

Zeitschrift: Mémoires de la Société Vaudoise des Sciences Naturelles
Band: 28 (2019)

Artikel: Les Coléoptères et Orthoptères observés dans le Bois de Chênes lors des journées de la biodiversité 2015
Autor: Breitenmoser, Stève / Barbalat, Sylvie
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-823128>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. [Voir Informations légales.](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 17.11.2024

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

Les Coléoptères et Orthoptères observés dans le Bois de Chênes lors des Journées de la biodiversité 2015

Stève BREITENMOSER¹ & Sylvie BARBALAT²

BREITENMOSER S. & BARBALAT S., 2019. Les Coléoptères et Orthoptères observés dans le Bois de Chênes lors des Journées de la biodiversité 2015. *Mémoire de la Société Vaudoise des Sciences Naturelles* 28: 123-134.

Résumé

Dans le cadre des Journées de la biodiversité qui ont eu lieu au Bois de Chênes (Coinsins, Genolier et Vich, VD, Suisse) en juin 2015, cinquante espèces de Coléoptères et treize espèces d'Orthoptères ont pu être inventoriées le 6 juin. Parmi elles, il y a notamment la présence de *Anthaxia candens* considérée comme vulnérable, trois espèces de Coléoptères et une espèce d'Orthoptères qui sont potentiellement menacées. De plus, trois espèces de Coléoptères saproxyliques emblématiques des milieux boisés de Suisse (*Anoplodera sexguttata*, *Tillus elongatus*, *Microrhagus emyi*) ont également été observées. Des propositions de mesures pour favoriser la conservation des espèces de ces deux groupes entomologiques sont aussi présentées.

Mots-clés: Coléoptères, Orthoptères, Chasse active, Journées de la biodiversité, Coinsins, Genolier, Vich, Vaud, Suisse.

BREITENMOSER S. & BARBALAT S. 2019. Coleoptera and Orthoptera observed in the Bois de Chênes during the Biodiversity Days 2015. *Mémoire de la Société Vaudoise des Sciences Naturelles* 28: 123-134.

Abstract

During the Biodiversity Days which took place in the Bois de Chênes (Coinsins, Genolier and Vich, VD, Switzerland) in June 2015, fifty species of beetles and thirteen species of Orthoptera were inventoried on June 6th. Among them, we found *Anthaxia candens* considered as vulnerable, three species of beetles and one of Orthoptera which are potentially threatened. Furthermore, three species of saproxylic « emblematic » beetle species of Switzerland (*Anoplodera sexguttata*, *Tillus elongatus*, *Microrhagus emyi*), were also observed. Measures for the preservation and the conservation of the species of these two entomological groups are also suggested.

Keywords: Coleoptera, Orthoptera, active sampling, Biodiversity Days, Coinsins, Genolier, Vich, Vaud, Switzerland.

¹ Chemin de Couvaloup 8, CH-1271 Givrins; steve.breitenmoser@bluewin.ch

² Chemin des Pavés 65, CH-2000 Neuchâtel; barbalat.richard@bluewin.ch

INTRODUCTION

Lors des Journées de la biodiversité organisées par la Direction générale de l'environnement DGE - Biodiversité et paysage - les 6 et 7 juin 2015 au Bois de Chênes - plusieurs groupes entomologiques ont fait l'objet d'une étude ciblée. La liste des espèces de Coléoptères et d'Orthoptères recensées le 6 juin est présentée dans cet article. Elle permettra de compléter les connaissances sur ces deux groupes pour le Bois de Chênes.

MATÉRIEL ET MÉTHODES

Périmètre d'étude

Le Bois de Chênes est recouvert principalement de forêts sèches à humides, de clairières composées de prairies et de pâturages mi-secs à humides. La figure 1 et le tableau 1 présentent les 18 zones qui ont été prospectées selon un parcours allant du point 1 au point 18, le samedi 6 juin 2015. La météo présentait un temps ensoleillé, chaud (température maximale 30°C, Météo Suisse) et sans vent. Toutes les zones prospectées se situent sur la commune de Genolier VD. D'une manière générale, les prairies, pâturages, bas-marais, lisières, haies, cordons boisés - avec leur ourlet - ont été prospectés quasiment sur toute leur longueur.

