



PLAN DE GESTION 2014 – 2018

ZSC « COLLINES SOUS-VOSGIENNES »

Secteur sud : Commune d'Orschwihr, Soultzmatt et Westhalten (68)



Décembre 2013



Crédits photographiques :

© Parc Naturel Régional des Ballons des Vosges – J. Besançon sauf mention

Relecture :

C. Michel, Membres du groupe d'experts scientifiques

Rédaction :

Julie BESANCON
Chargée de mission Natura 2000

Contact :

1, Cour de l'Abbaye
68 140 MUNSTER
j.besancon@parc-ballons-vosges.fr
tél. 03 89 77 90 20

Remerciements

Sincères remerciements à toutes les personnes qui ont apporté leurs contributions et leur temps à l'élaboration de ce document :

- le Président du Comité de Pilotage : M. Philippe GIRARDIN ;
- les trois communes concernées par le projet : M. Jean-Paul Dlringer, Maire de Soultzmatt et ses adjoints, M. Alain Grappe, Maire d'Orschwihr et ses adjoints et M. Gérard Schatz, Maire de Westhalten et ses adjoints ;
- les membres du groupes scientifiques et techniques : M. Samuel AUDINOT, Conseil Général 68 ; M. Serge BLANCHET, Vivarium du Moulin ; M. Jean GUHRING, LPO ; M. Jean-Claude JACOB, SBA ; M. Hubert OTT, Rouffach Incitation Nature, M. Jean-Pierre VACHER et M. Jacques Thiriet, BUFO ;
- les services de l'Etat : M. Christophe KIMMEL, DREAL Alsace ; M. Jean-Pierre MARCHAND, DDT ;
- toute l'équipe du PNRBV pour leurs précieux conseils et leur bonne humeur et plus particulièrement sur ce dossier M. Yannick DESPERT ; Mme Karine GARES ; M. Loris GIOVANNACCI, M. Claude MICHEL ; M. Jacky VERET ;
- tous les bénévoles et les associations qui ont participé aux chantiers participatifs (M. Pierné et la SFO, les Amis des plantes du Florival et des Vosges, les Syndicats viticoles de Westhalten et d'Orschwihr, Rouffach Incitation Nature, Orchidée, la LPO, Bird Life Suisse, etc.) ;
- M. Reinhold TREIBER ;
- M. Raphaël VAUTHIER.

« Si rien ne peut vraiment se créer, tout peut vraiment se perdre ». Henry de Vilmorin,
Président de la Société Botanique de France en 1889

SECTION A. Diagnostic du site	2
A.1. Informations générales	2
A.1.1. Le site Natura 2000 « Collines sous-vosgiennes »	2
A.1.1.1. Rappels	2
A.1.1.2. Approche descriptive	2
A.1.1.3. Contexte du présent plan de gestion	3
A.1.1.4. Objectifs	3
A.1.2. Localisation du secteur sud	4
A.1.3. Limites administratives, régime foncier et superficie	5
A.1.4. La gestion actuelle	5
A.1.5. Le cadre socio-économique	6
A.1.5.1. Le patrimoine culturel, paysager et historique	6
A.1.5.1. Les activités socio-économiques sur le site	6
A.1.6. L'évolution historique de l'occupation des sols	6
A.2. L'environnement et le patrimoine naturel	6
A.2.1. Milieux physiques et patrimoine géologique	6
A.2.1.1. Climat	6
A.2.1.2. Géologie & pédologie	6
A.2.2. Dynamique de la végétation	6
A.2.2.1. Etude diachronique de la végétation	6
A.2.2.2. Evolution du couvert végétal	6
A.2.3. Rappels concernant les habitats naturels	7
A.2.4. Inventaires floristiques et faunistiques	7
A.2.4.1. La flore	8
A.2.4.1. La faune	8
A.3. La valeur et les enjeux du site	10
A.3.1. Etat de conservation des habitats naturels	10
A.3.2. Evaluation de la valeur patrimoniale	10
A.3.2.1. La flore patrimoniale	10
A.3.2.2. La faune patrimoniale	15
A.3.3. Synthèse des enjeux	23
A.3.3.1. Enjeux écologiques	23
A.3.3.2. Enjeux socio-économiques	23
A.3.3.3. Enjeux paysagers	23
A.3.3.4. Enjeux valorisation du patrimoine du territoire	23
A.3.3. Les principales menaces	24
A.3.4. Hiérarchisation des secteurs	25
A.3.5. Définition de secteurs d'intervention prioritaires	28
A.3.5.1. Intérêt écologique	28
A.3.5.2. Etat de conservation	29
A.3.5.3. Faisabilité de gestion	29
A.3.5.4. Hiérarchisation finale	30
SECTION B. DEFINITION DES OBJECTIFS DE GESTION	31
B.1. Objectifs à long terme en articulation avec le DOCOB	31
B.2. Objectifs du plan de gestion sur 5 ans	31
B.2.1. Conservation des milieux ouverts et des espèces associées	31
B.2.2. Restauration des habitats	31
B.2.3. Evaluation de la gestion	31
B.2.4. Association et sensibilisation des acteurs locaux	32
B.3. Actions de gestion	32
SECTION C. PLAN D'ACTIONS & PROGRAMMATION	33

Table des cartes

Carte 1. Localisation du site Natura 2000 Collines sous-vosgiennes (DOCOB, 2007).....	2
Carte 2. Localisation des secteurs concernés par le plan de gestion au sein de la ZSC	4
Carte 3. Localisation de la flore la plus menacée sur le secteur d'étude selon les critères UICN (LR Alsace).....	14
Carte 4. Répartition de l'herpétofaune sur les secteurs d'étude	18
Carte 5. Répartition de l'entomofaune la plus menacée sur les secteurs d'étude	22
Carte 6. Préconisations de gestion sur le Bollenberg Orschwihr.....	35
Carte 7. Préconisations de gestion sur le Bollenberg Verger	36
Carte 8. Préconisations de gestion sur le Bollenberg Westhalten	37
Carte 9. Préconisations de gestion sur le Lutzberg	38
Carte 10. Préconisations de gestion sur le Neuland-Oelberg.....	39
Carte 11. Préconisations de gestion sur le Schlossberg	40
Carte 12. Préconisations de gestion sur le Strangenberg	41
Carte 13. Préconisations de gestion sur le Zinnkoepfle	42

Table des figures

Figure 1. Dynamique des végétations calcicoles d'Europe occidentale (d'après Maubert & al.).....	7
Figure 2. Diversité spécifique faune/flore patrimoniale par secteurs d'étude	23
Figure 3. Schéma de hiérarchisation des priorités d'actions (d'après M. Chanudet).....	25

Table des tableaux

Tableau 1. Sectorisation des lieux-dits.....	5
Tableau 2. Orchidées présentes sur le secteur.....	8
Tableau 3. Mammifères inventoriés sur le secteur	8
Tableau 4. Flore patrimoniale inventoriée sur le secteur d'étude	12
Tableau 5. Flore patrimoniale non recontactée ces cinq dernières années ou dont la présence est incertaine sur le secteur concerné par le plan de gestion (à rechercher).....	13
Tableau 6. Mammifères patrimoniaux inventoriés sur le secteur d'étude.....	15
Tableau 7. Oiseaux patrimoniaux nicheurs certains, probables et possibles sur le secteur d'étude	16
Tableau 8. Herpétofaune patrimoniale inventoriée sur le secteur d'étude.....	17
Tableau 9. Entomofaune patrimoniale (Lépidoptères et orthoptères).....	20
Tableau 10. Notation selon les statuts des espèces	26
Tableau 11. Notation selon les critères de menace.....	26
Tableau 12. Notation selon les critères de faisabilité de gestion.....	27
Tableau 13. Résultats de l'intérêt écologique par secteur	28
Tableau 14. Résultats de l'état de conservation par secteur	29
Tableau 15. Résultat de la faisabilité de gestion par secteur	29
Tableau 16. Hiérarchisation écologique	30
Tableau 17. Hiérarchisation de faisabilité de gestion	30
Tableau 18. Hiérarchisation finale	30
Tableau 19. Objectifs et préconisations de gestion.....	33

Un plan de gestion est un document cadre destiné à guider les propriétaires et les gestionnaires dans la programmation des actions à mettre en œuvre afin de conserver le patrimoine naturel d'un site et ce, en assurant une continuité et une cohérence de la gestion dans l'espace et le temps. Cet outil permet également d'évaluer la pertinence des moyens employés et de les ajuster au besoin.

Le présent plan de gestion vient compléter le document d'objectifs de la ZSC « Collines sous-vosgiennes », en apportant des mesures opérationnelles sur la partie sud du site Natura 2000 pour la période 2014-2018.

Les éléments figurant dans ce document sont des propositions optimales d'actions mais ne constituent en aucun cas des obligations. Il appartient à chacun des propriétaires de mener les actions de leur choix en accord avec la politique française Natura 2000.

Le plan de gestion s'articule en trois sections :

- Section A : le diagnostic du site
- Section B : la gestion du site
- Section c : la synthèse des actions et leurs programmations dans le temps

SECTION A. Diagnostic du site

A.1. Informations générales

A.1.1. Le site Natura 2000 « Collines sous-vosgiennes »

A.1.1.1. Rappels

Les Directives européennes « Oiseaux » de 1979 et « Habitats » de 1992 demandent aux Etats membres de l'Union Européenne de mettre en place un réseau de sites naturels à l'échelle européenne : le réseau Natura 2000. La Directive européenne « Habitats » (92/43/CEE) vise à **maintenir les habitats rares, sensibles ou menacés ainsi que les habitats d'espèces d'intérêt communautaire dans un état de conservation favorable**. Chaque pays de l'Union européenne désigne des Zones Spéciales de Conservation (ZSC) au titre de la Directive « habitats ». L'outil français consignant les moyens à mettre en œuvre pour atteindre les objectifs de ces directives est le Document d'Objectifs (DOCOB). Ce document vise à analyser la gestion actuelle, à la confronter aux objectifs de conservation des habitats et des espèces puis à mettre en place un programme d'actions contractuelles, **concerté et validé localement** en intégrant les enjeux socio-économiques du site.

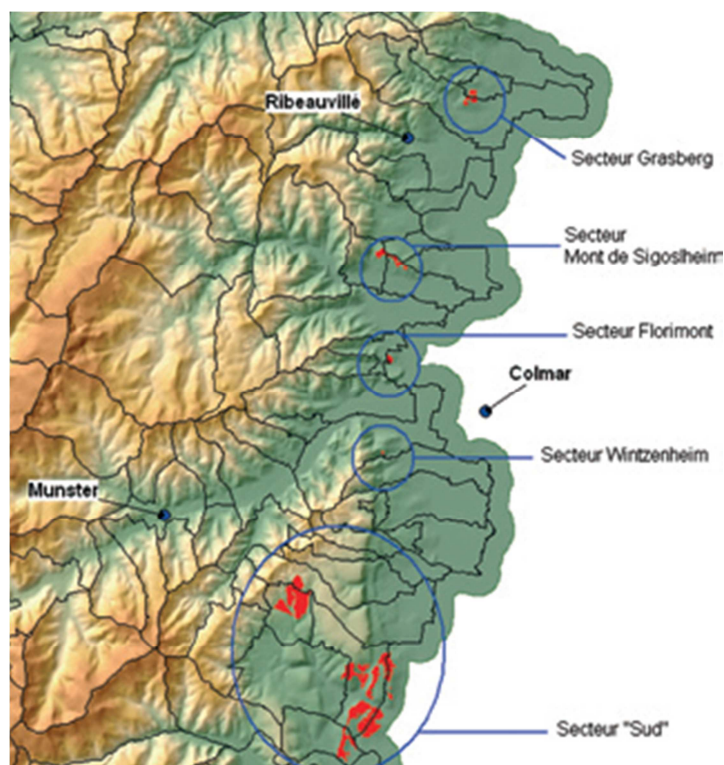
A.1.1.2. Approche descriptive

Le DOCOB a été validé en 2007 par le Comité de Pilotage (constitué de collectivités territoriales et locales, d'organismes socio-professionnels) (DOCOB, 2007).



La ZSC Collines sous-vosgiennes a été désignée par l'**Arrêté du 17 mars 2008** (ANNEXE 1).

L'opérateur local est le **Parc Naturel Régional des Ballons des Vosges** (PNR BV), choisit pour son ancrage territorial fort.

La ZSC s'étend sur **472 hectares sur 12 communes** du piémont alsacien haut-rhinois (68). Ce site est caractérisé par un morcellement important au sein du vignoble alsacien (îlots de quelques ares à plusieurs dizaines d'hectares).



Carte 1. Localisation du site Natura 2000 Collines sous-vosgiennes (DOCOB, 2007)

	Limites communales
	Site Natura 2000 Collines sous-vosgiennes

Les principaux enjeux écologiques du site s'articulent principalement autour de la conservation d'environ **200 hectares de pelouses sèches, habitat d'intérêt communautaire prioritaire (6210**)**. La diversité structurelle de ces milieux thermophiles (mosaïque constituée d'affleurements rocheux, de végétation plus ou moins rase, d'ourlets, de fruticée) permet le développement d'une flore d'une grande richesse spécifique.

Sont dénombrées environ **500 espèces végétales** dont près de 15% protégées en Alsace (DOCOB, 2007). Cette diversité floristique permet l'installation d'un cortège d'insectes important dont les aires de répartition sont limitées (Treiber, 2012).

A.1.1.3. Contexte du présent plan de gestion

Le DOCOB formule des mesures visant au maintien des habitats et des espèces du site. Cependant, l'état de conservation de plusieurs unités de pelouses sèches est jugé défavorable avec de nombreux milieux en voie de fermeture (Treiber, 2012). Ces secteurs en déprise, situés au sud du site Natura 2000, ne bénéficient d'aucune mesure de gestion depuis plusieurs années. Une étude complémentaire a été commandée par le PNR BV en 2011 à M. Treiber, écologue et bon connaisseur du secteur, afin de :

- repréciser l'état de conservation des pelouses (approche biologique) en plus de celui défini dans le DOCOB (approche structurelle) ;
- renforcer les connaissances sur la faune et la flore du secteur et concrétiser des préconisations de gestion afin de maintenir et restaurer les pelouses sèches ;
- mettre en œuvre un suivi scientifique afin d'évaluer les choix de gestion.

L'étude de M. Treiber concerne le secteur sud du site Natura 2000 soit les pelouses sèches et leur divers faciès d'enfrichement des communes d'Orschwihr, Rouffach, Soultzmatt et Westhalten.

M. Treiber conclue à une évolution négative de l'ensemble des pelouses sèches du secteur sud avec :

- une accumulation de la biomasse végétale (a plus que doublée depuis les années 1980 sur le Bollenberg) ;
- la raréfaction des thérophytes ;
- un net recul des orchidées ;
- un net recul et disparition de différentes espèces d'insectes ;
- la fermeture de grandes parties de pelouses sèches (envahissement par des ligneux ; lisière forestière en progression, fermeture des anse et trouées relictuelles) ;
- l'enrichissement des prairies maigres.

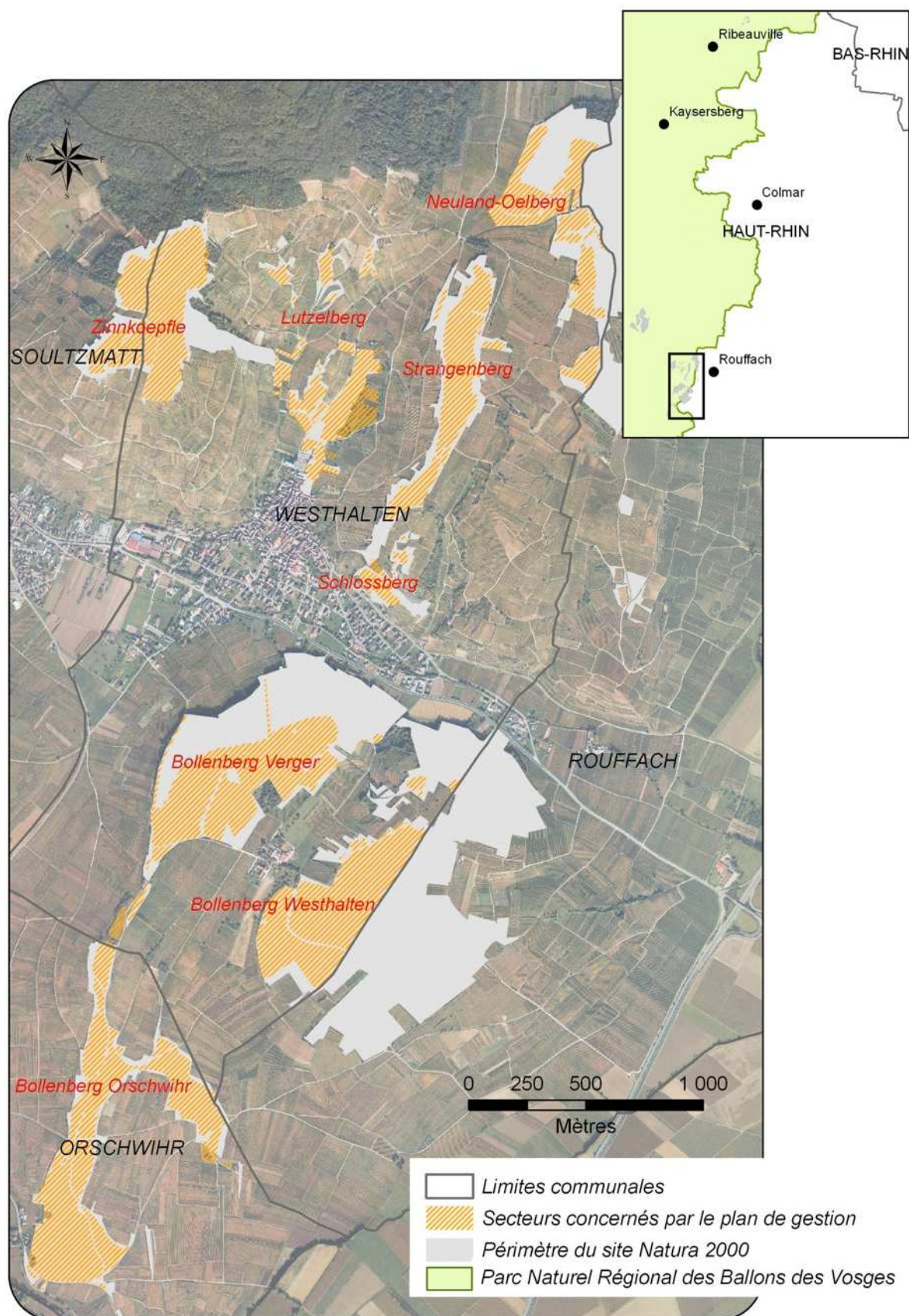
La qualité écologique du site est menacée à moyen terme, les habitats naturels et les espèces inféodées à ces milieux sont menacés. Les orchidées et l'ensemble des espèces héliophiles ont tendance à régresser ou à disparaître au profit d'espèces sciaphiles beaucoup moins nombreuses. Face à ce constat, des mesures rapides s'imposent (Treiber, 2012).

A.1.1.4. Objectifs

Dans le cadre de l'animation du DOCOB, il s'agit d'élaborer un plan de gestion sur la période 2013 - 2016 sur les milieux ouverts et semi- ouverts (pelouses sèches et divers stade d'enfrichement, vieux verger) du secteur sud de la ZSC. Le présent plan de gestion est une déclinaison opérationnelle des orientations et des éléments techniques du DOCOB. Ce document cadre est basé sur les résultats de l'étude scientifique réalisée en 2011 (Treiber, 2012) en partenariat avec le groupe de travail et le groupe d'experts scientifiques locaux.

Le travail de M. Treiber portait également sur les parcelles de Rouffach, notamment sur le Bollenberg. Ce secteur bénéficiant déjà d'un gestionnaire, a été volontairement exclu du présent plan de gestion. Par ailleurs, cette zone a été classé en Réserve Naturelle Régionale en 2013 et est gérée par le Conservatoire des Sites Alsaciens (CSA). Le Bollenberg sur la commune de Rouffach bénéficie donc de son propre plan de gestion. Une attention particulière est portée sur la cohérence entre le présent plan de gestion et celui défini par le CSA afin de mener des actions compatibles et complémentaires entre les parcelles de pelouses limitrophes (Rouffach et Westhalten).

A.1.2. Localisation du secteur sud



©IGN, BD Ortho©2007 / Auteur : PNRBV - JB, 2013

Carte 2. Localisation des secteurs concernés par le plan de gestion au sein de la ZSC

A.1.3. Limites administratives, régime foncier et superficie

Les parcelles intéressées par le plan de gestion relèvent principalement de la propriété communale. Sont concernées les parcelles communales d'ORSCHWIHR, WESTHALTEN et SOULTZMATT et quelques parcelles du Conseil Général 68 sur les lieux-dit du Bollenberg, Lutzelberg, Neuland -Oelberg, Strangenberg, Schlossberg et Zinnkoepfle. Quelques parcelles privées sont également traitées dans ce document. Les données cadastrales figurent en ANNEXE 2.

Le présent plan de gestion concerne **142 Ha** (sans Rouffach).

Les lieux-dits du secteur sud ont été découpés en secteurs d'intervention cohérents comme présenté dans le tableau ci-dessous.

Lieux-dits	Commune	Surface (Ha)
Zinnkoepfle	Soultzmatt / Westhalten	23,56
Schlossberg	Westhalten	2,04
Strangenberg	Westhalten	12,53
Lutzelberg	Westhalten	11,52
Neuland-Oelberg	Westhalten	14,55
Bollenberg Westhalten	Westhalten	22,56
Bollenberg Verger	Westhalten	25,11
Bollenberg Orschwihr	Orschwihr	30,51
Total		142,38

Tableau 1. Sectorisation des lieux-dits

A.1.4. La gestion actuelle

La grande majorité du foncier concerné par le présent plan de gestion ne bénéficie pas d'action de gestion conservatoire et/ou agricole. Ces espaces à faible valeur économique subissent une déprise agricole.

Toutefois, il est à noter l'existence :

- d'un contrat Natura 2000 Ni agricole Ni forestier sur le Zinnkoepfle souscrit par la commune de Soultzmatt. Ce contrat pluriannuel (3 ans) de débroussaillage léger vise à l'entretien de 2 hectares de pelouses sèches jusqu'en 2014.
- d'un contrat Natura 2000 Ni agricole Ni forestier sur le Bollenberg souscrit par la commune d'Orschwihr. Ce contrat annuel de gestion pastoral concerne l'entretien d'environ 12 hectares de pelouses sèches.
- d'un chantier bénévole annuel sur le Bollenberg (ban communal d'Orschwihr) réalisé par les associations Orchidée et Rouffach Incitation Nature qui participe au maintien de l'ouverture des pelouses sèches communales.
- d'un chantier bénévole annuel sur le Lutzelberg (ban communal de Westhalten) réalisé par plusieurs associations dont la LPO en partenariat avec Bird Life Suisse, qui participe au maintien de l'ouverture des pelouses sèches communales.
- d'un chantier bénévole annuel sur le Zinnkoepfle (ban communal de Soultzmatt & Westhalten) porté par le PNRBV avec plusieurs associations (SFO, Amis des plantes du Florival, LPO, etc.) et le syndicat viticole de Westhalten, qui participent au maintien de l'ouverture des pelouses et à la sauvegarde de la station d'*Ophrys araneola*.

Ce document vise à mettre en cohérence les différents contrats et actions menées sur le secteur jusqu'à présent et à initier une gestion globalisée du secteur par de nouvelles actions.

A.1.5. Le cadre socio-économique

A.1.5.1. Le patrimoine culturel, paysager et historique

Se référer au Document d'objectifs de la ZSC (DOCOB, 2007).

A.1.5.1. Les activités socio-économiques sur le site

Se référer au Document d'objectifs de la ZSC (DOCOB, 2007).

A.1.6. L'évolution historique de l'occupation des sols

Hormis certaines pelouses de corniches très xériques, les pelouses sèches du secteur sud sont essentiellement issues d'un pastoralisme ancestral et d'une mise en culture des terres. L'agriculture a limité la colonisation des ligneux jusqu'au XX^{ème} siècle (DOCOB 2007 ; D. Schwartz). Pour plus d'informations de référer au Document d'objectifs (DOCOB, 2007).

