



## OBSERVATIONS D'ODONATES À FINGES

Par Clavoz Jacques, biologiste



1



2



3

Sion, août 1998

## Introduction

### Historique

Au cœur de Finges, objet 3.73 de l'inventaire CPN\* depuis 1960 et reclassé depuis le 1.04.98 objet 1716 dans l'inventaire IFP\*\*, entouré des collines formées par l'éboulement préhistorique de Sierre, se trouve un chapelet de petits étangs ceinturés de végétation riveraine. Ce secteur, particulièrement intéressant du point de vue faunistique est également l'objet 133 du récent inventaire provisoire des sites de reproduction d'amphibiens d'importance nationale.

De nombreux naturalistes se sont passionnés pour cette zone et en ont décrit les richesses botaniques et zoologiques (Bille et Werner, 1986). Avec le temps, une véritable nécessité de protéger ce trésor naturel s'est fait sentir et a pris forme dans les études les plus récentes (Gramm et Oggier, 1984 ; EIE Finges, 1995 ; Steiner, 1996).

### Propriétaires

La zone humide et les étangs de Finges ont trois propriétaires différents:

- Le Schwarzgilu, le Muggotolo et le Schafsee à l'ouest appartiennent à la bourgeoisie de Salgesch;
- Le Rosensee, les Kaminsee et le Mügensee appartiennent à la bourgeoisie de Leuk;
- Le Grossee, le Pfafforetsee, le Pfyngüll et le Pumpseeli appartiennent au Landgut Pfyn AG.

### Problématique

En 1997, un déficit d'alimentation en eau des étangs de Finges a provoqué l'abaissement du niveau du Pfafforetsee et le tarissement de son émissaire durant les mois de mars à juillet. Pour y remédier, les responsables du Landgut ont curé en février 1998 les tronçons G à L de l'affluent du Grossee mécaniquement et les tronçons C et E à la main.

Les perturbations successives de l'assèchement et du curage des ruisseaux avec destruction de la végétation riveraine, et fauchage de la rive près de l'émissaire du Pfafforetsee durant la même année faisaient craindre un recul des populations des libellules rares (*Calopteryx virgo virgo*, *Libellula fulva* et *Leucorrhinia albifrons*) qu'il convenait de vérifier et de quantifier.

Parallèlement à la construction d'un nouveau tronçon de galerie dans le cadre de l'aménagement hydro-électrique du Rhône entre Susten et Chippis, une convention a été signée entre les Forces Motrices du Rhône (Rhonewerke A. G. ci-après RHOWAG) et Pro Natura, le 18.12.1992. Cette convention prévoit de contrôler la quantité et la qualité de l'alimentation en eau des étangs, donc des sources et de la nappe de Finges. Elle prévoit aussi des solutions d'apports complémentaires en cas de tarissement ou de diminution de débit.

Dans cette optique, un réseau de piézomètres a été mis en place et suivi dès 1993 par l'ingénieur-géologue Ch. Berthod pour RHOWAG. Des rapports annuels décrivent la situation actuelle et proposent des solutions d'alimentation des lacs en fonction des résultats et des problèmes.

Dans le cadre du projet A9 Sierre Est- Leuk/Susten Ouest, les Routes Nationales (SRCE-RN) doivent (EIE, cahier 17, mesure 9) racheter des terrains pour agrandir la zone humide et créer de nouveaux étangs susceptibles de réduire la pression humaine sur les étangs actuels indispensables au maintien des populations d'Odonates et d'Amphibiens.

\*CPN= commission fédérale pour la protection des paysages d'importance nationale

\*\*IFP= inventaire fédéral des paysages et monuments d'importance nationale

Une étude de l'état actuel des populations des Odonates de Finges s'avérait donc nécessaire pour définir l'état actuel, cerner les exigences des espèces les plus rares et servir de base aux projets de gestion du site.

Le présent travail établit une carte de répartition précise, donne une estimation des effectifs minimaux durant la saison 1998 et repère les lieux d'accouplement et de ponte des trois espèces les plus rares soit *Calopteryx virgo virgo*, *Libellula fulva* et *Leucorrhinia albifrons*. Accessoirement, toutes les autres espèces observées ont été déterminées, cartographiées et leur effectif sommairement estimé.

## **Matériel et Méthode**

L'identification des libellules capturées au filet a été réalisé à l'aide de la clef de détermination de Maibach, 1989. Par la suite, la détermination s'est faite par observation directe aux jumelles 10 x 25.