Coléoptères

Afin de recenser un maximum d'espèces de Coléoptères dans la zone d'étude, plusieurs méthodes de chasse active (MÉRIGUET *et al.* 2002, BRUSTEL 2004, GONSETH 2008) ont été utilisées suivant les milieux :

1. Chasse à vue (tous types de milieux)
2. Battage (lisières, cordons boisés, haies, fruitiers haute-tige)
3. Filet fauchoir (herbages, ourlets de lisières)

Les familles suivantes de Coléoptères, qui ont été inventoriées sur le site, ont été déterminées à l'espèce: Buprestidae, Cantharidae, Carabidae, Cerambycidae, Chrysomelidae, Cleridae, Coccinellidae, Dascillidae, Drilidae, Elateridae, Eucnemidae, Geotrupidae, Meloidae, Oedemeridae, Rhynchitidae, Scarabaeidae, Tenebrionidae. Quant aux Curculionidae, Dasytidae, Ptinidae, Scaptiidae, Staphylinidae, ils n'ont pour l'heure pas encore été identifiés à l'espèce. La nomenclature utilisée est celle du Catalogue des Coléoptères paléarctiques (LÖBL & SMETANA, 2003-2013).

Orthoptères

La méthode utilisée est celle de VOISIN (1980), VOISIN (1986), qui consiste à compter le nombre d'individus sur des transects d'un mètre de large parcourus à l'intérieur d'une parcelle. Chaque parcelle est divisée en fonction des types de structures, des strates de végétation (BOITIER 2004), des types de milieux (DELARZE *et al.* 2015) et également selon l'état de la végétation (zone fauchée ou non). La détermination des espèces s'est faite à vue et/ou au chant. Pour les zones de lisières forestières ou de bosquets, un complément par la méthode du battage (parapluie japonais) a été effectué (THORENS 1986). La nomenclature reprend celle utilisée par MONNERAT *et al.* (2007).

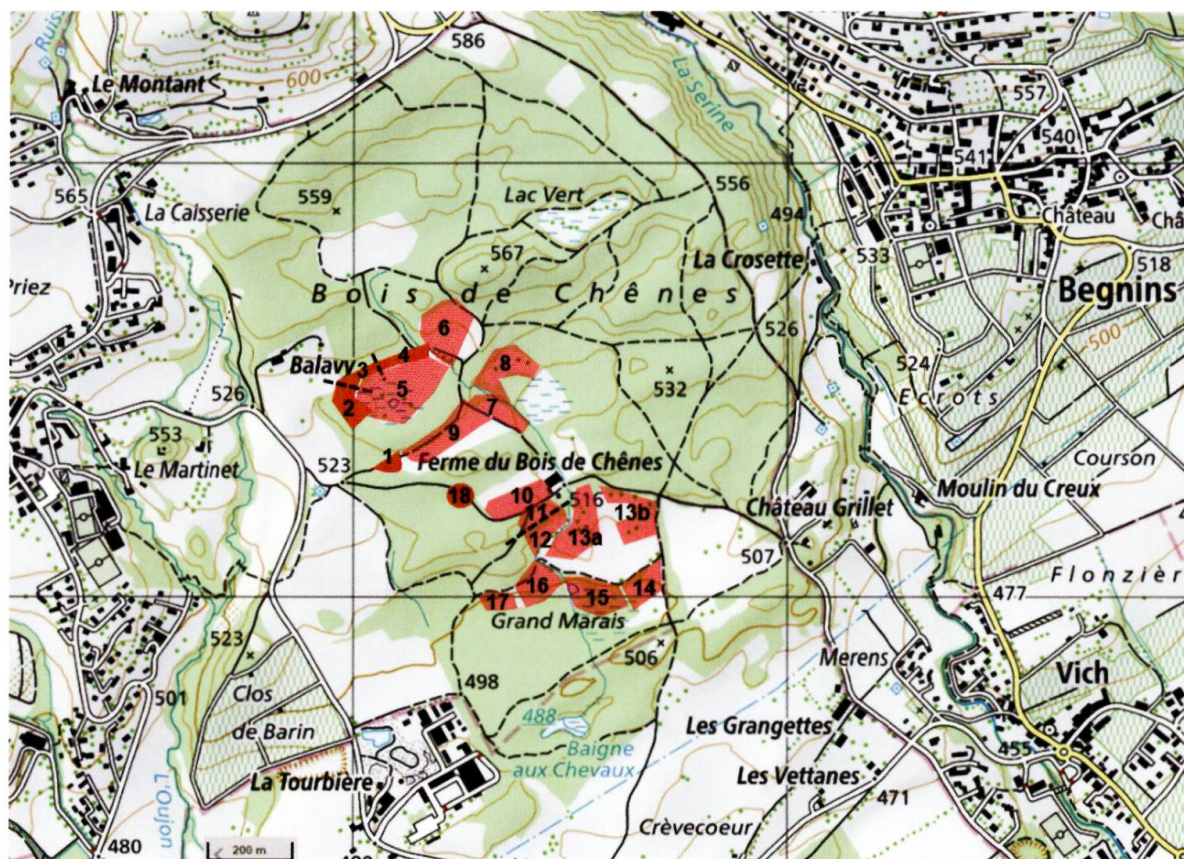


Figure 1. Bois de Chênes. En rouge figurent les 18 zones prospectées pour le recensement des espèces de Coléoptères et d'Orthoptères le 6 juin 2015. Reproduit avec l'autorisation de swisstopo (BA18107).