A.2. L'environnement et le patrimoine naturel

Cette partie représente une synthèse des connaissances basée sur DOCOB 2007, sur l'export des données ODONAT, et sur l'étude de R. Treiber (TREIBER, 2012).

A.2.1. Milieux physiques et patrimoine géologique

A.2.1.1. Climat

Le piémont bénéficie de températures assez douces avec un effet de foehn lié à la présence des reliefs ouest (Massif des Vosges) à l'origine d'un effet d'abri vis à vis des vents dominants. Les précipitations sont faibles, déficitaires en été. Pour exemple, la moyenne annuelle sur le Bollenberg est de 650 mm.

A.2.1.2. Géologie & pédologie

Les coteaux calcaires sont liés à l'effondrement du fossé rhénan. Les pelouses sommitales sont installées sur des sols sont souvent peu épais voire squelettiques avec peu de réserve hydrique. En fond de vallon, la nature des sols est plus fertile et moins caillouteuse. Pour plus d'informations se reporter au DOCOB.

A.2.2. Dynamique de la végétation

A.2.2.1. Etude diachronique de la végétation

L'analyse diachronique de la végétation pour l'ensemble des secteurs étudiés dans le présent plan de gestion fait apparaître un enrichissement significatif.

A.2.2.2. Evolution du couvert végétal

Sans intervention ou entretien, les pelouses tendent naturellement vers une fruticée qui évoluera en forêt avec le temps.

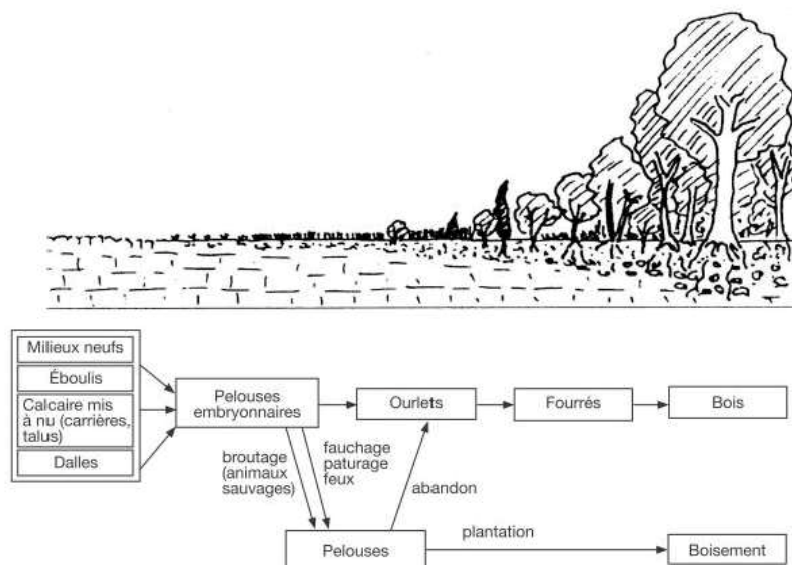


Figure 1. Dynamique des végétations calcicoles d'Europe occidentale (d'après Maubert & al.)

A.2.3. Rappels concernant les habitats naturels

Le secteur d'étude abrite trois habitats naturels d'intérêt communautaires dont deux prioritaires.

Code Natura 2000 (DH)	Code Corine biotope
6110** - Pelouses rupicoles calcaires ou basiphiles de l'Alyso-sedum albi	34.11 - Pelouses médio-européennes sur débris rocheux
6210 ** - Pelouses sèches à faciès d'embuissonnement sur calcaire	34.332 - Pelouses arides médio-européennes de type Xerobromion
	34.322 - Pelouses semi-arides médio-européennes à Brome érigé (<i>Bromus erectus</i>)
	34.323 - Pelouses semi-arides médio-européennes dominées par le Brachypode penné (<i>Brachypodium pinnatum</i>)
	34.41 – Lisières xéro-thermophiles subcontinentales
	34.42 – Lisières mésophiles
6510* - Prairies maigres de fauche	31.812 - Fruticées à Prunellier (<i>Prunus spinosa</i>) et Troène (<i>Ligustrum vulgare</i>)
	38.22 - Prairies de fauche extensives mésophiles médioeuropéennes collinéennes à submontagnardes

** Habitat naturel d'intérêt communautaire et prioritaire au titre de la Directive Habitats 92/43/CEE

* Habitat naturel d'intérêt communautaire au titre de la Directive Habitats 92/43/CEE

A l'issue des analyses de terrain conduites dans le cadre du présent plan de gestion, il s'avère que la cartographie d'habitats réalisée en 2006 présentes des erreurs. Par exemple, le xerobrumetum est sur-représenté cartographiquement par rapport à sa répartition (R. TREIBER).

Une nouvelle cartographie des habitats devra donc être réalisée.

A.2.4. Inventaires floristiques et faunistiques

Les données faunistiques et floristiques traitées ci-dessous sont issues de R. Treiber (TREIBER, 2012) et d'un export d'ODONAT (2013 © BUFO, GEPMA, LPO / ODONAT) avec des compléments de données issues de la Société Botanique d'Alsace. Ces dernières présentent des différences d'échelles. Les données de R. Treiber sont géolocalisées alors que les données ODONAT se réfèrent à un lieu-dit. C'est pourquoi les cartes ne prennent en compte que les données issues de R. Treiber.

Par ailleurs, l'export de données ODONAT est postérieur à 2010.

Des compléments d'inventaires faunistiques et floristiques figurent dans l'étude de R. Treiber (notamment pour la flore et l'entomofaune).

A.2.4.1. La flore

- La richesse du site repose principalement sur les enjeux floristiques, avec une flore inféodée aux pelouses. On y dénombre environ **500 espèces végétales** dont au moins 15% sont protégées en Alsace (DOCOB, 2007).

L'un des enjeux majeur du site réside dans la présence d'espèces remarquables telles que les orchidées. Ainsi, le secteur sud accueille au moins 11 espèces d'orchidées, dont notamment :

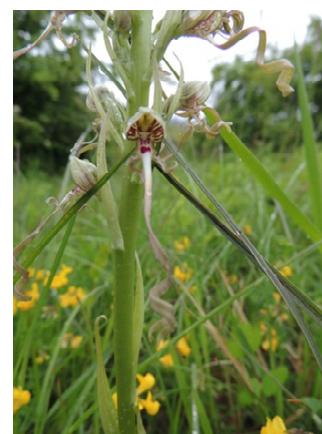
Nom latin	Nom vernaculaire
<i>Aceras anthropophorum</i>	Orchis homme-pendu
<i>Anacamptis morio</i>	Orchis morio
<i>Anacamptis pyramidalis</i>	Orchis pyramidale
<i>Cephalanthera damasonium</i>	Céphalantère pâle
<i>Gymnadenia conopsea</i>	Orchis moustique
<i>Himantoglossum hircinum</i>	Orchis bouc
<i>Orchis purpurea</i>	Orchis pourpre
<i>Ophrys apifera</i>	Ophrs abeille
<i>Ophrys fuciflora</i>	Ophrys bourdon
<i>Ophrys insectifera</i>	Ophrys mouche
<i>Ophrys sphegodes ssp. araneola</i>	

Tableau 2. Orchidées présentes sur le secteur

Sources : SBA/Treiber



Ophrys sphegodes ssp. araneola, J. Besançon



Himantoglossum hircinum, J. Besançon

- Trois espèces floristiques invasives ont été observées sur le site : le Robinier faux acacia (*Robinia pseudoacacia*), l'Ailanth glanduleux (*Ailanthus altissima*) et une Renouée asiatique (*Fallopia spp.*). Des actions sont préconisées pour lutter contre ces espèces indésirables.

A.2.4.1. La faune

a. La mammofaune

11 espèces de mammifères ont été contactées sur le secteur d'étude.

Les connaissances sur ce groupe sont jugées insuffisantes : les chiroptères n'ont pas été inventoriés.

Nom vernaculaire	Nom scientifique	LR Alsace	LR France	LR Europe
Blaireau européen	<i>Meles meles</i>	AS	LC	LC
Écureuil roux	<i>Sciurus vulgaris</i>	P	LC	NT
Lapin de garenne	<i>Oryctolagus cuniculus</i>	D	NT	NT
Lièvre d'Europe	<i>Lepus europaeus</i>	AP	LC	LC
Campagnol terrestre	<i>Arvicola terrestris</i>	HL	DD	LC
Chevreuil européen	<i>Capreolus capreolus</i>	HL	LC	LC
Hérisson d'Europe	<i>Erinaceus europaeus</i>	HL	LC	LC
Musaraigne couronnée / M. carrelet	<i>Sorex coronatus</i> / <i>S. araneus</i>	HL	LC / DD	LC
Renard roux	<i>Vulpes vulpes</i>	HL	LC	LC
Sanglier	<i>Sus scrofa</i>	HL	LC	LC
Taupe d'Europe	<i>Talpa europaea</i>	HL	LC	LC

Source : 2013 © GEPMA/ ODONAT

Tableau 3. Mammifères inventoriés sur le secteur

b. L'avifaune nicheuse

72 espèces d'oiseaux sont considérées comme nicheuses certaines, probables ou possible sur le site d'étude ou à proximité (ANNEXE 3). Les données sont issues d'une export d'ODONAT (2013 © LPO/ODONAT). Il convient de maintenir des zones bien ouvertes notamment pour les alouettes tout en préservant une mosaïque d'habitats (îlots d'arbustes fructifères qui constituent une ressource alimentaire et des refuges pour les passereaux, etc).

c. L'herpetofaune

Sept espèces de reptiles ont été répertoriées sur le secteur d'étude (TREIBER, 2012 ; 2013 © BUFO/ODONAT). Trois espèces de lézards sont présentes sur le site dont le Lézard vert (*Lacerta bilineata*). Ces espèces sont détaillées dans la partie A.3.2.2.c qui traite de l'herpétofaune patrimoniale. La présence d'une population importante de Vipère aspic (*Vipera aspis*) sur le Bollenberg (entre Rouffach & Westhalten et sur Orschwihr) suite à une introduction est à noter. L'espèce semble s'être bien acclimatée aux conditions qu'offre le site. L'orvet (*Anguis fragilis*) est bien représenté sur le site. Des individus ont été contacté inopinément à plusieurs reprises sur le Zinnkoepfle.

Quatre espèces d'amphibiens ont été contactées sur le site (TREIBER, 2012 ; 2013 © BUFO/ODONAT). Ces données sont anecdotiques puisque les amphibiens se reproduisent en milieu aquatique et effectuent le reste de leur cycle en milieu forestier pour la plupart. On peut noter la présence ponctuelle du crapaud commun (*Bufo bufo*) ou du triton palmé (*Triturus helveticus*).



Vipera aspis, J. Besançon



Anguis fragilis, J. Besançon



Bufo bufo, J. Besançon, 2013

Les reptiles sont dépendants de la structure de végétation et de la présence de **microhabitats variés**, présentant des zones de végétation denses pour s'abriter et des **zones ensoleillées à proximité immédiate** du couvert végétal pour réguler leur température.

d. L'entomofaune

La richesse spécifique du site réside principalement dans le cortège d'insectes inféodé aux pelouses sèches et aux divers faciès d'enrichissement. Ils sont donc pour la plupart d'excellents bio-indicateurs de la qualité des habitats par leur degré de dépendance alimentaire (plantes nourricières) que par leurs exigences très spécifiques en matière de site de ponte (plantes hôtes, sol nu, ourlets, bois mort). Le nombre d'abeilles hautement spécialisées est très élevé (TREIBER, 2012). La ZSC a donc une responsabilité dans la conservation de ces groupes d'insectes spécifiques. Le maintien des plates hôtes est indispensable au cycle de vie de nombreux insectes (rhopalocères et hyménoptères principalement). Cependant, la présence de la plante hôte n'implique pas forcément la présence de l'insecte à proximité de la station. Il convient de mener des actions en faveur de ces plantes hôtes afin de favoriser la pérennité des espèces spécialisées.

Tous les insectes inventoriés sur le secteur d'étude ainsi que les plantes hôtes (dont certaines espèces dépendent) figurent en ANNEXE 4 (TREIBER, 2012).

D'après les connaissances actuelles, sont dénombrées sur le secteur d'étude au moins :

- 197 espèces d'abeilles sauvages
- 85 espèces de guêpes
- 46 espèces de lépidoptères rhopalocères
- 6 espèces de zygénides
- 23 espèces d'orthoptères
- 53 espèces de syrphes
- 7 espèces de coléoptères

A.3. La valeur et les enjeux du site

A.3.1. Etat de conservation des habitats naturels

L'état de conservation des habitats naturels est programmé dans le cadre du présent document. Toutefois, un état de conservation initial par secteur a été établi à dire d'expert (*TREIBER, 2012*). M. Treiber conclue à une **évolution négative** de l'ensemble des pelouses sèches du secteur sud avec :

- une accumulation de la biomasse végétale (a plus que doublée depuis les années 1980 sur le Bollenberg) ;
- la raréfaction des thérophytes ;
- un net recul des orchidées ;
- un net recul et disparition de différentes espèces d'insectes ;
- la fermeture de grandes parties de pelouses sèches (envahissement par des ligneux ; lisière forestière en progression, fermeture des anes et trouées relictuelles) ;
- l'enrichissement des prairies maigres.

La qualité écologique du site est menacée à moyen terme, les habitats naturels et les espèces inféodées à ces milieux sont menacés. Les orchidées et l'ensemble des espèces héliophiles ont tendance à régresser ou à disparaître au profit d'espèces sciaphiles beaucoup moins nombreuses. Face à ce constat, des mesures rapides s'imposent (*TREIBER, 2012*).

A.3.2. Evaluation de la valeur patrimoniale

Les espèces dites patrimoniales sont des espèces rares et / ou menacées. Le sud de la ZSC a une responsabilité dans la préservation de la plupart de ces espèces. Des mesures de conservation en faveur de ces espèces, exigeantes au niveau écologique, bénéficieront également aux espèces plus ubiquistes. On parle alors d'espèces parapluies.

A.3.2.1. La flore patrimoniale

83 espèces sont considérées comme patrimoniales sur le secteur d'étude dont 65 contactées en 2011 (*TREIBER, 2012*) ou bénéficiant d'observations récentes (moins de cinq ans) par d'autres botanistes locaux (*J-C. JACOB, S. BLANCHET*). **18 espèces patrimoniales n'ont pas été recontactées** ces cinq dernières années ou ont une présence douteuse sur le secteur concerné par le plan de gestion.

Nom latin	Nom vernaculaire	LR Alsace	Date de floraison	Habitat	Localisation
<i>Arabis auriculata</i>	Arabette dressée	CR	4-5		Schlossberg (dernière obs. 2008)
<i>Ophrys sphegodes ssp. araneola</i>	Ophrys araignée	CR*	3-5		Zinnkoepfle
<i>Viola rupestris</i>	Violette des rocailles	CR	4-7		Strangenberg, Zinnkoepfle (dernière obs. 2008)
<i>Ajuga chamaepitys</i>	Bugle jaune	EN	6-8		Bollenberg Verger, Bollenberg Orschwihr
<i>Allium rotundum</i>	Ail rocamboule	EN	6-8		Bollenberg Verger & Westhalten, Strangenberg, Lutzelberg
<i>Artemisia alba</i>	Armoise blanche	EN*	9-11		Lutzelberg, Schlossberg, Strangenberg, Zinnkoepfle
<i>Asperula tinctoria</i>	Aspérule des teinturiers	EN*	5-7		Bollenberg Verger, Strangenberg
<i>Bombycilaena erecta</i>	Micropes dressé	EN*	5-9		Bollenberg Verger & Westhalten, Strangenberg, Lutzelberg
<i>Hornungia petraea</i>	Hornungie des pierres	EN*	4-4		Bollenberg Orschwihr, Zinnkoepfle, Strangenberg, Lutzelberg
<i>Koeleria vallesiana</i>	Koelérie du Valais	EN*	5-7		Bollenberg Verger & Westhalten, Bollenberg Orschwihr, Schlossberg
<i>Minuartia rubra</i>	Minuartie rouge	EN	6-8		Bollenberg Orschwihr, Zinnkoepfl, Strangenberg, Schlossberg
<i>Muscari comosum</i>	Muscari à toupet	EN	4-7		Bollenberg Orschwihr
<i>Potentilla heptaphylla</i>	Potentille à sept folioles	EN	4-6		Strangenberg
<i>Stipa pennata</i>	Stipe pennée	EN*	5-7		Schlossberg
<i>Thesium linophyllum</i>	Thésium à feuilles de lin	EN	5-6		Strangenberg, Zinnkoepfle, Neuland
<i>Trinia glauca</i>	Trinie glauque	EN	4-5		tous les lieux-dits
<i>Tulipa sylvestris</i>	Tulipe sauvage	EN	4-5		Lutzelberg, Schlossberg, Strangenberg, Zinnkoepfle, Neuland
<i>Achillea nobilis</i>	Achillée noble	VU	6-9		Bollenberg Verger & Westhalten, Bollenberg Orschwihr, Lutzelberg
<i>Althaea hirsuta</i>	Guimauve hérissée	VU	5-7		Lutzelberg, Schlossberg, Strangenberg,
<i>Anthemis tinctoria</i>	Anthémis des teinturiers	VU	7-9		Bollenberg Verger & Westhalten, Bollenberg Orschwihr
<i>Aster linosyris</i>	Aster linosyris	VU	8-10		Bollenberg Verger, Schlossberg, Strangenberg, Zinnkoepfle, Neuland
<i>Carex humilis</i>	Laiche naine	VU	3-5		Bollenberg Verger & Westhalten, Strangenberg, Lutzelberg, Zinnkoepfle
<i>Colutea arborescens</i>	Baguenaudier arborescent	VU	5-7		Bollenberg Orschwihr, Zinnkoepfle, Strangenberg
<i>Dictamnus albus</i>	Fraxinelle	VU*	5-7		Lutzelberg, Neuland, Schlossberg, Strangenberg, Zinnkoepfle
<i>Diploxys muralis</i>	Diploxys des murailles	VU	5-9		Bollenberg Westhalten, Strangenberg
<i>Fumana procumbens</i>	Fumana couché	VU*	5-6		tous les lieux-dits
<i>Galium glaucum</i>	Gailllet glauque	VU	6-8		Strangenberg, Neuland
<i>Globularia punctata</i>	Globulaire allongée	VU			tous les lieux-dits
<i>Ophrys insectifera</i>	Ophrys mouche	VU	5-7		Bollenberg Westhalten, Verger, Zinnkoepfle
<i>Orobancha amethystea</i>	Orobancha couleur d'Améthyste	VU	6-7		Bollenberg Verger & Westhalten, Bollenberg Orschwihr, Strangenberg, Lutzelberg
<i>Orobancha teucii</i>	Orobancha de la germandrée	VU	5-7		Bollenberg Westhalten, Lutzelberg, Strangenberg, Zinnkoepfle
<i>Potentilla inclinata</i>	Potentille grisâtre	VU	5-7		Schlossberg, Strangenberg
<i>Pulsatilla vulgaris</i>	Pulsatille commune	VU	3-5		Bollenberg Westhalten & verger, Strangenberg, Zinnkoepfle, Neuland
<i>Scilla autumnalis</i>	Scille d'automne	VU	8-9		Bollenberg Orschwihr, Zinnkoepfle, Strangenberg
<i>Stachys germanica</i>	Epiaire blanche	VU	6-9		Bollenberg Orschwihr, Neuland

<i>Teucrium montanum</i>	Germandrée des montagnes	VU	6-8		tous les lieux-dits
<i>Thymus froelichianus</i>	Thym de Carniole	VU	-		Zinnkoepfle, bollenberg Verger
<i>Trifolium rubens</i>	Trèfle pourpre	VU	6-8		Neuland, Strangenberg, Zinnkoepfle
<i>Veronica spicata</i>	Véronique en épi	VU	7-10		tous les lieux-dits
<i>Allium sphaerocephalon</i>	Ail à tête ronde	NT	7-8		Bollenberg Verger, Strangenberg, Lutzelberg
<i>Aster amellus</i>	Aster amelle	NT**	8-10		Bollenberg Verger & Westhalten, Strangenberg, Schlossberg, Zinnkoepfle
<i>Crepis pulchra</i>	Crépide élégante	NT	6-7		Bollenberg Verger, Strangenberg, Lutzelberg
<i>Gagea villosa</i>	Gagée velue	NT**	3-4		Bollenberg Orschwihr, Strangenberg
<i>Hippocrepis emerus</i>	Hippocrépide émérus	NT	4-5		Bollenberg Verger & Westhalten, Lutzelberg, Zinnkoepfle
<i>Linum tenuifolium</i>	Lin à feuilles fines	NT	5-7		tous les lieux-dits 鑽 鑽
<i>Minuartia hybrida</i>	Minuartie intermédiaire	NT*	5-7		Bollenberg Verger, Lutzelberg, Strangenberg,
<i>Orchis anthropophora</i>	Orchis homme-pendu	NT	4-6		Strangenberg, Zinnkoepfle
<i>Orobancha caryophyllacea</i>	Orobanche à odeur de girofle	NT	6-8		Bollenberg Westhalten, Bollenberg Orschwihr, Strangenberg, Lutzelberg, Schlossberg
<i>Rosa agrestis</i>	Rosier des Haies	NT	5-7		Bollenberg Verger, Strangenberg, Zinnkoepfle
<i>Rosa jundzillii</i>	Rosier de Jundzill	NT*	6-8		Strangenberg
<i>Rosa pimpinellifolia</i>	Rosier pimprenelle	NT	5-6		Zinnkoepfle
<i>Tanacetum corymbosum</i>	Tanaisie en corymbe	NT	6-8		Bollenberg Verger & Westhalten, Strangenberg
<i>Thalictrum minus</i>	Petit pigamon	NT	6-7		Bollenberg Verger, Neuland, Strangenberg, Zinnkoepfle
<i>Trifolium alpestre</i>	Trèfle alpestre	NT	6-8		Zinnkoepfle, Strangenberg
<i>Achillea collina</i>	Achillée des collines	DD	6-9		Bollenberg Westhalten
<i>Galeopsis angustifolia</i>	Galéopis à feuilles étroites	DD	6-7		Strangenberg
<i>Hieracium calodon</i>	Epervière calodon	DD	6-7		Strangenberg, Zinnkoepfle
<i>Rosa micrantha</i>	Rosier à petites feuilles	DD	6-8		Bollenberg Verger & Westhalten, Strangenberg
<i>Anthericum ramosum</i>	Phalangère rameuse	LC	6-7		Bollenberg verger, Strangenberg
<i>Ophrys apifera</i>	Ophrys abeille	LC	5-7		Strangenberg, Zinnkoepfle
<i>Ophrys fuciflora</i>	Ophrys bourdon	LC	5-6		Bollenberg Westhalten, Verger, Bollenberg Orschwihr, Zinnkoepfle
<i>Teucrium botrys</i>	Germandrée botryde	LC	6-9		Lutzelberg, Schlossberg, Strangenberg, Zinnkoepfle
<i>Trifolium montanum</i>	Trèfle des montagnes	LC	5-7		Strangenberg, Zinnkoepfle
<i>Helianthemum apenninum</i>	Hélianthème des Apennins	NA	5-7		Bollenberg Orschwihr
<i>Sorbus domestica</i>	Cormier	NA	4-6		Bollenberg Westhalten & verger, Strangenberg, Schlossberg, Neuland

Tableau 4. Flore patrimoniale inventoriée sur le secteur d'étude

Sources : TREIBER, 2012 / SBA

LR Alsace : Projet 2013 – en cours de validation, sous réserve de modifications
 En danger critique d'extinction - Eteint? (CR!) --> Présumé disparu
 En danger critique d'extinction (CR)
 En danger (EN)
 Vulnérable (VU)
 Quasi menacée (NT)
 Données insuffisantes (DD)
 Préoccupation mineure (LC)
 Non applicable (NA)
 Non évalué (NE) --> NE* : taxon évalué au rang taxonomique inférieur ou supérieur
 ** : Protégé au niveau national par Arrêté du 20/01/1982
 * : Protégé au niveau régional par Arrêté du 28/06/1993

