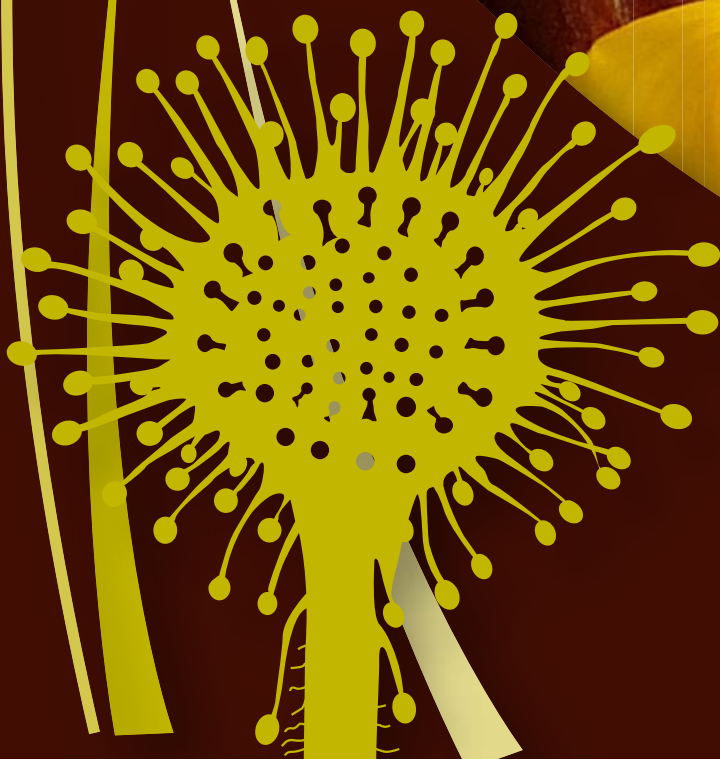


**Diagnostics écologiques des
habitats de la réserve naturelle
nationale de la tourbière des
Dauges (87), par la méthode
« Syrph the Net »
Saint-Léger-la-Montagne, 87**



Illustrations :

- Première de couverture : *Rhingia campestris* (Anna DESSAUDES)
- Dernière de couverture : Tente Malaise sur la tourbière (CEN Limousin)
-

Traitement des données : Philippe DUREPAIRE¹.

Analyse des données : Philippe DUREPAIRE¹, Jocelyn CLAUDE².

Déterminations : Philippe DUREPAIRE¹, Anna DESSAUDES⁴, Bruno TISSOT², Martin C.D. SPEIGHT³

Crédits photographiques : CEN Limousin, Anna DESSAUDES, Maxime BONNET.

¹ : Conservatoire d'espaces naturels du Limousin, réserve naturelle nationale de la tourbière des Duges, Sauvagnac, 87340 Saint-Léger-la-Montagne.

² : Réserve naturelle nationale du lac de Remoray. Les amis de la réserve naturelle du lac de Remoray, maison de la réserve, 28 rue de Mouthe, 25160, Labergement Sainte Marie.

³ : Dept. of zoologie, Trinity college, Dublin 2, Ireland.

⁴ : 7, rue de la Risle, 78711, Mantes-la-ville.

Citation bibliographique :

DUREPAIRE P., 2017. *Diagnostics écologiques des habitats de la réserve naturelle nationale de la tourbière des Duges (87), par la méthode « Syrph the net »*, Conservatoire d'espaces naturels du Limousin, 29p et annexes.

Ce document est destiné à une large diffusion, toute reproduction est libre en l'état.

SOMMAIRE

Remerciements	3
Résumé & abstract	4
A) Matériels et méthodes	5
a. Les Syrphes : bio-indicateurs	5
b. La réserve naturelle nationale de la tourbière des Dauges	6
c. Objectifs et mise en œuvre du protocole d'étude	7
i. L'échantillonnage	7
ii. Description et définition des habitats	7
iii. Analyse des données : « Syrph the net »	8
iv. La liste des espèces régionales	8
v. Comparaison des listes, prédites et observées.	9
B) Résultats et Analyses	10
a. Macro-habitats et tentes Malaise	10
b. La liste régionale	13
c. La liste de la Tourbière des Dauges : valeur patrimoniale	14
d. Analyse globale de la réserve	15
e. Diagnostics écologiques différenciés	18
i. Milieux fermés	18
ii. Milieux ouverts	24
C) Conclusion : bilan et préconisation de gestion	26
D) Bibliographie	27
E) Annexes	29



Docteur Martin C.D. SPEIGHT en visite sur la Tourbière des Dauges

Je tiens à remercier ici tout spécialement les personnes et structures, sans lesquelles ce travail n'aurait vu le jour.

En premier lieu, le Conservateur de la réserve naturelle du lac de Remoray, Bruno TISSOT, que j'avais introduit à l'odonatologie à la réserve naturelle du Pinail dans les années 90 et qui me rendait la pareille en syrphidologie, un soir de rencontres festives de « Réserves Naturelles de France », il y a 5 ans.

Le Docteur Martin C.D. SPEIGHT, pour être venu à 2 reprises sur la tourbière des Dauges, pour ses déterminations de *Cheilosia*, son savoir abyssal sur le sujet et la patience dont il a fait preuve à mon endroit.

Les membres du groupe inter-réseaux syrphes (GIS) et leur mentor : Cédric VANAPPELGHEM pour son investissement et son penchant pour les spécialités limousines et Jocelyn CLAUDE pour sa sagacité d'analyse.

Enfin, le Conservatoire d'espaces naturels du Limousin qui m'emploie, à n'avoir jamais, à 4 reprises, sourcillé à m'envoyer en formation « mouches », me permettant au fil du temps de reprendre contact avec le terrain et m'affranchir, en partie, du fardeau administratif d'un conservateur de réserve naturelle.

Je remercie aussi Arnaud DURANEL, pour son maniement de la langue de Shakespeare et son abstract.

Ah, j'oubliais, mes collègues les plus proches, Murielle LENCROZ et Anaïs LEBRUN, pour leur patience, leur enthousiasme contagieux et leur abnégation face à la loupe binoculaire.



La détermination, ardue mais possible...

Résumé :

Le Conservatoire d'espaces naturels du Limousin a mis en place depuis l'année 2013, sur la réserve naturelle nationale de la Tourbière des Duges (Nouvelle Aquitaine, Haute-Vienne) un diagnostic de l'état d'altération de ses milieux naturels. Cette étude, basée sur la capture de Diptères syrphidés (durant 3 ans) a permis d'évaluer l'intégrité écologique du site via la méthode « Syrph The Net ».

Ainsi, 115 espèces ont ainsi été identifiées pour un total de 2 905 individus capturés.

Ce travail est un premier pas important vers la connaissance de ces insectes en Haute-Vienne. L'intégrité écologique des milieux naturels de la réserve naturelle est bonne (61 %).

Les milieux forestiers (environ ¾ de la surface de la réserve) ont une intégrité écologique de 60%. Les grandes entités que représentent la hêtraie et la chênaie présentent clairement des déficits liés au stade sénéscent de la forêt et des micro-habitats qu'il induit.

D'autre part, des espèces intimement liées aux herbacées de la litière forestière manquent aussi. Les châtaigneraie et boulaie sont, quant à elles, ici, en pleine santé.

Les milieux ouverts ont une intégrité écologique de 67 %. Dans l'ensemble, l'état de conservation varie de bon à très bon. Quelques bêtes manquent toutefois au sein des zones humides : celles qui sont faiblement tolérantes à l'inondation.

Les travaux de restauration des milieux ouverts, entrepris sur ce site depuis 15 ans, par le CEN Limousin n'ont clairement pas été en défaveur de leur état de santé.

Mots clé : Syrph, bio-indicateur, diagnostic écologique, intégrité écologique, Syrph the Net, hêtraie, chênaie, prairies, tourbière, zone humide

Abstract :

Since 2013, the Conservatoire d'Espaces Naturels du Limousin has used the « Syrph-the-Net » method to assess the conservation condition of habitats within the Duges National Nature Reserve (Nouvelle Aquitaine, Haute-Vienne). As part of this study, the composition of hoverfly (Syrphidae, Diptera) communities was determined and used to assess the ecological integrity of the site. During its first three years, the study made a substantial contribution to the knowledge of this taxonomic group in Haute-Vienne : 2,905 hoverflies belonging to 115 species were captured and identified.

The ecological integrity of the NNR was assessed as good (61%). Woodland habitats, which cover about 75% of the site, had an ecological integrity score of 60%. Beech and oak woodlands, the commonest of woodland habitats within the site, were characterised by a clear deficit in species indicative of senescent stages and associated micro-habitats. Hoverfly species associated to the woodland field layer were also under-represented. In contrast, the ecological integrity score was high in chestnut and birch woodlands.

The ecological integrity score of open habitats was 67%, and their conservation condition was assessed as good to very good. Within wetland habitats, hoverfly species with a low tolerance for flooded conditions were under-represented. Overall, the results suggest that the restoration of open habitats, initiated 15 years ago by the Conservatoire d'Espaces Naturels du Limousin, has been successful.

Key words : Hoverflies, bio-indicator, ecological diagnostic, ecological integrity, Syrph the Net, Beech oak forests, meadows, peat bog, wetland.

A) Matériels et méthodes

Durant 3 années consécutives (de 2013 à 2015), la méthodologie « Syrph the Net » (StN) a été scrupuleusement mise en place sur la Tourbière des Dauges, par l'équipe en charge de sa gestion.

a. Les Syrphes : bio-indicateurs

Les diptères syrphidés comptent actuellement :

- 925 espèces en Europe et Turquie (Speight, M.C.D., Castella, E. & Sarthou, J.-P. (2015) StN 2015).
- 532 en France (Speight et Dussaix, com pers).
- Pas de publication concernant une liste en Haute-Vienne, ni les départements limitrophes.

A l'état de larves, les syrphes nécessitent des niches écologiques restreintes et ont la plupart du temps des exigences strictes quant à leur développement ; ainsi ils sont d'excellents bio-indicateurs.

En France, les habitats et micro-habitats naturels, traits de vie de plus de 95% des espèces de Syrphes sont connus (Speight et al., 2007 ; Sarthou & Sarthou, 2010).

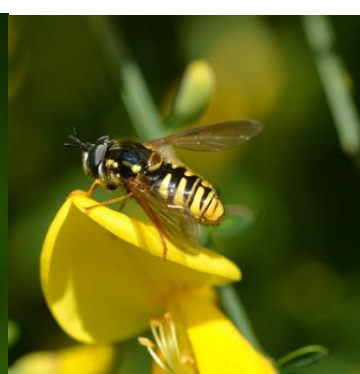
Ce taxon permet de couvrir donc la quasi-totalité des habitats naturels, une grande variété de niches écologiques, ainsi que les 3 principaux niveaux trophiques : zoophage, microphage et phytophage (Castella et al., 2008). En comparaison avec d'autres groupes d'insectes, cette conjonction semble actuellement unique (Sarthou et Speight, 2005).