Tableau 1. Lieux-dits, coordonnées géographiques, altitudes et types de milieux (selon DELARZE *et al.* 2015) des zones échantillonnées le 6 juin 2015 au Bois de Chênes.

N°	Lieux-dits	Coordonnées géographiques		Alt.	Types de milieux
1	Longeraie	507.075	143.310	527	Prairie de fauche et ourlet de lisière
2	Marais Plat	507.008	143.428	530	Saulaie et ourlet de lisière
3	Marais Plat	507.011	143.494	529	Saulaie et ourlet de lisière
4	Pré Plat	507.080	143.535	532	Ourlet de lisière
5	Marais-Pré Plat	507.098	143.490	530	Bas-marais, prairie humide, bosquets
6	Amphithéâtre	507.190	143.645	544	Prairie de fauche et ourlet de lisière
7	Pré aux Aulnes	507.326	143.440	524	Prairie mi-sèche et ourlet de lisière
8	Derrière Pré aux Aulnes	507.350	143.475	524	Prairie humide à Molinies
9	Longeraie	507.184	143.355	529	Prairie de fauche et ourlet de lisière
10	Pré de la Ferme	507.413	143.225	520	Prairie de fauche
11	Entre Ferme et Verger	507.416	143.180	523	Prairie mi-sèche et ourlet de lisière
12	Entre Ferme et Verger	507.434	143.150	512	Saulaie, cours d'eau, ourlet et prairie
13a	Pré du Verger	507.518	143.206	512	Verger haute-tiges et prairie de fauche
13b	Pré du Verger	507.637	143.230	512	Prairie de fauche et ourlet de lisière
14	Pré Nerprun	507.664	143.030	500	Prairie humide et ourlet de lisière
15	Grand Marais	507.529	143.011	498	Ourlet de lisière, étang
16	Pré des deux Terres	507.400	143.015	500	Prairie de fauche et ourlet de lisière
17	Pré des deux Terres	507.324	143.003	500	Ourlet de lisière
18	Chemin de la Ferme	507.283	143.173	523	Sous-bois de hêtraie

RÉSULTATS ET DISCUSSION

Coléoptères

Cinquante espèces de Coléoptères ont pu être inventoriées lors de cette journée (tableau 2). Parmi celles-ci et selon les listes rouges à disposition de HUBER & MARGGI (2005) adaptée dans LUKA *et al.* (2009) (Carabidae) et MONNERAT *et al.* (2016) (Buprestidae, Cerambycidae, Cetoniidae, Lucanidae), une espèce, *Anthaxia candens* (Panzer, 1789), dont des trous de sortie et galeries ont été observés sur de vieux arbres fruitiers haute-tige (cerisiers) au Pré du Verger, est considérée comme vulnérable (VU). Nous n'avons toutefois pas pu déterminer l'âge de ces trous. De même, trois espèces, *Anaesthetis testacea* (Fabricius, 1781), *Parmena balteus* (Linnaeus, 1767), et *Oxythyrea funesta* (Poda von Neuhaus, 1761), sont potentiellement menacées (NT). Une espèce de Meloidae peu fréquente a été observée en lisière, il s'agit de *Lytta vesicatoria* (Linnaeus, 1758) (figure 2). Parmi les espèces saproxyliques, trois espèces sont considérées comme emblématiques des forêts et milieux boisés de Suisse selon SANCHEZ *et al.* (2016): *Anoplodera sexguttata* (Fabricius, 1775), *Tillus elongatus* (Linnaeus, 1758) et *Microrhagus emyi* (Rouget, 1856). Toutes trois sont considérées comme indicatrices de la qualité des milieux boisés avec un indice de spécificité (Is) égal à 4. Une autre espèce de la famille des Oedemeridae, *Oedemera croceicollis* (Gyllenhal, 1827), est mentionnée pour la première fois dans cette région et pour la seconde fois dans le canton. Deux individus ont été observés dans une prairie humide, type Molinion, située derrière le Pré aux Aulnes. Cette espèce très peu fréquente, vivant dans les milieux humides, n'a été observée en Suisse que dans trois localités du Tessin et une localité de la Vallée de Joux (BREITENMOSER *et al.* 2016).

Selon la biologie et les exigences écologiques de ces espèces, nous préconisons les mesures de conservation suivantes pour certaines espèces que nous avons pu observer (FREUDE *et al.* 1966, GERSTMEIER 1998, BRECHTEL & KOSTENBADER 2002, VÁZQUEZ 2002, LÜCKMANN & NIEHUIS 2009, KLAUSNITZER *et al.* 2016a, KLAUSNITZER *et al.* 2016b):

- *Anthaxia candens*: conserver de vieux cerisiers (*Prunus avium* L.) en lisière ou isolés. Cette espèce se développe préférentiellement dans les troncs ensoleillés. Idéalement,



Figure 2. *Lytta vesicatoria* (Linnaeus, 1758), observée en lisière entre la Ferme et le Pré du Verger (zone 12) du Bois de Chênes (VD) le 6.06.2015 (photo: Stève Breitenmoser).