Nom latin	Nom vernaculaire	LR Alsace	Dernière observation
<i>Polycnemum majus</i>	Grand Polycnème	CR	1995 (Strangenberg)
<i>Dianthus deltoides</i>	Œillet à tige pubescente	EN	2005 (Strangenberg)
<i>Draba muralis</i>	Drave des murailles	EN*	2000 (Lutzelberg)
<i>Heliotropium europaeum</i>	Héliotrope d'Europe	EN	2006 (Schlossberg)
<i>Hieracium auriculoides</i>	Epervière auricule	EN	2003 (Bollenberg Westhalten)
<i>Melampyrum cristatum</i>	Mélampyre à crêtes	EN	2001 (Strangenberg)
<i>Odontites luteus</i>	Odontitès jaune	EN*	2005 (Bollenberg)
<i>Phleum paniculatum</i>	Fléole paniculée	EN	2004 (Lutzelberg)
<i>Trifolium scabrum</i>	Trèfle scabre	EN	2008 (Strangenberg, Zinnkoepfle)
<i>Veronica opaca</i>	Véronique opaque	EN	2005 (Lutzelberg)
<i>Dactylorhiza sambucina</i>	Orchis à odeur de sureau	VU*	2006 (Zinnkoepfle)
<i>Descurainia sophia</i>	Descurainie sagesse	VU	2005 (Strangenberg)
<i>Nepeta cataria</i>	Népéta chataire	VU	2001 (Bollenberg Westhalten)
<i>Orobanche alsatica</i>	Orobanche d'Alsace	VU	2002 (Strangenberg)
<i>Seseli annuum</i>	Séséli annuel	VU	2000 (Lutzelberg)
<i>Veronica praecox</i>	Véronique précoce	VU	2005 (Strangenberg, Zinnkoepfle)
<i>Avenula pratensis</i>	Avoine des prés	NT	2003 (Zinnkoepfle)
<i>Hieracium x zizianum</i>	Piloselle de Ziz	DD	2001 (Bollenberg Westhalten)

Tableau 5. Flore patrimoniale non recontactée ces cinq dernières années ou dont la présence est incertaine sur le secteur concerné par le plan de gestion (à rechercher)

Sources : TREIBER, 2012 / SBA



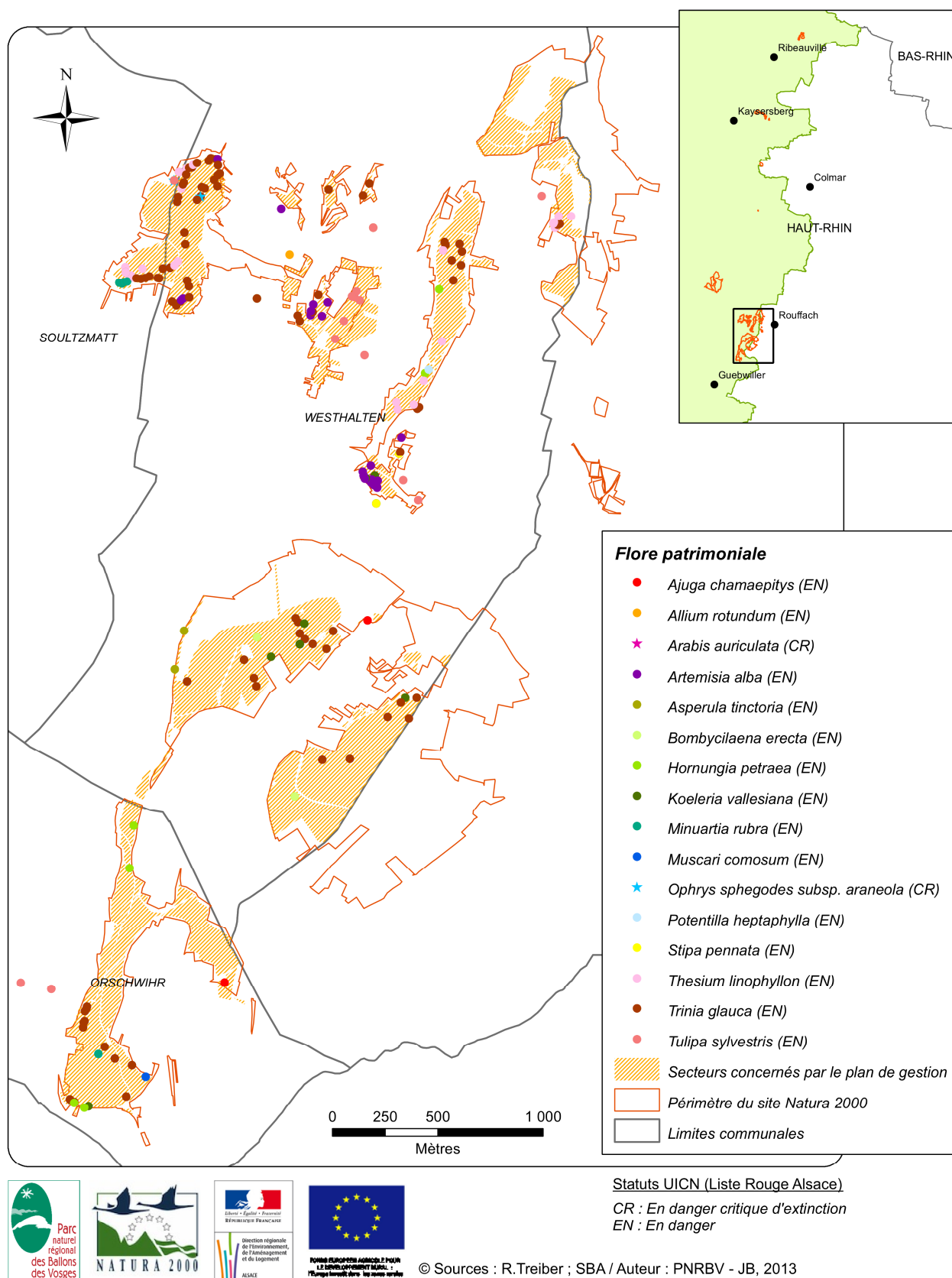
Gagea villosa, A. André



Aster amellus, A. André



Scilla autumnalis, J. Besançon



Carte 3. Localisation de la flore la plus menacée sur le secteur d'étude selon les critères UICN (LR Alsace)

A.3.2.2. La faune patrimoniale

a. La mammofaune patrimoniale

Dans l'état des connaissances actuelles, 4 espèces sont considérées comme patrimoniales sur le secteur d'étude.

Nom vernaculaire	Nom scientifique	LR Alsace	LR France	LR Europe	Localisation
Lièvre d'Europe	<i>Lepus europaeus</i>	En déclin	LC	LC	Bollenberg Westhalten & Orschwihr, Oelberg, Zinnkoepfle
Lapin de garenne	<i>Oryctolagus cuniculus</i>	A préciser	NT	NT	Bollenberg Westhalten, Strangenberg
Blaireau européen	<i>Meles meles</i>	A surveiller	LC	LC	Bollenberg Westhalten
Écureuil roux	<i>Sciurus vulgaris</i>	Patrimoniale	LC	NT	Zinnkoepfle

Tableau 6. Mammifères patrimoniaux inventoriés sur le secteur d'étude

Source : 2013 © GEPMA/ODONAT

b. L'avifaune nicheuse patrimoniale

25 espèces d'oiseaux sont considérées comme patrimoniales sur le secteur dont 12 sont nicheuses certaines, 5 probables et 8 possibles (2013 © LPO/ODONAT). Certaines espèces se reproduisent sur les pelouses et ses divers faciès d'enrichissement (Alouette lulu, Alouette des champs, Torcol fourmilier, Pie-grièche écorcheur, Huppe fasciée).

D'autres nichent à proximité et utilisent le site pour s'alimenter. Le site est également utilisé comme halte migratoire pour certaines espèces de passage comme le Traquet motteux (*Oenanthe oenanthe*).

La localisation est donnée à titre indicatif. Le secteur est un réseau de sites exploité globalement puisque l'avifaune est un groupe faunistique à forte capacité de déplacement même si des variations existent entre les familles (passereaux et rapaces par exemple).



© *Upupa epops*, Ertlé

Un problème de fréquentation est soulevé par les experts locaux. Le dérangement en période de reproduction pour les oiseaux nicheurs au sol comme les alouettes est particulièrement important (GUHRING, LPO). Une étude en partenariat avec la LPO est donc préconisée afin de mieux mesurer l'évolution des populations avifaunistiques du site.

Nom latin	Nom vernaculaire	DO	LR Alsace	LR France	Localisation	Biotope(s) de reproduction	Biotope(s) d'alimentation	
<i>Upupa epops</i>	Huppe fasciée	-	EN	LC	tous les lieux-dits	vergers, vignoble	milieux semi-ouverts	niches certains
<i>Carduelis cannabina</i>	Linotte mélodieuse	-	VU	VU	tous les lieux dits (sauf le Schlossberg)	milieux semi-ouverts	milieux semi-ouverts	
<i>Emberiza citrinella</i>	Bruant jaune	-	VU	NT	Bollenberg Orschwihr, Bollenberg Westhalten Bollenberg Verger, Neuland-oelberg, Lutzelberg, Strangenberg	milieux semi-ouverts	milieux semi-ouverts	
<i>Emberiza cirius</i>	Bruant zizi	-	VU	LC	tous les lieux dits (sauf le Schlossberg)	milieux semi-ouverts secs	milieux semi-ouverts	
<i>Lanius collurio</i>	Pie-grièche écorcheur	I	VU	LC	Bollenberg Orschwihr, Bollenberg Westhalten Bollenberg Verger, Zinnkoepfle, Lutzelberg, Strangenberg	milieux semi-ouverts	milieux semi-ouverts	
<i>Lullula arborea</i>	Alouette lulu	I	VU	LC	tous les lieux dits (sauf le Schlossberg)	vergers, vignes, milieux semi-ouverts	milieu ouvert	
<i>Jynx torquilla</i>	Torcol fourmilier	-	NT	NT	tous les lieux dits	haies, milieux semi-ouverts, forêts claires	haies, milieux semi-ouverts, forêts claires	
<i>Alauda arvensis</i>	Alouette des champs	-	NT	LC	Bollenberg Orschwihr, Bollenberg Westhalten Bollenberg Verger, Lutzelberg, Strangenberg	cultures/herbages	milieu ouvert	
<i>Corvus monedula</i>	Choucas des tours	-	NT	LC	tous les lieux dits sauf le Schlossberg	bâtiments	milieux ouverts	
<i>Sylvia curruca</i>	Fauvette babillarde	-	NT	LC	Bollenberg Westhalten, Bollenberg Orschwihr, Strangenberg, Zinnkoepfle	haies, milieux semi-ouverts	haies, milieux semi-ouverts	
<i>Streptopelia turtur</i>	Tourterelle des bois	-	NT	LC	tous les lieux dits (sauf le Schlossberg)	haies, milieux semi-ouverts, forêts claires	haies, milieux semi-ouverts, forêts claires	
<i>Sylvia communis</i>	Fauvette grisette	-	LC	NT	tous les lieux dits (sauf le Schlossberg)	haies, milieux semi-ouverts	haies, milieux semi-ouverts	
<i>Pernis apivorus</i>	Bondrée apivore	I	VU	LC		forêt	milieu ouvert	niches probables
<i>Muscicapa striata</i>	Gobemouche gris	-	NT	VU		haies, milieux semi-ouverts, forêts claires	haies, milieux semi-ouverts, forêts claires	
<i>Passer montanus</i>	Moineau friquet	-	NT	NT		milieu semi-ouvert	milieu semi-ouvert	
<i>Phylloscopus trochilus</i>	Pouillot fitis	-	NT	NT		haies, milieux semi-ouverts	haies, milieux semi-ouverts	
<i>Coturnix coturnix</i>	Caille des blés	-	NT	LC		prairies, cultures	prairies, cultures	
<i>Milvus milvus</i>	Milan royal	I	EN	VU		mosaïque haies/prairies	milieu ouvert	niches possibles
<i>Emberiza calandra</i>	Bruant proyer	-	VU	NT		mosaïque haies/prairies	mosaïque haies/prairies	
<i>Falco subbuteo</i>	Faucon hobereau	-	VU	LC		haies, bosquets, pylônes	milieux aquatiques et ouvert	
<i>Hippolais polyglotta</i>	Hypolaïs polyglotte	-	VU	LC		haies, friches	haies, friches	
<i>Milvus migrans</i>	Milan noir	I	VU	LC		haies, bosquets, ripisylves	milieux aquatiques et ouvert	
<i>Periparus ater</i>	Mésange noire	-	LC	NT		forêt de conifères	forêt de conifères	
<i>Dendrocopos medius</i>	Pic mar	I	LC	LC		forêt	forêt	
<i>Dryocopus martius</i>	Pic noir	I	LC	LC		forêt	forêt	

Tableau 7. Oiseaux patrimoniaux niches certains, probables et possibles sur le secteur d'étude

Sources : 2013 © LPO/ODONAT

c. L'herpétofaune patrimoniale

Tous les reptiles et amphibiens sont protégés par l'Arrêté du 19 novembre 2007 ([Légifrance.gouv.fr](http://legifrance.gouv.fr)). Les **sept espèces** ci-dessous sont considérées comme patrimoniales en Alsace.

	Nom latin	Nom vernaculaire	DH	LR & LO Alsace	Localisation
Reptiles	<i>Lacerta bilineata</i>	Lézard vert	IV	En danger	tous les lieux dits
	<i>Natrix natrix</i>	Couleuvre à collier	-	En déclin	Neuland, Bollenberg Westhalten, Strangenberg
	<i>Coronella austriaca</i>	Coronelle lisse	IV	Rare	Bollenberg Westhalten, verger, Lutzelberg, Strangenberg, Zinnkoepfle, Neuland
	<i>Lacerta agilis</i>	Lézard des souches	IV	A surveiller	Bollenberg Westhalten, verger Strangenberg, Lutzelberg, Zinnkoepfle, Neuland
	<i>Podarcis muralis</i>	Lézard des murailles	IV	Patrimonial	tous les lieux dits
Amphibiens	<i>Bufo calamita</i>	Crapaud calamite	IV	A surveiller	Neuland
	<i>Salamandra salamandra</i>	Salamandre tachetée	-	A surveiller	Lutzelberg

Tableau 8. Herpétofaune patrimoniale inventoriée sur le secteur d'étude

Sources : TREIBER, 2012 ; 2013 © BUFO/ODONAT



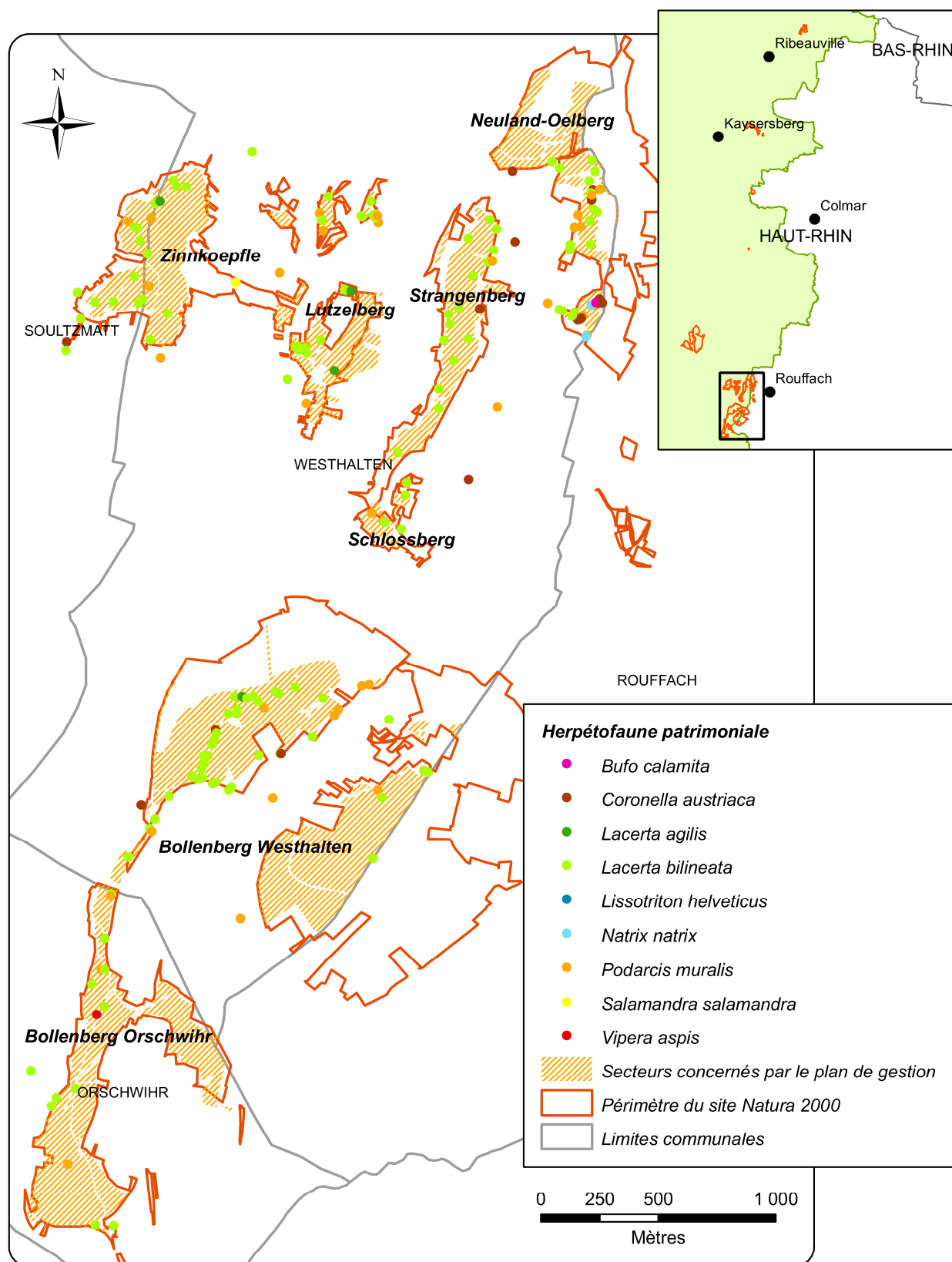
Lacerta bilineata, J. Besançon



Podarcis muralis, J. Besançon

La structure des habitats naturels s'avère être une condition essentielle pour les taxons considérés. En effet, ces espèces sont sensibles à la mosaïque d'habitats, la structure des ourlets et des lisières ou encore à l'exposition de leurs milieux de vie. La présence de micro-habitats tels que les pierriers, les tas de branches constituent également des facteurs influents. C'est pourquoi des actions seront préconisées en ce sens.

Concernant les reptiles, c'est le site du Zinnkoepfle qui demande les interventions les plus urgentes. La fermeture du milieu constatée ces dernières années est préjudiciable au maintien de ces espèces (THIRIET, 2013).



© Sources : R.Treiber ; Bufo / Auteur : PNRBV - JB, 2013

Carte 4. Répartition de l'herpétofaune sur les secteurs d'étude

d. L'entomofaune patrimoniale

Nom latin	Nom vernaculaire	LR & LO Alsace	Localisation
LEPIDOPTERES			
<i>Euplagia quadripunctaria</i>	Ecaille chinée	DH II	Zinnkoepfle, Strangenberg, Bollenberg verger
<i>Camaesphecia dumonti</i>	Le Cerf	EN	Sclossberg
<i>Heterogynis penella</i>	Zygène des Genêts	EN	Bollenberg Westhalten, Zinnkoepfle
<i>Hipparchia fagi</i>	Sylvandre	EN	Zinnkoepfle, Strangenberg, Shlossberg et les 3 boll
<i>Pyrgus carthami</i>	Hespérie du carthame	EN	Lutzelberg, Strangenberg, Bollenberg Westhalten, Orschwihr et verger, Zinnkoepfle, Neuland
<i>Adscita geryon</i>	Zygène de l'hélianthème	VU	Zinnkoepfle, Strangenberg, lutzelberg et Neuland
<i>Brintesia circe</i>	Silène	VU	Lutzelberg, Strangenberg, Schlossberg, Bollenberg Westhalten et verger, Zinnkoepfle
<i>Cupido argiades</i>	Azuré du trèfle	VU	Zinnkoepfle, Strangenberg,,BollenbergVerger et Wethalten
<i>Melitaea cinxia</i>	Mélitée du plantain	VU	Zinnkoepfle
<i>Synansphecia affinis</i>		VU	Lutzelberg
<i>Zygaena carniolica</i>	Zygène de l'esparcette	VU	Zinnkoepfle, Bollenberg Verger et Orschwihr
<i>Brenthis daphne</i>	Nacré de la ronce	D	Bollenberg verger
<i>Cupido minimus</i>	Argus frêle	D	Lutzelberg, Bollenberg Westhalten, Orschwihr et verger, Zinnkoepfle, Neuland
<i>Glauopsyche alexis</i>	Azuré des cytises	D	Lutzelberg, Bollenberg Westhalten
<i>Issoria lathonia</i>	Petit Nacré	D	Lutzelberg, Bollenberg Westhalten, Zinnkoepfle
<i>Lasiommata maera</i>	Ariane	D	Strangenberg
<i>Satyrrium acaciae</i>	Thécla de l'amarel	D	Lutzelberg et Schlossberg
<i>Spialia sertorius</i>	Hespérie des sanguisorbes	D	Strangenberg, Bollenberg Westhalten, Orschwihr et verger, Zinnkoepfle, Neuland
<i>Zygaena purpuralis</i>	Zygène pourpre	D	Bollenberg Orschwihr, Verger et Schlossberg
<i>Aporia crataegi</i>	Gazé	AS	Zinnkoepfle
<i>Argynnis adippe</i>	Moyen Nacré	AS	Zinnkoepfle
<i>Boloria dia</i>	Petite violette	AS	Zinnkoepfle, Strangenberg, Lutzelberg et Schlossberg
<i>Callophrys rubi</i>	Thécla de la ronce	AS	Zinnkoepfle, Strangenberg, Lutzelberg,,Bollenberg Orschwihr et Wethalten
<i>Coenonympha arcania</i>	Céphale	AS	Zinnkoepfle, Bollenberg Verger
<i>Polyommatus bellargus</i>	Bel-Argus	AS	Zinnkoepfle, Bollenberg Verger et Orschwihr
<i>Polyommatus coridon</i>	Argus bleu-nacré	AS	Zinnkoepfle, Strangenberg
<i>Papilio machaon</i>	Machaon	AS	Zinnkoepfle, Strangenberg, lbollenberg Westhalten, Orschwihr et Verger.
<i>Zygaena loti</i>	Zygène du lotier	AS	Lutzelberg, Bollenberg Westhalten et Orschwihr
<i>Zygaena transalpina</i>	Zygène transalpin	AS	Zinnkoepfle

ORTHOPTERES			
<i>Oedipoda germanica</i>	Oedipode rouge	EN	Schlossberg
<i>Ephippiger ephippiger diurnus</i>	Ephippiger des vignes	VU	Tous les lieux-dits
<i>Platycleis tessellata</i>	Decticelle carroyée	VU	Lutzelberg, Strangenberg, Bollenberg Westhalten
<i>Calliptamus italicus</i>	Caloptène italien	D	Tous les lieux-dits
<i>Omocestus rufipes</i>	Criquet noir-ébène	D	Zinnkoepfle, Strangenberg
<i>Chorthippus mollis</i>	Criquet des jachères	AP	Tous les lieux-dits
<i>Euthystira brachyptera</i>	Criquet des genévriers	AS	Zinnkoepfle
<i>Metrioptera bicolor</i>	Decticelle bicolore	AS	Lutzelberg, Strangenberg, Bollenberg Westhalten, Orschwihr et verger, Zinnkoepfle, Neuland
<i>Oedipoda caerulea</i>	Oedipode bleue	AS	Bollenberg Westhalten
<i>Platycleis albopunctata</i>	Decticelle chagrinée	AS	Tous les lieux-dits
<i>Stenobothrus lineatus</i>	Stenobothre ligné	AS	Lutzelberg, Strangenberg, Bollenberg Westhalten, Orschwihr et verger, Zinnkoepfle,

Tableau 9. Entomofaune patrimoniale (Lépidoptères et orthoptères)

Source : TREIBER, 2012

DH : Directive Habitat

LR : Liste Rouge d'Alsace

En danger (EN)

Vulnérable (VU)

En déclin (D)

A préciser (AP)

LO : Liste Orange d'Alsace

A surveiller (AS)

D'après les connaissances actuelles, au moins **28 espèces de lépidoptères et 11 espèces d'orthoptères** sont considérées comme patrimoniales sur le site. A noté, la présence du Sylvandre (*Hipparchia fagi*) sur le site, papillon quasi-menacé (NT) selon la Liste Rouge européenne (critères UICN). La Mante religieuse (*Mantis religiosa*) est considérée comme Rare dans la Liste Rouge Alsace et est bien représentée sur le site. L'Ecaille chinée (*Euplagia quadripunctaria*), espèce de l'annexe II de la Directive Habitats, a été observée a plusieurs reprise en 2011.

