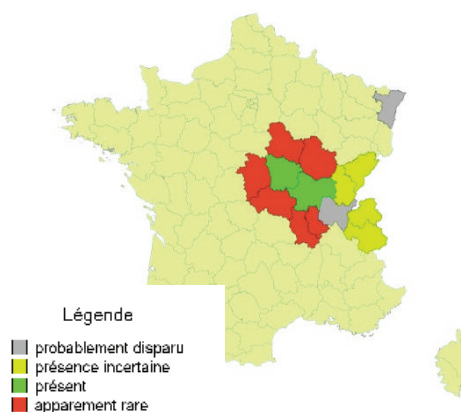
<i>Informations</i>	<i>Nombre</i>	<i>Progression par rapport à 2009</i>
données	16 040	+ 42 %
stations	3 436	+ 35 %
observateurs	202	+ 50 %
espèces	66	=

Tableau d'évolution des données saisies en 2010 (d'après la BBF au 24/03/11)

La base de données contient actuellement 42 % d'observations en plus par rapport à 2009. Le nombre de données saisies est toujours supérieur à celui des données produites et ce d'autant plus que la centralisation des données est assez récente : données d'années antérieures non encore collectées, bibliographie... 3000 données d'observation ont été réalisées en 2010 pour 4317 données saisies en 2010. Cette différence tendra normalement à s'estomper avec le temps si une veille bibliographique et une bonne communication des données est réalisée.

Informations complémentaires (fiches de terrains, cartes, compte-rendus...) : http://www.bourgogne-nature.fr/index.php?option=com_kunena&func=showcat&catid=7&Itemid=257

2. Résultats 2010 enquête *Coenagrion ornatum*

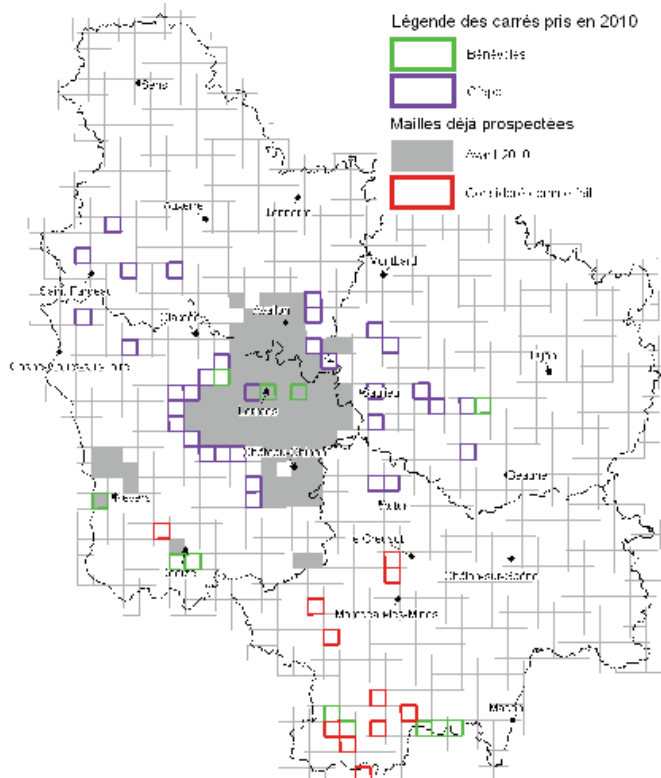


Photographie d'un mâle d'Agrion orné et carte de distribution actuelle de l'espèce en France