Figure 3. *Stenocorus meridianus* (Linnaeus, 1758), observé dans le Pré du Verger (zone 13a) du Bois de Chênes (VD) le 6.06.2015 (photo: Stève Breitenmoser).

Tableau 2. Liste des espèces de Coléoptères et nombre d'individus observés dans les 18 zones échantillonnées du Bois de Chênes le 6 juin 2015. LR = liste rouge selon HUBER & MARGI (2005) adaptée dans LUKA et al. (2009), MONNERAT et al. (2016) (LC = non menacé; NT = potentiellement menacé; VU = vulnérable). EMB = Coléoptères saproxyliques emblématiques de Suisse, indicateurs de la qualité de nos forêts et milieux boisés selon SANCHEZ et al. (2016) (Is = indice de spécificité). T = traces.

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13a	13b	14	15	16	17	18	LR	EMB (Is)
Buprestidae																					
<i>Anthaxia candens</i> (Panzer, 1789)													T							VU	-
<i>Anthaxia quadripunctata</i> (Linnaeus, 1758)														1						LC	-
Cantharidae																					
<i>Cantharis fusca</i> Linnaeus, 1758					1																
<i>Rhagonycha lignosa</i> (Müller, 1764)	1									1											
Carabidae																					
<i>Carabus monilis</i> Fabricius, 1792																			1	LC	
<i>Dromius quadrimaculatus</i> (Linnaeus, 1758)	2																			LC	
Cerambycidae																					
<i>Alosterna tabacicolor</i> (De Geer, 1775)											2									LC	-
<i>Anaesthetis testacea</i> (Fabricius, 1781)										1										NT	-
<i>Anastrangalia dubia</i> (Scopoli, 1763)										1										LC	-
<i>Anoplodera sexguttata</i> (Fabricius, 1775)				1																LC	4
<i>Exocentrus adpersus</i> Mulsant, 1846										1										LC	-
<i>Parmena balteus</i> (Linnaeus, 1767)													1							NT	-
<i>Rutpela maculata</i> (Poda, 1761)							1	1	1											LC	-
<i>Stenocorus meridianus</i> (Linnaeus, 1758)													1							LC	-
<i>Stenopterus rufus</i> (Linnaeus, 1767)										1										LC	-
Chrysomelidae																					
<i>Chrysomela vigintipunctata</i> (Scopoli, 1763)								2													
<i>Clytra laeviuscula</i> Ratzeburg, 1837									1		1										

Tableau 2 (suite). Liste des espèces de Coléoptères et nombre d'individus observés dans les 18 zones échantillonnées du Bois de Chênes le 6 juin 2015. LR = liste rouge selon HUBER & MARGGI (2005) adaptée dans LUKA *et al.* (2009), MONNERAT *et al.* (2016) (LC = non menacé; NT = potentiellement menacé; VU = vulnérable). EMB = Coléoptères saproxyliques emblématiques de Suisse, indicateurs de la qualité de nos forêts et milieux boisés selon SANCHEZ *et al.* (2016) (Is = indice de spécificité). T = traces.

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13a	13b	14	15	16	17	18	LR	EMB (Is)	
<i>Cryptocephalus bipunctatus</i> (Linnaeus, 1758)											3			1								
<i>Cryptocephalus vittatus</i> Fabricius, 1775				2																		
<i>Galeruca tanacetii</i> (Linnaeus, 1758)					2																	
Cleridae																						
<i>Trichodes alvearius</i> (Fabricius, 1792)							1															-
<i>Tillus elongatus</i> (Linnaeus, 1758)																	1					4
Coccinellidae																						
<i>Coccinella septempunctata</i> Linnaeus, 1758					1																	
<i>Halysia sedecimguttata</i> (Linnaeus, 1758)			1																			
<i>Harmonia axyridis</i> (Pallas, 1773)	1	1										1		2	4	4						
<i>Propylea quatuordecimpunctata</i> (Linnaeus, 1758)					2																	
Dascillidae																						
<i>Dascillus cervinus</i> (Linnaeus, 1758)							2			2												
Drilidae																						
<i>Drilus flavescens</i> A. G. Olivier, 1790												1										
Elateridae																						
<i>Adrastus pallens</i> (Fabricius, 1792)												3										-
<i>Agriotes sputator</i> (Linnaeus, 1758)																	1					-
<i>Agrypnus murinus</i> (Linnaeus, 1758)														1								-
<i>Athous bicolor</i> (Goeze, 1777)																1						-
<i>Athous haemorrhoidalis</i> (Fabricius, 1801)		1		1								1										-
<i>Athous vittatus</i> (Fabricius, 1792)												1										-