Seuls les lépidoptères et les orthoptères ont été traité. Les syrphes, les coléoptères et les hyménoptères ont été exclus de l'analyse patrimoniale au vue de la difficulté de détermination et de la rareté des spécialistes de ces groupes (cf. Treiber, 2012 pour davantage d'informations sur ces groupes). R. Treiber souligne la présence d'espèces d'hyménoptères très remarquables comme *Lasioglossum marginatum*, *Andrena potentillae*, *Colletes hylaeiformis*, *Lasioglossum pauperatum*, etc.



Zygaena minos ou *Zygaena purpuralis*,
(J. Besançon, 2013)



Pyrgus carthami est une espèce très menacée inféodée aux pelouses sèches. (R. Treiber, 2011)



Calliptamus italicus semble s'être fortement raréfiée au Bollenberg., (R. Treiber, 2011)



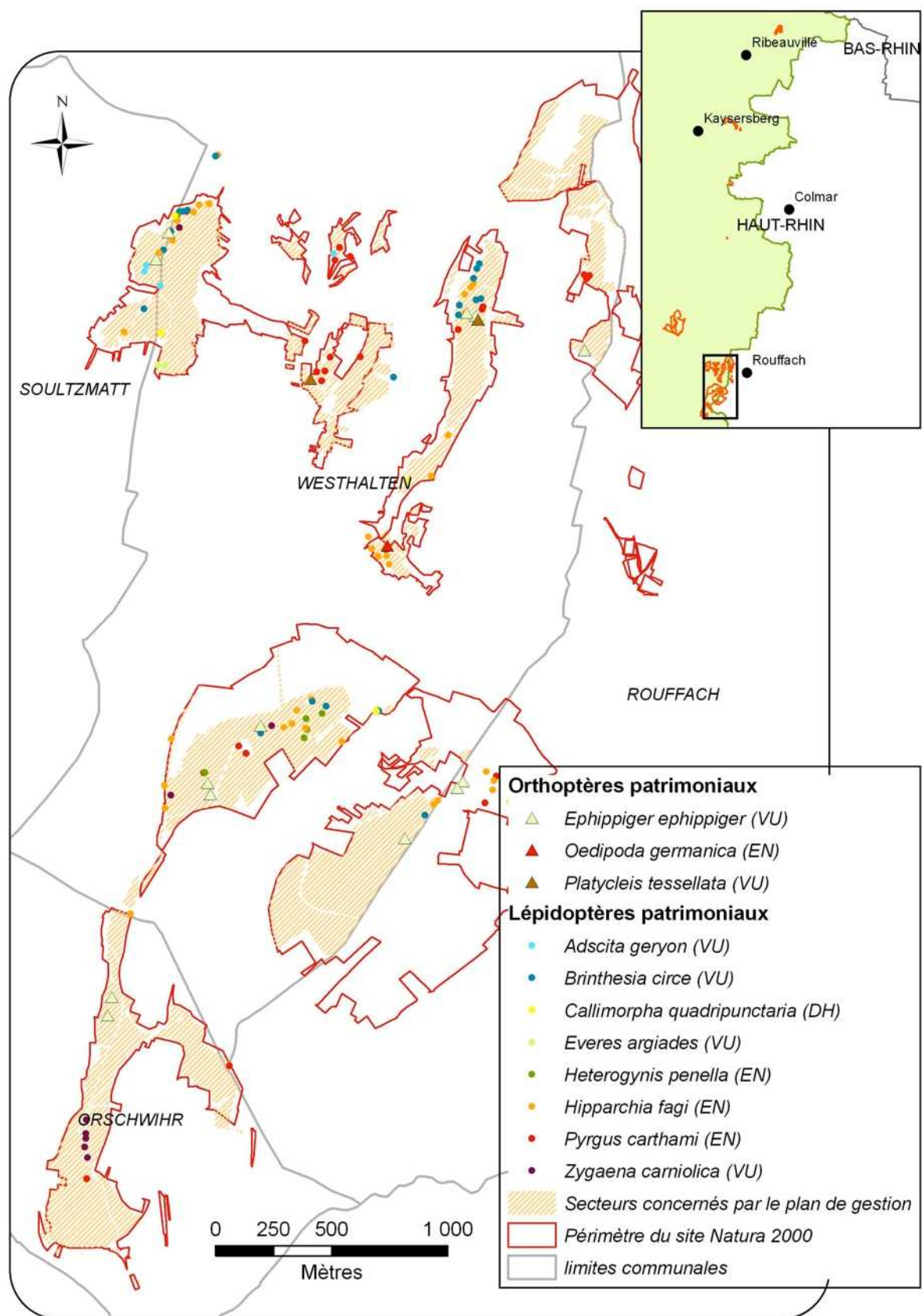
Adscita geryon est une espèce strictement inféodée aux pelouses sèches. (R. Treiber, 2011)



Une des dernières stations de *Zygaena carniolica* en Alsace. (R. Treiber, 2011)



Ephippiger ephippiger fréquente les ilots de ligneux au sein des pelouses. (R. Treiber, 2011)



Source : TREIBER, 2012 – Auteur : PNRBV / J. Besançon, 2013

Carte 5. Répartition de l'entomofaune la plus menacée sur les secteurs d'étude

A.3.3. Synthèse des enjeux

Les pelouses calcicoles représentent à la fois un intérêt écologique, paysager et socio-économique. Elles sont également le témoin d'activités passées.

A.3.3.1. Enjeux écologiques

Les enjeux écologiques reposent sur différents compartiments les espèces (faune et flore) et les milieux (habitats) dans lesquels elles évoluent. Pour que les espèces effectuent leur cycle de vie, la qualité des habitats est un élément prépondérant.

- la conservation et l'amélioration des habitats naturels notamment les pelouses ;
- la préservation et la pérennité des espèces patrimoniales ;
- la connaissance pour mieux cibler la préservation de certaines espèces et habitats.

A.3.3.2. Enjeux socio-économiques

Les pelouses du piémont sont situées à l'interface de différentes activités anthropiques. Pour leur préservation, il s'agit de concilier et d'organiser les différents usages du site (agriculture, viticulture, loisirs, chasse).

A.3.3.3. Enjeux paysagers

Les pelouses sèches sont, pour la plupart, des vestiges d'un paysage agricole traditionnel extensif et où le pâturage façonnait naturellement ces milieux. Gérer l'embroussaillage permet aussi de maintenir ces paysages ouverts. Par leur imbrication au sein du vignoble, les pelouses s'inscrivent dans une mosaïque paysagère, typique du territoire.

A.3.3.4. Enjeux valorisation du patrimoine du territoire

Faire connaître le patrimoine du secteur et susciter un intérêt à la préservation de ces milieux. Les pelouses, assez accessibles, constituent un bon support pédagogique (proximité d'une flore remarquable colorée et présence de troupeaux).

Toutefois, ces enjeux s'expriment différemment d'un secteur à l'autre. C'est pourquoi une approche multiscale est nécessaire dans le présent document.

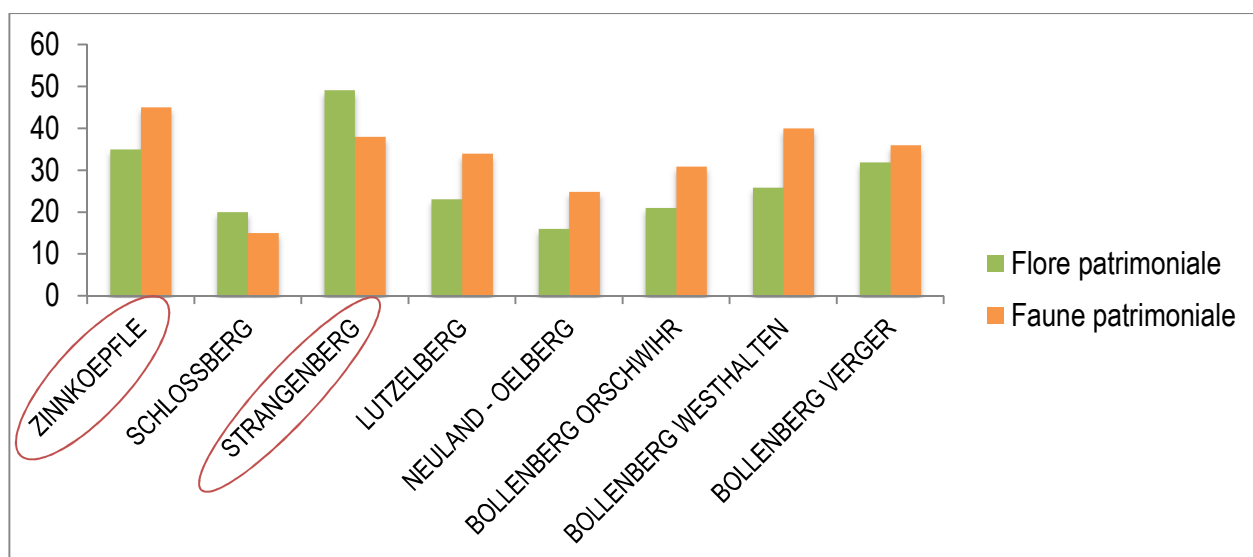


Figure 2. Diversité spécifique faune/flore patrimoniale par secteurs d'étude

Tous les secteurs accueillent une richesse importante justifiant leur classement en ZSC. Cependant, le Strangenberg et le Zinnkoepfle sont les sites qui accueillent le plus d'espèces patrimoniales. Le Zinnkoepfle, est le secteur le plus menacé de fermeture et a une grande responsabilité envers certaines espèces (seule station d'*Ophrys shegodes sp araneola* en danger Critique d'extinction en Alsace) par exemple. Ces résultats sont à relativiser selon la surface de chaque secteur. En effet, le Schlossberg, par rapport à sa très faible surface, accueille de nombreuses espèces patrimoniales dont les seules stations du secteur de *Stipa pennata* et *Arabis auriculata*. Les résultats, plus faibles, du Neuland-Oelberg s'expliquent notamment par le fait que le secteur soit dominé par des prairies maigres assez homogènes en raison de pratiques agricoles assez intensives.

A.3.3. Les principales menaces

Différents facteurs d'altération menacent ces milieux.

La principale menace sur le secteur est l'**enfrichement** (Treiber, 2012). La perte de pelouses sèches est principalement due à une déprise agricole (abandon de pâturage extensif), provoquant naturellement une recolonisation des ligneux et évoluant progressivement vers la forêt. Les parcelles de faibles surfaces (comme le Lutzelberg) et/ou éloignées des exploitations (Zinnkoepfle) présentent peu d'intérêt pour les agriculteurs. Par ailleurs, les pelouses sèches sont considérées comme relativement peu rentables en terme de valeur fourragère hors période printanière.

L'abandon de ces parcelles induit également une **accumulation de la biomasse végétale** à l'origine du développement de graminées sociables comme *Brachypode penné*.

Sur les quelques parcelles encore exploitées (Neuland-Oelberg, Bollenberg sur la commune de Weshtalten), la **fertilisation** minérale ou organique entraîne la perte des espèces calcicoles caractéristiques et une homogénéisation du cortège floristique. Les épandages aux abords de l'auberge de Westhalten provoquent une eutrophisation du milieu, nuisible aux espèces thermophiles inféodées à des sols pauvres et courts.

Le **surpâturage et les interventions printanières** impactent les espèces affectionnant les pelouses sèches. Les pratiques agricoles (charge animale et dates d'intervention) doivent être en accord avec les enjeux écologiques du site, notamment avec les rythmes de floraison et de reproduction de la faune.

La **fragmentation de l'habitat** représente également une menace importante. Le morcellement menace les métapopulations. De petits sites et / ou mal connectés sont des zones difficiles à gérer.

En raison de son attractivité (qualité paysagère, proximité des villages, accessibilité), le sud de la ZSC est très fréquenté. Les **dérangements excessifs** constituent une véritable menace pour les populations d'oiseaux nicheuses (Alouette lulu, Alouette des champs). La circulation d'engins motorisés sur le site est difficilement compatible avec les enjeux de conservation du patrimoine naturel.

La **présence d'espèces invasives** impacte ou dégrade l'état, le fonctionnement, la dynamique de l'habitat. Leur apparition sur une zone induit une banalisation des cortèges floristiques et/ou floristiques et donc une perte de biodiversité. Actuellement, trois espèces invasives ont été identifiées sur le secteur sud : le Robinier faux-acacia (Zinnkoepfle), l'Ailante glanduleux (Bollenberg verger) et la Renouée du Japon (Bollenberg Orschwihr). La présence du Robinier faux-acacia est la plus préoccupante. En effet, cette espèce dynamique colonise le milieu rapidement et entraîne une eutrophisation importante des sols, pénalisant les autres espèces.

Situé à la proximité d'activités anthropiques, le secteur est caractérisé par divers **dépôts de matériaux**, remblais, paille, etc. Ces zones de dépôts nuisent à la qualité des pelouses en réduisant la surface de celle-ci et leur fonctionnalité.

A.3.4. Hiérarchisation des secteurs

Compte tenu du classement en ZSC du secteur, les enjeux écologiques sont prioritaires. Les enjeux socio-économiques et de valorisation sont considérés comme secondaires. Ainsi, les objectifs faisant référence à la conservation, à l'amélioration des habitats et à la préservation des espèces patrimoniales devront être considérés en premier lieu. Les actions de maintien de l'existant seront prioritaires par rapport aux actions de restauration. Les objectifs secondaires visent à concilier les activités socio-économiques et la préservation de la biodiversité.

L'ensemble des enjeux varie selon les secteurs. Afin de prioriser les interventions sur ce vaste périmètre d'étude, une hiérarchisation des secteurs a été réalisée en fonction de trois grands critères que sont :

- **L'intérêt écologique faune / flore de chaque secteur**
- **L'état de conservation de chaque secteur**
- **La faisabilité de gestion sur chaque secteur**

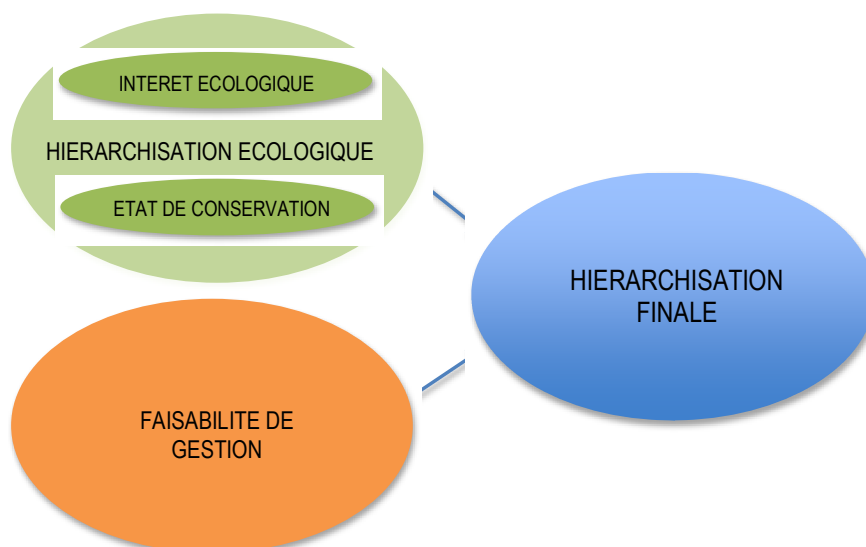


Figure 3. Schéma de hiérarchisation des priorités d'actions (d'après M. Chanudet)

Le choix a été fait de donner autant de poids à la faisabilité de gestion qu'à la hiérarchisation écologique qui comprend deux sous notes (intérêt écologique & état de conservation).

En effet, **tous les secteurs présentent un intérêt écologique** important. Cependant, il n'est pas possible d'intervenir par tout en même temps et certains secteurs sont plus patrimoniaux que d'autres. Ce document se veut opérationnel. Aussi, le **critère de faisabilité de gestion** est un élément essentiel pour mettre en œuvre des actions de gestion.

- L'intérêt écologique :

Deux indicateurs ont été retenus :

- Nombre total d'espèces patrimoniales floristiques
- Nombre total d'espèces patrimoniales faunistiques (mammofaune, herpétofaune, avifaune nicheuse certaine, entomofaune)

Les habitats naturels n'ont pas été considérés. Au vu de la cartographie des habitats existante, il n'a pas été possible d'exploiter les données.

Il aurait été intéressant d'ajouter quelques critères d'Ellenberg (lumière, azote, sensibilité au pâturage) pour la flore afin de montrer la dominance d'un cortège héliophile qui justifieraient la nécessité d'ouvrir les milieux, les dates d'intervention, le chargement, la mise en défend. Par manque de temps ce travail n'a pas pu être réalisé.

Une note a été attribuée à chaque espèce patrimoniale selon son statut de protection. Plus le statut est critique, plus la note est élevée.

Statut Flore	Note Flore	Statut Faune	Note Faune	Note finale intérêt écologique
CR	5	-	-	Somme note faune + note flore
EN	4	EN / DHII	4	
VU	3	VU	3	
NT	2	NT/en déclin	2	
DD	1	Rare/A surveiller/patrimoniale/ A préciser	1	
LC & NA	0	LC	0	

Tableau 10. Notation selon les statuts des espèces

Des seuils ont été choisis :

Total intérêt écologique / secteur	Priorité
Total supérieur à 170	Priorité 1
Total compris entre 120 et 170	Priorité 2
Total inférieur à 120	Priorité 3

- L'état de conservation

Le MNHN a défini une méthode d'évaluation de l'état de conservation des habitats agropastoraux à l'échelle des sites Natura 2000 (Maciejewski, 2013). Cette méthode s'appuie sur des indicateurs difficilement quantifiables en l'état des connaissances actuelles sur le site comme la tendance d'évolution à la fragmentation, le recouvrement des graminées sociables, la présence d'espèces eutrophiles, la composition ou activité des coprophages.

La surface a également été exclue. Une pelouse de faible surface accueille certes moins d'espèces mais elle peut avoir un rôle de fonctionnalité tout aussi important. Les petits secteurs comme le Lutzelberg ou le Schlossberg constituent d'excellents biotopes relais entre le Strangenberg et le Zinnkoepfle.

Ainsi, l'état de conservation évalué ici même est davantage une analyse sommaire des risques selon les données disponibles. Un état de conservation complet selon la méthode MNHN est programmé dans le présent plan de gestion.

Sept indicateurs ont été retenus pour déterminer l'état de conservation des différents secteurs. Une note a été attribuée à chaque critère de menace pour chaque secteur comme présenté dans le tableau suivant.

	Indicateurs		Note
Indicateurs structurels	Taux d'enfrichement	moins de 10% d'enfrichement	0
		10 à 30 % d'enfrichement	2
		plus de 30%	4
	Accumulation de biomasse	absence	0
		présence	1
Indicateurs de composition	Espèces invasives/indésirables	absence	0
		présence	1
Atteintes « diffuses »	Fréquentation motorisée	absence	0
		présence	1
	Dépôt de matériaux : gravats, remblais	absence	0
		présence	1
	Manifestation importante / d'ampleur	absence	0
		présence	1
	Amendements/fertilisation	absence	0
		présence	1

Tableau 11. Notation selon les critères de menace

Des seuils ont été choisis :

$$10 \text{ (valeur max.)} - 0 \text{ (valeur min.)} = 10 / 3 \text{ (nbre de classe)}$$

$$= 3,33$$

$$= 3$$

Note	Priorité
0 à 3	Priorité 1 – état de conservation favorable
4 à 6	Priorité 2 – état de conservation moyen
Au delà de 6	Priorité 3 – état de conservation défavorable

Le choix a été fait de classer en priorité 1 les secteurs ayant un état de conservation favorable en accord avec la décision de mener des actions en faveur du maintien de l'existant en premier lieu. L'état de conservation moyen ou défavorable nécessite des actions de restauration plus lourdes et sont donc moins prioritaires dans le temps.

- La faisabilité de gestion

La faisabilité de gestion est la capacité technique avérée ou potentielle à mettre des actions en œuvre assez rapidement. Sept indicateurs ont été retenus pour définir la faisabilité de gestion de chaque secteur. Une note a été attribuée à chaque critère de faisabilité de gestion pour chaque secteur comme il est exposé dans le tableau 11.

Indicateurs	Note
Foncier	
communale	1
communale et privé	0
Propriétaires	
1 seul propriétaire	1
plusieurs propriétaires	0
Exploitants/agri potentiels	
Présence	1
absence	0
Gestion conservatoire actuelle (travaux)	
partielle	1
non	0
Gestion agricole actuelle	
partielle	1
non	0
Accessibilité au site	
bonne	1
mauvaise	0
Faisabilité technique (coût)	
entretien courant	1
travaux de restauration	0

Tableau 12. Notation selon les critères de faisabilité de gestion

Des seuils ont été choisis :

$$7 \text{ (valeur max.)} - 0 \text{ (valeur min.)} = 7 / 3 \text{ (nbre de classe)}$$

$$= 2,33$$

$$= 2$$

Note	Priorité
5 et plus	Priorité 1 – faisabilité de gestion bonne
3 à 4 compris	Priorité 2 - faisabilité de gestion moyenne
0 à 2 compris	Priorité 3 - faisabilité de gestion insuffisante

- La hiérarchisation finale

Une première hiérarchisation écologique est réalisée entre intérêt écologique et état de conservation. Cette analyse amène une information intéressante sur la patrimonialité des secteurs et sur les menaces auxquels ils sont exposés. Elle permettra d'orienter les actions relatives à la connaissance.

Hiérarchisation écologique	Priorité d'intérêt écologique		
Priorité d'état de conservation	1	2	3
1	1	1	2
2	1	2	3
3	2	3	3

Le plan de gestion se veut opérationnel. Dans un deuxième temps, la hiérarchisation écologique est donc croisée avec la faisabilité de gestion pour obtenir une hiérarchisation finale des secteurs d'étude.

Cette hiérarchisation finale vise à aboutir à la définition de secteurs prioritaires, secondaires ou non prioritaires en terme d'intervention. Ainsi, cela permet de programmer les actions dans le temps.

Hiérarchisation finale	Hiérarchisation faisabilité de gestion		
Hiérarchisation écologique	1	2	3
1	1	1	2
2	1	2	3
3	2	3	3

A.3.5. Définition de secteurs d'intervention prioritaires

A.3.5.1. Intérêt écologique

	Zinnkoepfle	Schlossberg	Strangenberg	Lutzelberg	Neuland-Oelberg	Bollenberg Orschwihr	Bollenberg Westhalten	Bollenberg Verger
Nombre d'espèces floristiques patrimoniales	35	20	49	23	16	21	26	32
Nombre d'espèces faunistiques patrimoniales	45	15	38	34	25	31	40	36
Note flore	93	59	125	66	46	60	67	82
Note faune	92	38	82	71	53	66	84	78
Somme faune flore	185	97	207	137	99	126	151	160

Tableau 13. Résultats de l'intérêt écologique par secteur

Le Zinnkoepfle et le Strangenberg sont les secteurs qui accueillent le plus d'espèces patrimoniales et qui ont les notes les plus élevées. Le Schlossberg est le plus pauvre en terme de richesse spécifique mais ces résultats sont à relativiser en fonction de la surface. Ce petit site a une grande responsabilité envers certaines espèces floristiques très rares comme *Arabis auriculata* ou *Stipa pennata*. La seule donnée d'Oedipoda germanica a été relevée sur ce secteur également. Le Neuland-Oelberg a une note relativement basse liée à la dominance des prairies sur ce secteur. Le détail des résultats de chaque secteur figure en ANNEXE 5.

A.3.5.2. Etat de conservation

L'exemple détaillé ci-dessous concerne le secteur du Zinnkoepfle. Le détail des résultats de chaque secteur figure en ANNEXE 6.

SECTEUR Zinnkoepfle	
Indicateurs	Note
Taux d'enrichissement	40% soit 4
Accumulation de biomasse	1
Espèces invasives /indésirables	1
Fréquentation motorisée	0
Dépôt de gravats	0
Amendements	0
Manifestation importante / d'ampleur	0
Total	6

Ci dessous figurent les résultats pour chaque secteur.