Une visite hebdomadaire, à pied et parfois à la nage (Pfafforetssee, Rosensee), des étangs et des ruisseaux de Finges où des espèces rares avaient été observées ces dernières années a été effectuée du 18 mai 1998 au 19 août 1998.

La première visite, dès 9 heures, a montré que ces espèces rares sont héliophiles et peu actives tôt le matin. Les visites suivantes ont donc été concentrées sur la plage horaire entre 11 heures et 17 heures de manière à obtenir les résultats les plus précis possible avec un effort minimal.

## **Résultats**

Figure 1 : Carte de répartition des Odonates rares de Finges en 1998

Tableau 1 : Observations des Odonates rares de Finges en 1998

Figure 2 : Phénologie des Odonates rares de Finges en 1998

Figure 3 : Répartition des Odonates rares de Finges en 1998

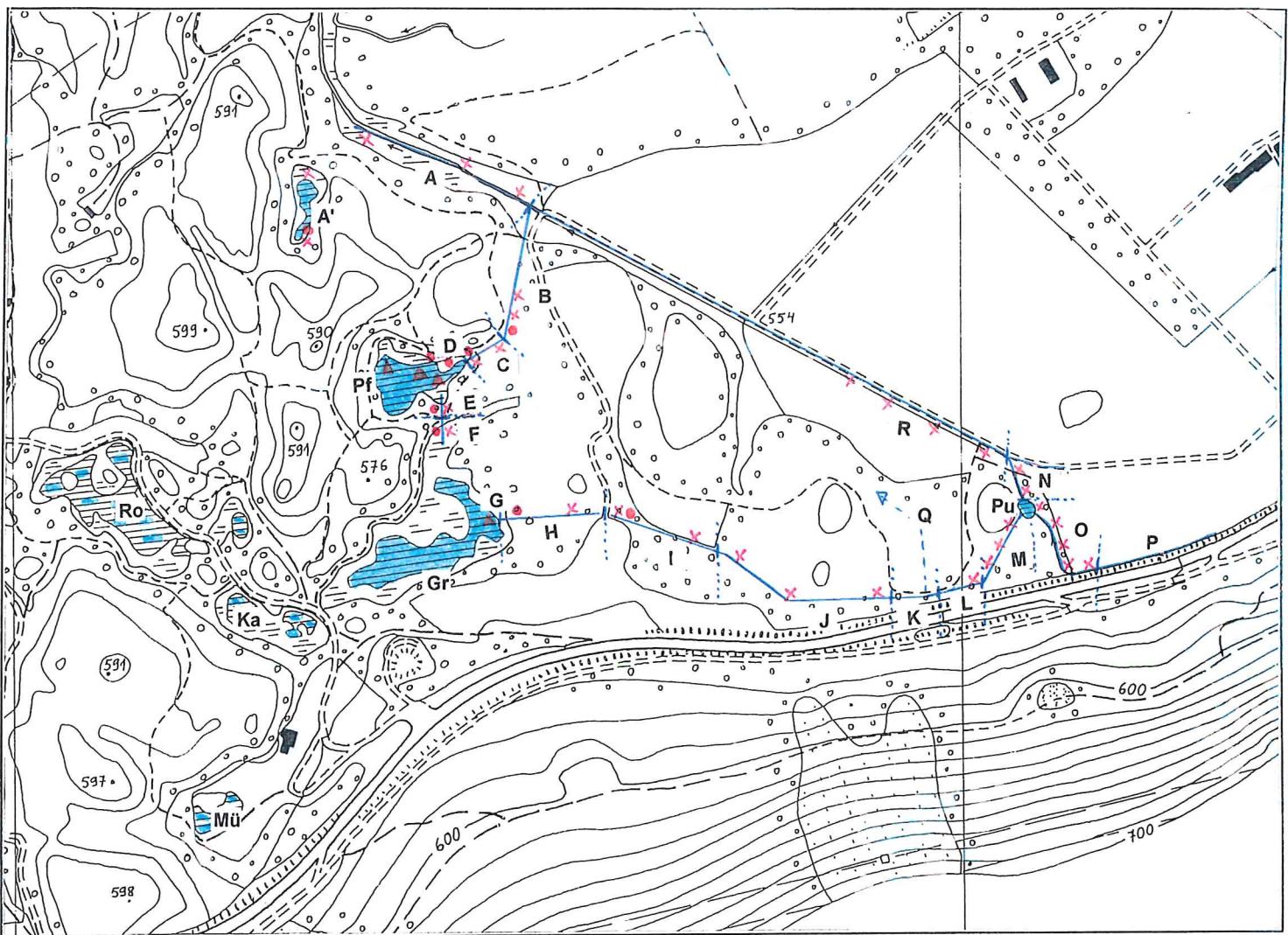
Figure 4 : Densité calculée de *Calopteryx virgo virgo* à Finges en 1998