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13a	13b	14	15	16	17	18	LR	EMB (Is)	
<i>Cidnopus pilosus</i> (Leske, 1785)							1															-
<i>Dalopius marginatus</i> (Linnaeus, 1758)	1																					-
<i>Nothodes parvulus</i> (Panzer, 1799)	1	1																				-
Eucnemidae																						
<i>Microhagus emyi</i> (Rouget, 1856)															1							4
Geotrupidae																						
<i>Anoplotrupes stercorosus</i> (Scriba, 1791)																				1		
Meloidae																						
<i>Lytta vesicatoria</i> (Linnaeus, 1758)												1										
Oedemeridae																						
<i>Oedemera croceicollis</i> Gyllenhal, 1827								2														-
<i>Oedemera lurida</i> (Marsham, 1802)							1			2												-
<i>Oedemera nobilis</i> (Scopoli, 1763)					5		4	12		1				1		2	2					-
<i>Oedemera podagrariae</i> (Linnaeus, 1767)									1	2												-
Rhynchitidae																						
<i>Tatianaerhynchites aequatus</i> (Linnaeus, 1767)													1									
Scarabaeidae																						
<i>Omaloplia ruricola</i> (Fabricius, 1775)							1															-
<i>Oxythyrea funesta</i> (Poda, 1761)										1						5					NT	-
<i>Phyllopertha horticola</i> (Linnaeus, 1758)					3	2	16			1												-
<i>Protaetia metallica</i> (Herbst, 1782)														1							LC	-
Tenebrionidae																						
<i>Isomira murina</i> (Linnaeus, 1758)							1				5	6										-

il conviendrait de tailler les cerisiers de manière à éviter que les branches basses ombragent le tronc. Planter ou favoriser de nouveaux cerisiers, afin d'assurer la continuité du milieu.

- *Anaesthetis testacea*: conserver des chênes (*Quercus* spp.) vivants avec des branches mortes et veiller à leur pérennisation en préservant, replantant ou favorisant suffisamment tôt des arbres destinés à leur succéder.
- *Oedemera croceicollis*: comme les adultes de cette espèce émergent en général au début du mois de juin, il serait préférable de ne faucher qu'à partir de juillet et de laisser des zones non fauchées. Il serait encore plus judicieux de ne faucher qu'une seule fois durant l'hiver.
- *Parmena balteus*: laisser des vieux arbres isolés couverts de lierre qui présentent des parties mortes.
- *Tillus elongatus*: conserver de vieux peuplements de feuillus en situation thermophile.
- *Lytta vesicatoria*: conserver des lisières étagées avec troènes (*Ligustrum vulgare* L.) et frênes (*Fraxinus excelsior* L.).

Concernant les lisières, celles-ci sont bien étagées et méritent d'être entretenues de cette manière à l'avenir. Elles sont constituées d'un ourlet diversifié en fleurs qui offre nourriture et refuge aux espèces floricoles. D'une manière générale, les arbres morts sur pieds, de gros diamètres et bien exposés, tels que chênes, hêtres (*Fagus sylvatica* L.), tilleuls (*Tilia* spp.) ou saules (*Salix* spp.), représentent un habitat de prédilection pour de nombreux Coléoptères et autres organismes saproxyliques. Ils sont donc à privilégier. Dans le cas où ces arbres présenteraient un danger pour les utilisateurs, promeneurs, une taille sous forme de quille (chandelle) de 4-5 m de hauteur est à préconiser.

Orthoptères

Treize espèces d'Orthoptères ont été observées lors de cette journée. Le tableau 3 présente les résultats par lieu d'échantillonnage. Parmi celles-ci et selon la liste rouge de MONNERAT *et al.* (2007), une seule espèce est considérée comme potentiellement menacée. Il s'agit de *Chrysochraon dispar* (Germar, 1834) qui se trouve préférentiellement dans les prairies humides et les bas-marais.

La majorité des espèces d'Orthoptères atteignent le stade imaginal en fin d'été ou en automne, ainsi à la date du recensement, une partie des espèces se trouvait sous forme larvaire et n'a donc été que partiellement identifiable. Les espèces les plus tardives n'ont pu être observées.