	Zinnkoepfle	Schlossberg	Strangenberg	Lutzelberg	Neuland-Oelberg	Bollenberg Orschwihr	Bollenberg Westhalten	Bollenberg Verger
Note état de conservation	6	4	3	4	7	5	5	7

Tableau 14. Résultats de l'état de conservation par secteur

Le Strangenberg est le seul secteur qui a un état de conservation jugé favorable. Globalement, tous les secteurs sont dégradés et souffrent de diverses altérations. Ces résultats sont en adéquation avec le dire d'expert de M. Treiber. Le Bollenberg Verger et le Neuland-Oelberg ont un état de conservation jugé défavorable lié notamment à la fertilisation et à la présence d'espèces indésirables comme le pin.

A.3.5.3. Faisabilité de gestion

L'exemple détaillé ci-dessous concerne le secteur du Zinnkoepfle. Le détail des résultats de chaque secteur figure en ANNEXE 7.

SECTEUR Zinnkoepfle	
Indicateurs	Note
Foncier	1
Propriétaires	0
Exploitants/agri potentiels	0
Gestion conservatoire actuelle (travaux)	1
Gestion agricole actuelle	0
Accessibilité au site	0
Faisabilité technique	0
Total	2

Ci dessous, figurent les résultats pour chaque secteur.

	Zinnkoepfle	Schlossberg	Strangenberg	Lutzelberg	Neuland-Oelberg	Bollenberg Orschwihr	Bollenberg Westhalten	Bollenberg Verger
Note faisabilité de gestion	2	2	5	6	3	7	5	3

Tableau 15. Résultat de la faisabilité de gestion par secteur

La mise en œuvre de mesures de gestion semble donc davantage aisée sur le Strangenberg, le Lutzelberg, le Bollenberg Orschwihr et le Bollenberg Westhalten. D'autres secteurs comme le Zinnkoepfle et le Schlossberg souffrent de difficultés de mise en œuvre actuelles.

A.3.5.4. Hiérarchisation finale

- **Résultats de la hiérarchisation écologique**

Hiérarchisation écologique		
Priorité 1	Priorité 2	Priorité 3
Strangenberg	Bollenberg Weshtalten	Schlossberg
Zinnkoepfle	Lutzelberg	Neuland-Oelberg
	Bollenberg Orschwihr	Bollenberg Verger

Tableau 16. Hiérarchisation écologique

Certains sites, comme le Zinnkoepfle, présente un état de conservation moyen. Cependant, l'intérêt écologique du secteur reste très élevé. La dynamique d'enfrichement qui constitue la menace la plus importante du site n'a pas encore trop impacté la présence d'espèces patrimoniales. Cette altération peut encore être contrée si des actions sont rapidement mise en œuvre.

- **Résultats de la hiérarchisation de faisabilité de gestion**

Faisabilité de gestion		
Priorité 1	Priorité 2	Priorité 3
Strangenberg	Neuland-Oelberg	Schlossberg
Lutzelberg	Bollenberg Verger	Zinnkoepfle
Bollenberg Orschwihr		
Bollenberg Weshtalten		

Tableau 17. Hiérarchisation de faisabilité de gestion

- **Résultats de la hiérarchisation finale**

Hiérarchisation finale		
Priorité 1	Priorité 2	Priorité 3
Strangenberg	Zinnkoepfle	Schlossberg
Bollenberg Orschwihr		Neuland-Oelberg
Bollenberg Weshtalten		Bollenberg Verger
Lutzelberg		

Tableau 18. Hiérarchisation finale

Quatre secteurs sont jugés prioritaires. Le Zinnkoepfle est jugé comme secteur d'intervention secondaire puisque malgré une hiérarchisation écologique élevée, il obtient une note de faisabilité de gestion faible. Les secteurs qui apparaissent en priorité 3 ne sont pas délaissés pour autant mais la programmation des actions dans le temps se fera plus tardivement.

Ainsi, on obtient :

Secteurs Priorité 1 : actions à partir de 2014

Secteurs Priorité 2 : actions à partir de 2015

Secteurs Priorité 3 : actions à partir de 2016

Ces dates sont indicatives. Les échéances sont variables selon la difficulté, le coût de la mise en œuvre de l'action et selon les opportunités.

SECTION B. DEFINITION DES OBJECTIFS DE GESTION

B.1. Objectifs à long terme en articulation avec le DOCOB

Le plan de gestion s'articule avec les orientations du DOCOB de la ZSC (DOCOB, 2007).

- Objectifs à long terme (orientations) du plan de gestion

Objectif 1. Maintenir les habitats et espèces caractéristiques des milieux ouverts à forte valeur patrimoniale dans un bon état de conservation

Orientation du DOCOB : « Maintenir les habitats et espèces caractéristiques à forte valeur patrimoniale dans un bon état de conservation ».

Objectif 2. Restaurer des habitats dégradés

Orientation du DOCOB : « Restaurer les habitats dégradés ».

Objectif 3. Evaluer la gestion mise en place et réaliser des ajustements si nécessaire

Orientation du DOCOB : « Développer les connaissances scientifiques et le suivi des actions ».

Objectif 4. Accompagner, associer, fédérer et sensibiliser les acteurs locaux à la gestion du site

Orientations du DOCOB : « Favoriser la prise en compte du site dans la gestion viticole ; Limiter les impacts environnements liés à la fréquentation ; Favoriser la mise en valeur du site ; Favoriser l'appropriation locale de la gestion du site ».

B.2. Objectifs du plan de gestion sur 5 ans

B.2.1. Conservation des milieux ouverts et des espèces associées

Dans le cadre du maintien des habitats et espèces caractéristiques des milieux ouverts (objectif à long terme 1), six objectifs opérationnels se dégagent :

- O1A. Conserver les habitats ouverts existants
- O1B. Préserver la mosaïque d'habitats associés aux pelouses et les espèces caractéristiques
- O1C. Conserver le cortège floristique inféodé aux pelouses sèches et habitats associés
- O1D. Limiter l'accumulation de biomasse
- O1E. Favoriser une utilisation extensive des prairies et des vergers
- O1F. Favoriser la connectivité entre les pelouses afin d'assurer la pérennité des métapopulations

B.2.2. Restauration des habitats

Afin de restaurer les habitats dégradés (objectif à long terme 2), trois objectifs opérationnels ont été identifiés :

- O2A. Rouvrir les milieux en voie de fermeture
- O2B. Prévenir et lutter contre les espèces végétales allochtones et invasives
- O2C. Reconquérir des autres zones de pelouse

B.2.3. Evaluation de la gestion

Deux objectifs opérationnels doivent être visés pour évaluer la gestion mise en place et accroître la connaissance (objectif à long terme 3) :

O3A. Mettre en place un suivi scientifique

O3B. Compléter les connaissances sur le patrimoine naturel du site

B.2.4. Association et sensibilisation des acteurs locaux

Quatre objectifs opérationnels sont identifiés pour mettre en place le volet sensibilisation et mobilisation des acteurs locaux (objectifs à long terme 4) :

O4A. Faire des pelouses un support pédagogique

O4B. Organiser les usages et la fréquentation

O4C. Favoriser les activités d'élevage locales en adéquation avec les enjeux écologiques du site

O4D. Favoriser la prise en compte du site dans la gestion viticole

La mise en place d'une action peut répondre à plusieurs objectifs opérationnels.

B.3. Actions de gestion

Cf. Catalogue des fiches Action
--

SECTION C. PLAN D’ACTIONS & PROGRAMMATION

Objectifs à long terme	Objectifs opérationnels du plan	Actions	Priorité action	Secteurs d'intervention	Priorité site	Calendrier prévisionnel						Code Fiche Action	Modalités de mise en œuvre	
						En cours en 2013	2014	2015	2016	2017	2018			
1. Maintenir les habitats et espèces caractéristiques des milieux ouverts à forte valeur patrimoniale dans un bon état de conservation	A. Conserver les habitats ouverts existants (111 ha)	Pâturage extensif tardif et débroussaillage manuel sélectif (79,5 ha)	1	Bollenberg Orschwihr sur 20 ha	1	✓	✓	✓	✓	✓	✓	E1	Contrat Natura 2000, mise à disposition de parcelles à un agriculteur	
				Bollenberg Westhalten sur 21 ha	1	–	✓	✓	✓	✓	✓			
				Strangenberg sur 8,7 ha	1	–	✓	✓	✓	✓	✓			
				Lutzelberg sur 1 ha	1	–	✓	✓	✓	✓	✓			
				Zinnkoepfle sur 9,3 ha	2	–	–	✓	✓	✓	✓			
				Bollenberg Verger sur 14,6 ha	3	–	–	✓	✓	✓	✓			
				Schlossberg sur 1,20 ha	3	–	–	–	✓	✓	✓			
				Neuland-Oelberg sur 3,7 ha	3	–	–	–	✓	✓	✓			
		Fauche écologique tardive avec exportation de la coupe pour les secteurs non pâturables (12,9 ha)	1	Lutzelberg sur 9 ha	1	–	–	✓	✓	✓	✓	E2	Contrat Natura 2000, mise à disposition de parcelles à un agriculteur	
				Bollenberg Westhalten sur 0,4 ha	1	–	–	✓	✓	✓	✓			
				Zinnkoepfle sur 3,5 ha	2	–	–	✓	✓	✓	✓			
		Débroussaillage sélectif léger (17,3 ha) (en faveur des secteurs trop enrichés pour une mise en pâturage / ne bénéficiant pas de gestion agropastorale / zones sensibles non pâturables)	1	Bollenberg Westhalten sur 0,4 ha	1	–	–	✓	pâturage		E3	Contrat Natura 2000, chantiers bénévoles, Life pelouses & biodiversité (Zinnkoepfle)		
				Bollenberg Orschwihr sur 3,1 ha	1	chantier bénévole		complète par pâturage						
				Strangenberg sur 2,2 ha	1	–	–	✓	pâturage					
	Lutzelberg sur 1 ha			1	récurrence chantier bénévole									
	Zinnkoepfle sur 5 ha			2	–	–	✓	✓	✓	✓				
	Zinnkoepfle sur 2 ha			2	✓	✓	fauche							
	Schlossberg sur 0,3 ha			3	–	–	–	✓	pâturage					
	Neuland-Oelberg sur 1,4 ha			3	–	–	–	✓	pâturage					
	Bollenberg Verger sur 1,9 ha	3	–	–	–	✓	pâturage							
	Dégagements des dalles et affleurements rocheux (1,2 ha)	1	Bollenberg Orschwihr sur 0,2 ha	1	–	–	✓	pâturage		E4	Contrat Natura 2000			
			Zinnkoepfle sur 0,8 ha	2	–	✓	chantier bénévole							
			Schlossberg sur 0,2 ha	3	–	–	–	✓	pâturage					
B. Préserver la mosaïque d'habitats associés aux pelouses et les espèces caractéristiques	Conservation d'îlots refuge	1	Zones bénéficiant d'une gestion conservatoire	–							E5	A prendre en compte lors des travaux		
	Dégagement des pierriers	1	Zones bénéficiant d'une gestion conservatoire	–							E6	A prendre en compte lors des travaux		
	Reprofilage des ourlets, de lisières étagées, aménagement d'anses	1	Bollenberg Verger sur 2,5 ha	3	–	–	–	✓	pâturage		E7	Contrat Natura 2000		
C. Conserver le cortège floristique inféodé aux pelouses sèches et habitats associés			Zones bénéficiant d'une gestion conservatoire	–							E1	A prendre en compte lors des travaux		
	Pâturage extensif tardif (activation de la banque de graines)	1	Zones pâturées	–							E1	Contrat Natura 2000		
	Mise en place d'exclos pour des espèces sensibles au pâturage	1	Zones pâturées si nécessaire	–	–	récurrence si nécessaire					E8	Contrat Natura 2000, animation ZSC		
D. Limiter l'accumulation de biomasse	Réouverture de la station de Ophrys sphegodes sp. araneola	1	Zinnkoepfle (partie Est)	2	récurrence chantier bénévole						E9	Chantier benvole		
	Pâturage extensif tardif	1	Zones pâturées	–							E1	Contrat Natura 2000		
	E. Favoriser une utilisation extensive des prairies et des vergers	Fauche tardive (8,7 ha)	2	Bollenberg Verger sur 0,6 ha	3	–	–	–	✓	✓	✓	E2	Contrat Natura 2000 ou mise à disposition de parcelles	
Neuland-Oelberg sur 8,1 ha	3			–	–	✓	✓	✓	✓					
F. Favoriser la connectivité entre les pelouses afin d'assurer la pérennité des métapopulations	Création de corridors dans les massifs ligneux denses	2	Zones bénéficiant d'une gestion conservatoire (travaux)	–							E10	A prendre en compte lors des travaux, Life Pelouse & biodiversité (Zinnkoepfle)		
2. Restaurer les habitats dégradés	A. Rouvrir les milieux en voie de fermeture (10,4 ha)	Débroussaillage mécanique lourd (suppression de certains arbres & éclaircie des massifs ligneux et ensemencement avec des graines locales si nécessaire)	2	Bollenberg Orschwihr sur 0,6 ha	1	chantier bénévole				✓	pâturage	R1	Contrat Natura 2000	
				Strangenberg sur 1,55 ha	1	–	–	–	✓	pâturage				
				Zinnkoepfle sur 4,75 ha	2	–	–	–	✓	pâturage				
				Schlossberg sur 0,4 ha	3	–	–	–	–	✓	pâturage			
				Neuland-Oelberg sur 0,55 ha	3	–	–	–	–	✓	pâturage			
				Bollenberg Verger sur 2,60 ha	3	–	–	–	–	✓	✓			pâturage
	B. Prévenir et lutter contre les espèces végétales allochtones et invasives	Limitation de la station de Renouée du Japon	2	Bollenberg Orschwihr	1	récurrence					R2	Contrat Natura 2000 et chantiers bénévoles		
		Elimination des Robiniers faux-acacia		Zinnkoepfle	2	–	–	✓	coupe des rejets					
		Suppression ciblée de pins		Zinnkoepfle sur 0,25 ha	2	–	–	–	✓	–			–	
		Elimination de l'Ailanthé		Bollenberg Verger sur 2,6 ha	3	–	–	–	✓	–			–	
	C. Reconquérir des autres zones de pelouses	Suppression des remblais et autres dépôts de gravas	2	Bollenberg Verger	3	–	–	–	✓	✓	✓	R3	Animation ZSC, régie municipale, GERPLAN	
				Lutzelberg	1	–	récurrence si nécessaire							
3. Evaluer la gestion mise en place et réaliser des ajustements si nécessaire	A. Mettre en place un suivi scientifique	Bollenberg Orschwihr	1	–	récurrence si nécessaire					R3	Animation ZSC, régie municipale, GERPLAN			
		Bollenberg Westhalten	1	–	récurrence si nécessaire									
		Bollenberg Verger	3	–	récurrence si nécessaire									
	B. Compléter les connaissances sur le patrimoine naturel du site	Suivi annuel de l'impact du pâturage sur les communautés végétales	1	Zones pâturées	–	✓	✓	✓	✓	✓	✓	S1	Prestation	
		Suivi de certaines espèces bio-indicatrices et/ou rares	1	Zones pâturées	–	–	✓	✓	✓	✓	✓	S2	Animation ZSC, bénévolat, stage	
		Suivi annuel de la dynamique de la végétation	1	Zones pâturées	–	✓	✓	✓	✓	✓	✓	S3	Prestation	
		Mobilisation du groupe d'experts scientifiques	2	Ensemble du site	–	récurrence						S6	Animation ZSC	
		Inventaire et suivi des populations d'oiseaux	3	Ensemble du site	–	–	–	–	✓	✓	✓	S4	Convention/prestation avec les associations spécialisées (LPO, Bufo, etc.), stage	
Inventaire et suivi des populations de lézard vert occidental	Ensemble du site	–		✓	✓	✓	✓	✓	✓					
Inventaire et suivi de certaines espèces de lépidoptères et d'orthoptères	Ensemble du site	–		–	–	–	✓	✓	✓					
	Cartographie phytosociologique des habitats naturels et évaluation de l'état de conservation	2	Ensemble du site	–	–	–	✓	–	–	–	S5	Prestation		
	Mobilisation du groupe d'experts scientifiques	2	Ensemble du site	–	récurrence						S6	Animation ZSC		
4. Accompagner, associer, fédérer et sensibiliser les acteurs locaux à la gestion du site	A. Faire des pelouses un support pédagogique	Organisation et/ou soutien de trois chantiers bénévoles annuels	2	Lutzelberg	1	✓	✓	✓	✓	✓	✓	P1	Communes, Bénévolats, Animation ZSC	
				Bollenberg Orschwihr	1	✓	✓	✓	✓	✓	✓			
				Zinnkoepfle	2	✓	✓	✓	✓	✓	✓			
		Organisation de sortie Nature à destination du grand public	3	Ensemble du site	–	récurrence						P2	Animation ZSC	
	B. Organiser les usages / la fréquentation	Information du grand public sur les actions menées	2	Ensemble du site	–	récurrence						P3	Animation ZSC	
		Conception et diffusion d'une plaquette de sensibilisation sur les pelouses calcaires	3	Ensemble du site	–	–	–	✓	–	–	–	P4	Prestation, animation ZSC	
		Fermeture de certaines pistes en accord avec les plans de circulation existants	2	Ensemble du site	–	–	✓	✓	✓	✓	✓	P5	Animation ZSC, régie municipale	
		Adhésion des organisateurs de manifestation à une charte d'éco-manifestation	3	Ensemble du site	–	–	–	✓	✓	✓	✓	P6	Animation ZSC, régie municipale	
C. Favoriser les activités d'élevage locales en adéquation avec les enjeux écologiques du site	Renforcement des liens avec les exploitants agricoles actuels locaux et recherche de nouveaux exploitants agricoles	2	Ensemble du site	–	récurrence						P7	Animation ZSC		
	D. Favoriser la prise en compte du site dans la gestion viticole	2	Ensemble du site	–	récurrence						P8	Animation ZSC, Projet Life Vigne & biod		

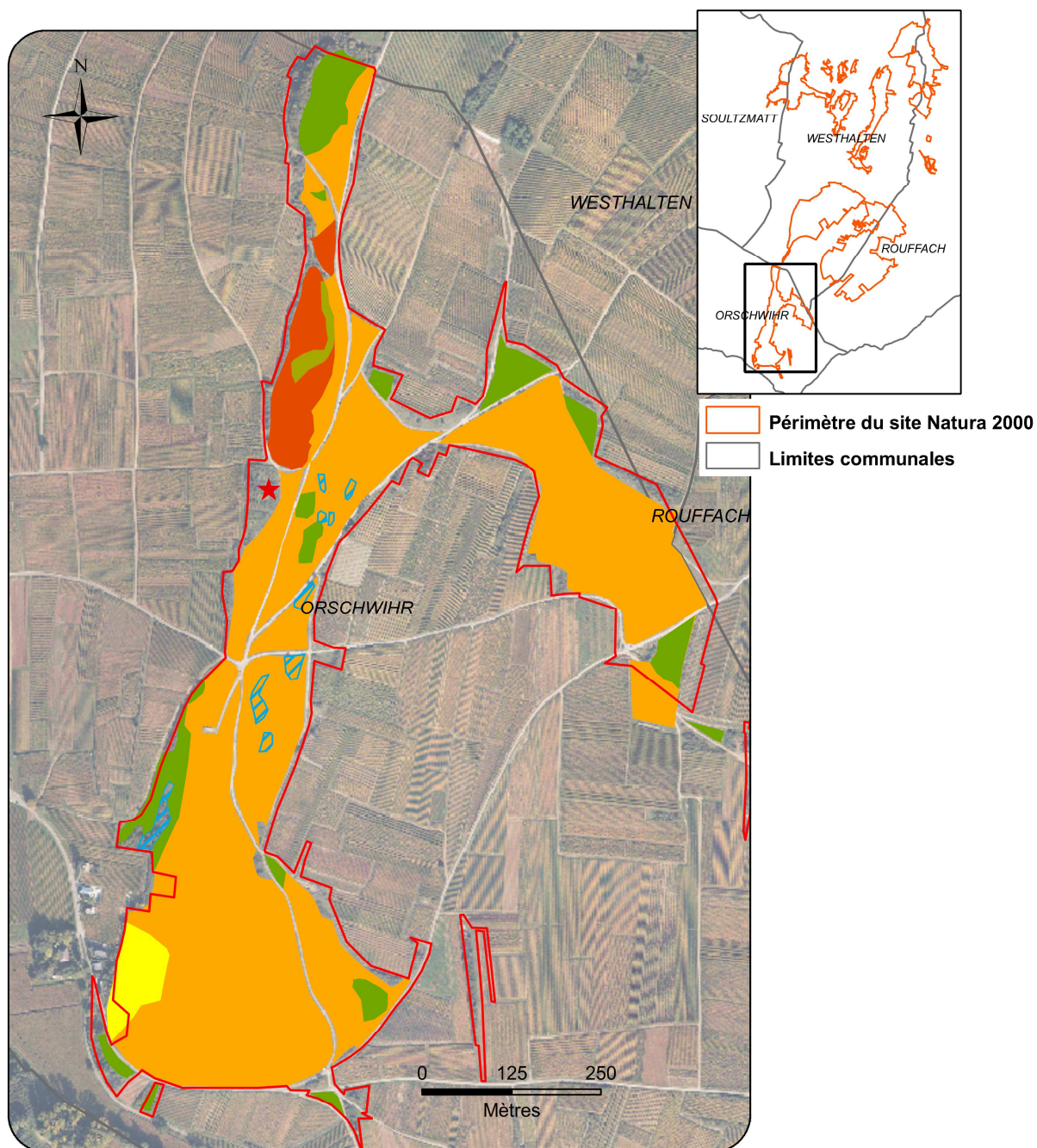
Tableau 19. Objectifs et préconisations de gestion

Les cartes ci-dessous présentent les différentes actions à mener par secteur. Les préconisations sont à mettre en œuvre à l'aide des fiches Action correspondante. Puisque la démarche est expérimentale, les cartes sont indicatives et sont susceptibles de subir quelques légères modifications. Les surfaces, les méthodes peuvent varier selon les résultats du suivi scientifique, des enjeux écologiques, etc.

L'animateur doit aller définir les modalités de mise en œuvre des actions sur le terrain au préalable avec le maître d'œuvre (si besoin, il pourra être accompagné des experts scientifiques).

Les experts scientifiques doivent être associés et consultés pour avis à la mise en place et le suivi d'une action.

L'ensemble de la cartographie suivante ne concerne que les zones ouvertes (pelouses et divers faciès d'enrichissement). Elle n'intègre pas les écotones (lisières, haies, talus, etc.) associés aux pelouses. Cependant, ces milieux (structure et composition) devront être pris en compte dans les travaux menés à proximité selon la fiche action correspondante (Fiche E7 principalement avec la conservation et l'étagement des lisières, la mise en valeur des essences caractéristiques, la coupe des rejets ligneux dans les ourlets, etc.)