Figure 5 : Répartition des observations de *Calopteryx virgo virgo* à Finges en 1998

Figure 6 : Répartition des longueurs prospectées à Finges en 1998

Tableau 2 : Répartition des Odonates à Finges en 1998

Fig. 1: Carte de répartition des *Odonates* rares de Finges en 1998



#### LEGENDE

##### Présence de :

*Calopteryx virgo virgo*

*Leucorrhinia albifrons*

*Libellula fulva*

##### Observation :

Etangs visités chaque semaine (Pf = Pfafforetsee, Gr = Grossee, A' = Pfyngülle, Pu = Pumpseeli)

Etangs visités occasionnellement (Ro = Rosensee, Ka = Kaminsee, Mü = Mügensee)

Ruisseaux visités chaque semaine (A,B,C... : découpage en tronçons)

Tableau 1 : Observations des Odonates rares de Finges en 1998

ans la colonne comportement: l'**défense territoriale**, l'**parade nuptiale**, l'**accouplement**, le **pont** suivi de la **lettre en majuscule** de la station concernée

Fig. 2: Phénologie des Odonates rares de Finges en 1998

\*= Maximum quotidien observé

\*\*= Somme des maxima observés dans chaque station sur l'ensemble des visites

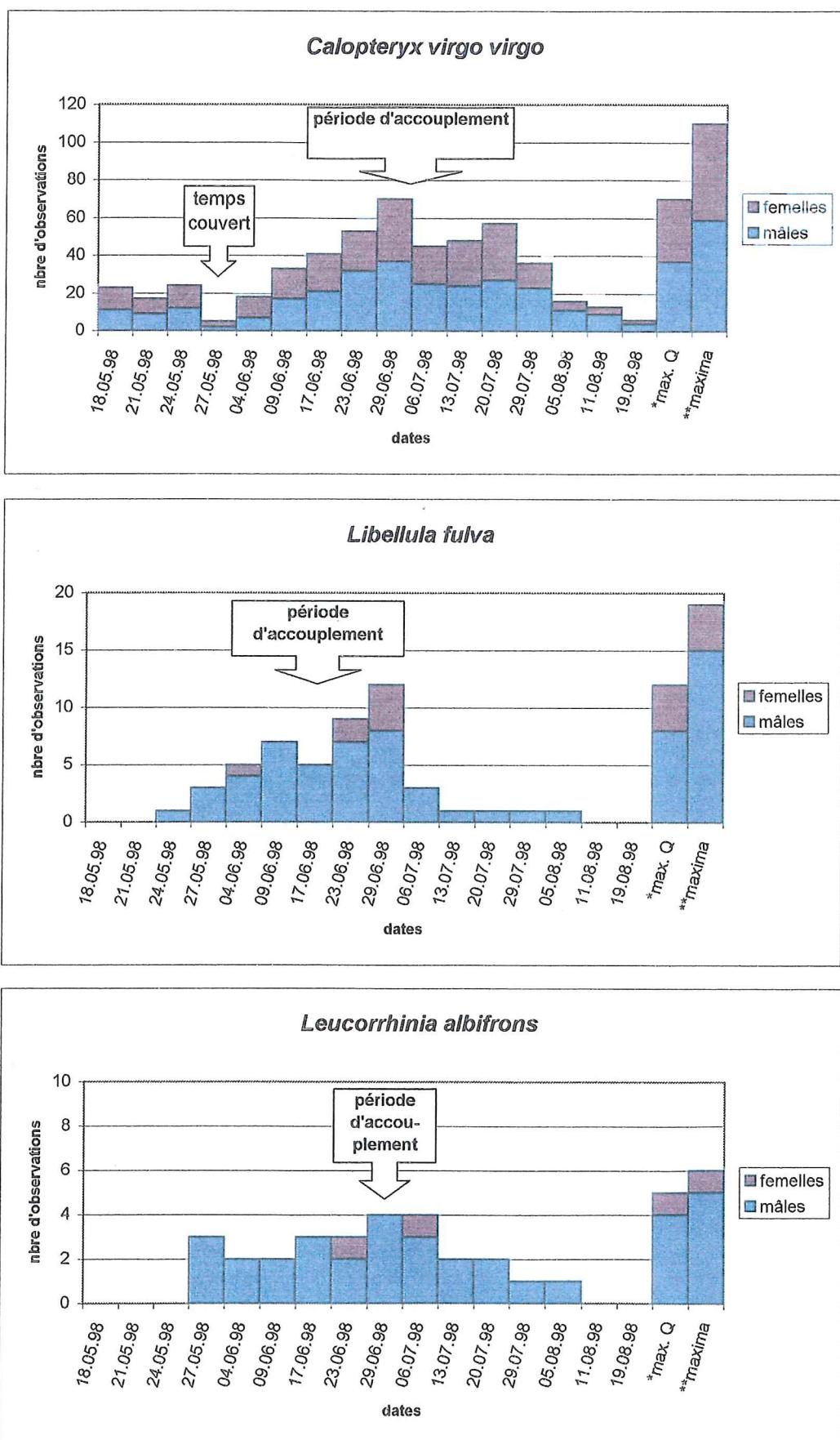
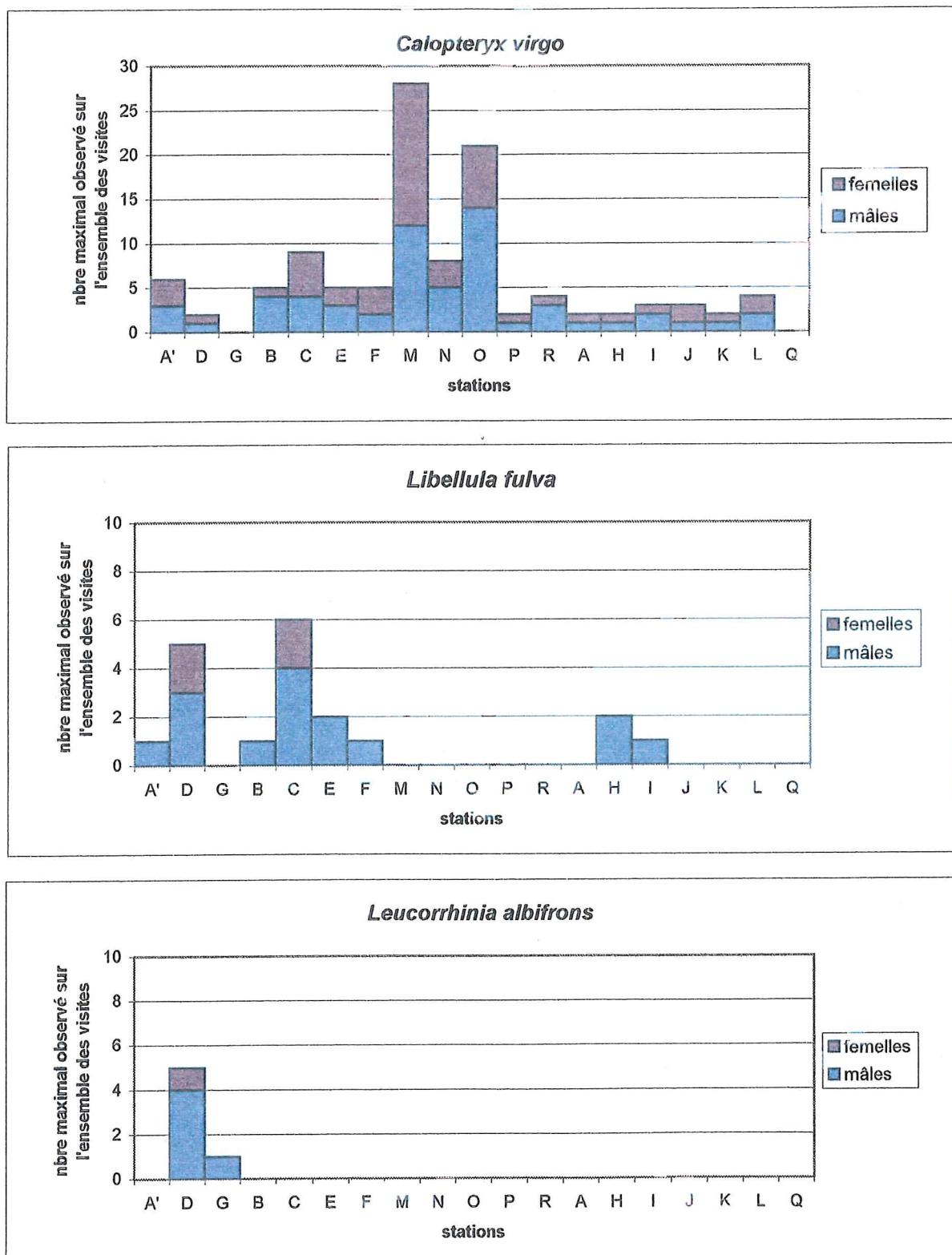
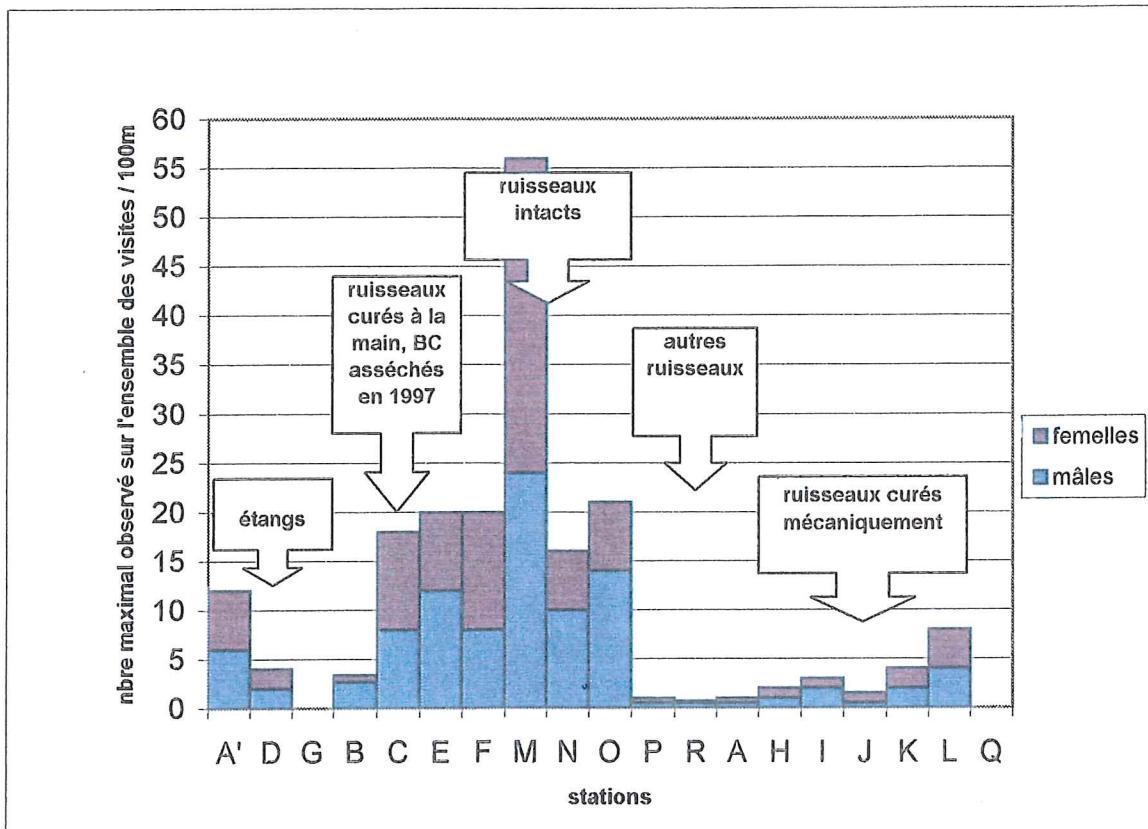