Baccha elongata



Episyrphus balteatus



Chrysotoxum sp.

b. La réserve naturelle nationale de la Tourbière des Dauges

Située dans le département de la Haute-Vienne (87), au nord-est de Limoges, ce site fait partie des monts d'Ambazac. Elle a été créée en 1998 et sa gestion a été confiée au Conservatoire d'espaces naturels du Limousin.

La tourbière des Dauges est installée au centre d'une dépression quasiment fermée, de type alvéolaire. Elle se place dans l'étage collinéen, avec une altitude oscillant entre 550 m (fond tourbeux de l'exutoire) et 620 m (sommet des crêtes). Le centre est occupé par un mamelon granitique culminant à 570 m d'altitude, sur lequel croît une lande à Ericacées.

Sur une surface d'environ 200 hectares, se côtoient des milieux naturels dissemblables : les boisements (majoritairement feuillus), les milieux tourbeux, les prairies de pente et les landes sèches.

L'activité qui a façonné ce territoire est sans nul doute l'agriculture. Dans les années 50, près de 10 exploitations agricoles utilisaient la tourbière des Dauges, pour le pâturage des bovins. Le bassin versant était majoritairement en prairies et lande sèches. Exode rural aidant, ces milieux naturels se sont progressivement fermés pour laisser place à un bassin versant forestier.

Les milieux tourbeux, ainsi que quelques lambeaux de prairie et lande sèche sont maintenus ouverts par la gestion mise en œuvre par le Conservatoire.



L'exutoire de la réserve naturelle

c. Objectifs et mise en œuvre du protocole d'étude

Cet objectif est né de la volonté de l'ATEN (Atelier Techniques d'espaces naturels, pôle de ressources et compétences pour la Nature)) de vulgariser, par le biais de formations, cette méthode de diagnostic des habitats naturels. Cette étude, non prévue initialement dans le plan de gestion de la réserve, répond cependant assez bien à un souhait du Conseil scientifique du Conservatoire, de prioriser ce type de méthodologie alliant contribution à la connaissance et spécification qualitative.

i. L'échantillonnage

L'échantillonnage des syrphes a été fait sur l'ensemble de la réserve naturelle, à l'aide de tentes Malaise standardisées, d'avril à octobre. C'est une méthode de piégeage passive, d'interception, très efficace pour les diptères syrphidés.

La méthodologie « Syrph the Net » (StN) est principalement basée sur l'écologie des larves de syrphes, mais le caractère « casanier » des adultes volants (moins de 500 m de dispersion, sauf pour les migrants) permet de relier les 2 stades. Les adultes étant principalement floricoles, c'est cette ressource trophique qui conditionne la présence des adultes et non l'habitat.

Durant les années 2013, 2014 et 2015, douze tentes Malaise ont été installées dans la tourbière des Duges (4 par an), en ciblant à chaque fois des habitats particuliers. Les tentes ont toutes été orientées au sud, disposées dans des couloirs de vol (souvent des lisières), à proximité de milieux susceptibles d'attirer des adultes (fleurs) ; les coordonnées GPS de chaque tente ont été saisies. Quelques chasses à vue complémentaires ont été effectuées.

Les pots de chaque tente, contenant de l'alcool à 70°C, ont été relevés et remplacés tous les 15 jours. Les insectes et autres petites bêtes ont été minutieusement triés : syrphes, mais aussi coléoptères, arachnides, hétéroptères... pour contribuer à l'amélioration des connaissances du site. Enfin, étant sur un espace réglementé, une demande d'autorisation de capture a été formulée en comité consultatif, pour aboutir à un arrêté préfectoral.

L'ensemble des données a été saisi dans SERENA (base de données naturalistes des réserves naturelles).

ii. Description et définition des habitats

Tous les habitats de la réserve naturelle ont été décrits selon la nomenclature StN ; grâce au document « Base de données StN : contenu et glossaire des termes 2014 », Speight, M.C.D., Castella, E. & Sarthou, récemment traduit en Français. Cet ouvrage permet la correspondance entre les habitats « Corine » ou « Eunis », avec des « macro-habitats » codés dans la base de données StN, desquels découlent des « micro-habitats ».

D'après StN, un « macro-habitat » équivaut à un 'habitat' EUNIS. Les « micro-habitats » correspondent à des caractéristiques structurales identifiables des « macro-habitats », auxquels les stades de développement des syrphes sont associés (Speight *et al.*, 2007). Le « macro-habitat » correspond à l'espace vital d'un syrphe utilisé au stade adulte alors que le « micro-habitat » est utilisé au stade larvaire. Une larve peut être associée à un ou plusieurs micro-habitats d'un même macro-habitat, en fonction du degré de l'étroitesse de sa niche écologique.

iii. Analyse des données : « Syrph the net »

L'accessibilité à cette méthode est simple et gratuite, par une simple demande à Martin C.D. SPEIGHT (speightm@gmail.com), gage de pérennité et de développement.

Cette base de données centralise notamment les traits de vie des espèces, en fonction de leurs habitats fréquentés (définis dans Speight & Castella, 2010b) au cours de leur cycle de développement. Sous forme d'un tableur Excel *StN_2010* (Speight *et al.*, 2010), les associations habitats/espèces sont encodées en fonction de leur typicité :

0 : pas d'association,

1 : association minimale (*l'habitat est seulement utilisé de façon marginale par l'espèce*),

2 : association moyenne (*l'habitat fait partie de la gamme normale utilisée par l'espèce*),

3 : association maximale (*l'habitat est préférentiel pour l'espèce*).

L'avantage remarquable de cette base de données est sa réactualisation régulière, car elle se nourrit des nouvelles études syrphidologiques locales.

iv. La liste des espèces « régionales »

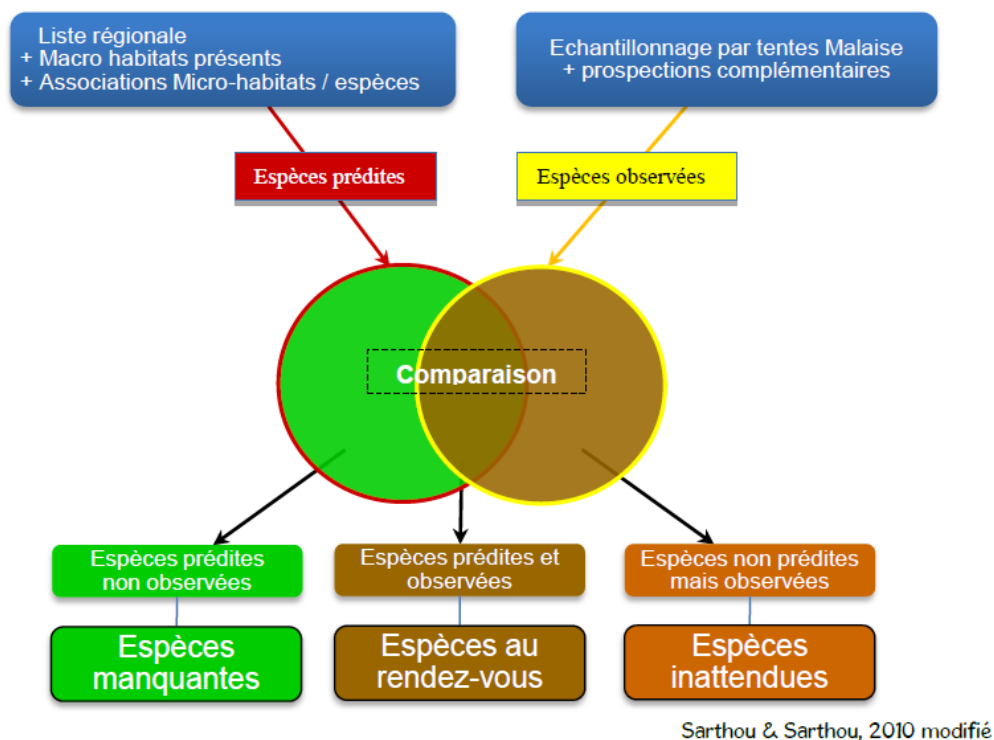
Une fois la liste des habitats présents obtenue, le classeur Excel *SelectionTool_2010* (Monteil, 2010) permet de constituer une liste des espèces européennes attendues dans les macro et micro-habitats constitutifs du site, cet outil fonctionnant de pair avec les associations espèces/habitats du classeur *StN_2010*.

Il convient ensuite de filtrer cette première liste obtenue avec la liste des espèces de la liste régionale (départements bordiers). On obtient alors une liste régionale des espèces attendues pour les habitats du site décrit.

Cette liste s'établit grâce aux différentes publications régionales, qui, il faut le dire en Limousin, ne sont pas légions. Pour pallier à ce manque, il faut se référer au site internet « Syrphid », dont la réactualisation s'est malheureusement arrêtée en 2013 et qui n'est plus accessible aujourd'hui. Un projet « Syrphid 2 » est censé voir prochainement le jour.

Selon Martin C.D. SPEIGHT (com.pers.), une liste minimale de 200 espèces doit être établie afin que la méthode *StN* s'applique. Si les départements bordiers ne suffisent pas, il faut étendre le décompte aux départements voisins.

v. Comparaison des listes, prédites et observées



En comparant la liste des espèces prédites avec celle des espèces observées, on obtient 3 catégories de listes :

- Les espèces au rendez-vous, qui exprimées en pourcentage par rapport aux espèces prédites décrivent l'intégrité écologique de l'habitat ou de la station étudié, selon les seuils décrits ci-dessous :

Intervalle	Intégrité	Description
[0-20%]	Très faible	Très insuffisante
[21-40%]	Faible	Insuffisante
[41-50%]	Moyenne	Moyenne
[51-75%]	Bonne	Bonne
[76-85%]	Très bonne	Très bonne
[86-100%]	Excellente	Excellente

- Les espèces manquantes renseignent sur le dysfonctionnement de l'habitat ou de la station étudié.
- Les espèces inattendues, illustrent quant à elles souvent la qualité de définition des habitats naturels : habitats « Eunis » ou « Corine » traduits en macro-habitats, milieux naturels ou micro-habitats oubliés.

Cette méthode simple se base principalement sur les connaissances poussées de la biologie des espèces de Syrphes, en particulier les milieux de développement larvaire. Elle permet à la fois de synthétiser et d'analyser.