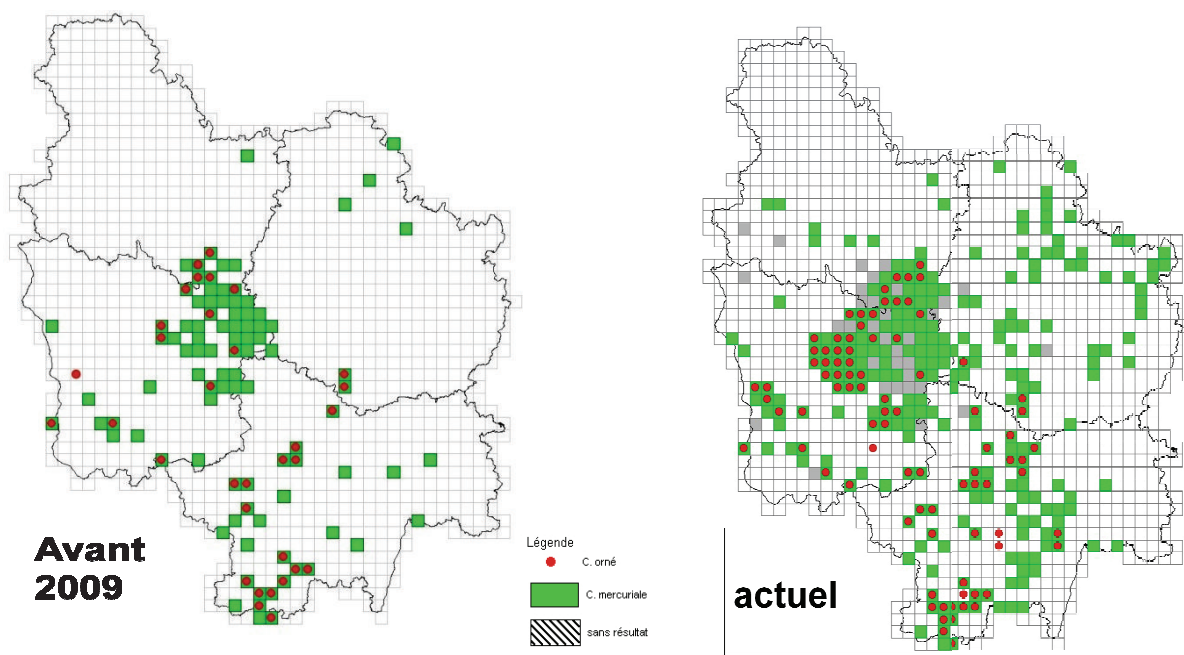
Pour rappel : L'Agrion orné est une espèce de libellule (inscrite en annexe de la Directive habitats) morphologiquement proche de l'Agrion de Mercure, qui peut avec partager ses biotopes en tête de bassin avec cette dernière (sources, suintements, fossés... en milieux ouverts). Le noyau de populations françaises est centré sur la Bourgogne, les régions limitrophes ne présentant qu'une poignée de stations connues. Alors qu'il y a quelques années le statut de l'espèce apparaissait comme assez précaire, l'espèce semble actuellement assez bien présente sur certaines régions naturelles avec des populations locales vraisemblablement connues depuis une ou deux décennies.

L'enquête agrion est toujours un succès avec un inventaire en perpétuelle progression. Cette enquête est menée de concert entre les membres du GOB et la SHNA. Les données ponctuelles sont collecté, mais un protocole avec standardisation de l'effort par mailles et aussi proposé. Ce dernier permet de relativiser la présence de l'espèce et des biotopes favorables par secteur (comme les régions naturelles).

Ci-dessous sont présentés : la carte des mailles prises pour 2010 et les résultats globaux avant le lancement de l'enquête et actuels.



Carte des carrés UTM 5x5 km choisis pour la prospection au début 2010



Cartes de l'évolution des connaissances sur C. ornatum et C. mercuriale (d'après la BBF au 24/03/11)

En 2010, en plus de la recherche de l'espèce dans les secteurs favorables, des mailles dans des régions naturelles marginales à la présence de l'espèce, ont été inventoriées par la SHNA selon le protocole (Puisaye, Haute-Puisaye, Donzais-Forterre, Auxois, Terre-Plaine Côte d'orientne, Montagne d'arrière Côte, Bas Morvan oriental et Bassin d'Autun). 39 mailles ont été échantillonnées en 2010.

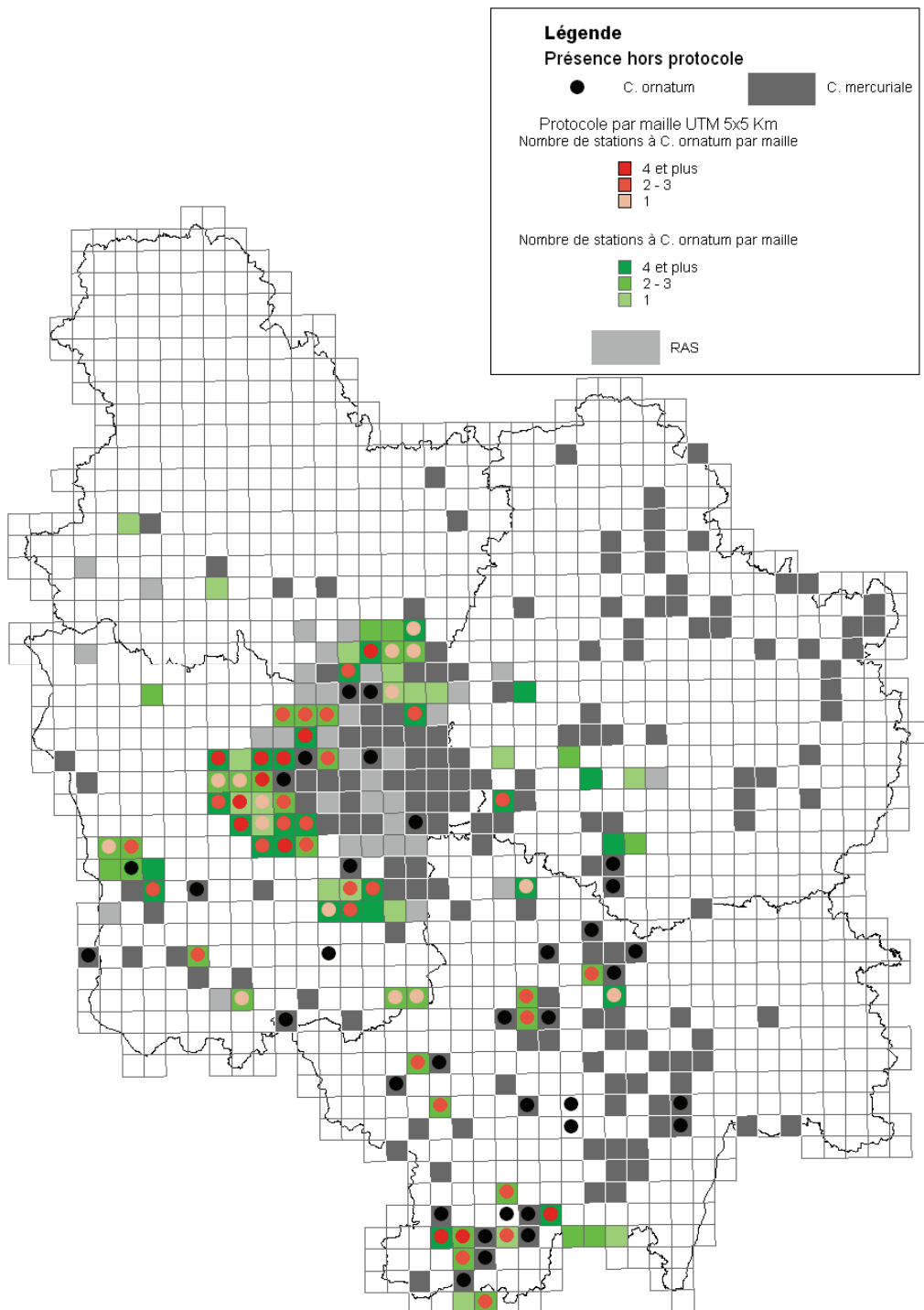
Selon la carte ci-dessous, des zones bastions de la présence de l'espèce peuvent déjà émerger notamment le Bazois et le Charolais (à relativiser au vu d'une couverture de prospection hétérogène).