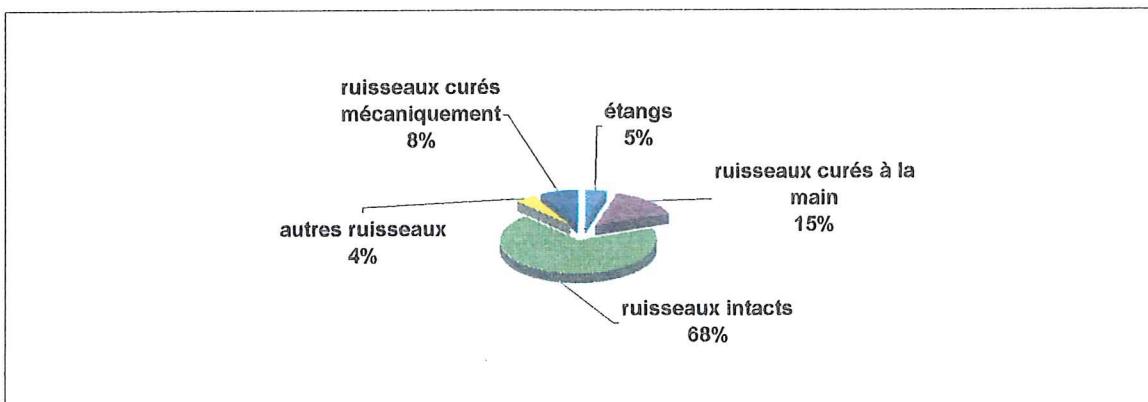
Fig. 3: Répartition des *Odonates* rares de Finges en 1998