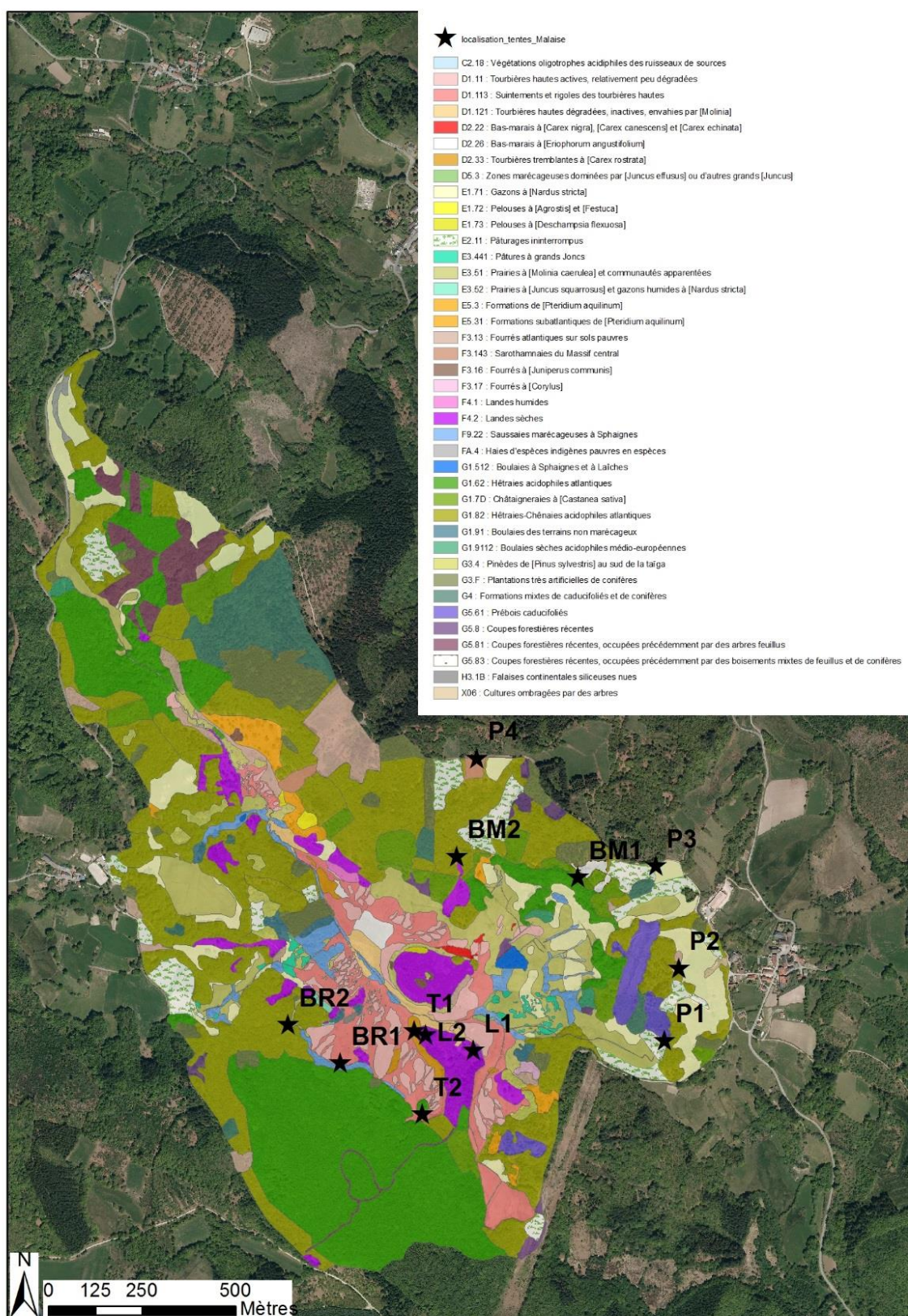
B) Résultats et Analyses

a. Macro-habitats et tentes Malaise

La Tourbière des Dauges est une entité complexe, abritant un florilège substantiel de milieux naturels, qu'il a fallu traduire en macro et micro-habitats par le document : « Base de données StN : contenu et glossaire des termes 2014 », Speight, M.C.D., Castella, E. & Sarthou.



Scaeva sp.



Les habitats EUNIS de la réserve naturelle de la Tourbière des Dauges
Localisation des tentes Malaise

Ainsi, 17 macro-habitats ont été inventoriés sur l'ensemble du site, 7 milieux fermés et 10 ouverts :

<u>Correspondance entre syntaxons phytosociologiques et habitats StN</u>				
<u>Réserve naturelle de la Tourbière des Dauges</u>				
Macro habitats StN	Code StN	Habitats phytosociologiques	Code EUNIS	Micro habitats supplémentaires
Castanea	11117	Forêt de châtaigniers	G1.7D	
Acidophilus quercus	1123	Chênaie acidophile	G1.8	234f - Clairières 7131f - Bouses de vaches
Humid fagus	11212	Hêtraie humide	G1.62	75f - Affleurement rocheux 731f - sources 234f - clairière strate courte
Betula	1125	Bétulaie	G1.91	
Pinus sylvestris	1720	Forêt de Pins sylvestres	G3.4	
Abies/Larix/Picea	181	Plantations de sapins, d'épicéas et de mélèzes européens	G3.F1	
Thickets	1612	Fruticées des sols pauvres atlantiques	F3.13	75f - Affleurement rocheux 7131f - Bouses de vaches
Moor	24	Landes tourbeuses	F4.1	7131o - Bouses de vaches
Lowland	251	Landes à bruyères	F4.23	75o - Affleurement rocheux 7131o - Bouses de vaches
Acidophilous	23121	Prairies/pelouses montagnardes acidophiles non améliorées	E1.71	75o - Affleurement rocheux 7131o - Bouses de vaches 7462o - berge de mare 713o - mare temporaire
Oligotrophic	231132	Praires humides de plaine non améliorées	E3.51	75o - Affleurement rocheux 7131o - Bouses de vaches 7462o - berge de mare 713o - mare temporaire 734o - fossé drainage
Lowland improved grassland	2321	Gazons atlantiques à Nard raide et groupements apparentés	E1.7	75fo - Affleurement rocheux 7131o - Bouses de vaches
Fen carr	613	Saulaies marécageuses	F9.2	734w - fossé drainage
Raised bog	631	Tourbière haute	C1.46	734w - fossé drainage
Blanked bog	632	Tourbière de couverture	D1.21	
Acid fen	612	Bas marais acide	D2.2	734w - fossé drainage
Transition mire	62	Tourbière de transition	D2.3	7442w - berge de ruisseau

Chaque année, 4 tentes Malaise ont été disposées sur le site :

En 2013, T1 et T2 sur milieu tourbeux, L1 et L2 sur lande sèche.

En 2014, BR1 et BR2 près du bois du rocher (hêtres), BM1 et BM2 près de boisements mixtes.

En 2015, P1, P2, P3 et P4 sur des prairies au sommet du bassin versant.



Tente Malaise sur lande sèche

Années	Tentes	Longitude (degrés décimaux)	Latitude (degrés décimaux)	UTM 31 Est	UTM 31 Nord
2013	T1	46,010118	1,418878	377591,65	5096386,58
2013	T2	46,00802	1,419262	377615,94	5096153,73
2013	L1	46,009645	1,420868	377743,84	5096330,99
2013	L2	46,009973	1,419313	377624,16	5096368,99
2014	BR1	46,014316	1,416309	377401,25	5096858,63
2014	BR2	46,010174	1,414485	377251,68	5096399,56
2014	BM1	46,013868	1,424405	378027,8	5096795,57
2014	BM2	46,014316	1,422019	377843,25	5096849,02
2015	P1	46,009979	1,427514	378259,94	5096358,72
2015	P2	46,011724	1,427948	378297,35	5096551,11
2015	P3	46,014182	1,427083	378235,78	5096825,53
2015	P4	46,01669	1,420822	377756,65	5097114,61

b. La liste régionale

Difficile d'obtenir ce genre de données dans une région délaissée par les diptérophiles. Cependant, en condensant les résultats obtenus sur la Tourbière des Duges, ainsi que celle récoltées par Martin SPEIGHT sur les départements de la Haute-Vienne, la Creuse, la Corrèze et le Puy de Dôme, on obtient une liste de 203 espèces de Syrphes (Annexe 1).

D'après Martin SPEIGHT (*comm. pers.*), une liste régionale, prise comme référence pour une telle analyse, doit comporter un minimum de 200 espèces.

c. La liste de la Tourbière des Dauges : valeur patrimoniale

Sur 3 ans (de 2013 à 2015), 2 905 syrphes ont été capturés et 115 espèces identifiées.

ESPECES	Europe		France		ESPECES	Europe		France	
	M	D	M	D		M	D	M	D
Baccha elongata					Meliscaeva auricollis				
Brachyopa panzeri		2	3		Meliscaeva cinctella				
Brachypalpus laphriformis					Merodon equestris				
Brachypalpus valgus		3		1	Microdon analis		2		
Caliprobola speciosa		3		1	Microdon myrmicae		3	2	2
Chalcosyrphus nemorum					Myathropa florea				
Chalcosyrphus piger	2	2	1	2	Neosascia meticulosa				
Chalcosyrphus valgus	2	2	3		Neosascia podagrica				
Cheilosia bergenstammi					Neosascia tenur				
Cheilosia cynocephala				2	Neocnemodon vitripennis				
Cheilosia fraterna					Orthonevra nobilis				
Cheilosia latifrons					Paragus finitimus		3		2
Cheilosia mutabilis					Paragus haemorrhous				
Cheilosia ranunculi					Paragus pecchiolii				
Cheilosia urbana					Paragus tibialis				
Cheilosia vernalis					Parasyrphus punctulatus				
Chrysogaster basalis		2	2	2	Pipiza austriaca				
Chrysogaster virescens		1			Pipiza lugubris				2
Chrysotoxum bicinctum					Pipiza noctiluca				
Chrysotoxum cautum					Pipizella viduata				
Chrysotoxum intermedium					Platycheirus albimanus				
Chrysotoxum vernale				1	Platycheirus angustatus				
Chrysotoxum verralli		2		2	Platycheirus clypeatus				
Criorhina berberina					Platycheirus europaeus				1
Dasysyrphus albobristatus					Platycheirus immaculatus				
Dasysyrphus pinastri					Platycheirus occultus				
Dasysyrphus tricinctus					Platycheirus scutatus				
Epistrophe grossulariae					Psilota atra		3		3
Epistrophe nitidicollis					Rhingia campestris				
Episyrphus balteatus					Rhingia rostrata	2	2	2	2
Eristalinus sepulchralis					Riponnensia splendens				
Eristalis arbustorum					Scaeva pyrastris				
Eristalis horticola					Scaeva selenitica				
Eristalis nemorum					Sericomyia superbiens				
Eristalis pertinax					Sericomyia silentis				
Eristalis picea		3	2	2	Sphaerophoria scripta				
Eristalis similis					Sphegina sibirica				
Eristalis tenax					Syrphid pipiens				
Eumerus funeralis					Syrphus ribesii				
Eumerus sabulorum				1	Syrphus torvus				
Eupeodes bucculatus				1	Syrphus vitripennis				
Eupeodes corollae					Temnostoma vespiforme		1		1
Eupeodes latifasciatus					Trichopsomyia flavitarsis				1
Eupeodes lucasi					Tropidia fasciata				
Eupeodes luniger					Volucella bombylans				
Eupeodes nitens					Volucella inflata		1		
Ferdinandea cuprea					Volucella pellucens				
Ferdinandea ruficornis	2	2	3		Xanthandrus comtus				
Helophilus pendulus					Xanthogramma citrofasciatum				
Helophilus trivittatus					Xanthogramma dives				
Lapposyrphus lapponicus					Xanthogramma pedissequum				
Lejogaster metallina				1	Xylota abiens				
Leucozona lucorum					Xylota florum				
Melanogaster hirtella					Xylota segnis				
Melanostoma mellinum					Xylota sylvarum				
Melanostoma scalare					Xylota tarda				
Meligramma cincta									
Meligramma cingulata									
Meligramma triangulifera				1					

Degré	Menace	Déclin
3	Extinction	Fort
2	Nette diminution	Avéré
1	A surveiller	Faible

Source : StN, 2015

Les captures se sont étalées comme suit :

- 2013 (tourbière et lande) : 1027 captures.
- 2014 (boisements) : 531 captures.
- 2015 (prairies) : 1347 captures.