	Nb de carrés	Nb de localisations prospectées (Protocole + autres)	Nb de données (Protocole + autres)	Nb d'espèces (Protocole + autres)	Nb de données odonates (Protocole + autres)	Nb d'espèces odonates (Protocole + autres)	Nb de données C. ornatum (Protocole + autres)	Nb de données C. mercuriale (Protocole + autres)
SHNA	33	209	1027	107	563	28	35	80
GOB	6	87	354	59	264	22	21	51
Total	39	296	1382		827		56	131

Tableau des données collectées en 2010 lors de la recherche de l'agrion orné

Parmi les régions marginales inventoriées selon le protocole, seuls le Bas-Morvan orientale et le Bassin d'Autun ont révélé la présence de l'espèce.

Renaud Millard complète en expliquant que des données ont été collectées en 2010 assez à l'est en Saône-et-Loire, sur le bassin de la Grosne, mais que l'autochtonie de l'espèce n'y est pas avérée. Néanmoins un individu a été observé à deux reprises la même année sur la même station.



Carte de la répartition de l'Agrion orné et de l'Agrion de Mercure selon le protocole de recherche par maille 5x5 km (après étude 2010)

L'étude sur l'ensemble de la Bourgogne va se poursuivre dans les années à venir avec (au niveau des inventaires) :

- des sondages dans des régions naturelles en limite d'aire de répartition suspectée pour mieux connaître les limites de l'aire,
- la recherche centrifuge autour des localisations déjà connues.

Informations complémentaires (protocole, fiches de terrain, résultats...):

http://www.bourgogne-nature.fr/index.php?option=com_kunena&func=view&catid=8&id=19&Itemid=257

3. Résultats du programme inventaire *Leucorrhinia pectoralis*



Photographie d'un mâle de *Leucorrhinie* à gros thorax et carte des communes connues en Bourgogne pour présenter au moins une donnée pour l'espèce fin 2009

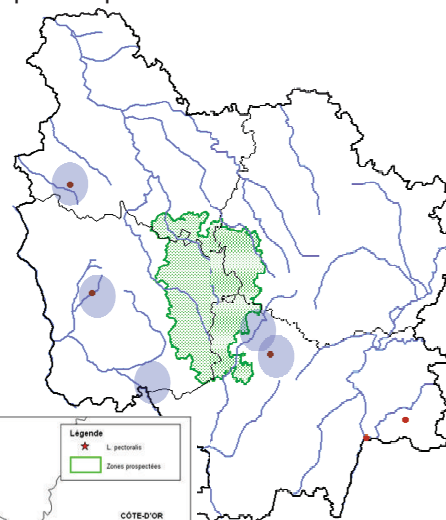
Pour rappel : Les informations et connaissances sur cette espèce protégée sont donc très rares en Bourgogne et bien souvent imprécises. *Leucorrhinia pectoralis* exige des habitats particuliers pour son développement notamment des mares et étangs, tourbeux ou non, le plus souvent à proximité de zones boisées. Ses exigences écologiques pourraient correspondre en partie à de celles du Triton marbré (*Triturus marmoratus*) dans certaines régions naturelles.