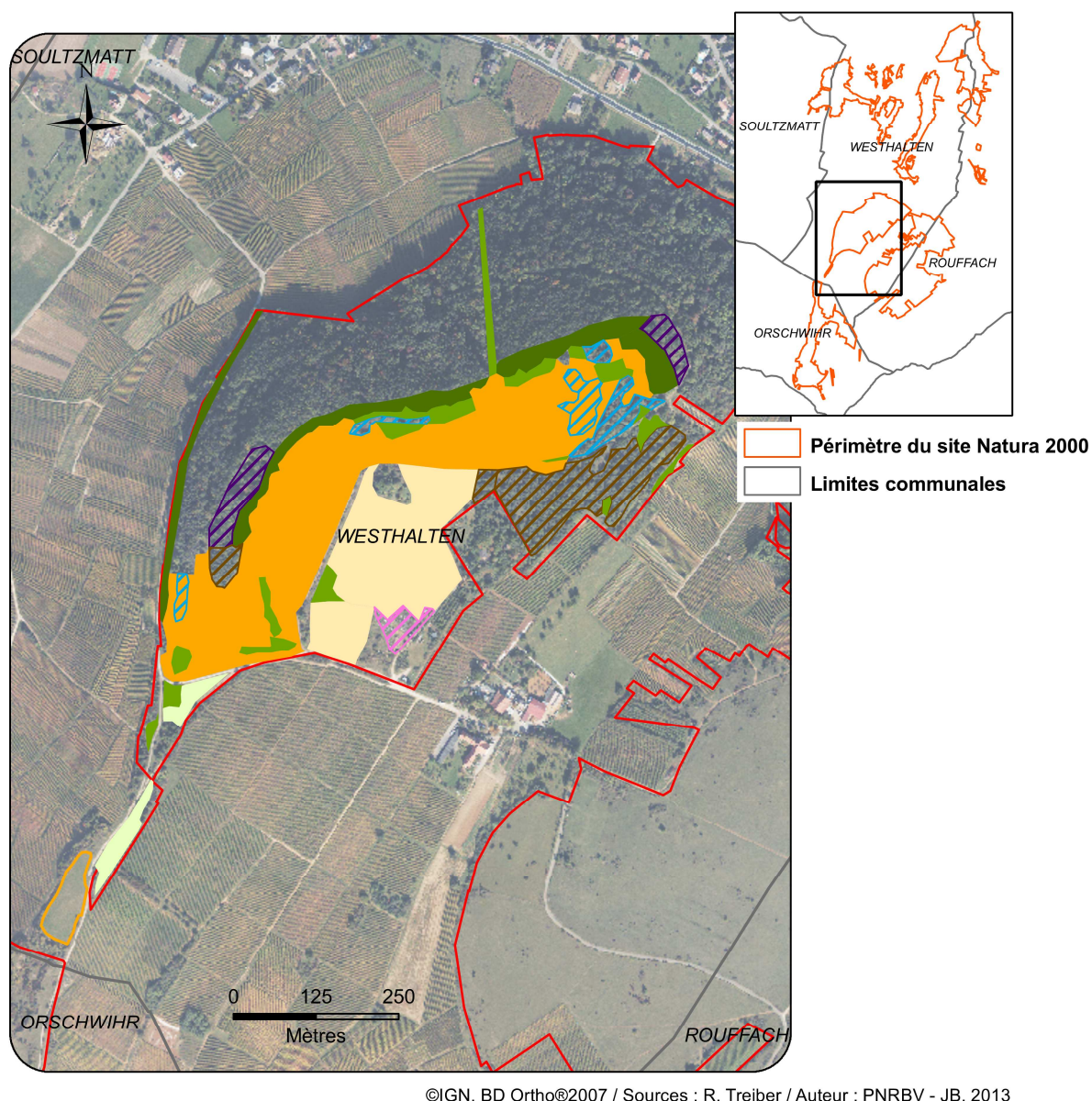
Mesures d'entretien et travaux légers (cf.Fiches Action)

- Débroussaillage sélectif léger - chantier bénévole 1/an puis entretien par pâturage tardif (E3)
- Dégagement de rochers et autres affleurements rocheux - 2015 puis entretien par pâturage caprin (E4)
- Pâturage possible tout au long de l'année - 2013 puis chaque année (uniquement sur les anciennes décharges) (E1)
- Pâturage caprin possible toute l'année (sous conditions à définir au préalable) et débroussaillage manuel sélectif - 2013 puis chaque année (E1)
- Pâturage extensif tardif (15.08-01.11) et débroussaillage manuel sélectif - 2013 puis chaque année (E1)

Mesures de restauration et travaux lourds

- ▨ Suppression ciblée de certains arbres - chantier bénévole 1/an puis entretien par pâturage tardif (R1, R2)
- ★ Limitation de la station de Renouée asiatique (R2)

Carte 6. Préconisations de gestion sur le Bollenberg Orschwihr



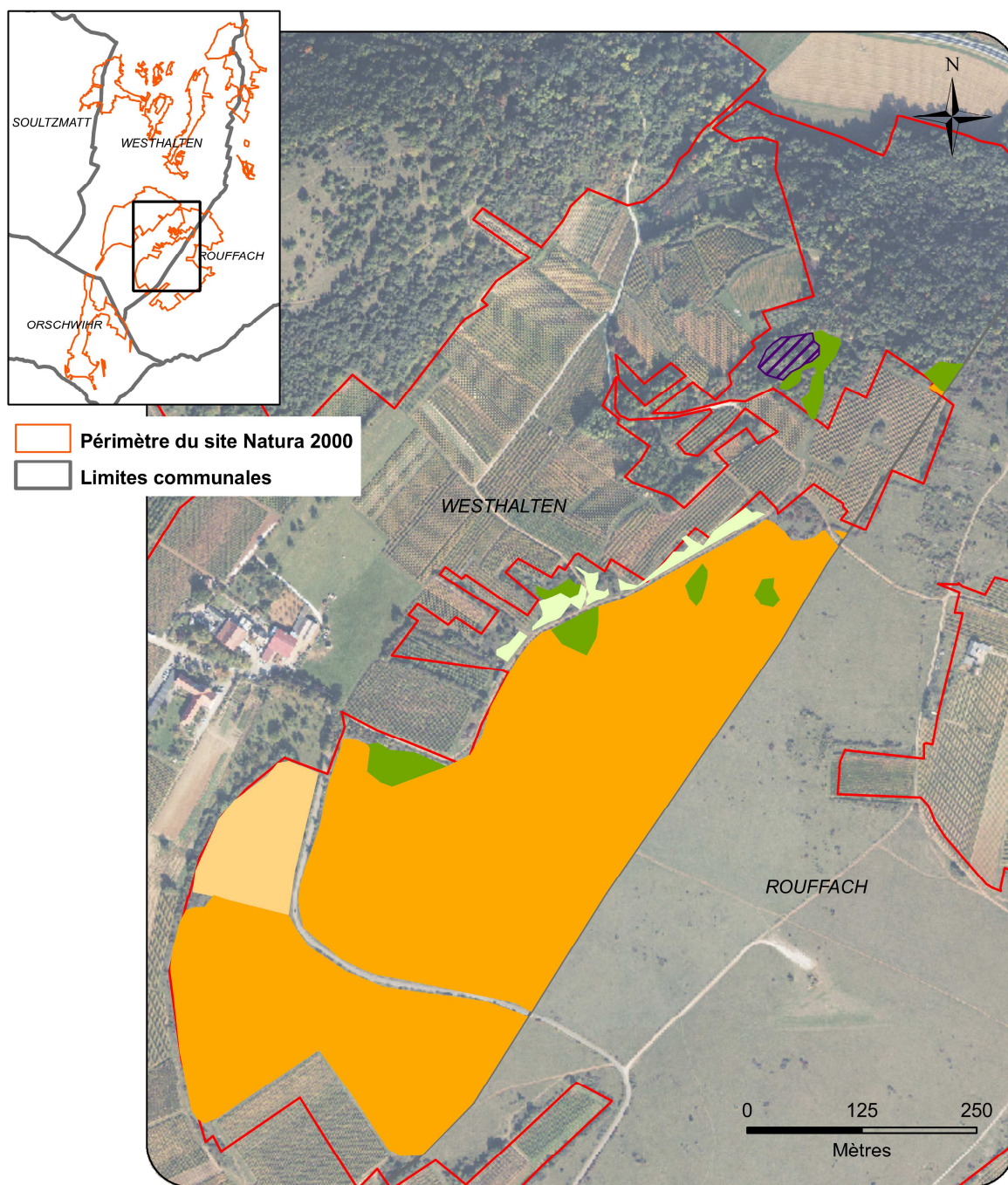
Mesures d'entretien et travaux légers (Cf. Fiches Action)

- Débroussaillage sélectif léger - 2016 puis entretien par pâturage tardif (E3)
- Fauche tardive (01.10 – 15.11) - 2016 puis chaque année (E2)
- Pâturage extensif tardif (15.08.-01.11.) et débroussaillage manuel sélectif- 2015 puis chaque année (E1)
- Pâturage sur une durée de 3 semaines (15.08.-01.02.) - 2015 puis chaque année (E1)
- Parquage troupeau possible
- Reprofilage des ourlets, des lisières étagées, aménagement d'anses - 2016 puis entretien par pâturage tardif (E7)

Mesures de restauration et travaux lourds

- ▨ Eclaircie des massifs ligneux - 2016 puis entretien par pâturage tardif (E7, E10, R1)
- ▨ Suppression ciblée de certains arbres - 2016 puis entretien par pâturage tardif (R1, E7, E10)
- ▨ Suppression ciblée de pins - 2016 puis entretien par pâturage tardif (R2)
- ▨ Suppression des remblais - 2014 (R3)

Carte 7. Préconisations de gestion sur le Bollenberg Verger



©IGN, BD Ortho©2007 / Sources : R. Treiber / Auteur : PNRBV - JB, 2013

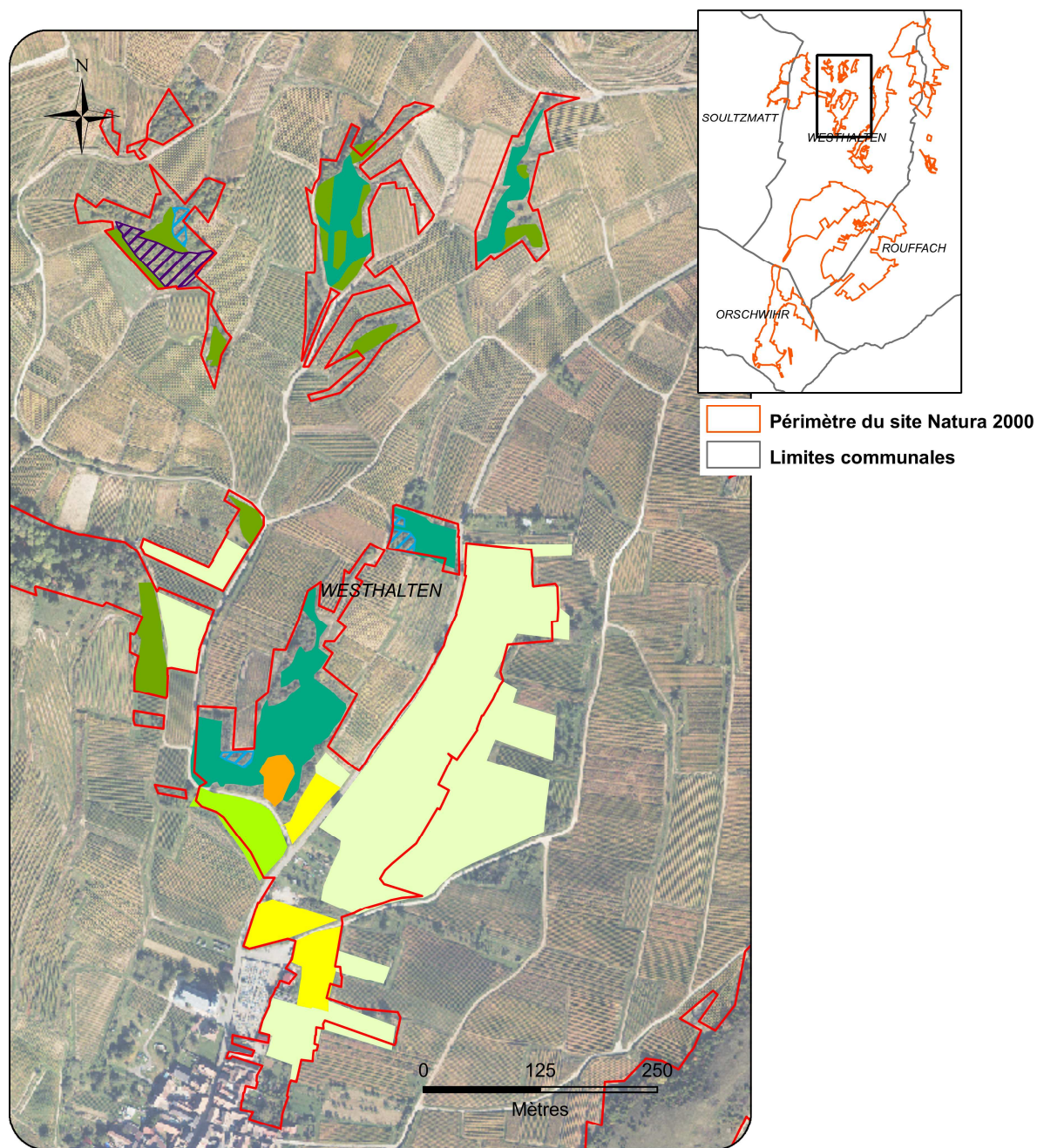
Mesures d'entretien et travaux légers (Cf. Fiches Action)

- Débroussaillage sélectif léger - 2015 puis entretien par pâturage tardif (E3)
- Fauche tardive (01.10 – 15.11) - 2015 puis chaque année (E2)
- Pâturage extensif tardif (15.08.-01.11.) et débroussaillage manuel sélectif - 2014 puis chaque année (E1)
- Pâturage sur une durée de 3 semaines (15.08.-01.02.) - 2014 puis chaque année (E1)

Mesures de restauration et travaux lourds

- Eclaircie des massifs ligneux - 2015 puis entretien par pâturage (E7, E10, R1)

Carte 8. Préconisations de gestion sur le Bollenberg Westhalten



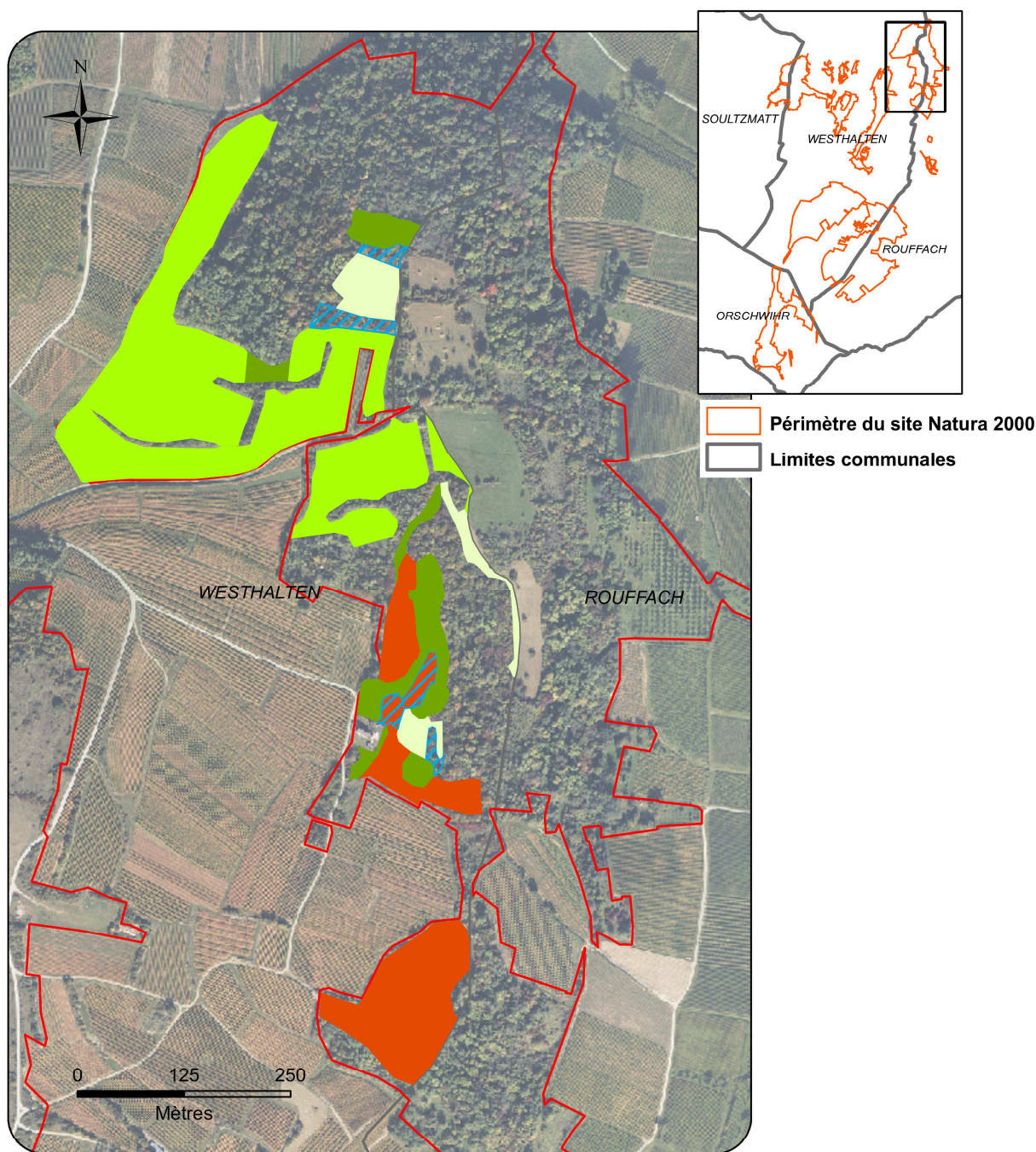
Mesures d'entretien et de travaux légers (Cf. Fiches Action)

- Débroussaillage sélectif léger - lors du chantier bénévole 1/an (E3)
- Coupe sélective des rejets ligneux - chantier bénévole à répéter régulièrement (station Armoise camphrée)
- Fauche tardive (15.07 – 01.09) - 2015 puis chaque année (E2)
- Fauche tardive (15.07.-15.08.) - 2015 puis chaque année (E2)
- Pâturage extensif tardif (15.08.-01.11.) et débroussaillage manuel sélectif - 2014 puis chaque année (E1)
- Pâturage possible tout au long de l'année

Mesures de restauration et de travaux lourds

- Eclaircie des massifs ligneux - 2015 puis entretien par débroussaillage léger (E7, E10, R1)
- Suppression ciblée de certains arbres (lors du chantier bénévole puis entretien par débroussaillage léger (R1)

Carte 9. Préconisations de gestion sur le Lutzberg



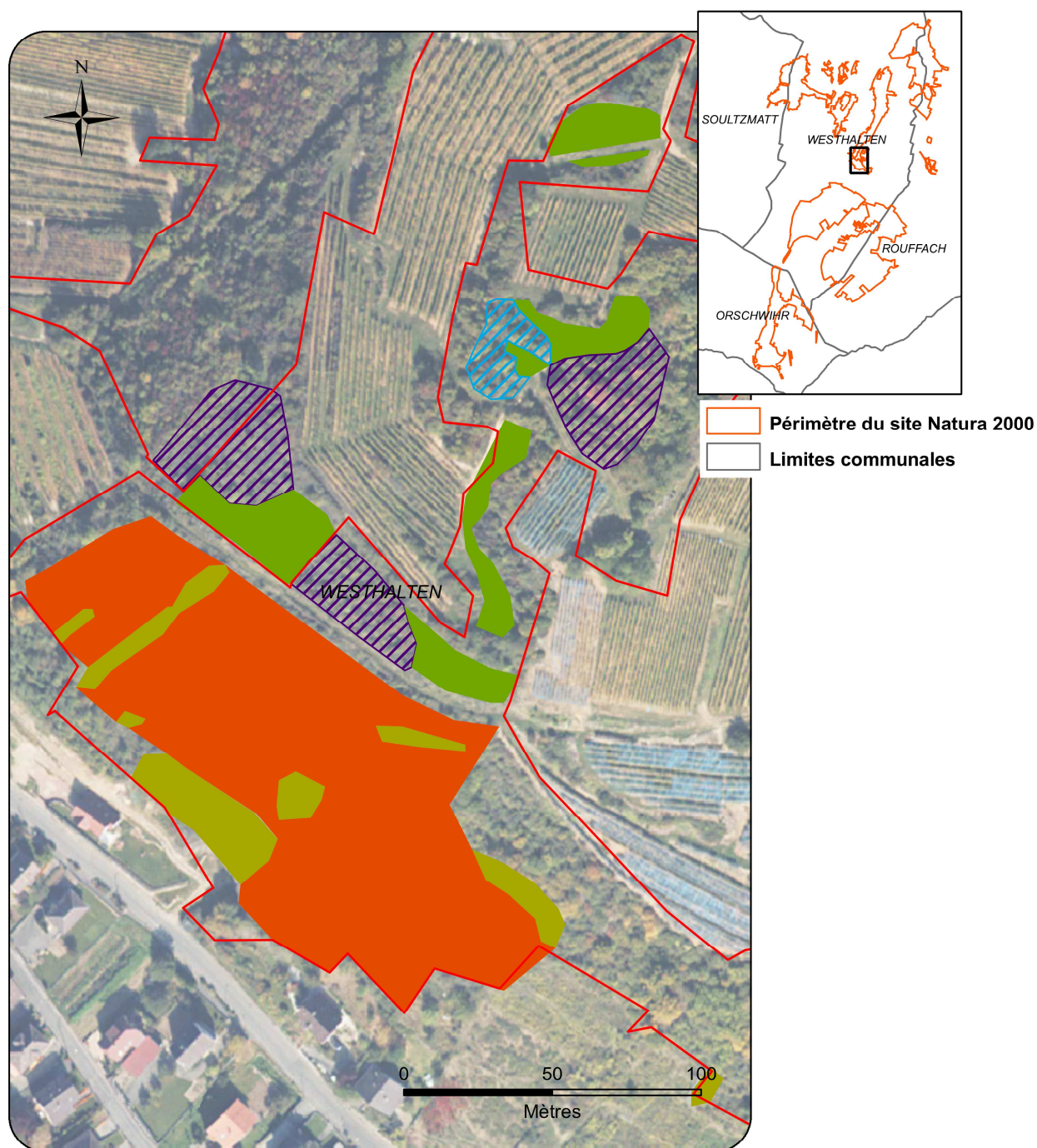
Mesures d'entretien et travaux légers (Cf. Fiches Action)

- Débroussaillage sélectif léger - 2016 puis entretien par pâturage caprin (E3)
- Fauche tardive (15.07 – 01.09) - 2015 puis chaque année (E2)
- Fauche (01.10 – 15.11) - 2016 puis chaque année (E2)
- Pâturage caprin possible tout au long de l'année (sous condition à définir au préalable) et débroussaillage manuel sélectif - 2016 puis chaque année (E1)

Mesures de restauration et travaux lourds

- ▨ Suppression ciblée de certains arbres - 2016 puis entretien par pâturage caprin (R1)

Carte 10. Préconisations de gestion sur le Neuland-Oelberg



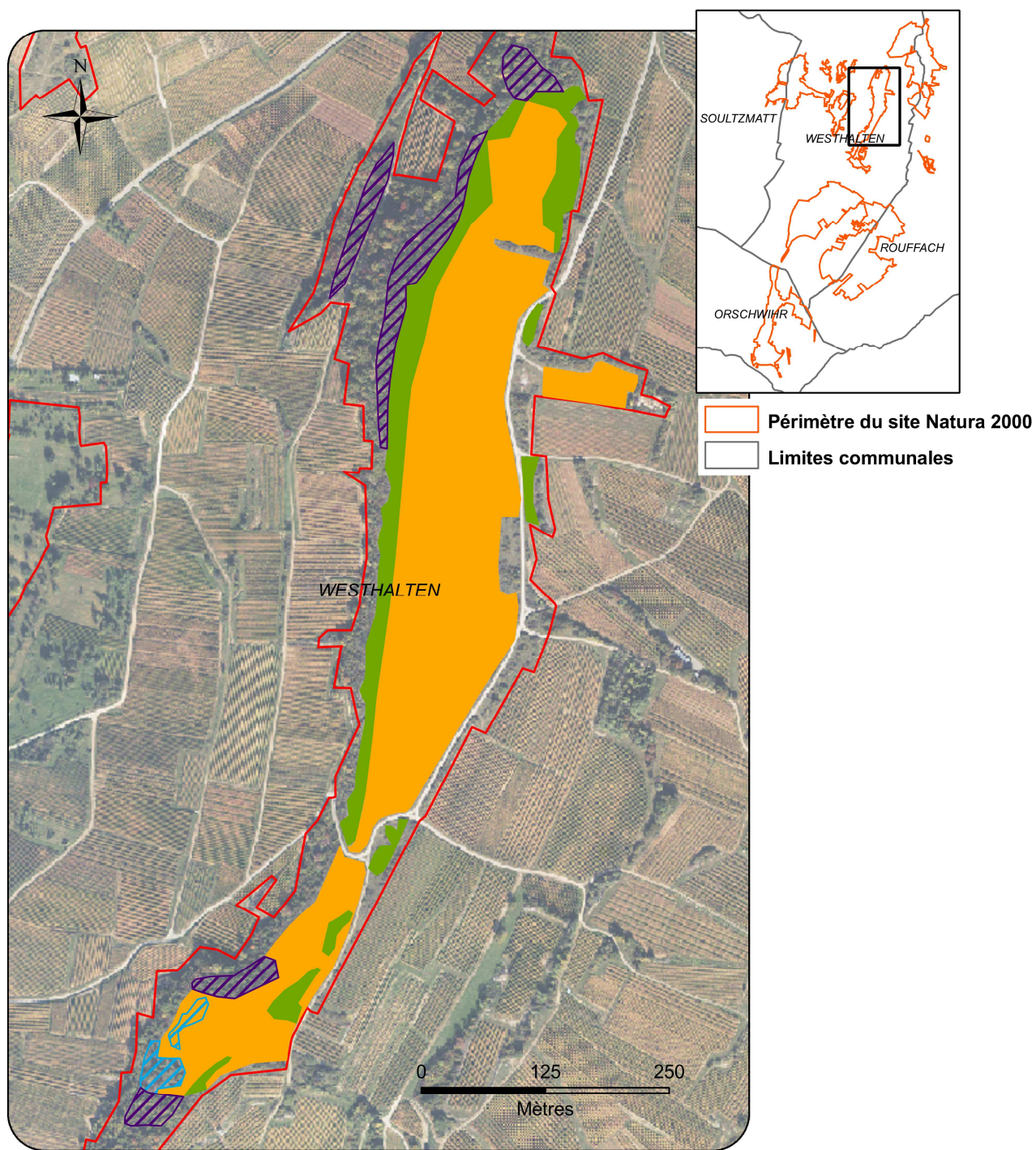
Mesures d'entretien et de travaux légers (Cf. Fiches Action)