Quelques captures à vue ont permis le prélèvement de 105 syrphes, représentant 37 espèces. Seules 4 espèces supplémentaires (sur les 115) ont été identifiées, en comparaison avec les captures effectuées avec les tentes :

- ***Microdon myrmicae***
- ***Scaeva pyrastris***
- ***Sphegina sibirica***
- ***Volucella inflata***

Quelques espèces (9) sont remarquables, soit en voie d'extinction ou en fort déclin en Europe et en France. Selon Martin SPEIGHT, une espèce particulière sort du lot ; il ne l'a que très rarement identifiée ; il s'agit de *Chrysogaster basalis*, dont la biologie est encore méconnue, en particulier son milieu de développement larvaire.

d. Analyse globale de la réserve

Au sein de cette liste, la part des espèces capturées seulement par filet entomologique est de 3,5 %. L'efficacité des tentes Malaise n'est plus à démontrer pour la mise en place de ce type de suivis scientifiques.

Lors de cette étude, 26 espèces menacées ou en déclin à diverses échelles ont été capturées (23%) :

- Aucune espèce n'est menacée d'extinction en Europe.
- 6 espèces sont en fort déclin en Europe.
- 3 espèces sont menacées d'extinction en France.
- 1 espèce est en fort déclin en France.

La pauvreté actuelle des données du département de la Haute-Vienne et limitrophes rend compliquée une analyse de la valeur patrimoniale locale de cette liste.

A l'échelle du site, le nombre d'espèces contactées sur la réserve naturelle représente 22% de la faune syrphidologique française. A titre de « comparaison », la réserve naturelle du Lac de Remoray (Haut-Doubs) en accueille plus de 40 %, pour une superficie de 346 hectares, regroupant le même nombre de macro-habitats, pour une pression d'inventaire équivalente, mais un nombre d'individus capturés de 12 500 (comparés aux 2 905 syrphes des Duges).

NOMBRE ESPECES	
Prédites	158
Observées	115
Au rendez-vous	96
Manquantes	62
Inattendues	18

ANALYSE	%
Intégrité écologique (rendez-vous/prédites)	61
Espèces inattendues (inattendues/observées)	16

<40	Très mauvais
40-50	Mauvais
50-75	Bon
75-85	Très Bon
>85	Excellent

La notion d'intégrité écologique mesure la fonctionnalité de l'habitat, c'est-à-dire l'état d'altération d'un écosystème. Sur les 158 espèces attendues de la réserve naturelle, 96 sont au rendez-vous. Le niveau d'intégrité écologique du site est de 61%, ce qui est un bon niveau. Relativisons l'intérêt de cette « note », qui peut être utilisée au titre de comparaison entre sites (L'intégrité écologique de la réserve naturelle du Lac de Remoray est de 74 %...). L'intérêt de la méthode réside surtout dans l'établissement de diagnostics des habitats.



Sphaerophoria scripta

Le pourcentage des espèces inattendues est faible (16 %), ce qui est l'illustration d'une bonne description des habitats du site.

Liste des 18 espèces inattendues, fidélité aux habitats et caractère migrants.

	Forêts	Milieux ouverts	Cultures	Zones humides	Aquatique
<i>Cheilosia cynocephala</i>		1			
<i>Cheilosia fraterna</i>	1				
<i>Chrysogaster basalis</i>	1				
<i>Chrysotoxum intermedium</i>					
<i>Chrysotoxum verralli</i>	1	1			
<i>Eristalis picea</i>	1				
<i>Eumerus sabulorum</i>		1			
<i>Helophilus trivittatus</i>		1			
<i>Meligramma cingulata</i>	1				
<i>Meligramma triangulifera</i>	1				
<i>Pipiza austriaca</i>	1	1			
<i>Pipiza lugubris</i>	1	1			
<i>Pipiza noctiluca</i>	1				
<i>Platycheirus immaculatus</i>	1				
<i>Rhingia rostrata</i>	1				
<i>Xanthogramma citrofasciatum</i>		1			
<i>Xanthogramma dives</i>	1				
<i>Xylota florum</i>	1				
	13	7	0	0	0
	espèces migratrices				
	1 espèce inféodée à l'habitat				
Source StN 2015					

Parmi ces espèces inattendues, 1 seule est migratrice et a pu être contactée ici par ce comportement.

La majorité de ces espèces ont un caractère forestier dont 10 strictement. Parmi elles 7 se complaisent au sein de forêts alluviales. Sur la réserve naturelle, au sein de quelques entités forestières (hêtraie), il y a une partie de l'année, de l'eau en surface et des écoulements temporaires ; il existe également quelques bribes de boulaies et saulaies traversées par des écoulements ou le ruisseau des Duges. Ces éléments, ainsi qu'une hygrométrie quasi permanente sur ce site peuvent expliquer la présence de ces bêtes ici.

Les milieux de développement larvaires pour ces espèces ne sont pas similaires.

Rhingia rostrata, quant à elle, est une espèce assez ubiquiste des milieux forestiers, qui a besoin pour son développement larvaire d'excréments de mammifères forestiers, qui sont légions dans les monts d'Ambazac.

Concernant les espèces des milieux ouverts, 4 d'entre elles côtoient l'eau : lac, rivière, plaine inondable, marécage, marais. Le caractère fortement humide de la tourbière explique vraisemblablement leur présence ici. La larve d'*Eumerus sabulonum* se développe au sein de la Jasionne des montagnes, celle de *Cheilosia cynocephala* dans le Chardon crépu, 2 plantes présentes sur les Dauges. Quant aux 3 autres espèces, elles préfèrent les milieux ouverts bien drainés, pouvant correspondre aux prairies de pente. Les larves de 2 d'entre elles côtoient des fourmis du genre *Lasius*.

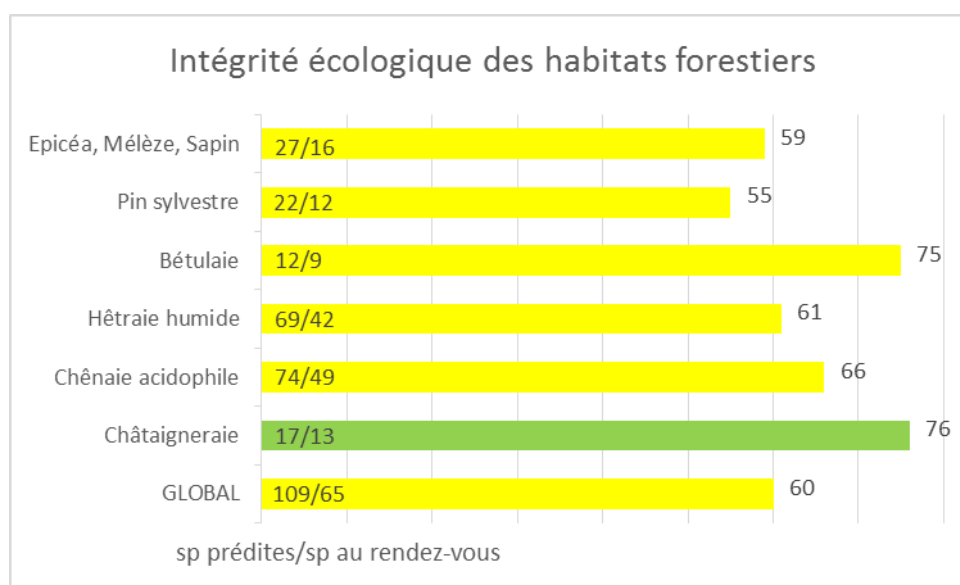
On peut aussi expliquer la présence imprévue de ces espèces par l'imprécision de la description de l'habitat StN des larves, l'influence des milieux environnants, ou des lacunes de connaissances de certaines espèces de Syrphes (*Chrysogaster basalis* et *Eristalis picea*).

Quoiqu'il en soit, le pourcentage d'espèces inattendues sur la tourbière des Dauges est faible (16%), traduisant la légitimité de l'analyse StN sur ce site.

e. Diagnostics écologiques différenciés

On entre désormais de plein pied dans la partie analyse de cette méthode, en détaillant chaque macro-habitat, en tentant d'expliquer l'absence de certaines espèces, découlant de perturbations et/ou dysfonctionnement. La force de StN réside dans la finesse du diagnostic. La complexité de la mosaïque d'habitats incite à carroyer l'analyse.

i. Milieux fermés.