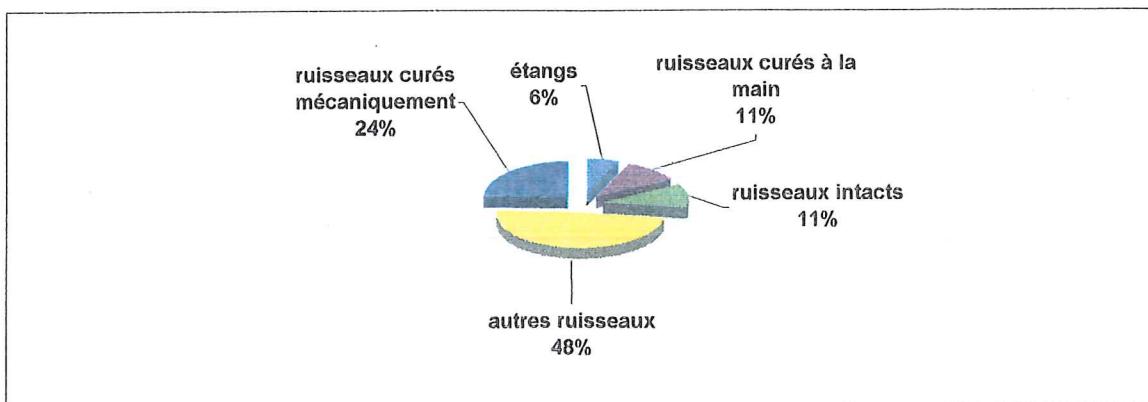
**Fig. 4: Densité calculée de *Calopteryx virgo virgo* à Finges en 1998**



**Fig. 5: Répartition des effectifs de *Calopteryx virgo virgo* à Finges en 1998**



**Fig. 6: Répartition des longueurs prospectées à Finges en 1998**



**Tableau 2: Répartition des Odonates à Finges en 1998**

Les cases grises indiquent les espèces observées en 1998, \* = 1-2 indiv., \*\* = 3-10 indiv., \*\*\* = plus de 10 indiv.

Espèces de Finges (Keim, 1993)	nom allemand	Liste rouge												stations											
		CH / sud	CH	Europe	A'	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	Ka	Ro
1 <i>Calopteryx s. splendens</i>	Gebänderte Prachtlibelle	n	n	n	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*			
2 <i>Calopteryx v. virgo</i>	Bläulingefährdete Prachtlibelle	1	3	n																					
3 <i>Lespesia viridis</i>	Weidenjungfer	n	n	n																					
4 <i>Sympetrum fonsca</i>	Gemeine Winterlibelle	n	n	n																					
5 <i>Coenagrion puella</i>	Hufeisen-Azurjungfer	n	n	n																					
6 <i>Coenagrion puella</i>	Fledermaus-Azurjungfer	n	n	n																					
7 <i>Tschirnus elegans</i>	Grosse Pechlibelle	n	n	n																					
8 <i>Pyrrhosoma nymphula</i>	Fröhliche Adonislibelle	n	n	n																					
9 <i>Enallagma cyathigerum</i>	Becher-Azurjungfer	n	n	n																					
10 <i>Aeshna cyanea</i>	Blaugrüne Mosaikjungfer	n	n	n																					
11 <i>Aeshna grandis</i>	Braune Mosaikjungfer	n	n	n																					
12 <i>Aeshna isosceles</i>	Keildeckt-Mosaikjungfer	3	3	n																					
13 <i>Aeshna mixta</i>	Herbst-Mosaikjungfer	n	n	n																					
14 <i>Anax imperator</i>	Grosse Königslibelle	n	n	n																					
15 <i>Anax parthenope</i>	kleine Königslibelle	3	3	n																					
16 <i>Cordulia aenea</i>	Gemeine Smaragdlibelle	n	n	n																					
17 <i>Crocothemis erythraea</i>	Feuerlibelle	4a	4a	n																					
18 <i>Libellula depressa</i>	Plattbauch	n	n	n																					
19 <i>Libellula fulva</i>	Spitzenfleck	2	3	n																					
20 <i>Libellula quadrimaculata</i>	Vierfleck	n	n	n																					
21 <i>Orthetrum cancellatum</i>	Grosser Blaupfeil	n	n	n																					
22 <i>Orthetrum coerulescens</i>	Kleiner Blaupfeil	3	3	n																					
23 <i>Sympetrum sanguineum</i>	Blutrote Heidelibelle	n	n	n																					
24 <i>Sympetrum striolatum</i>	Grosse Heidelibelle	n	n	n																					
25 <i>Sympetrum vulgatum</i>	Gemeine Heidelibelle	n	n	n																					
26 <i>Leucorrhia albitrons</i>	Ostfische Moosjungfer	1	1	3																					