En 2010 des inventaires complémentaires ont été menés pour détecter ou vérifier la présence de la *Leucorrhinie* à gros thorax sur certains secteurs bourguignons ou stations.

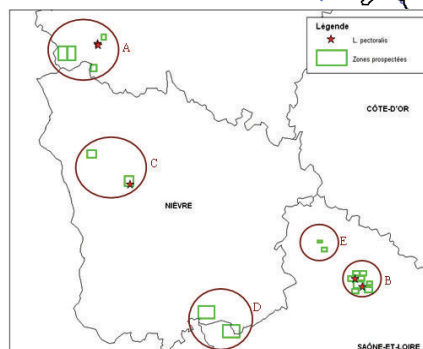
Renaud Millard explique que les 2 stations au sud-est de la Saône-et-Loire ont été prospectées en 2010. La mare en marge de la réserve naturelle de la Truchère présente toujours des individus (déjà observés en 2007 et 2009). Aucune exuvie n'a été collectée. Anciennement, l'espèce était connue sur l'étang de la réserve mais celui-ci a été curé.

Le deuxième site correspond à un étang dont les données ont été communiquées par le Groupe Sympetrum (Rhône-Alpes). L'espèce y a été observé à en 1999 et 2000 par Nicolas Greff (plusieurs dizaines d'individus vus à chaque passage). Renaud Millard explique que l'étang ne semble plus favorable. Alexandre Ruffoni dit qu'il recontactera le groupe Sympetrum pour relancer l'information.

En 2010, la SHNA a aussi mené un inventaire sur l'espèce sur les autres secteurs pour vérifier la présence de l'espèce et essayer de collecter des informations quant à l'autochtonie de l'espèce dans ses stations (Plateau-d'Antully B + Bois de Poizot E 71, Forêt des Prémercy C 58, et Puisaye A 89). Il est à noter que les stations de Puisaye n'ont pas été vérifiées, les prospections se sont réalisées dans les environs proches des stations connues. Des investigations ont aussi été menées sur le secteur de Fours (58), où il existe des biotopes favorables à l'espèce et des données anciennes proches en Auvergne.



Cartes des secteurs inventoriés par la SHNA en 2010



Les résultats sont variables suivant les secteurs (A à D voir carte précédente):

A : aucun contact avec l'espèce malgré la présence de biotopes sub-favorables

B : observations de l'espèce sur un étang favorable à son développement larvaire, >8 individus observés à deux reprises, plus des accouplements.

C : 1 tourbière avec 6 adultes vus lors d'un passage, une mare renaturée avec 6 adultes (lors d'un passage), accouplements, exuvies et émergence

D : aucun contact avec l'espèce, peu de biotopes prospectés favorables à l'espèce

E : observation d'un adulte mâle, sans preuve de reproduction, les biotopes ne semblent pas optimaux pour l'espèce (d'où vient l'individu ?).

L'étude sur l'ensemble de la Bourgogne va se poursuivre dans les années à venir avec (au niveau de l'inventaire):

- Des compléments d'inventaires sur les petites régions naturelles favorables à l'espèce
- Une vérification du statut de présence et de conservation de l'espèce par site occupé.