Une des mesures préconisées par les Directives vaudoises pour l'élaboration des réseaux agroécologiques selon l'Ordonnance sur les paiements directs (OPD) est de laisser une bande refuge non fauchée sur 10% de la surface des prairies extensives inscrites en surface de promotion de la biodiversité (SPB). Celles-ci servent de refuge pour les Orthoptères qui peuvent ainsi terminer leur cycle et s'y reproduire. Les effets négatifs de la fauche sur les peuplements d'Orthoptères ainsi que les mesures positives telles que des refuges non fauchés ont été démontrés par HUMBERT *et al.* (2009), HUMBERT *et al.* (2010a), HUMBERT *et al.* (2010b), HUMBERT *et al.* (2010c), HUMBERT *et al.* (2012). Ces mesures sont actuellement mises en œuvre sur les prairies du Bois de Chênes, ce qui est clairement favorable à ce groupe faunistique. Cependant, en vue d'une amélioration qualitative notable des surfaces herbagères - dans une réserve telle que le Bois de Chênes - il serait souhaitable de viser une approche encore plus extensive de ces

Tableau 3. Liste des espèces d'Orthoptères et nombre d'individus observés dans les 18 zones échantillonnées du Bois de Chênes le 6 juin 2015. LR = liste rouge selon MONNERAT *et al.* (2007) (LC = non menacé; NT = potentiellement menacé).

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13a	13b	14	15	16	17	18	LR
Acrididae																				
<i>Chorthippus brunneus</i> (Thunberg, 1815)										1										LC
<i>Chorthippus parallelus</i> (Zetterstedt, 1821)	1										2									LC
<i>Chrysochraon dispar</i> (Germar, 1834)				1	6		6	4				2	2		2			1		NT
<i>Euthystira brachyptera</i> (Ocskay, 1826)							21	15	3	5	13	6	2		3					LC
<i>Stauroderus scalaris</i> (Fischer von Waldheim, 1846)						3	2													LC
<i>Stenobothrus lineatus</i> (Panzer, 1796)										1										LC
Gryllidae																				
<i>Gryllus campestris</i> Linnaeus, 1758	7				15	10	10		12	5		2	4		3		15			LC
<i>Nemobius sylvestris</i> (Bosc, 1792)		2																		LC
Tettigonidae																				
<i>Leptophyes punctatissima</i> (Bosc, 1792)				1	1	2	2	1					1							LC
<i>Metroptera roeselii</i> (Hagenbach, 1822)							4	3	4			3			2					LC
<i>Pholidoptera griseoaptera</i> (De Geer, 1773)				3		4	2	3		4	2				5	2				LC
<i>Tettigonia viridissima</i> (Linnaeus, 1758)						1	1	2							1					LC
Tetrigidae																				
<i>Tetrix tenuicornis</i> (Sahlberg, 1893)													1							LC

surfaces comme une réduction de la charge en bétail pour les pâturages et une fauche tardive (fin septembre) sur l'ensemble des prairies. Pour ces dernières, cela permettrait de se rapprocher des mesures réalisées actuellement dans les réserves naturelles de la région très riches en Orthoptères (Le Bucley à La Rippe, La Tropaz à Chésereux ou encore le Chevry à Trélex). Si la croissance des ligneux n'est pas trop rapide, il serait également souhaitable de faucher par alternance 50% de la surface une année par petits secteurs et 50% l'année suivante. Il s'agit bien évidemment de mesures optimales qui sont à discuter avec les différents acteurs gérant ou exploitant le site.

CONCLUSIONS

La liste des espèces inventoriées ne donne qu'un bref aperçu de ces deux groupes pour le site étudié, étant donné que l'inventaire n'a été effectué que par chasse active et sur une seule journée. De nombreuses autres espèces de Coléoptères sont à attendre. Pour cela, des méthodes de recherche complémentaires comme le piégeage (pièges barbers, à bière, d'interception, etc.) ou plusieurs passages en chasse active durant la saison seraient nécessaires (BRUSTEL 2004, BARBALAT *et al.* 2015, CHITTARO & SANCHEZ 2016). Toutefois, nous avons été surpris par le faible nombre d'individus observés pour des espèces peu à moyennement exigeantes tel que le Sténochore du midi (*Stenocorus meridianus* (Linnaeus, 1758)) (figure 3), voire par l'absence de certaines espèces pourtant considérées comme communes (par exemple la cétoine dorée *Cetonia aurata* (Linnaeus, 1760)), cela malgré la météo favorable et la bonne qualité des milieux. Quant aux Orthoptères, si la liste peut déjà être considérée comme relativement complète, un passage durant le mois de septembre sur les différentes zones permettrait de la compléter avec des espèces plus tardives mais communes telle que *Chorthippus biguttulus* (Linnaeus, 1758) (BAUR *et al.* 2006, THORENS 1986, PUISSANT 2004).

REMERCIEMENTS

Nous remercions les relecteurs pour l'amélioration notable de l'article. Nos remerciements vont également à l'Office fédéral de la topographie swisstopo pour l'autorisation d'utiliser le fond de carte.