**Liste rouge OEEFP 1994:** 0=espèces éteintes ou disparues

1=en danger d'extinction

2=très menacées

3=menacées

4=potentiellement menacées

4a=limite de l'aire de distribution naturelle

n=non menacées

## **Discussion**

Les mâles des trois espèces montrent un comportement territorial très marqué qui donne lieu à des poursuites et des attaques intraspécifiques mais aussi interspécifiques notamment vis-à-vis de *Libellula quadrimaculata*, *Cordulia aenea*, *Anax imperator* et *Aeshna isosceles*.

### **Calopteryx virgo virgo (L., 1758) :**

Cette espèce, observée dès la première visite le 18.5.98 à Finges, est facilement reconnaissable à ses couleurs vives, en particulier le bleu métallique et le brun fumé qui recouvrent entièrement les ailes respectivement du mâle et de la femelle (photo no 1, en accouplement).

L'activité des individus est maximale aux heures chaudes et ensoleillées de l'après-midi vers 15 heures. A ce moment, les mâles défendent leur territoire avec vigueur et tentent de s'accoupler avec les femelles. Dès que la lumière baisse, après 16 heures ou plus tôt par temps couvert, les individus montent dans les arbres et sont difficiles à observer. Dans l'après-midi, ils se dispersent davantage le long des cours d'eau à la recherche de nouveaux territoires qu'en début de journée.

Déjà nombreux à la mi-mai, ils se montrent en nombre plus important lors de la période d'accouplement entre la mi-juin et la mi-juillet (Fig. 2).

Sur le tronçon M, dont la densité calculée s'élève à plus de cinquante individus par 100 m (Fig. 4), des accouplements et des pontes sur les tiges de menthe aquatique, juste sous la surface de l'eau ont été régulièrement observés. Sur le tronçon O, dont la densité calculée s'élève à plus de vingt individus par 100 m, un accouplement et de nombreuses parades nuptiales ont été observées. Sur les tronçons A', C, E, F et N, dont la densité calculée est comprise entre dix et vingt individus par 100 m, des parades nuptiales ont été observées mais aucun accouplement. Sur les tronçons restant, dont la densité calculée sur 100 m se situe à moins de dix individus, seul la défense du territoire a été observée ainsi qu'une ponte isolée sur la station I. Les tronçons P et R respectivement endigué et à fort débit ne conviennent pas aux *Calopteryx*.

La population totale minimale observée à Finges est estimée entre 70 et 110 individus (fig. 2) répartis principalement sur les tronçons de ruisseaux demeurés intacts (Fig. 5) et qui ne représentent qu'une très faible partie du domaine favorable à cette espèce avant les travaux de curage (Fig. 6). On peut raisonnablement en conclure que l'assèchement et le curage provoquent une forte mortalité chez cette espèce. La sex-ratio est de 1:1.

En comparant ces résultats aux anciennes données estimées par Ph. Werner, il semble que l'espèce ait régressé par rapport aux années 80 mais qu'elle se remette des années 1996 et 1997 durant lesquelles elle a souffert d'un assèchement temporaire de certains tronçons (émissaire Pfafforetsee). Il faut toutefois tenir compte que l'effort de prospection n'a auparavant jamais égalé celui de ce travail.

### **Mesures de protection :**

- Garantir un débit d'eau minimum dans les ruisseaux (ponte immergée).
- Eviter le curage mécanique des zones encore intactes.

- Laisser la végétation herbacée et aquatique s'installer sur les bords et dans les ruisseaux pour servir de perchoirs (surveillance du territoire, accouplement) et de support pour les pontes.
- Eclaircir les boisements le long des ruisseaux pour créer plus d'îlots ensoleillés (espèce héliophile), tailler les rejets de souche recouvrant les ruisseaux curés mécaniquement.
- Empêcher les truites d'accéder aux lieux de ponte dans les ruisseaux.
- Créer de nouveaux ruisseaux pour augmenter le biotope et permettre un tournus des mesures de gestion les plus dures (curage).