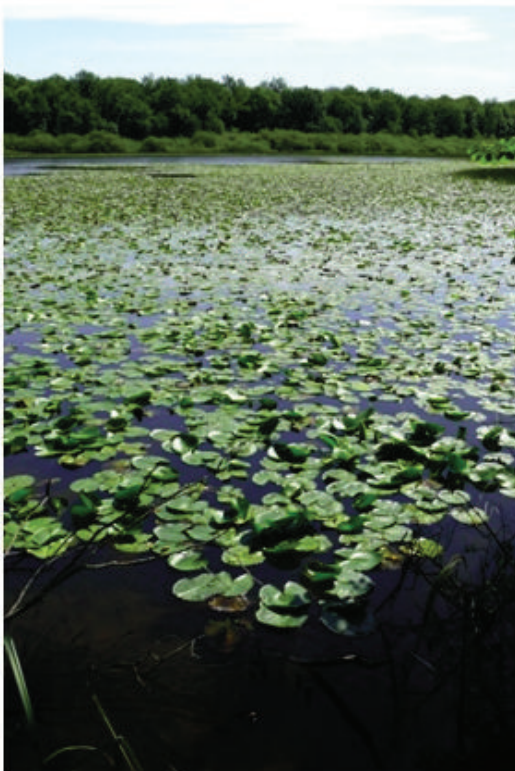


Photo de biotopes à Leucorrhinia pectoralis

4. Observations marquantes de 2010

- Nicolas Varanguin explique l'observation qu'il a fait de la Cordulie à 2 taches (*Epitheca bimaculata*) en émergence la nuit sous la pluie dans le Morvan,
- Alexandre Ruffoni présente la découverte d'une exuvie de Leucorrhine à large queue (*Leucorrhinia caudalis*) sur une gravière de l'Auxerrois,
- Renaud Millard décrit l'observation qu'il a fait de Gomphe serpent in dans une tourbière dans le sud de la Saône-et-Loire, non loin de la Loire. Des informations complémentaires sont apporté par rapport au lieu de maturation de cette espèce (zones de relief...),
- Alexandre Ruffoni présente l'observation de Cordulegastre bidenté sur le Massif d'Uchon et rappelle la potentielle présence de l'espèce en zone de relief où elle n'a pas encore été détectée,
- Des observations de Philippe Gayet sont aussi présentées notamment de *Gomphus similimus* et *Gomphus flavipes* sur le Val de Saône,
- François Bouzendorf et Lucile Filipiak exposent aussi leurs observations de Cordulie à corps fin dans le département de l'Yonne,
- Jean-Luc Duret ajoute qu'en 2010, il a observé des accouplements mixtes de *Sympetrum vulgatum* et *S. striolatum*.

...

5. Organisation du GOB

- Rapprochement avec la SFO ; échange de données (annuel), « relai régional » et échange d'informations,
- Mise en place d'un forum de discussion avec des sous forums : Général, Atlas et Recherche spécifique,
- Collecte des informations de terrain : fiche de terrain disponible, pour 2011 possibilité de saisir ses données (hors protocole agrion orné) sur e-observation (Bourgogne-nature.fr). Le formulaire de saisi va normalement coller au plus près de la fiche de terrain même si ce n'est actuellement pas exactement le cas. (Il y a notamment possibilité, après saisie de ses données en ligne, de les récupérer automatiquement en format Excel.)
- Mise en ligne des cartes de répartition sur fond cartographique via site Bourgogne-Nature. Après discussions, il est choisi de ne plus continuer dans cette démarche chronophage, mais de s'orienter vers un format classique de rendu cartes de distribution. Cette interface interactive n'étant pas abandonnée vue qu'elle sera utilisée pour orienter le choix de mailles à prospecter pour l'Atlas et l'enquête Agrion orné.
- Les rendez-vous 2010 :
 - sortie du GOB : 17/07/2010, 23 sp. contactées, prospection dans la vallée de la Cure (bilan : http://www.bourgogne-nature.fr/index.php?option=com_kunena&func=view&catid=6&id=168&Itemid=257)
 - 2011 : une sortie en Juillet organisée et séance de détermination d'exuvies en automne, plus éventuellement des sorties organisées par d'autres membres du GOB...

6. Plan régional d'actions

Grégoire Duranel explique que le plan national d'actions en faveur des odonates sera décliné en région. Sous l'autorité de la DREAL régionale, le Conservatoire des sites naturels bourguignons en partenariat avec la SHNA rédige le Plan régional d'action. Ce document planifie et oriente les actions sur les libellules sur les 5 ans du plan d'action. Sur les 18 espèces cibles du plan national 8 sont présentes en région : *Coenagrion mercuriale*, *C. ornatum*, *Gomphus flavipes*, *Ophiogomphus cecilia*, *Oxygastra curtisii*, *Leucorrhinia caudalis*, *Leucorrhinia pectoralis* et *Sympetrum depressiusculum*. A

ces espèces « nationales » peuvent être ajoutées des espèces à enjeux régional. C'est pour l'instant le seul plan d'action laissant cette opportunité. En Bourgogne, le CSNB et la SHNA ont choisi de rajouter *Coenagrion hastulatum*, *Somatochlora arctica* (en danger de disparition) et *Cordulegaster bidentata*.

Le plan s'articule au niveau de trois axes principaux :

- Améliorer les connaissances sur les espèces,
- Evaluer et améliorer l'état de conservation des espèces,
- Sensibiliser.

Jean-Luc Duret demande des explications dans le choix de l'intégration de *C. bidentata* par rapport à d'autres espèces comme *Somatochlora flavomaculata*. Nicolas Varanguin et Alexandre Ruffoni explique le choix comparativement à d'autres espèces : connaissances actuellement disponibles (rareté...), sensibilité des milieux de vie, actions potentielles à mettre en place... La rédaction de l'état des lieux est en cours le premier comité de suivi de rédaction a lieu le 30/03/2011.