BIBLIOGRAPHIE

- BARBALAT S., CHITTARO Y. & GERMANN C., 2015. Coléoptères du bois capturés à Neuchâtel durant l'année de la biodiversité (2010). *Bulletin de la Société Neuchâteloise des Sciences naturelles* 135: 79-85.
- BAUR B., BAUR H., ROESTI C., ROESTI D. & THORENS P., 2006. Sauterelles, Grillons et Criquets de Suisse. Musée d'histoire naturelle de Berne, Éditions Haupt, Berne, Stuttgart, Vienne. 352 p.
- BOITIER E., 2004. Caractérisation écologique et faunistique des peuplements d'Orthoptères en montagne auvergnate. *Matériaux Orthoptériques et Entomocénétiques* 9: 43-78.
- BRECHTEL F. & KOSTENBADER H., 2002. Die Pracht- und Hirschkäfer Baden-Württembergs. Eugen Ulmer Verlag GmbH & Co, Stuttgart. 632 p.
- BREITENMOSER S., CHITTARO Y. & SANCHEZ A., 2016. Liste commentée des Oedemeridae (Coleoptera) de Suisse. *Bulletin de la Société Entomologique Suisse* 89: 73-92.
- BRUSTEL H., 2004. Coléoptères saproxyliques et valeur biologique des forêts françaises. Collections dossiers forestiers 13. 297 p.

- CHITTARO Y. & SANCHEZ A., 2016. Inventaire des Coléoptères saproxyliques d'un site exceptionnel: la châtaigneraie de Fully (VS). *Bulletin de la Murithienne* 132: 13-27.
- DELARZE R., GONSETH Y., EGGENBERG S. & VUST M., 2015. Guide des milieux naturels de la Suisse. Rossolis, Bussigny. 440 p.
- FREUDE H., HARDE K. W. & LOHSE G. A., 1966. Die Käfer Mitteleuropas. - Cerambycidae, Chrysomelidae. - Bd. 9, Goecke & Evers Verlag, Krefeld. 299 p.
- GERSTMEIER R., 1998. Checkered Beetles. Illustrated Key to the Cleridae and Thanerocleridae of the Western Palaearctic. Buntkäfer. Illustrierter Schlüssel zu den Cleridae und Thanerocleridae der West-Paläarktis.- Margraf Verlag. Weikersheim, Germany. 300 p.
- GONSETH Y., 2008. Les Coléoptères Buprestidés, Cérambycidés, Lucanidés et Cétonidés (Coleoptera) des Roches de Châtollion (Jura neuchâtelois), un outil supplémentaire pour assurer une exploitation et une gestion raisonnée de ce site exceptionnel. *Entomo Helvetica* 1: 61-73.
- HUBER C. & MARGGI W., 2005. Raumbedeutsamkeit und Schutzverantwortung am Beispiel der Laufkäfer der Schweiz (Coleoptera, Carabidae) mit Ergänzungen zur Roten Liste. *Mitteilungen der Schweizerischen Entomologischen Gesellschaft* 78: 375-397.
- HUMBERT J.-Y., GHAZOU J. & WALTER T., 2009. Meadow harvesting techniques and their impacts on field fauna. *Agriculture, Ecosystems and Environment* 130: 1-8.
- HUMBERT J.-Y., GHAZOU J., SAUTER G.J. & WALTER T., 2010a. Impact of different meadow mowing techniques on field invertebrates. *Journal of Applied Entomology* 134: 592-599.
- HUMBERT J.-Y., GHAZOU J., RICHNER N. & WALTER T., 2010b. Hay harvesting causes high orthopteran mortality. *Agriculture, Ecosystems and Environment* 139: 522-527.
- HUMBERT J.-Y., RICHNER N., SAUTER G.J., GHAZOU J. & WALTER T., 2010c. Graslandernte-Prozesse und ihre Wirkung auf die Fauna. ART Report 724. Agroscope Reckenholz-Tänikon Research Station ART, Zurich. 12 p.
- HUMBERT J.-Y., GHAZOU J., RICHNER N. & WALTER T., 2012. Uncut grass refuges mitigate the impact of mechanical meadow harvesting on orthopterans. *Biological Conservation* 152: 96-101.
- KLAUSNITZER B., KLAUSNITZER U., WACHMANN E. & HROMÁDKO Z., 2016a. Die Bockkäfer Mitteleuropas: Cerambycidae. Band 1: Biologie und Bestimmung. 3., stark überarbeitete und erweiterte Auflage. Die Neue Brehm-Bücherei Bd. 499 Verlags KG Wolf. 303 p.
- KLAUSNITZER B., KLAUSNITZER U., WACHMANN E. & HROMÁDKO Z., 2016b. Die Bockkäfer Mitteleuropas: Cerambycidae. Band 2: Die mitteleuropäischen Arten. 3., stark überarbeitete und erweiterte Auflage. Die Neue Brehm-Bücherei Bd. 499 VerlagsKG Wolf. 383 p.
- LÖBL I. & SMETANA A. (Eds), 2003. Catalogue of Palaearctic Coleoptera. Volume 1. Archostemata - Myxophaga - Adephaga. Apollo Books, Stenstrup, Danemark. 819 p.
- LÖBL I. & SMETANA A. (Eds), 2004. Catalogue of Palaearctic Coleoptera. Volume 2. Hydrophiloidea - Histeroidea - Staphyloidea. Apollo Books, Stenstrup, Danemark. 942 p.
- LÖBL I. & SMETANA A. (Eds), 2006. Catalogue of Palaearctic Coleoptera. Volume 3. Scarabaeoidea - Scirtoidea - Dascilloidea - Buprestoidea - Byrrhoidea. Apollo Books, Stenstrup, Danemark. 690 p.
- LÖBL I. & SMETANA A. (Eds), 2007. Catalogue of Palaearctic Coleoptera. Volume 4. Elateroidea - Derodontoidea - Bostrichoidea - Lymexyloidea - Cleroidea - Cucujoidea. Apollo Books, Stenstrup, Danemark. 935 p.
- LÖBL I. & SMETANA A. (Eds), 2008. Catalogue of Palaearctic Coleoptera. Volume 5. Tenebrionoidea. Apollo Books, Stenstrup, Danemark. 670 p.
- LÖBL I. & SMETANA A. (Eds), 2010. Catalogue of Palaearctic Coleoptera. Volume 6. Chrysomeloidea. Apollo Books, Stenstrup, Danemark. 924 p.
- LÖBL I. & SMETANA A. (Eds), 2011. Catalogue of Palaearctic Coleoptera. Volume 7. Curculionoidea 1. Apollo Books, Stenstrup, Danemark. 373 p.
- LÖBL I. & SMETANA A. (Eds), 2013. Catalogue of Palaearctic Coleoptera. Volume 8. Curculionoidea 2. Apollo Books, Stenstrup, Danemark. 700 p.
- LÜCKMANN J. & NIEHUIS M., 2009. Die Ölkäfer in Rheinland-Pfalz und im Saarland. Gnor-Eigenverlag, Mainz, Deutschland. 480 p.
- LUKA H., MARGGI W., HUBER C., GONSETH Y. & NAGEL P., 2009. Carabidae, Ecology - Atlas. *Fauna Helvetica* 24: 1-677.
- MÉRIGUET B., ZAGATTI P., TURLURE C. & BOILLY O., 2002. Forêt Régionale de Ferrières (Seine et Marne). Inventaire Entomologique 2002 réalisé pour l'Agence des Espaces Verts de la Région Ile-de-France. Office Pour les Insectes et leur Environnement OPIE. 44 p.