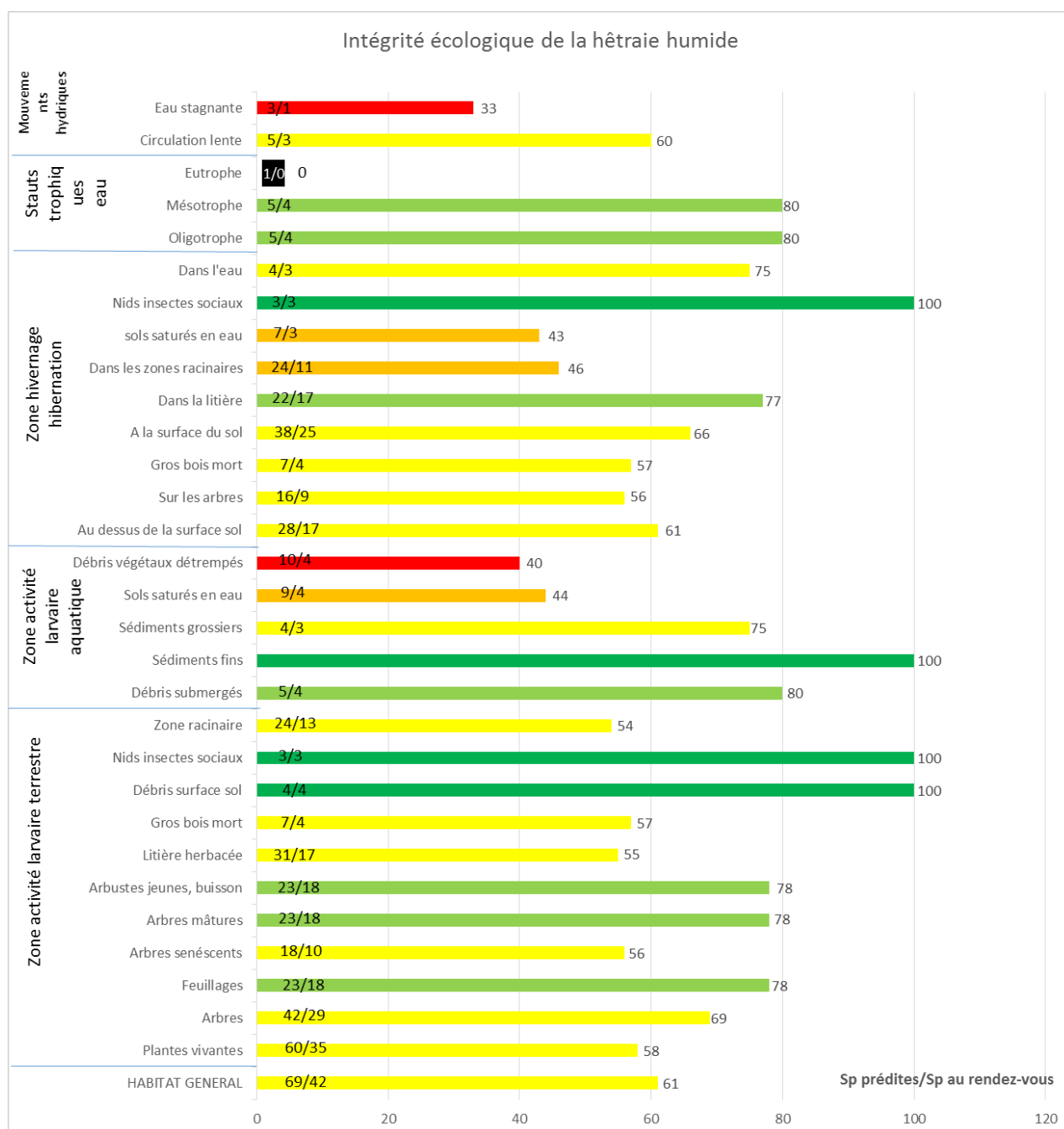


L'intégrité écologique des milieux forestiers des Dauges est bonne (60%), 109 espèces étaient prédites et 65 sont au rendez-vous. Ce graphique laisse apparaître quelques faiblesses, en particulier sur la hêtraie qui est bien représentée sur la réserve. Elle mérite que l'on s'y attarde.

Cette hêtraie de 25 hectares, qui d'un point de vue paysager « naturaliste » semble intéressante (n'ayant pas subi de grosses coupes récentes), devrait accueillir 69 espèces de Syrphes. 27 manquent à l'appel.

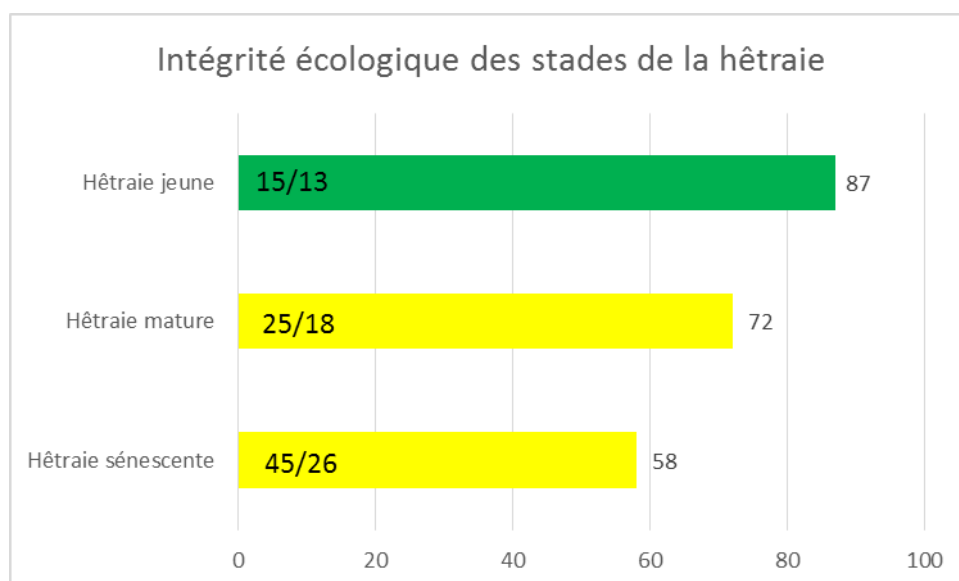


Hêtraie du bois du rocher



La majeure partie de cette guilda voit ses larves se développer au sein de végétaux. En termes de déficit de milieux de développement larvaire, concernant d'importants contingents d'espèces, on peut mettre en exergue 2 éléments :

- 8 espèces (*Brachypalpoides lentus*, *Callicera aurata*, *Ceriana conopsoides*, *Criorhina ranunculi*, *Sphegina clunipes*, *Sphegina elegans*, *Sphegina verecunda*, *Temnostoma bombylans*) dont les larves sont microphages saproxyliques traduisent un déficit lié aux arbres sénescents et dans une moindre importance au gros bois mort au sol (contrairement au bois mort debout). Une partie des larves liées aux caries, dégâts d'insectes et coulées de sèves et/ou lésions sont également manquantes.

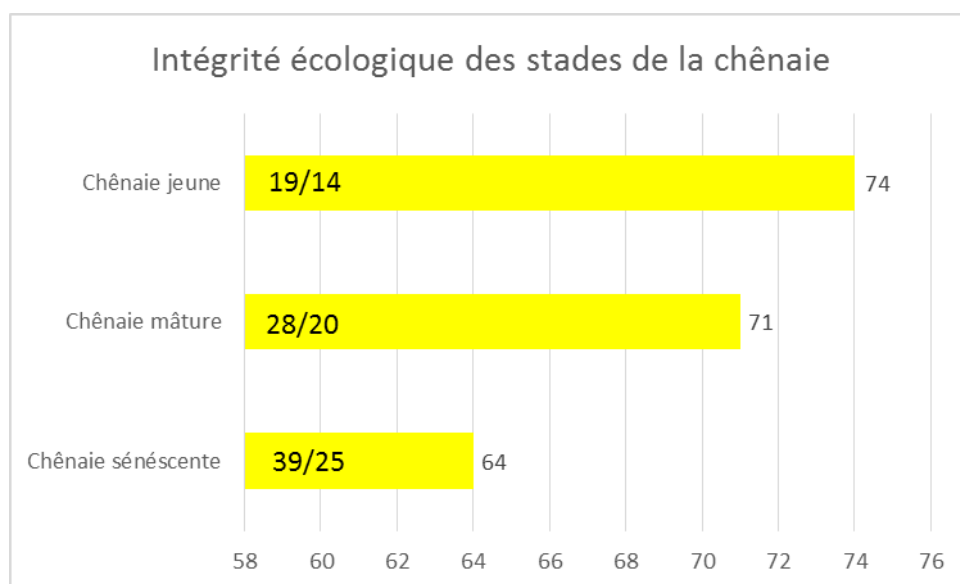


Ce manque de maturité est corroboré par le protocole forêt de Réserves Naturelles de France (PSDRF), mis en œuvre sur cette hêtraie et qui fait état du déficit de gros vieux arbres et des micro-habitats associés.

- Nombre d'espèces sont également absentes, en étroite relation avec la végétation herbacée : la litière herbacée, dans les plantes de cette litière, dans leurs feuilles ou leurs tiges, dans la zone racinaire de ces plantes, dans les bulbes ou tubercules. 3 guildes d'espèces sont manquantes dont les larves sont : zoophages (prédatrices principalement), microphages (non-saproxylique) et phytophages. Par son absence, cet assemblage de 19 espèces semble traduire principalement un déficit de litière (forestière). Plusieurs espèces phytophages vivant dans les plantes de la litière herbacée ne peuvent donc être présentes (*Cheilosia albipila*, *Cheilosia albitarsis*, *Cheilosia flavipes*, *Cheilosia lenis*, *Cheilosia proxima*, *Cheilosia scutellata*, *Cheilosia vulpina*, *Eumerus ornatus* et *Eumerus strigatus*). Ce phénomène est très certainement lié à la configuration de la hêtraie en situation de pente donc drainante limitant la présence de micro-habitats d'accumulation de matière organique et constituant une réelle litière forestière. En témoigne l'absence de *Chrysogaster solstitialis*, *Melanostoma mellarium*, *Sphaerophoria batava*, *Sphaerophoria taeniata* et *Sphegina varifacies*.

Dans une moindre mesure ce facteur limitant a également un impact sur la régénération et les essences d'accompagnement dans le sous étage, aidé par la densité du peuplement qui réduit la luminosité au sol. L'absence de *Dasysyrphus venustus*, *Didea fasciata*, *Epistrophe eligans*, *Epistrophe melanostoma* et *Neocnemodon pubescens* en est symptomatique. En ce qui concerne les larves à développement aquatique, les espèces laissées pour compte sont celles dépendantes des sols saturés en eau et des débris végétaux détrempés. Encore une fois la configuration de la hêtraie du bois du rocher, assez pentue, limite majoritairement la stagnation de l'eau.

Concernant la chênaie acidophile, également largement représentée sur ce site, son intégrité écologique est de 66%, ce qui est un bon résultat, mais certaines carences existent.



Même combat que pour la hêtraie, avec un delta moindre, mais un déficit lié à la vieillesse de la forêt, qui est en Limousin, le résultat d'une déprise agricole de l'après deuxième guerre mondiale. La forêt est ici jeune et dense, les arbres luttent par une croissance verticale et non pas horizontale, limitant de fait les cavités, trouées et autres caries.

En revanche, peu d'espèces saproxyliques manquent à l'appel : 5 sur 25 (*Brachypalpoides lentus*, *Ceriana conopsoidea*, *Criorhina ranunculi*, *Milesia crabroniformis*, *Myolepta dubia*). Les notes obtenues concernant les bêtes inféodées au bois mort sont très bonnes à excellentes (100% par exemple pour le bois mort debout).

Les espèces de Syrphes dont les larves sont inféodées aux herbacées (20 espèces) de ces forêts manquent ici également cruellement ; mêmes constat et conclusion que pour la hêtraie.

La forêt de Pin sylvestre a été prise en compte dans cette analyse, malgré le fait qu'elle n'existe pas sur ce site, mais que cette essence y est présente ; dispersée, mais présente. Une dizaine d'espèces manquent, liées aux arbres mûres et de sous étage. En revanche, les espèces liées aux arbres sénescents se portent plutôt bien, avec 5 espèces présentes sur 6, en accord avec les gros fûts régulièrement présents dans les chênaies ou landes sèches laissées à l'abandon.