7. Proposition de stratégie et de protocole de prospection dans le cadre de l'Atlas Odonates (2010-2015)

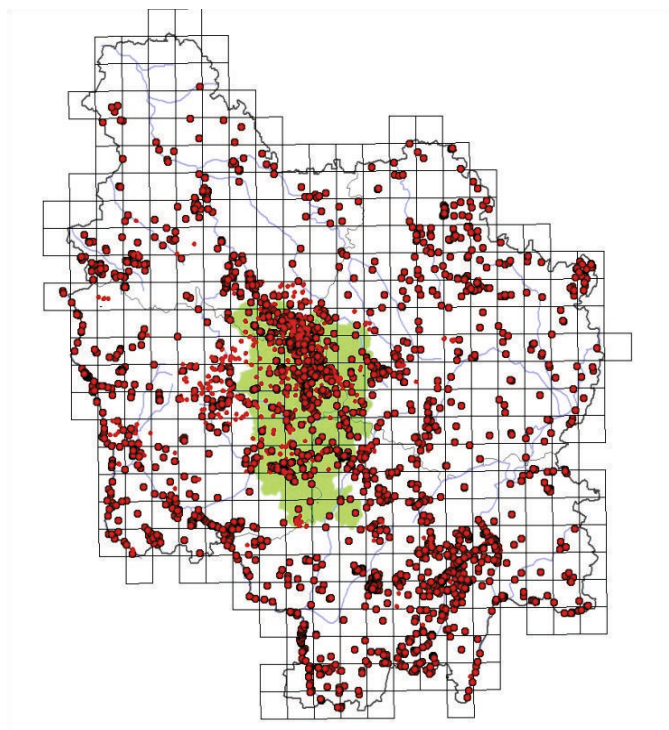
Pour rappel : la réalisation d'un atlas a été proposée en 2010, lors de la première réunion du GOB, et ce à courte échéance (5ans), sur une période 2010-2015. Une première année de collecte a été réalisée en 2010. Pour une couverture de prospection correcte et la plus homogène possible, une stratégie de prospection doit être mise en place.

Stratégie :

Au vu de la courte échéance et des moyens disponibles (notamment humain), il est choisi d'un commun accord de ne pas repartir de 0 dans les données prises en compte dans l'Atlas en tant que données actuelles.

Se pose donc la question d'une date de rupture pour séparer les données historiques des données actuelles. Il est proposé de prendre 2000, soit 15 ans (jusqu'à 2015). Jean-Luc Duret propose de plutôt choisir 2005, pour partir sur une dizaine d'années. Renaud Millard propose 2003, année des premiers programmes d'inventaire en Bourgogne. Une discussion est donc engagée. Il en ressort que la date **pivot de 2000** est pour l'instant choisie. Elle pourra être par la suite modifiée en fonction des données et de l'avancé des prospections.

Pour solutionner le problème de répartition hétérogène des données, il est proposé de fonctionner par maille de prospection comme cela est fait dans le cadre des atlas oiseaux. Plusieurs type de maillage sont envisageables, mais le **maillage Lambert 93 10X10 km** semble la plus réaliste. La Bourgogne est couverte par à peu près 360 mailles.



Cartographie des stations géolocalisées avec données d'odonates sur fond cartographique de maillage Lambert 93 10X10km

Il est donc choisi de ne pas repasser sur les mailles suffisamment prospectées post 2000. Mais comment définir si l'effort d'échantillonnage est suffisant sur une maille ? Il est proposé de prendre notamment l'entrée espèce même si celle-ci intègre de nombreux biais (exemple : une maille sans milieu aquatique sera peut-être bien prospectée malgré l'absence d'espèce détectée). La différence entre une maille déjà prospecté et à prospecter se basera sur un nombre d'espèces détectées post 2000 dans l'enceinte de la maille. Là encore les premières années de prospections menées selon le protocole décrit plus loin permettront de réajuster les paramètres d'approche ou d'en coupler plusieurs. Cette première approche est choisie pour l'instant car la plus simple à exploiter.

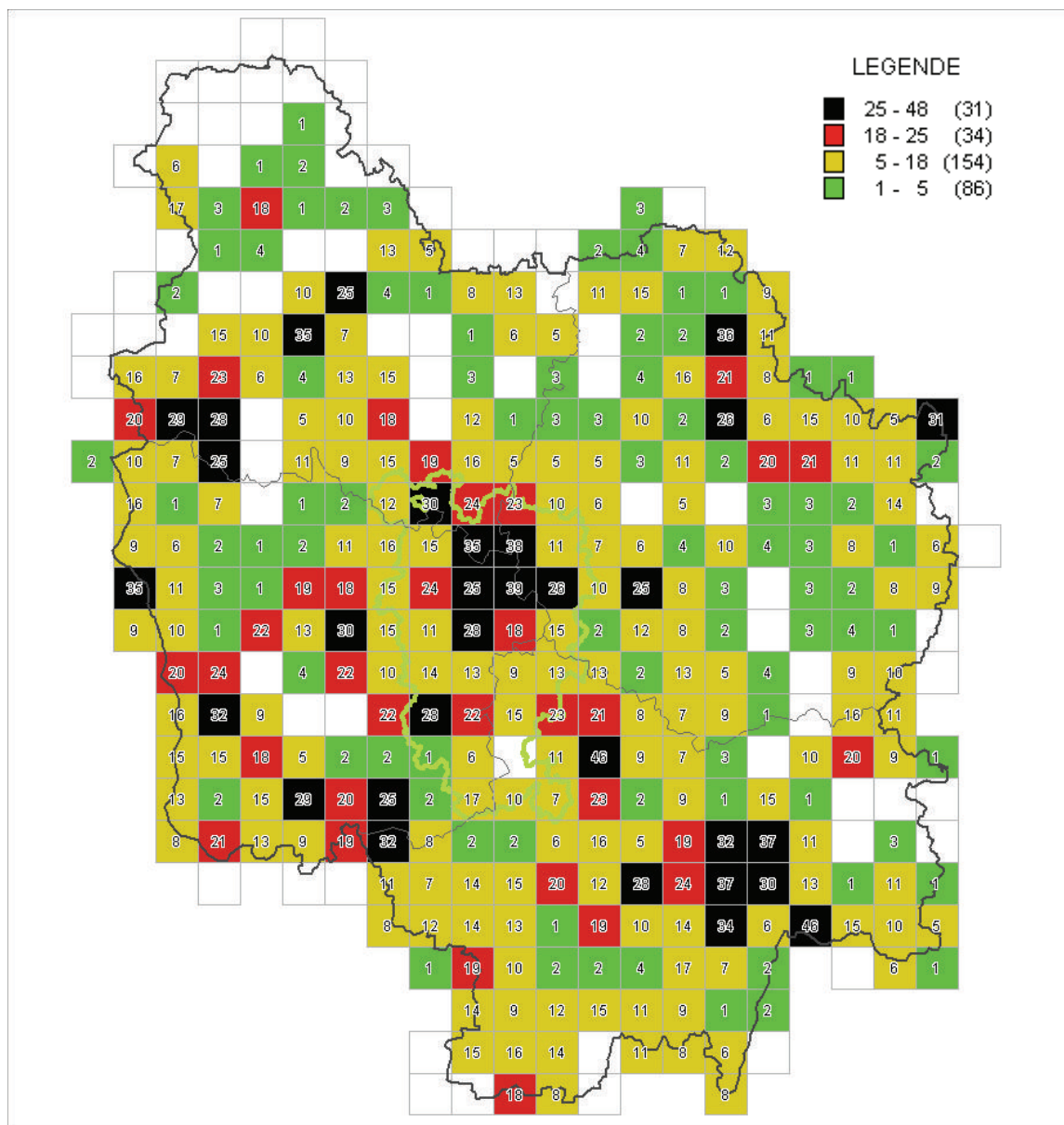
Dans un premier temps :