- MONNERAT C., THORENS P., WALTER T. & GONSETH Y., 2007. Liste rouge des Orthoptères menacés de Suisse. Office fédéral de l'environnement, Berne et Centre suisse de cartographie de la faune, Neuchâtel. *L'environnement pratique* 0719: 62 p.
- MONNERAT C., BARBALAT S., LACHAT T. & GONSETH Y., 2016. Liste rouge des Coléoptères Buprestidés, Cérambycidés, Cétoniidés et Lucanidés. Espèces menacées en Suisse. Office fédéral de l'environnement, Berne; Info Fauna - CSCF, Neuchâtel; Institut fédéral de recherches WSL, Birmensdorf. *L'environnement pratique* n° 1622: 118 p.
- PUISSANT S., 2004. Les Orthoptères comme outil d'aide à la gestion des sites de reproduction du Grand Tétraz (Massif du Canigou, Pyrénées-orientales). Première contribution. *Matériaux orthoptériques et entomocénétiques* 9: 5-14.
- SANCHEZ A., CHITTARO Y., MONNERAT C. & GONSETH Y., 2016. Les Coléoptères saproxyliques emblématiques de Suisse, indicateurs de la qualité de nos forêts et milieux boisés. *Bulletin de la Société Entomologique Suisse* 89 (3-4): 261-280.
- THORENS P., 1986. Les Orthoptères (Saltatoria) de quelques garides du pied sud du Jura: II. Étude des peuplements. *Bulletin de la Société Entomologique Suisse* 59: 159-168.
- VÁZQUEZ X. A., 2002. European Fauna of Oedemeridae. Argania Edition, Barcelona. 178 pp.
- VOISIN J.-F., 1980. Réflexion à propos d'une méthode simple d'échantillonnage des peuplements d'Orthoptères en milieu ouvert. *Acrida* 9: 159-170.
- VOISIN J.-F. 1986. Une méthode simple pour caractériser l'abondance des Orthoptères en milieu ouvert. *L'Entomologiste* 42 (2): 113-119.