- Débroussaillage sélectif léger - 2016 puis entretien par pâturage caprin (E3)
- Dégagement de rochers et autres affleurements rocheux - 2016 puis entretien par pâturage caprin (E4)
- Pâturage caprin possible tout au long de l'année (sous condition à définir au préalable) et débroussaillage manuel sélectif - 2016 puis chaque année (E1)

Mesures de restauration et travaux lourds

- Eclaircie des massifs ligneux - 2017 puis entretien par pâturage caprin (E7, E10, R1)
- Suppression ciblée de certains arbres - 2017 puis entretien par pâturage caprin (R1)

Carte 11. Préconisations de gestion sur le Schlossberg



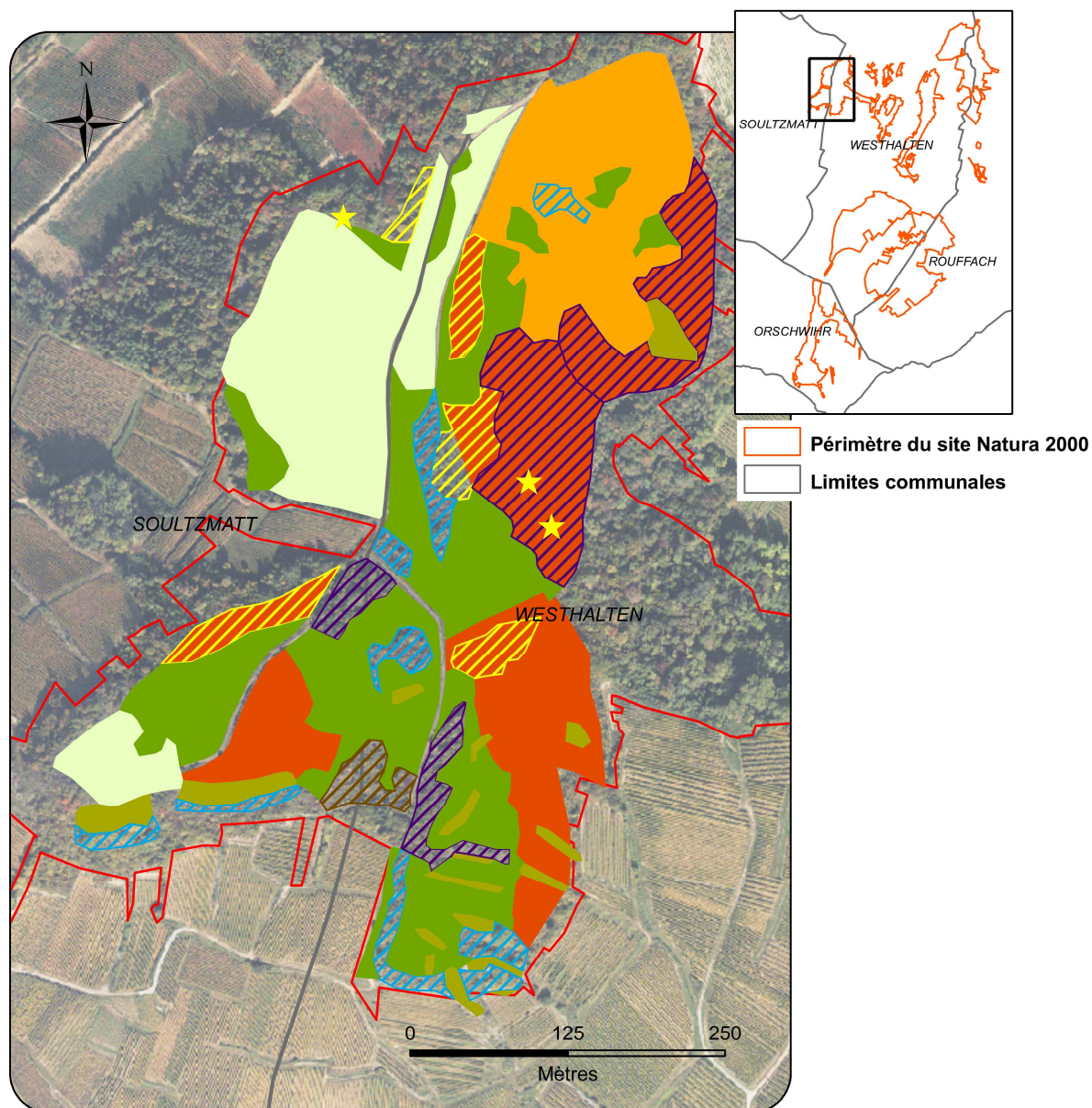
Mesures d'entretien et travaux légers (Cf. Fiches Action)

- Débroussaillage sélectif léger - 2015 puis entretien par pâturage tardif et coupe de rejets ligneux (E3)
- Pâturage extensif tardif (15.08.-01.11.) et débroussaillage manuel sélectif - 2014 puis chaque année (E1)

Mesures de restauration et travaux lourds

- Eclaircie des massifs ligneux - 2015 puis entretien par pâturage tardif (E7, E10, R1)
- Suppression ciblée de certains arbres - 2015 puis entretien par pâturage tardif (R1)

Carte 12. Préconisations de gestion sur le Strangenberg



©IGN, BD Ortho©2007 / Source : R. Treiber / Auteur : PNRBV - JB, 2013

Mesures d'entretien et travaux légers (Cf. Fiches Action)

- Débroussaillage sélectif léger - 2015 puis chaque année ou pâturage tardif selon les cas (E3)
- Dégagement de rochers et autres affleurements rocheux - 2014 et entretien par chantiers bénévoles (E4)
- Fauche tardive (01.10 – 15.11) - 2015 puis chaque année (E2)
- Pâturage caprin possible tout au long de l'année (sous condition à définir au préalable) et débroussaillage manuel sélectif (E1)
- Pâturage extensif tardif (15.08.-01.11.) et débroussaillage manuel sélectif - 2015 puis chaque année (E1)

Mesures de restauration et travaux lourds

- Débroussaillage mécanique lourd - 2015 puis entretien par pâturage caprin (R1)
- Eclaircie des massifs ligneux - 2015 puis entretien par pâturage caprin (E7, E10, R1)
- Suppression ciblée de certains arbres - 2016 (R1)
- Dépressage très net des peuplements de pins - 2016 (R2)
- ★ Elimination des Robiniers sous-acacia - 2015 (R2)

Carte 13. Préconisations de gestion sur le Zinnkoepfle

Bibliographie

AGREIL C. et GREFF N. 2008. *Des troupeaux et des hommes en espaces naturels, une approche dynamique de la gestion pastorale*, Guide technique, CREN Rhône-Alpes, 87 p. et annexes.

CHANUDET, M. 2010. *Méthodologie de hiérarchisation de sites de pelouses sèches en Franche-Comté – Les Monts de Gy (70)*. Conservatoire d'espaces naturels de Franche-Comté, 45 p. et annexes.

CHIFFAUT A. 2006. *Guide méthodologique des plans de gestion de réserves naturelles*, Réserves Naturelles de France, MEED/ATEN, Cahiers techniques de l'ATEN n°79, 72 p.

Direction Régional de l'Environnement Alsace, Direction Départementale de l'Agriculture et de la Forêt Haut-Rhin. 2009. *Les contrats forestiers et les contrats ni agricoles ni forestier Natura 2000 sur le site des Collines sous-vosgiennes* - Cahier des charges des mesures types, 42 p. et annexes.

EIDENSCHENCK J. & MICHEL C. 2007. *Document d'objectifs Collines sous-vosgiennes*, Parc Naturel Régional des Ballons des Vosges, MEDAD/DIREN Alsace, 112 p. et annexes.

FIERS V. & al. 2003. *Etudes scientifiques en espaces naturels - Cadre méthodologique pour le recueil et le traitement des données naturalistes*, Cahiers techniques de l'ATEN n°72. Réserves Naturelles de France, 96 p.

LEGIFRANCE. Arrêté du 19 novembre 2007 fixant les listes des amphibiens et des reptiles protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection.

LEVY, V. & al. 2011. *Plantes exotiques envahissantes du nord-ouest de la France*, 20 fiches de reconnaissance et d'aide à la gestion. Conservatoire Botanique National de Bailleul. 88p.

LOURDAIS O. & RAULT P.A. 2009. *Importance conservatoire des lisières forestières pour les reptiles : étude de la forêt départementale d'Avaugour-Bois Meur*, CNRS, Centre d'études biologiques de Chizé, 46 p. et annexes.

MACIEJEWSKI L. & al. 2013. *Etat de conservation des habitats agropastoraux d'intérêt communautaire, Méthode d'évaluation à l'échelle du site. Guide d'application. Version 2. Rapport SPN 2013-16*, Service du patrimoine naturel, Muséum national d'Histoire naturelle, Paris, 179 p.

ODONAT (Coord.). 2003. *Les listes Rouges de la nature menacée en Alsace*, Collection Conservation, 479 p.

PIERRON V. 2012. *Pelouses et coteaux secs... Paysages, biodiversité et pastoralisme*, Guide technique, CREN Rhône-Alpes, 40 p.

TREIBER R. 2012. *Etude relative au suivi scientifique et contribution à l'élaboration d'un plan de gestion pour le site Natura 2000 des Collines sous-vosgiennes*, Naturzentrum Kaiserstuhl, 80 p. et annexes.

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

Ministère de l'écologie, du
développement et de l'aménagement
durables

NOR : DEVN0803161A

Arrêté du 17 MARS 2008

**portant désignation du site Natura 2000
COLLINES SOUS-VOSGIENNES
(zone spéciale de conservation)**

Le ministre d'Etat, ministre de l'écologie, du développement et de l'aménagement durables et la secrétaire d'Etat chargée de l'écologie,

Vu la directive 92/43/CEE du Conseil du 21 mai 1992 modifiée concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvages, notamment ses articles 3 et 4 et ses annexes I et II ;

Vu la décision de la Commission des Communautés européennes du 13 novembre 2007 modifiée arrêtant, en application de la directive 92/43/CEE du Conseil du 21 mai 1992, la liste des sites d'importance communautaire pour la région biogéographique continentale ;

Vu le code de l'environnement, notamment le I et le III de l'article L. 414-1, et les articles R. 414-1, R. 414-3, R. 414-4 et R. 414-7 ;

Vu l'arrêté du 16 novembre 2001 modifié relatif à la liste des types d'habitats naturels et des espèces de faune et de flore sauvages qui peuvent justifier la désignation de zones spéciales de conservation au titre du réseau écologique européen Natura 2000 ;

Vu les avis des communes et des établissements publics de coopération intercommunale concernés,

Arrête :

Article 1^{er}

Est désigné sous l'appellation « site Natura 2000 COLLINES SOUS-VOSGIENNES » (zone spéciale de conservation FR4201806) l'espace délimité sur la carte d'assemblage ainsi que sur les quatre cartes au 1/25000 ci-jointes, s'étendant sur une partie du territoire des communes suivantes du département du Haut-Rhin : Bergheim, Ingersheim, Kientzheim, Orschwihr, Osenbach, Pfaffenheim, Ribeauvillé, Rorschwihr, Rouffach, Sigolsheim, Soultzmatt, Westhalten, Wintzenheim.

Article 2

La liste des types d'habitats naturels et des espèces de faune et flore sauvages justifiant la désignation du « site Natura 2000 COLLINES SOUS-VOSGIENNES » figure en annexe au présent arrêté.

Cette liste ainsi que les cartes visées à l'article 1^{er} ci-dessus peuvent être consultées à la préfecture du Haut-Rhin, à la direction régionale de l'environnement d'Alsace, dans les mairies des communes situées dans le périmètre du site, ainsi qu'à la direction de la nature et des paysages au ministère de l'écologie, du développement et de l'aménagement durables.

Article 3

Le directeur de la nature et des paysages est chargé de l'exécution du présent arrêté, qui sera publié au *Journal officiel* de la République française.

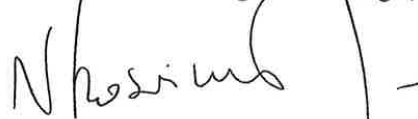
Fait à Paris, le **17 MARS 2008**

Le ministre d'État, ministre de l'écologie, du développement et de l'aménagement durables,



Jean-Louis BORLOO

La secrétaire d'État chargée de l'écologie,



Nathalie KOSCIUSKO-MORIZET

Annexe

A l'arrêté de désignation du site Natura 2000 FR4201806 COLLINES SOUS-VOSGIENNES (zone spéciale de conservation)

Liste des types d'habitats naturels et des espèces de faune et de flore sauvages justifiant cette désignation

1 - Liste des habitats naturels figurant sur la liste arrêtée le 16 novembre 2001 modifié justifiant la désignation du site au titre de l'article L.414-1-I du code de l'environnement

- 6110 * Pelouses rupicoles calcaires ou basiphiles du *Alysso-Sedion albi*
6210 Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaires (*Festuco-Brometalia*)[*sites d'orchidées remarquables]
6510 Prairies maigres de fauche de basse altitude (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*)
8310 Grottes non exploitées par le tourisme
9110 Hêtraies du *Luzulo-Fagetum*
9130 Hêtraies du *Asperulo-Fagetum*
9150 Hêtraies calcicoles médio-européennes à *Cephalanthero-Fagion*

2 - Liste des espèces de faune et flore sauvages figurant sur la liste arrêtée le 16 novembre 2001 modifié justifiant la désignation du site au titre de l'article L.414-1-I du code de l'environnement

Mammifères

- 1324 Grand Murin *Myotis myotis*

Amphibiens et reptiles

aucune espèce mentionnée

Poissons

aucune espèce mentionnée

Invertébrés

- 1078 * Ecaille chinée *Callimorpha quadripunctaria*
1083 Lucane cerf-volant *Lucanus cervus*


Plantes

aucune espèce mentionnée

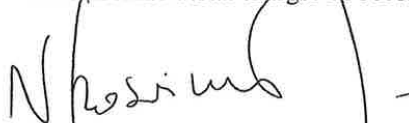
* Habitats ou espèces dont la protection est prioritaire au sens de l'article R414-1 du code de l'environnement

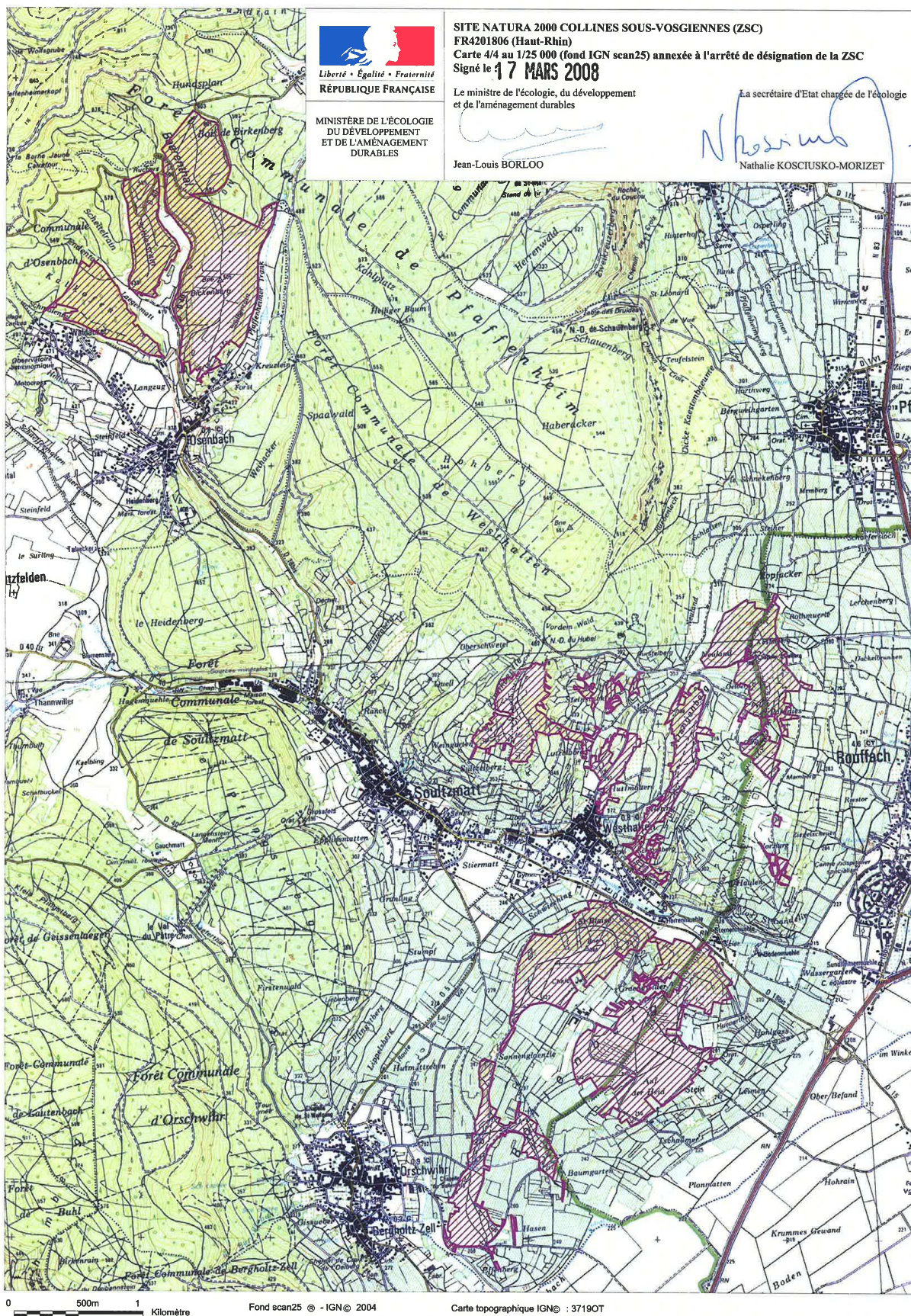
Fait à Paris, le **17 MARS 2008**

Le ministre d'Etat, ministre de l'écologie, du développement et de l'aménagement durables,


Jean-Louis BORLOO

La secrétaire d'Etat chargée de l'écologie,


Nathalie KOSCIUSKO-MORIZET



ANNEXE 2 Liste des parcelles cadastrales concernées par le plan de gestion

Commune	Section	Parcelle
Orschwihr	14	46
Orschwihr	14	122
Orschwihr	15	128
Orschwihr	16	60
Orschwihr	16	71
Orschwihr	16	72
Orschwihr	17	121
Orschwihr	18	14
Orschwihr	18	16
Orschwihr	18	33
Soultzmatt	16	214
Soultzmatt	17	221
Soultzmatt	17	255
Soultzmatt	19	268
Soultzmatt	19	288
Westhalten	01	0028
Westhalten	01	0025
Westhalten	01	0023
Westhalten	01	0072
Westhalten	01	0033
Westhalten	01	0032
Westhalten	01	0031
Westhalten	01	0030
Westhalten	01	0029
Westhalten	01	0070
Westhalten	01	0022
Westhalten	07	0126
Westhalten	07	0123
Westhalten	08	0198
Westhalten	08	0197
Westhalten	08	195
Westhalten	08	0194
Westhalten	08	0193
Westhalten	08	0192
Westhalten	08	0170
Westhalten	08	0167
Westhalten	08	0166
Westhalten	08	0165
Westhalten	08	0164
Westhalten	08	0163
Westhalten	08	0162
Westhalten	08	0161
Westhalten	08	0160
Westhalten	08	0159
Westhalten	08	0158
Westhalten	08	0157
Westhalten	08	0142
Westhalten	08	0141
Westhalten	08	0140
Westhalten	08	0139
Westhalten	08	0137
Westhalten	08	0136
Westhalten	08	0130
Westhalten	08	0129
Westhalten	08	0126
Westhalten	08	0122
Westhalten	08	0106
Westhalten	08	0104
Westhalten	08	0102
Westhalten	08	0100
Westhalten	08	0094
Westhalten	08	0092
Westhalten	08	0091
Westhalten	08	0082
Westhalten	09	0046
Westhalten	09	0047
Westhalten	09	0054
Westhalten	09	0094
Westhalten	09	0105
Westhalten	09	0106

Westhalten	09	0109
Westhalten	09	0210
Westhalten	09	0136
Westhalten	B	0109
Westhalten	B	0060
Westhalten	B	0061
Westhalten	B	0062
Westhalten	B	0063
Westhalten	B	0064
Westhalten	B	0065
Westhalten	B	0108
Westhalten	B	0110
Westhalten	10	0059
Westhalten	10	0001
Westhalten	10	0013
Westhalten	12	0014
Westhalten	12	0106
Westhalten	12	0065
Westhalten	12	0064
Westhalten	12	0063
Westhalten	12	0062
Westhalten	12	0060
Westhalten	12	0059
Westhalten	12	0124
Westhalten	12	0123
Westhalten	12	0122
Westhalten	12	0121
Westhalten	12	0120
Westhalten	12	0119
Westhalten	12	0118
Westhalten	12	0058
Westhalten	12	0057
Westhalten	12	0031
Westhalten	12	0030
Westhalten	12	0029
Westhalten	12	0028
Westhalten	12	0027
Westhalten	12	0025
Westhalten	12	0024
Westhalten	12	0023
Westhalten	12	0022
Westhalten	12	0021
Westhalten	12	0020
Westhalten	12	0019
Westhalten	12	0018
Westhalten	12	0017
Westhalten	12	0016
Westhalten	12	0015
Westhalten	12	0013
Westhalten	12	0012
Westhalten	12	0011
Westhalten	12	0010
Westhalten	12	0009
Westhalten	12	0008
Westhalten	12	0107
Westhalten	13	0002
Westhalten	13	0007
Westhalten	13	0006
Westhalten	13	0004
Westhalten	13	0127
Westhalten	13	0115
Westhalten	13	0003
Westhalten	13	0062
Westhalten	13	0061
Westhalten	13	0060
Westhalten	13	0043
Westhalten	13	0023
Westhalten	13	0123
Westhalten	13	0116
Westhalten	13	0012
Westhalten	13	0026
Westhalten	13	0010
Westhalten	13	0011
Westhalten	13	0009
Westhalten	13	0005

Westhalten	14	0015
Westhalten	14	0130
Westhalten	14	0010
Westhalten	14	0011
Westhalten	14	0012
Westhalten	14	0013
Westhalten	14	0014
Westhalten	14	0016
Westhalten	14	0021
Westhalten	14	0072
Westhalten	14	0068
Westhalten	14	0067
Westhalten	14	0066
Westhalten	14	0065
Westhalten	14	0154
Westhalten	14	0164
Westhalten	14	0023
Westhalten	14	0026
Westhalten	14	0022
Westhalten	14	0020
Westhalten	14	0018
Westhalten	15	0067
Westhalten	15	0068
Westhalten	16	0157
Westhalten	16	0160
Westhalten	16	0159
Westhalten	16	0158
Westhalten	16	0185
Westhalten	16	0070
Westhalten	16	0069
Westhalten	16	0068
Westhalten	16	0024
Westhalten	16	0023
Westhalten	16	0022
Westhalten	16	0021
Westhalten	16	0020
Westhalten	16	0019
Westhalten	16	0018
Westhalten	16	0017
Westhalten	16	0016
Westhalten	16	0013
Westhalten	16	0011
Westhalten	16	0010
Westhalten	16	0008
Westhalten	16	0007
Westhalten	16	0003
Westhalten	16	0002
Westhalten	16	0001
Westhalten	17	0071
Westhalten	17	0070
Westhalten	17	0069
Westhalten	17	0068
Westhalten	17	0228
Westhalten	17	0227
Westhalten	20	0117
Westhalten	20	0003
Westhalten	20	0068
Westhalten	21	0034
Westhalten	21	0022
Westhalten	21	0020
Westhalten	21	0023
Westhalten	21	0017
Westhalten	22	0001
Westhalten	22	0002
Westhalten	25	0102
Westhalten	25	0046