Les mailles complètes : plus de 25 espèces détectées soit 31 mailles.

Les mailles non prioritaires (à ne pas refaire actuellement) : entre 18 et 24 espèces détectées soit 34 mailles

Les mailles prioritaires (à faire ou compléter) : 300 d'après les données actuelles centralisées...

Là encore les premières années de prospections permettront de réajuster les paramètres d'approche.



Cartographie du nombre d'espèces par maille Lambert 93 10X10km (carte provisoire)

Protocole proposé :

Deux approches sont possibles et cumulables (1 et 2)

1. Standardiser un minimum « l'effort » par maille :

>> essayer d'atteindre au moins 18 espèces détectées par maille (pour l'ensemble des mailles si possible, sans y passer trop de temps),

2. Réaliser un inventaire le plus exhaustif possible sur la maille :

>> essayer d'atteindre environ 2 jours (2x8h) de prospection par maille sauf si tous les biotopes sont prospectés avant

>> en 3 passages si possible

- ✓ début mai (détection de *S. fusca* et *B. pratense*) facultatif
- ✓ début-juin à fin juillet (1 jour, cortège global)
- ✓ mi-août à fin septembre (1 jour, Gomphes, Aeshnes, Sympetrum, Lestes)

Remarques générales :

Toujours essayer d'échantillonner une diversité de milieux aquatiques (suivant les possibilités) au minimum stagnant/courant : fossés/ruisseaux courants, rivière courante, rivière à courant lent/fleuve, étang, mares...

Les mailles peuvent être prospectées sur plusieurs années, solution utile pour compléter des prospections de mailles proches (1^e année passage printanier, 2^e année passage estival tardif).

Supports proposés :

- Choix des mailles pour les observateurs selon :
 - ✓ Une cartographie interactive présentant les mailles prioritaires numérotées (disponible dans l'onglet atlas du Forum odonates et à envoyer par mail ponctuellement),
 - ✓ Une carte présentant la richesse spécifique par maille (disponible dans l'onglet atlas du Forum odonates et à envoyer par mail ponctuellement),
 - ✓ Une carte du nombre de relevés par maille (disponible dans l'onglet atlas du Forum odonates et à envoyer par mail ponctuellement).

Une coordination régionale sera réalisée afin d'arriver à des compromis les plus avantageux possibles dans le choix des mailles par les observateur.

- Des informations pour la prospection de terrain :

Les informations relatives au mailles choisies et valider (mises à jour sur la carte interactive nommée ci-dessous) seront à demander à shna.ruffoni@orange.fr et communiquées par le plus rapidement possible (voir exemple en annexes):

- ✓ Une cartographie de la maille numérotée sur fond IGN 1/25 000 (2 X A4), avec localisation des biotopes avec données d'odonates (BBF post 2000), un pointage des mares (couche CSNB) et un pointage des mares et autres sites disparus.
- ✓ Un document (Prospection, fiche de renseignement) avec une liste d'espèce notées avant 2000 et post 2000, ainsi qu'un tableau des biotopes présentant au minimum une donnée d'odonate (biotopes renseignés dans la BBF uniquement).