Concernant les espèces liées aux autres résineux avec 59% d'intégrité écologique (*Abies/larix/Picea*), *Sphegina clunipes* et *Xylota jakutorum* indiquent clairement un manque de sénescence et de bois mort. Par contre 9 espèces (*Dasysyrphus venustus*, *Didea alneti*, *Didea fasciata*, *Epistrophe eligans*, *Neocnemodon pubescens*, *Neocnemodon vitripennis*, *Parasyrphus annulatus*, *Parasyrphus lineolus*, *Parasyrphus macularis*) indiquent par leur absence des carences dans la strate arbustive (mature) et du sous-étage. Ce constat est symptomatique des peuplements réguliers.

Terminons cette analyse forestière par une note d'optimisme ; les boulaies et châtaigneraies sont en pleine forme. Ces dernières sont bien présentes sur le versant sud du bassin versant avec régulièrement de gros fûts ; chaque famille se devait jadis de posséder et chérir son verger de châtaigniers pour la nourriture hivernale.



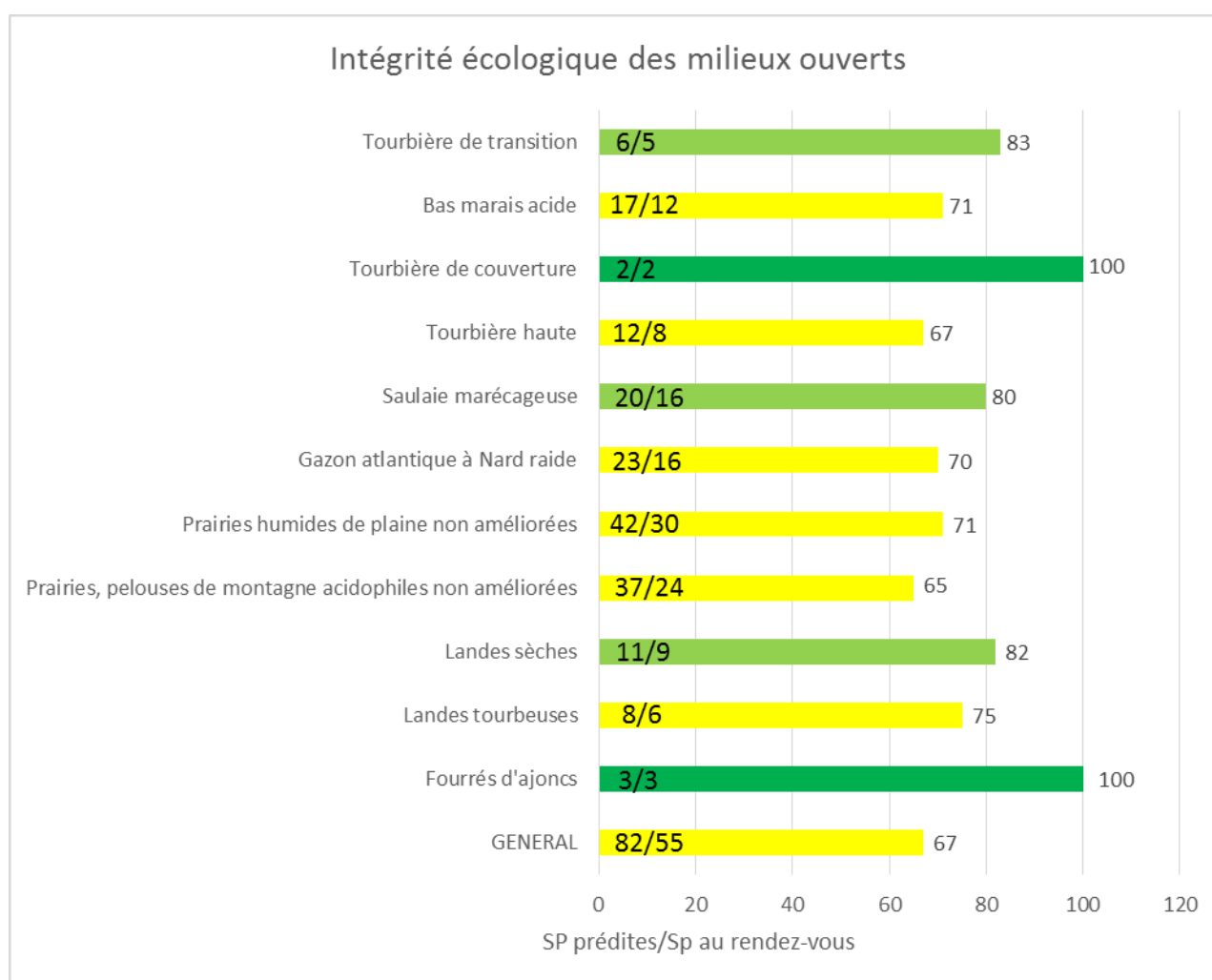
Châtaignier séculaire

ii. Milieux ouverts

Cet ensemble regroupe 11 macro-habitats. Son intégrité écologique de 67 % est considérée bonne (entre 51 et 75%), meilleure que celle des habitats forestiers qui culmine à 60 %.

82 espèces de Syrphes étaient prédites : 55 sont effectivement au rendez-vous.

Les résultats d'ensemble oscillent de bons à très bons.



Attardons-nous en premier lieu sur les prairies et pelouses de montagne acidophiles non améliorées qui obtiennent le pourcentage d'intégrité écologique le plus faible : 65 % (qui reste un bon résultat).

Cet habitat englobe les gazons à Nard raide, prairies à *agrostis-festuca*, pelouses à canche flexueuse (habitats présents sur les Duges), mais également les gazons à nard et pelouse thermophile siliceuse subalpines, que l'on rencontre dans les Alpes, Pyrénées et Vosges et qui abritent nombre de plantes qui ne sont pas présentes sur le site.

Les 13 espèces que l'on ne retrouve pas sur les Duges sont intimement liées à la litière herbacée et les plantes de cette litière, les feuilles, les tiges et leurs racines, les bulbes, qui sont des entités pourtant présentes sur les prairies « maigres de fauche » des Duges.

En étudiant les caractéristiques des 13 espèces manquantes, on s'aperçoit que la majorité d'entre elles sont recensées à une altitude souvent plus importante que les 570 m de la Tourbière des Dauges.

- 4 espèces en Puy de Dôme, *Cheilosia caerulescens*, *faucis*, *impressa* et *lenis*,
- 4 espèces en Corrèze, *Eristalis rupium*, *Platycheirus angustipes*, *manicatus* et *Sphaerophoria interrupta*,

Ce biais méthodologique est sûrement issu de la pauvreté des données constitutives de la liste régionale, obligé de recourir à des espèces du Puy de Dôme ou du plateau de Millevaches pour arriver aux 200 espèces requises pour la méthode StN.

Concernant les espèces de tourbière haute, 8 ont été trouvées sur les 12 requises. L'intégrité écologique est bonne. Une espèce manquante n'est pas adaptée à supporter l'inondation (*Sphaerophoria Philantha*). Les autres espèces y sont tolérantes, mais faiblement car leurs larves possèdent des tubes respiratoires courts. L'apport d'eau souterrain (tourbière « géogène ») prégnant sur la Tourbière des Dauges doit provoquer des battements de nappe vraisemblablement limitant pour ces espèces.

Concernant le bas marais acide, 5 espèces manquent. L'intégrité écologique est bonne, presque très bonne (71 %).

La larve de *Chrysotoxum fasciatum* est faiblement tolérante à l'inondation. Deux autres espèces, *Sericomyia lappona* et *Eristalis cryptarum*, en revanche y sont particulièrement tolérantes, mais sont des bêtes qui sont très menacées et rares en France (niveau 3). *Eristalis intricaria* et *Platycheirus angustipes* aurait dû être trouvées sur les Dauges (à rechercher).

Enfin, il est agréable de remarquer que les milieux naturels ouverts, qui ont fait l'objet de travaux conséquents de restauration et d'entretien depuis l'année 2000 par le Conservatoire : landes sèches et tourbeuses, tourbière, bas marais, saulaie, ont un niveau d'intégrité écologique plus que satisfaisant, dont une majorité est très bonne.



Pâturage du fond tourbeux

C) Conclusion : bilan et préconisation de gestion

Cette étude a permis de mettre à jour 115 espèces de Syrphes sur la réserve naturelle de la Tourbière des Dauges. Cette contribution est un premier pas vers la constitution d'une liste Haut-Viennoise de ces diptères.

L'utilisation de la méthode StN (Syrph the Net), créée par Martin SPEIGHT, permet de réaliser des diagnostics précis de l'état d'altération des milieux naturels étudiés. L'analyse réalisée sur ce site fait apparaître les résultats suivants :

- L'intégrité écologique des milieux naturels de la réserve naturelle est de 61 % et peut être considérée comme bonne (entre 51% et 75%).
- Les milieux forestiers (environ $\frac{3}{4}$ de la surface de la réserve) ont une intégrité écologique de 60%. Les grandes entités que représentent la hêtraie et la chênaie présentent clairement des déficits liés au stade sénescant de la forêt et des micro-habitats qu'il induit. Les habitats forestiers des Dauges sont encore trop jeunes pour abriter de telles espèces, car issus de l'abandon agricole des années 60. Il faut impérativement veiller à conserver de nombreux îlots de vieillissement.
D'autre part, des espèces intimement liées aux herbacées de la litière forestière (tige, bulbes, tubercules et racines) manquent aussi. Les forêts sont relativement pentues et vraisemblablement moins enclines à la formation d'une vraie litière forestière ; De façon plus prégnante, le peuplement est homogène, laissant peu de place aux trouées et autres clairières qui apparaîtraient de fait au sein d'une forêt vieillissante ou cultivée. La réflexion doit être menée quant à leurs genèses !
Les châtaigneraie et boulaie sont, quant à elles, ici, en pleine santé.
- Les milieux ouverts ont une intégrité écologique de 67 %, plus importante que celle des milieux forestiers. Dans l'ensemble, l'état de conservation varie de bon à très bon. Quelques bêtes manquent toutefois au sein des zones humides : celles qui sont faiblement tolérantes à l'inondation. Le système d'approvisionnement en eau de la tourbière, en majorité souterrain, provoque vraisemblablement des battements de nappe trop conséquents pour ces espèces.
Il est heureux de constater que les travaux de restauration des milieux ouverts entrepris sur ce site par le CEN Limousin, depuis plus de 15 ans, sont opportuns.

D) Bibliographie

Speight, M.C.D., Castella, E. & Sarthou, J.-P. (2015) StN 2015. In: Syrph the Net on CD, Issue 10. Speight, M.C.D., Castella, E., Sarthou, J.-P. & Vanappelghem, C. (Eds.) ISSN 1649-1917. Syrph the Net Publications, Dublin.

Speight, M.C.D., Castella, E. & Sarthou V. (2014) Base de Données StN: contenu et glossaire des termes 2014. Syrph the Net, the database of European Syrphidae, Vol.76, 101 pp, Syrph the Net publications, Dublin.