#### *Libellula fulva (Müller, 1764) :*

Cette espèce, observée dès le 24.5.98 (3<sup>ème</sup> visite) à Finges, est reconnaissable aux tâches noires peu étendue à la base des nervures alaires et à la couleur bleue et fauve de l'abdomen respectivement du mâle et de la femelle (photo no 2, en accouplement).

Le faible nombre d'observations et essentiellement constitué de mâles. Ceux-ci ont été vus dès 11h 30 et défendent des territoires sur les émissaires du Grossee et du Pfafforetsee ainsi que sur l'affluent du Grossee et au bord du Pfyngülle.

Les observations les plus nombreuses se situent entre le début et la fin juin, période durant laquelle des accouplements ont été observés au bord de l'émissaire du Pfafforetsee et au bord du Pfafforetsee, en début d'après-midi essentiellement.

L'estimation de la population s'avère difficile dans la mesure où les stations très proches peuvent être occupées par les mêmes individus à des moments différents de la journée en particulier lors de conflits territoriaux. La population totale minimale observée de Finges doit se situer dans une fourchette entre 7 et 15 mâles (fig. 2). Le faible nombre d'observations des femelles (2 à 4) est dû au fait que ces dernières ont un comportement plus discret que les mâles puisqu'elles ne défendent pas de territoire mais restent cachées en forêt. On peut logiquement penser que le nombre des femelles égale celui des mâles.

Par comparaison avec les anciennes données de Ch. Keim et B. Führer, les observations 1998 sont plus abondantes ce qui peut être dû à une météo particulièrement favorable ou à l'effort de prospection plus intense. Cette tendance à la hausse ne peut être garantie qu'après vérification.

#### **Mesures de protection :**

- Maintenir une végétation riveraine bien développée (roseaux, arbustes).
- Couper quelques tiges de roseaux ou planter des branches sèches de noisetier, dépassant le sol de 1 mètre au bord du Pfafforetsee et de son émissaire pour servir de perchoirs (surveillance du territoire, accouplement), pas trop près du sentier pour éviter les dérangements.
- Créer de nouveaux étangs entourés de végétation.

#### Etudes complémentaires :

- Lieux de ponte, développement larvaire, émergences par comptage des exuvies.
- Décompte des adultes par marquage (capture-recapture).

#### *Leucorrhinia albifrons* (Burmeister, 1839) :

Cette espèce, observée dès le 27.5.98 (4<sup>ème</sup> visite) sur l'étang typiquement forestier et oligotrophe du Pfafforetsee, est reconnaissable à son front et ses cerques annaux blancs ainsi qu'à ses ptérostigma noirs et blancs (photo no 3, mâle au repos)

Les observations de Leucorrhines sont peu nombreuses et presque uniquement constituées de mâles pour la même raison que pour *Libellula fulva*. Les individus sont actifs dès 11h30 et défendent leur territoire contre d'autres espèces en particulier *Cordulia aenea*. Deux observations isolées ont été faites, l'une sur un champ proche du Grossee par Ph. Werner le 6.06.98., l'autre sur le Grossee le 17.06.98.

Les observations les plus importantes se situent entre la mi-juin et la mi-juillet, période durant laquelle deux accouplements ont été observés respectivement le 23.6.98 et le 6.7.98 sur le Pfafforetsee en début d'après-midi.

La population minimale observée à Finges est estimée à 4 mâles et 2 femelles en admettant que deux accouplements à deux semaines d'intervalles concernent deux femelles différentes et que l'individu mâle observé sur le Grossee est venu du Pfafforetsee.

D'autre part, le lieu d'observation des accouplements a changé par rapport aux observations antérieures de Ch. Keim et B. Führer et ne se trouve plus près du ponton mais à l'extrémité nord-ouest du Pfafforetsee, probablement à cause de l'entretien de la berge (coupe des roseaux en 1998).

Ce résultat constitue une régression par rapport aux données antérieures et, vu la rareté de cette espèce menacée dans toute l'Europe, mérirait des investigations plus approfondies.

#### **Mesures de protection :**

- Maintenir l'alimentation en suffisance des étangs.
- Cesser les coupes de roseaux au bord du Pfafforetsee.
- Eviter de réintroduire des truites dans le Pfafforetsee.
- Limiter le dérangement au minimum en restreignant le nombre de visiteurs.
- Couper quelques tiges de roseaux au bord du Pfafforetsee pour servir de perchoirs (surveillance du territoire, accouplement), à 15 cm au dessus du niveau de l'eau.

#### Etudes complémentaires :

- Lieux de ponte, développement larvaire, émergences par comptage des exuvies, exigences écologiques.