- ✓ Un tableau des biotopes et espèces cibles permettant de cibler rapidement des biotopes et des périodes de prospection pour compléter la liste des espèces contactées le plus efficacement possible. Une aide sur ces orientations pourra être apportée sur ce point.

En fin de réunion, Alexandre Ruffoni explique les programmes d'inventaire pour la SHNA : continuité des inventaires sur *Coenagrion ornatum* et premiers inventaires de *Leucorrhinia caudalis* dans la vallée de l'Yonne.

Liste des personnes ayant au moins une donnée renseignée dans la base :

ABEL J., ADRIAENS T., ALRIC F., ANONYME, ANTIGNY S., ARDOUIN A., BABSKI S.-P., BABSKI-HOUDE C., BALANCA G., BALAY G., BARBARIN J.-P., BARDET O., BARNAY J., BARRE B., BAYLE A., BEDRINES G., BEGUINOT J., BELLENFANT S., BENCE P., BENCE S., BENHARD R., BENOITON J.-L., BESSON S., BIGNON J.-J., BLOCH M., BOFFET M., BONSAQUET L., BOSSU, BOUDEAU M., BOUJU C., BOULE J., BOURIGAULT R., BOURJON G., BOURJON N., BOURJON N. et G., BOUSSEMARD A., BOUTILLON, BOUZENDORF E., BOUZENDORF F., BROCHET A.-L., BRUGIERE D., BRUN V., CADI A., CAFFIN M.-P., CAGNIANT T., CAPON L., CARRE B., CARTIER A., CARTIER F., CARTIER M., CASTEL T., CAULLET C., CAUX S., CHATEL, CIVETTE I., COCHET G., COPPA G., CORBEAU C., CORBEAUX A., CREUSATON H., CSNB, DALENCON M., DARGE P., DE RYCKE G., DECHAUME J.-P., DEFOORT T., DELAFOLLYE L., DELAGNEAU L., DENUX O., DERVIN A., DETROIT C., DIAZ C., DIEU E., DOCHY O., DOSNON V., DOUX Y., DROIN G., DUBOIS P., DUBSAY P., DULAC A., DURAND E., DURET J.-L., DURLET P., DUSSOLLIER F., DUTREIX C., ECOGEA, Ecotope-Flore-Faune, EDERLE P., ESSAYAN R., FATON J.-M., FEUVRIER B., FILIPIAK L., FOREST C., FOUTEL C., FRANCEZ A.J., FRANCEZ A.-J., FRITSCH B., GALICHET E., GALLET M.-H., GARNIER C., GAUGUE P., GAUTHERIN H., GAUTHIER F., GAVORY L., GAYET P., GENOUD D., GIBEAUX C., GOBIER J., GOBIER T., GOMEZ L., GOMEZ S., GOUX C., GRAF F., GRAND D., GREFF N., GROSSIORD B., GUAIS F., GUIBON S., GUITTIERNE L., GURLIAT P., HERODET B., HORELLOU A., HUGOT A., JALLET F., JOUVE L., JOUVE M., KARAMALENGOS O., KRIEG-JACQUIER R., KRITHARI L., LAGARDE M., LAINE L., LALEURE J.-Cl., LAMANDE N., LAMBERT J.-L., LATHUILLIERE M., LAZECKI B., LE CALVEZ V., LECONTE R., LEMMEL C., LEMOINE G., LERAT D., LERAT-GENTET C., LEROY P., LESTOCLET C., LETT J.-M., LUTZ S., MALATY S., MALNUIT M., MARACHE, MARACHE G., MARTAUD A., MATHIEU B., MAZAUD S., MAZUE D., MELETTA O., MERCIER A., MIAILLE M., MILLARD R., MOIRON G., MORIZOT P., MOURIER, NAUCHE G., NICOLAS V., NOWAK J.-F., OERTLI, ONCFS, ONEMA, ONEMA - DR Bourgogne-Franche-Comté, ONEMA - SD 21 (Côte-d'Or), ONEMA - SD 58 (Nièvre), ONEMA - SD 71 (Saône-et-Loire), ONEMA - SD 89 (Yonne), ONF, ORIEUX G., PACKET J., PARIS M., PETIT S., PICARD D., PITOIS J., POINTECOUTEAU N., RAPEAU A., REVEILLON A., RICHARD A., RIVIERE Y., Rolland S., ROUE S. G., ROUSSEL V., ROYAL J., RUFFONI A., SAVÉAN G., SCHMITT A., SEMPE M., SERVANTES S., SEVERIN P., SIRUGUE D., TERNOIS V., THIEBAULT M., THIENPONT S., Union Entomologique de France, VACHER A., VACHER J., VAN EEKELLEN R., VAN LAAR V., VAN UTYTVANCK J., VARANGUIN M., VARANGUIN N., VASSEUR M., VERMEULEN A., VERNET A., VERNOCHE N., VISSCHER M.-N. (DE), WEBER E., WIENHOFER M., ZAMMITE J.-M.

avec le concours financier de :