BRUCCIAMACHIE M., 2005. Protocole de suivi d'espaces naturels protégés, Ministère de l'écologie et du développement durable, 23 p. et annexes.

CASTELLA, E. & SPEIGHT M.C.D., 1996. Knowledge representation using fuzzy coded variables: an example based on the use of Syrphidae (Insecta, Diptera) in the assessment of riverine wetlands, Ecological Modelling, Vol.°85, p 13-25.

CASTELLA, E., SPEIGHT M.C.D. & SARTHOU J.-P., 2008. L'envol des syrphes, espaces naturels, n°21, p 22-23.

CLAUDE J., TISSOT B., MAZUEZ C., VIONNET G., SARTHOU J.P. & CHANAL F., 2012. Diagnostic écologique des principaux habitats de la Réserve Naturelle Nationale du lac de Remoray (25) par la méthode "Syrph the Net", Les amis de la réserve naturelle du lac de Remoray, Labergement-Sainte-Marie, 44 p et annexes.

DUSSAIX C., 2010. Syrphidae europenses (DIPTERA, SYRPHIDAE), (On-Line URL : <http://perso.wanadoo.fr/cyrille.dussaix/>)

FIERS V., 2004. Guide pratique : Principales méthodes d'inventaire et de suivi de la biodiversité, RNF, Quetigny, 363 p.

GILG O., 2004. Forêts à caractère naturel : caractéristiques, conservation et suivi, ATEN-cahier technique n°74, 100 p.

DUREPAIRE P., LEBRUN A., LENCROZ M., 2015. Evaluation du plan de gestion 2008-2012 et nouveau plan de travail, réserve naturelle de la Tourbière des Dauges. CEN Limousin, 59 p. et annexes.

SARTHOU J.P., 1996. Contribution à l'étude systématique, biogéographique et agroécocénétique des syrphidae (insecta, diptéra) du sud-ouest de la France, Thèses de doctorat, Institut national polytechnique de Toulouse, 251 p.

SARTHOU J.P., FROMAGE P., GENET B., VINAUGER A., HEINTZ W. et MONTEIL C., 2010. SYRFID vol. 4 : Syrphidae of France Interactive Data [On-Line URL : syrfid.ensat.fr].

SARTHOU J-P. & SPEIGHT M.C.D., 2005. Les diptères Syrphidae, peuple de tous les espaces, Insectes, n°137, p 3-8.

SPEIGHT M.C.D. & GOOD J.A., 2003. Development of eco-friendly forestry practices in Europe and the maintenance of saproxylic biodiversity in MASSON F., NARDI G., & TISATO M., 2003.

SPEIGHT M.C.D., 1989. Les invertébrés saproxyliques et leur protection, Conseil de l'Europe, collection Sauvegarde de la Nature, n° 42, 77 p.

SPEIGHT M.C.D., 2003. Identification of priorities in conservation of European saproxylic syrphids (Diptera: Syrphidae), in II International Symposium on the Syrphidae, Biodiversity and Conservation 16-19th June 2003, Alicante, Spain, CIBIO (ed.). Alicante, 139 pp.

SPEIGHT M.C.D., 2012a. Savagery, pollinisation and mimicry. Biodiversity Ireland, n°9, p 6-7.

SPEIGHT M.C.D., 2012b. The syrph the net databas of european syrphidae (Diptera), past, présent and future. On-Line URL [<http://pollinators.biodiversityireland.ie/hoverflies/>].

SPEIGHT M.C.D., 2012c. Species accounts of European Syrphidae (Diptera). Syrph the Net, the database of European Syrphidae, Syrph the Net publications, Dublin, vol. 69, 292 p.

SPEIGHT M.C.D., CASTELLA E. & OBRDLIK P., 2000. Use of the Syrph the Net database 2000. In: Speight, M.C.D., Castella, E., Obrdlik, P. and Ball, S. (eds.) Syrph the Net, the database of European Syrphidae , vol.25, 99 pp., Syrph the Net publications, Dublin

ANNEXE 1

Liste régionale des Syrphes (Dpts 87, 23, 19, 63) -	Dpt		Dpt
<i>Anasimyia lineata</i> (Fabricius), 1787	87	<i>Didea intermedia</i> Loew, 1854	87
<i>Baccha elongata</i> (Fabricius), 1775	87	<i>Doros profuges</i> (Harris), 1780	63
<i>Brachyopa panzeri</i> Goffe, 1945	87	<i>Epistrophe cryptica</i> Doczkal & Schmid, 1994	63
<i>Brachyopa scutellaris</i> Robineau-Desvoidy, 1843	87	<i>Epistrophe diaphana</i> (Zetterstedt), 1843	19
<i>Brachypalpoides lentus</i> (Meigen), 1822	19	<i>Epistrophe eligans</i> (Harris), 1780	23
<i>Brachypalpus laphriformis</i> (Fallen), 1816	87	<i>Epistrophe grossulariae</i> (Meigen), 1822	87
<i>Brachypalpus valgus</i> (Panzer), 1798	87	<i>Epistrophe melanostoma</i> (Zetterstedt), 1843	19
<i>Caliprobola speciosa</i> (Rossi), 1790	87	<i>Epistrophe nitidicollis</i> (Meigen), 1822	87
<i>Callicera aurata</i> (Rossi), 1790	87	<i>Episyrphus balteatus</i> (De Geer), 1776	87
<i>Ceriana conopsoides</i> (L.), 1758	19	<i>Eristalinus aeneus</i> (Scopoli), 1763	87
<i>Chalcosyrphus eunotus</i> Loew, 1873	87	<i>Eristalinus sepulchralis</i> (L.), 1758	87
<i>Chalcosyrphus nemorum</i> (Fabricius), 1805	87	<i>Eristalis arbustorum</i> (L.), 1758	87
<i>Chalcosyrphus piger</i> (Fabricius), 1794	87	<i>Eristalis cryptarum</i> (Fabricius), 1794	63
<i>Chalcosyrphus valgus</i> (Gmelin), 1790	87	<i>Eristalis horticola</i> (De Geer), 1776	87
<i>Cheilosia albipila</i> Meigen, 1838	87	<i>Eristalis intricaria</i> (L.), 1758	87
<i>Cheilosia albitarsis</i> (Meigen), 1822	87	<i>Eristalis jugorum</i> Egger, 1858	19
<i>Cheilosia barbata</i> Loew, 1857	87	<i>Eristalis nemorum</i> (L.), 1758	87
<i>Cheilosia bergenstammi</i> Becker, 1894	87	<i>Eristalis pertinax</i> (Scopoli), 1763	87
<i>Cheilosia caerulea</i> (Meigen), 1822	63	<i>Eristalis picea</i> (Fallen), 1817	87
<i>Cheilosia canicularis</i> (Panzer), 1801	63	<i>Eristalis rupium</i> Fabricius, 1805	19
<i>Cheilosia carbonaria</i> Egger, 1860	87	<i>Eristalis similis</i> (Fallen), 1817	87
<i>Cheilosia cynocephala</i> Loew, 1840	87	<i>Eristalis tenax</i> (L.), 1758	87
<i>Cheilosia faucis</i> Becker, 1894	63	<i>Eumerus funeralis</i> Meigen, 1822	87
<i>Cheilosia flavipes</i> (Panzer), 1798	63	<i>Eumerus ornatus</i> Meigen, 1822	87
<i>Cheilosia fraterna</i> (Meigen), 1830	87	<i>Eumerus ruficornis</i> Meigen, 1822	87
<i>Cheilosia frontalis</i> Loew, 1857	63	<i>Eumerus sabulorum</i> (Fallen), 1817	87
<i>Cheilosia illustrata</i> (Harris), 1780	87	<i>Eumerus strigatus</i> (Fallen), 1817	19
<i>Cheilosia impressa</i> Loew, 1840	63	<i>Eupeodes bucculatus</i> (Rondani), 1857	87
<i>Cheilosia laticornis</i> Rondani, 1857	19	<i>Eupeodes corollae</i> (Fabricius), 1794	87
<i>Cheilosia latifrons</i> (Zetterstedt), 1843	87	<i>Eupeodes latifasciatus</i> (Macquart), 1829	87
<i>Cheilosia lenis</i> Becker, 1894	63	<i>Eupeodes lucasi</i> (Garcia & Laska), 1983	87
<i>Cheilosia mutabilis</i> (Fallen), 1817	87	<i>Eupeodes luniger</i> (Meigen), 1822	87
<i>Cheilosia nebulosa</i> (Verrall), 1871	87	<i>Eupeodes nitens</i> (Zetterstedt), 1843	87
<i>Cheilosia nivalis</i> Becker, 1894	63	<i>Ferdinandea cuprea</i> (Scopoli), 1763	87
<i>Cheilosia pagana</i> (Meigen), 1822	87	<i>Ferdinandea ruficornis</i> (Fabricius), 1775	87
<i>Cheilosia proxima</i> (Zetterstedt), 1843	87	<i>Helophilus pendulus</i> (L.), 1758	87
<i>Cheilosia ranunculi</i> Doczkal, 2000	87	<i>Helophilus trivittatus</i> (Fabricius), 1805	87
<i>Cheilosia scutellata</i> (Fallen), 1817	87	<i>Lapposyrphus lapponicus</i> (Zetterstedt), 1838	87
<i>Cheilosia soror</i> (Zetterstedt), 1843	19	<i>Lejogaster metallina</i> (Fabricius), 1781	87
<i>Cheilosia urbana</i> (Meigen), 1822	87	<i>Leucozona lucorum</i> (L.), 1758	87
<i>Cheilosia variabilis</i> (Panzer), 1798	63	<i>Melanogaster hirtella</i> (Loew), 1843	87
<i>Cheilosia vernalis</i> (Fallen), 1817	87	<i>Melanogaster nuda</i> (Macquart), 1829	19
<i>Cheilosia vulpina</i> (Meigen), 1822	63	<i>Melanostoma mellarium</i> (Meigen), 1822	19
<i>Chrysogaster basalis</i> Loew, 1857	87	<i>Melanostoma mellinum</i> (L.), 1758	87
<i>Chrysogaster solstitialis</i> (Fallen), 1817	87	<i>Melanostoma scalare</i> (Fabricius), 1794	87
<i>Chrysogaster virescens</i> Loew, 1854	87	<i>Meligramma cincta</i> (Fallen), 1817	87
<i>Chrysotoxum bicinctum</i> (L.), 1758	87	<i>Meligramma cingulata</i> (Egger), 1860	87
<i>Chrysotoxum cautum</i> (Harris), 1776	87	<i>Meligramma triangulifera</i> (Zetterstedt), 1843	87
<i>Chrysotoxum elegans</i> Loew, 1841	19	<i>Meliscaeva auricollis</i> (Meigen), 1822	87
<i>Chrysotoxum fasciatum</i> (Muller), 1764	23	<i>Meliscaeva cinctella</i> (Zetterstedt), 1843	87
<i>Chrysotoxum festivum</i> (L.), 1758	87	<i>Merodon equestris</i> (Fabricius), 1794	87
<i>Chrysotoxum vernale</i> Loew, 1841	87	<i>Merodon natans</i> (Fabricius), 1794	63
<i>Chrysotoxum verralli</i> Collin, 1940	87	<i>Merodon obscuritarsis</i> Strobl in Czerny, 1909	63
<i>Criorhina berberina</i> (Fabricius), 1805	87	<i>Merodon parietum</i> Wiedemann in Meigen, 1822	87
<i>Criorhina ranunculi</i> (Panzer), 1804	87	<i>Microdon analis</i> (Macquart), 1842	87
<i>Dasysyrphus albostrigatus</i> (Fallen), 1817	87	<i>Microdon myrmicae</i> Schönrogge et al, 2002	87
<i>Dasysyrphus pauxillus</i> (Williston), 1887	63	<i>Milesia crabroniformis</i> (Fabricius), 1775	87
<i>Dasysyrphus pinastri</i> (De Geer), 1776 sensu Doczkal, 1996	87	<i>Myathropa florea</i> (L.), 1758	87
<i>Dasysyrphus tricornatus</i> (Fallen), 1817	87	<i>Myolepta dubia</i> (Fabricius), 1805	87
<i>Dasysyrphus venustus</i> (Meigen), 1822	63	<i>Neoascia meticulosa</i> (Scopoli), 1763	87
<i>Didea alneti</i> (Fallen), 1817	87	<i>Neoascia podagrica</i> (Fabricius), 1775	87
<i>Didea fasciata</i> Macquart, 1834	87	<i>Neoascia tenur</i> (Harris), 1780	87

ANNEXE 1 (suite)

Liste régionale des Syrphes (Dpts 87, 23, 19, 63) -	Dpt		Dpt
<i>Neocnemodon pubescens</i> (Delucchi & Pschorn-Walcher), 1955	19	<i>Trichopsomyia flavitarsis</i> (Meigen), 1822	87
<i>Neocnemodon vitripennis</i> (Meigen), 1822	87	<i>Tropidia fasciata</i> Meigen, 1822	87
<i>Orthonevra brevicornis</i> Loew, 1843	63	<i>Volucella bombylans</i> (L.), 1758	87
<i>Orthonevra nobilis</i> (Fallen), 1817	87	<i>Volucella inanis</i> (L.), 1758	87
<i>Paragus bicolor</i> (Fabricius), 1794	63	<i>Volucella inflata</i> (Fabricius), 1794	87
<i>Paragus finitimus</i> Goeldlin, 1971	87	<i>Volucella pellucens</i> (L.), 1758	87
<i>Paragus haemorrhous</i> Meigen, 1822	87	<i>Volucella zonaria</i> (Poda), 1761	87
<i>Paragus pecchiolii</i> Rondani, 1857	87	<i>Xanthandrus comtus</i> (Harris), 1780	87
<i>Paragus tibialis</i> (Fallen), 1817	87	<i>Xanthogramma citrofasciatum</i> (De Geer), 1776	87
<i>Parasyrphus annulatus</i> (Zetterstedt), 1838	63	<i>Xanthogramma dives</i> (Rondani), 1857	87
<i>Parasyrphus lineolus</i> (Zetterstedt), 1843	63	<i>Xanthogramma pedissequum</i> (Harris), 1776	87
<i>Parasyrphus macularis</i> (Zetterstedt), 1843	63	<i>Xylota abiens</i> Meigen, 1822	87
<i>Parasyrphus punctulatus</i> (Verrall), 1873	87	<i>Xylota florum</i> (Fabricius), 1805	87
<i>Parhelophilus frutetorum</i> (Fabricius), 1775	87	<i>Xylota jakutorum</i> Bagatshanova, 1980	87
<i>Pelecocera trincta</i> Meigen, 1822	87	<i>Xylota segnis</i> (L.), 1758	87
<i>Pipiza austriaca</i> Meigen, 1822	87	<i>Xylota sylvarum</i> (L.), 1758	87
<i>Pipiza lugubris</i> Fabricius, 1775	87	<i>Xylota tarda</i> Meigen, 1822	87
<i>Pipiza noctiluca</i> L., 1758	87		
<i>Pipizella viduata</i> (L.), 1758	87	Sources : M. SPEIGHT, P. DUREPAIRE (2016)	
<i>Pipizella virens</i> (Fabricius), 1805	87		
<i>Platycheirus albimanus</i> (Fabricius), 1781	87		
<i>Platycheirus angustatus</i> (Zetterstedt), 1843	87		
<i>Platycheirus angustipes</i> Goeldlin, 1974	19		
<i>Platycheirus clypeatus</i> (Meigen), 1822	87		
<i>Platycheirus europaeus</i> Goeldlin, Maibach & Speight, 1990	87		
<i>Platycheirus immaculatus</i> Ohara, 1980	87		
<i>Platycheirus manicatus</i> (Meigen), 1822	19		
<i>Platycheirus occultus</i> Goeldlin, Maibach & Speight, 1990	87		
<i>Platycheirus scutatus</i> (Meigen), 1822	87		
<i>Platycheirus splendidus</i> Rotheray, 1998	19		
<i>Psilota atra</i> (Loew), 1817	87		
<i>Pyrophaena granditarsis</i> (Forster), 1771	19		
<i>Pyrophaena rosarum</i> (Fabricius), 1787	87		
<i>Rhingia campestris</i> Meigen, 1822	87		
<i>Rhingia rostrata</i> (L.), 1758	87		
<i>Riponnensia splendens</i> (Meigen), 1822	87		
<i>Scaeva dignota</i> (Rondani, 1857)	19		
<i>Scaeva pyrastris</i> (L.), 1758	87		
<i>Scaeva selenitica</i> (Meigen), 1822	87		
<i>Sericomyia bombiforme</i> (Fallen), 1810	19		
<i>Sericomyia lappona</i> (L.), 1758	23		
<i>Sericomyia silentis</i> (Harris), 1776	87		
<i>Sericomyia superbiens</i> (Muller), 1776	87		
<i>Sphaerophoria batava</i> Goeldlin, 1974	87		
<i>Sphaerophoria interrupta</i> (Fabricius), 1805	19		
<i>Sphaerophoria philanthus</i> (Meigen), 1822	23		
<i>Sphaerophoria rueppelli</i> (Wiedemann), 1830	19		
<i>Sphaerophoria scripta</i> (L.), 1758	87		
<i>Sphaerophoria taeniata</i> (Meigen), 1822	87		
<i>Sphegina clunipes</i> (Fallen), 1816	87		
<i>Sphegina elegans</i> Schummel, 1843	87		
<i>Sphegina latifrons</i> Egger, 1865	63		
<i>Sphegina platychira</i> Szilady, 1937	63		
<i>Sphegina sibirica</i> Stackelberg, 1953	87		
<i>Sphegina varifacies</i> Kassebeer, 1991	63		
<i>Sphegina verecunda</i> Collin, 1937	87		
<i>Syrphoctonus pipiens</i> (L.), 1758	87		
<i>Syrphoctonus ribesii</i> (L.), 1758	87		
<i>Syrphoctonus torvus</i> Osten-Sacken, 1875	87		
<i>Syrphoctonus vitripennis</i> Meigen, 1822	87		
<i>Temnostoma bombylans</i> (Fabricius), 1805	87		
<i>Temnostoma vespiforme</i> (L.), 1758	87		



PREFET DE LA HAUTE-VIENNE

DREAL Limousin
VERPN/PEREEN

Arrêté n°184/2013

Attribuant, aux agents du Conservatoire des Espaces Naturels du Limousin en poste sur le site de la Réserve Naturelle Nationale de la Tourbière des Dauges, une autorisation administrative relative à la capture avec destruction d'insectes et au prélèvement de lichens à des fins scientifiques

Le Préfet de la Région Limousin,
Préfet de la Haute-Vienne
Officier de la Légion d'Honneur
Chevalier de l'Ordre National du Mérite

VU le Code de l'Environnement et notamment son article R 332-71,

VU le décret n° 98-842 du 15 septembre 1998 relatif à la création de la Réserve Nationale de la Tourbière des Dauges et notamment son article 8,

VU les demandes d'autorisation de prélèvement de Lichens et la demande d'autorisation à la capture destructive d'insectes visant plus particulièrement les syrphes déposée par le Conservatoire des Espaces Naturel du Limousin pour ses agents opérant sur le site de la Tourbière des Dauges,

VU l'avis du comité consultatif de la RNN de la tourbière des Dauges en date du 12/09/2012,

VU l'avis N° 2013-04 du Conseil Scientifique Régional du Patrimoine Naturel en date du 29 janvier 2013

SUR PROPOSITION du Directeur Régional de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement du Limousin par intérim,

ARRÊTE

ARTICLE 1 :

Les agents du Conservatoire des Espaces Naturels du Limousin opérant sur le site de la Réserve Naturelle Nationale de la Tourbières des Dauges, sont autorisés, sur le périmètre de la réserve de la tourbière des Dauges et du site Natura 2000 du ruisseau de la Tourbière des Dauges à :

- Prélever, dans l'objectif scientifique d'étudier les syrphes, des insectes par piégeage vulnérant et ceci jusqu'au 31/12/2018,
- Prélever jusqu'au 31/12/2014, des lichens au bénéfice de l'association française de Lichenologie ;

ARTICLE 2 :

Les captures et les prélèvements réalisés devront utiliser les techniques les plus adaptées pour limiter les prélèvements aux quantités et spécimens utiles aux évaluations scientifiques envisagées.

ARTICLE 3 :

Un rapport final détaillé des opérations sera établi, transmis à la DREAL Limousin, au Conseil Scientifique du site (CSRPN Limousin) et présenté au Comité Consultatif du site.

ARTICLE 4 :

Le Secrétaire Général de la Préfecture, le Directeur Départemental des territoires de la Haute-Vienne, le Directeur Régional de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement du Limousin par intérim, le chef du service départemental de l'Office National de la Chasse et de la Faune Sauvage, le chef du service départemental de l'Office National de l'Eau et des Milieux Aquatiques de la Haute-Vienne sont chargés, chacun en ce qui les concerne, d'assurer l'exécution du présent arrêté, qui sera publié au recueil des actes administratifs de la préfecture.

Fait à Limoges, le 08 NOV. 2013

Le Préfet





Avec le soutien
financier de :



UNION EUROPÉENNE
Fonds Européen
de Développement Régional



Ministère
de l'Environnement,
de l'Énergie
et de la Mer



Réserve Naturelle
**TOURBIÈRE
DES DAUGES**

Rédaction : Philippe Durepaire

Réserve Naturelle Nationale de la
Tourbière des Duges
Sauvagnac
87340 Saint-Léger-la-Montagne



Conservatoire
d'espaces naturels
Limousin