ANNEXE 3 Oiseaux nicheurs certains, probables ou possibles sur le secteur d'étude (source : 2013 © LPO/ODONAT)

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Directive Oiseaux	LR Alsace 2012	LR France nicheur 2011	biotope(s) reproduction	biotope(s) alimentation	Chapelle d'Oelberg (Rouffach)	Colline du Bollenberg - ancien verger (Westhalten)	Colline du Bollenberg - Auberge (Westhalten)	Colline du Bollenberg - Auf der Heid (Rouffach)	Colline du Bollenberg - Chapelle (Orschwihr)	Colline du Bollenberg - Effenberg (Orschwihr)	Colline du Bollenberg - forêt NE (Rouffach)	Colline du Bollenberg - forêt NO - Saint-Blaise (Westhalten)	Colline du Bollenberg - Graengwiller (Westhalten)	Colline du Bollenberg - Hasen (Orschwihr)	Colline du Bollenberg - Luft (Westhalten)	Colline du Bollenberg - Sonnenglaenzle (Westhalten)	Colline du Bollenberg (Westhalten)	Durstelberg (Westhalten)	Hutmauers (Westhalten)	Le Strangenberg - Niering (Westhalten)	Le Strangenberg - sommet (Westhalten)	Luzelberg (Westhalten)	Neuland (Westhalten)	Notre-Dame du Hubel (Westhalten)	Oelberg (Westhalten)	Paradies (Rouffach)	Schlossberg (Westhalten)	Steinstuck (Westhalten)	Sultzberg (Sultzmat)	Zinnkepfle (Sultzmat)	Nombre de données	Statut de reproduction de l'espèce sur le site	
Accenteur mouchet	Prunella modularis		LC	LC	NON RENSEIGNÉ	NON RENSEIGNÉ				2013	2012			2011																		3	nicheur probable		
Alouette des champs	Alauda arvensis		NT	LC	cultures/herbages	milieu ouvert		2013	2013	2013	2013	2013		2011	2013			2012	2013		2013	2011	2013	2012								109	nicheur certain		
Alouette lulu	Lullula arborea	Annexe I	VU	LC	vergers, vignes, milieux semi-ouverts	milieu ouvert			2013	2013	2011		2013	2012	2013					2013				2013					2013	2011		32	nicheur certain		
Bergeronnette grise	Motacilla alba		LC	LC	NON RENSEIGNÉ	NON RENSEIGNÉ		2013	2013	2013												2013										13	nicheur certain		
Bondrée apivore	Pernis apivorus	Annexe I	VU	LC	forêt	milieu ouvert		2013		2013				2013						2013			2012	2011						2011		15	nicheur probable		
Bruant jaune	Emberiza citrinella		VU	NT	milieux semi-ouverts	milieux semi-ouverts		2013	2013	2013	2013				2013	2011	2013					2012	2012	2011				2013				31	nicheur certain		
Bruant proyer	Emberiza calandra		VU	NT	mosaïque haies/prairies	mosaïque haies/prairies			2012										2013														2	nicheur possible	
Bruant zizi	Emberiza cirius		VU	LC	milieux semi-ouverts secs	milieux semi-ouverts		2013	2013	2013	2013		2013		2013				2013	2013	2012		2013	2013	2011		2013	2013		2013	2012		93	nicheur certain	
Buse variable	Buteo buteo		LC	LC	NON RENSEIGNÉ	NON RENSEIGNÉ	2012	2013	2013	2013	2013		2013	2013	2013	2013	2013	2013	2013	2013	2013		2013	2013	2011			2013				2013	86	nicheur probable	
Caille des blés	Coturnix coturnix		NT	LC	prairies, cultures	prairies, cultures				2013																							6	nicheur probable	
Chardonneret élégant	Carduelis carduelis		LC	LC	NON RENSEIGNÉ	NON RENSEIGNÉ			2013	2013	2013												2011	2011			2013						17	nicheur probable	
Choucas des tours	Corvus monedula	NT	LC	LC	bâiments	milieux ouverts			2012	2013						2013	2012					2013	2013					2011				2011	41	nicheur certain	
Corbeau feux	Corvus frugilegus		LC	LC	NON RENSEIGNÉ	NON RENSEIGNÉ			2013	2013					2013					2011													2011	21	nicheur certain
Corneille noire	Corvus corone		LC	LC	NON RENSEIGNÉ	NON RENSEIGNÉ		2013	2013	2013	2013				2012	2013	2013	2013	2013	2013			2013	2013		2011						2011	79	nicheur certain	
Coucou gris	Cuculus canorus		LC	LC	NON RENSEIGNÉ	NON RENSEIGNÉ		2013	2013	2013			2013		2013					2011				2012	2013	2011				2011	2013	2013	34	nicheur probable	
Epervier d'Europe	Accipiter nisus		LC	LC	NON RENSEIGNÉ	NON RENSEIGNÉ			2011					2011				2010	2012			2012											5	nicheur possible	
Etouneau sansonnet	Sturnus vulgaris		LC	LC	NON RENSEIGNÉ	NON RENSEIGNÉ		2013	2013	2013		2013				2012	2013			2013	2013		2013	2013		2011							44	nicheur certain	
Faisan de Colchide	Phasianus colchicus		LC	LC	NON RENSEIGNÉ	NON RENSEIGNÉ		2013	2013	2013	2013				2013	2012		2013	2011			2012				2011							20	nicheur probable	
Faucon crécerelle	Falco tinnunculus		LC	LC	NON RENSEIGNÉ	NON RENSEIGNÉ		2013	2013	2013	2013	2013	2013	2013	2011	2013	2012		2013	2013	2013	2013	2013	2013		2013	2013		2013		2013	2013	111	nicheur certain	
Faucon hobereau	Falco subbuteo		VU	LC	haies, bosquets, pylônes	milieux aquatique et ouvert				2013					2013																		5	nicheur possible	
Fauvette à tête noire	Sylvia atricapilla		LC	LC	NON RENSEIGNÉ	NON RENSEIGNÉ	2013	2013	2013	2013	2013		2013		2013	2013				2011	2013	2013	2013	2013	2012	2011	2011		2012			2011	57	nicheur certain	
Fauvette babillarde	Sylvia curruca	NT	LC	LC	haies, milieux semi-ouverts	haies, milieux semi-ouverts			2013	2013	2011		2013		2012				2008			2012										2013	18	nicheur certain	
Fauvette des jardins	Sylvia borin		LC	LC	NON RENSEIGNÉ	NON RENSEIGNÉ			2012	2013	2013									2011			2013		2011								11	nicheur certain	
Fauvette grisette	Sylvia communis		LC	NT	haies, milieux semi-ouverts	haies, milieux semi-ouverts		2013	2013	2013	2013		2013		2013				2011	2013	2013	2013	2013	2012			2012			2012	2012	36	nicheur certain		
Geai des chênes	Garrulus glandarius		LC	LC	NON RENSEIGNÉ	NON RENSEIGNÉ	2011	2013	2013	2013				2013	2013				2011		2013		2013	2011							2012	26	nicheur probable		
Gobemouche gris	Muscicapa striata	NT	VU	LC	haies, milieux semi-ouverts, forêts claires	haies, milieux semi-ouverts, forêts claires		2013																									2	nicheur probable	
Grimpereau des jardins	Certhia brachydactyla		LC	LC	NON RENSEIGNÉ	NON RENSEIGNÉ																				2011							2	nicheur probable	
Grive draine	Turdus viscivorus		LC	LC	NON RENSEIGNÉ	NON RENSEIGNÉ		2013	2011	2013									2012		2013		2011	2013	2013	2011		2013				2013	14	nicheur certain	
Grive musicienne	Turdus philomelos		LC	LC	NON RENSEIGNÉ	NON RENSEIGNÉ	2013		2013	2013			2013	2011	2010								2012	2013	2013		2012	2011				2011	22	nicheur certain	
Grosbec casse-noyaux	Coccothraustes coccothraustes		LC	LC	NON RENSEIGNÉ	NON RENSEIGNÉ		2013										2010			2011						2011		2013			2012	13	nicheur probable	
Hirondelle de fenêtre	Delichon urbicum		LC	LC	NON RENSEIGNÉ	NON RENSEIGNÉ			2012	2012	2013										2013		2012	2012									15	nicheur possible	
Hirondelle rustique	Hirundo rustica		LC	LC	NON RENSEIGNÉ	NON RENSEIGNÉ		2013	2013	2013	2013	2013			2013					2013			2013	2012									34	nicheur certain	

Huppe fasciée	Upupa epops		EN	LC	vergers, vignoble	milieux semi-ouverts	2011		2013	2013	2012			2012	2013	2012		2011	2013		2013	2012	2013	2011		2012	2012		2012	2013	2012	2013	102	nicheur certain	
Hypolaïs polyglotte	Hippolais polyglotta		VU	LC	haies, friches	haies, friches							2013																				1	nicheur possible	
Linotte mélodieuse	Carduelis cannabina		VU	VU	milieux semi-ouverts	milieux semi-ouverts		2013		2013		2013	2013					2012	2013		2013	2012								2011				79	nicheur certain
Loriot d'Europe	Oriolus oriolus		LC	LC	NON RENSEIGNÉ	NON RENSEIGNÉ																										2012		1	nicheur possible
Martinot noir	Apus apus		LC	LC	NON RENSEIGNÉ	NON RENSEIGNÉ		2013	2013	2013	2013				2013								2011	2013	2011								2013	30	nicheur possible
Merle noir	Turdus merula		LC	LC	NON RENSEIGNÉ	NON RENSEIGNÉ	2011	2013	2013	2013	2013	2013	2013	2013	2013	2013	2013	2013	2011	2013	2012	2013	2012						2013				2013	92	nicheur certain
Mésange à longue queue	Aegithalos caudatus		LC	LC	NON RENSEIGNÉ	NON RENSEIGNÉ			2013	2011										2009		2012	2012									2012	8	nicheur certain	
Mésange bleue	Cyanistes caeruleus		LC	LC	NON RENSEIGNÉ	NON RENSEIGNÉ	2012	2013	2013	2013	2012				2013			2013	2013	2013	2013		2013	2011		2011							39	nicheur certain	
Mésange charbonnière	Parus major		LC	LC	NON RENSEIGNÉ	NON RENSEIGNÉ	2013	2013	2013	2013	2013	2013	2013	2013	2013	2013	2013	2013	2011	2013		2013	2012				2011	2012	2013				2013	87	nicheur certain
Mésange noire	Periparus ater		LC	NT	forêt de conifères	forêt de conifères									2013			2013																3	nicheur possible
Milan noir	Milvus migrans	Annexe I	VU	LC	haies, bosquets, ripisylves	milieux aquatique et ouvert					2013				2013				2009	2013														8	nicheur possible
Milan royal	Milvus milvus	Annexe I	EN	VU	mosaïque haies/prairies	milieu ouvert				2012				2013	2011				2011	2012											2011			9	nicheur possible
Moineau domestique	Passer domesticus		LC	LC	NON RENSEIGNÉ	NON RENSEIGNÉ		2013	2013	2013	2013									2013				2011										24	nicheur certain
Moineau friquet	Passer montanus		NT	NT	milieu semi-ouvert	milieu semi-ouvert		2013	2012						2011				2010	2011				2011										7	nicheur probable
Pic épeiche	Dendrocopos major		LC	LC	NON RENSEIGNÉ	NON RENSEIGNÉ	2012	2013	2013	2010	2013		2013	2013								2013		2011	2012				2013			2012	26	nicheur certain	
Pic mar	Dendrocopos medius	Annexe I	LC	LC	forêt	forêt		2013																										1	nicheur possible
Pic noir	Dryocopus martius	Annexe I	LC	LC	forêt	forêt																					2011							3	nicheur possible
Pic vert	Picus viridis		LC	LC	NON RENSEIGNÉ	NON RENSEIGNÉ			2012	2013	2013				2011						2013		2013	2013	2011						2012	16	nicheur probable		
Pie bavarde	Pica pica		LC	LC	NON RENSEIGNÉ	NON RENSEIGNÉ		2013	2013	2013	2013				2012				2011		2013	2013	2013	2012									40	nicheur certain	
Pie-grièche écorcheur	Lanius collurio	Annexe I	VU	LC	milieux semi-ouverts	milieux semi-ouverts		2013	2012	2013				2013	2012	2013	2012		2011	2012		2013	2013	2013							2011	34	nicheur certain		
Pigeon biset (semi-domestique)	Columba livia		LC		NON RENSEIGNÉ	NON RENSEIGNÉ			2012																									4	nicheur possible
Pigeon colombin	Columba oenas		LC	LC	NON RENSEIGNÉ	NON RENSEIGNÉ												2012															2	nicheur possible	
Pigeon ramier	Columba palumbus		LC	LC	NON RENSEIGNÉ	NON RENSEIGNÉ	2012	2013	2013	2013	2013		2013	2013	2012	2012					2013		2013	2012							2013	33	nicheur certain		
Pinson des arbres	Fringilla coelebs		LC	LC	NON RENSEIGNÉ	NON RENSEIGNÉ	2013	2013	2013	2013	2013		2013				2013	2013		2011	2013		2013	2012	2011	2013	2013	2013			2011	62	nicheur certain		
Pipit des arbres	Anthus trivialis		LC	LC	NON RENSEIGNÉ	NON RENSEIGNÉ																						2011						1	nicheur possible
Pouillot filis	Phylloscopus trochilus		NT	NT	haies, milieux semi-ouverts	haies, milieux semi-ouverts			2013	2013	2013		2013	2013	2013		2012	2011				2013	2012						2012		2012	2013	33	nicheur probable	
Pouillot véloce	Phylloscopus collybita		LC	LC	NON RENSEIGNÉ	NON RENSEIGNÉ	2013	2013	2013	2013				2013	2012	2013		2013		2011		2013			2011	2011					2013	27	nicheur certain		
Rossignol philomèle	Luscinia megarhynchos		LC	LC	NON RENSEIGNÉ	NON RENSEIGNÉ		2013	2013	2013	2013		2013		2013	2013	2013	2012	2011			2012						2013		2012		2012		44	nicheur certain
Rougegorge familier	Erithacus rubecula		LC	LC	NON RENSEIGNÉ	NON RENSEIGNÉ		2013	2013	2013	2013			2011	2013				2013			2013	2012	2011		2011					2011	24	nicheur certain		
Rougequeue à front blanc	Phoenicurus phoenicurus		LC	LC	NON RENSEIGNÉ	NON RENSEIGNÉ			2013	2013	2012		2013								2011													10	nicheur probable
Rougequeue noir	Phoenicurus ochruros		LC	LC	NON RENSEIGNÉ	NON RENSEIGNÉ	2012	2013	2013	2013				2013		2011		2013			2012		2013	2011									30	nicheur certain	
Rousserolle effarvatte	Acrocephalus scirpaceus		LC	LC	NON RENSEIGNÉ	NON RENSEIGNÉ					2013								2008														2	nicheur probable	
Serín cini	Serinus serinus		LC	LC	NON RENSEIGNÉ	NON RENSEIGNÉ			2013		2013	2013				2012						2013			2012	2011		2013	2012	2011	2013		30	nicheur certain	
Sittelle torchepot	Sitta europaea		LC	LC	NON RENSEIGNÉ	NON RENSEIGNÉ		2013	2012					2013																			2011	6	nicheur certain
Tanier pâle	Saxicola torquatus		LC	LC	NON RENSEIGNÉ	NON RENSEIGNÉ		2013	2013	2013	2013	2013	2013	2013	2011	2013	2011		2013	2013	2011	2013	2012	2013	2013	2011			2011	2012	2013	2012	2013	172	nicheur certain
Torcol fourmilier	Jynx torquilla		NT	NT	haies, milieux semi-ouverts, forêts claires	haies, milieux semi-ouverts, forêts claires	2012	2013	2013	2013	2013	2012			2013				2011	2013	2013		2011	2013	2011		2013	2011	2012		2011	55	nicheur certain		
Tourterelle des bois	Streptopelia turtur		NT	LC	haies, milieux semi-ouverts, forêts claires	haies, milieux semi-ouverts, forêts claires			2013	2013		2012	2013		2013								2012	2012				2012	2013			2013	20	nicheur certain	
Tourterelle turque	Streptopelia decaocto		LC	LC	NON RENSEIGNÉ	NON RENSEIGNÉ			2013		2013											2013												11	nicheur probable
Troglodyte mignon	Troglodytes troglodytes		LC	LC	NON RENSEIGNÉ	NON RENSEIGNÉ			2013								2011	2013						2013	2013		2011					2011	11	nicheur certain	
Verdier d'Europe	Carduelis chloris		LC	LC	NON RENSEIGNÉ	NON RENSEIGNÉ	2011	2013	2013	2013	2013	2013			2013				2013	2011	2013		2013	2012	2011	2011		2013					64	nicheur certain	

ANNEXE 4 Entomofaune inventoriée sur le secteur d'étude (source : TREIBER, 2012)

Insectes de la zone colline du Bollenberg - Strangenberg - Zinnkoepfle 2011 (R. Treiber)																
Liste Rouge Alsace / Bade- Wurttemberg	genre	espèce	famille	Bollenberg Orschwihr	Bollenberg Westhalten	Bollenberg zone privée	Bollenberg loess	Luetzelberg en bas	Luetzelberg à l'est	Luetzelberg à l'ouest	Neuland	Schlossberg Westhalten	Strangenberg Westhalten	Obstwiesen Westhalten	Zinnkoepfle Westhalten	Plante hôte / source du pollen / hôte
Liste rouge: 0 = Disparu, 1 = En danger, 2 = vulnérable, 3 = en déclin, R = rare, AP/ D = à préciser, LO / V = Liste Orange																
SE = Schmid-Egger (2001), H = historisch																
Abeilles sauvages																
*	Andrena	anthrisci	Apidae		SE											
*	Andrena	bicolor	Apidae		x		x	x					x			
3	Andrena	chrysopus	Apidae												SE	Asparagus officinalis
*	Andrena	chrysosceles	Apidae		x	x		x					x			
*	Andrena	cineraria	Apidae									x	x			
3	Andrena	distinguenda	Apidae		SE											Brassicaceae
*	Andrena	dorsata	Apidae		x			x	x				x			
3	Andrena	falsifica	Apidae		x											
2	Andrena	ferox	Apidae										x			
*	Andrena	flavipes	Apidae		x		x	x	x				x		x	
*	Andrena	florea	Apidae				x									Bryonia
2	Andrena	floricola	Apidae		SE											Brassicaceae
*	Andrena	florivaga	Apidae		SE											
*	Andrena	fulva	Apidae		SE			x							SE	
V	Andrena	fulvago	Apidae												SE	Asteraceae
*	Andrena	fulvata	Apidae													
3	Andrena	fulvicornis	Apidae		SE										SE	
*	Andrena	gravida	Apidae		x			x	x				x	x	x	
*	Andrena	haemorrhoea	Apidae		x			x	x		x				x	
V	Andrena	hattorfiana	Apidae											x	x	Knautia
*	Andrena	helvola	Apidae		SE										SE	

V	Andrena	humilis	Apidae					x			x					Asteraceae
*	Andrena	jacobi	Apidae					x							x	
V	Andrena	labialis	Apidae					x								Fabaceae
*	Andrena	labiata	Apidae												x	
*	Andrena	lagopus	Apidae		SE										SE	Brassicaceae
*	Andrena	minutula	Apidae	x				x	x		x		x			
*	Andrena	minutuloides	Apidae										x			
3	Andrena	nana	Apidae					x								
*	Andrena	nitida	Apidae												x	
*	Andrena	nitidula	Apidae										x			
2	Andrena	niveata	Apidae										x			Brassicaceae
*	Andrena	ovatula	Apidae	x												
1	Andrena	potentillae	Apidae									x				Potentilla
*	Andrena	propinqua	Apidae		SE										SE	
*	Andrena	proxima	Apidae							x			x			Apiaceae
D	Andrena	rhenana	Apidae											x		Asteraceae
3	Andrena	roseae	Apidae		SE											Apiaceae
*	Andrena	spinigera	Apidae	x									x			
*	Andrena	strohella	Apidae			x		x					x			
*	Andrena	subopaca	Apidae										x		x	
V	Andrena	tscheki	Apidae										x			Brassicaceae
*	Andrena	varians	Apidae		SE											
*	Andrena	viridescens	Apidae											x		Veronica
*	Andrena	wilkella	Apidae									x				Fabaceae
3	Anthidium	byssinum	Apidae				x									Fabaceae
*	Anthidium	manicatum	Apidae									x	x		x	
3	Anthidium	punctatum	Apidae				x									
3	Anthidium	scapulare	Apidae									x	x			Asteraceae
V	Anthidium	strigatum	Apidae		SE											
2	Anthophora	aestivalis	Apidae				x	x								
*	Anthophora	plumipes	Apidae				x					x				
*	Anthophora	quadrifasciata	Apidae												x	
*	Bombus	barbutellus	Apidae		x											
*	Bombus	bohemicus	Apidae											x	x	
D	Bombus	cryptarum	Apidae		x											
*	Bombus	hortorum	Apidae	x	x									x		
3	Bombus	humilis	Apidae		x									x		

*	Bombus	hypnorum	Apidae	x											
*	Bombus	lapidarius	Apidae				x					x	x	x	
*	Bombus	lucorum agg.	Apidae	x								x			
*	Bombus	pascuorum	Apidae	x									x		
*	Bombus	pratorum	Apidae	x											
3	Bombus	runderarius	Apidae	x	x										
*	Bombus	rupestris	Apidae		x										
2	Bombus	subterraneus	Apidae		x										
*	Bombus	sylvarum	Apidae	x	x							x		x	
*	Bombus	sylvestris	Apidae				x								
*	Bombus	terrestris	Apidae	x								x		x	
*	Bombus	vestalis	Apidae		x						x	x	x	x	
D	Bombus	runderatus	Apidae	x	x										
2	Ceratina	chalybea	Apidae		x						x			x	
*	Ceratina	cucurbitina	Apidae				x				x	x			
*	Ceratina	cyanea	Apidae				x	x						x	
*	Chelostoma	campanularum	Apidae				x	x				x			Campanula
*	Chelostoma	distinctum	Apidae					x			x				Campanula
*	Chelostoma	florisomne	Apidae				x				x				Ranunculus
*	Chelostoma	rapunculi	Apidae									x			Campanula
3	Coelioxys	afra	Apidae				x					x			Megachile pilidens
3	Coelioxys	quadridentata	Apidae					x		x			x		Megachile, Anthidium byssinum
*	Colletes	cunicularius	Apidae		x										Salix
*	Colletes	daviesanus	Apidae									x			Asteraceae
1	Colletes	hylaeiformis	Apidae		SE										Eryngium campestre
V	Colletes	similis	Apidae				x						x		Asteraceae
2	Dioxys	tridentata	Apidae								x				Megachile, Osmia
V	Eucera	longicornis	Apidae		SE										Fabaceae
*	Eucera	nigrescens	Apidae		x	x								x	Fabaceae
3	Halictus	leucaheneus	Apidae	x											
*	Halictus	maculatus	Apidae	x	x		x						x		
2	Halictus	quadricinctus	Apidae												
*	Halictus	rubicundus	Apidae												x
V	Halictus	scabiosae	Apidae				x						x		
*	Halictus	simplex/simplex-agg.	Apidae		x		x				x	x	x		x
2	Halictus	smaragdulus	Apidae										x		
*	Halictus	subauratus	Apidae		x	x	x					x	x	x	

*	Halictus	tumulorum	Apidae		x					x		x		x	
V	Heriades	crenulatus	Apidae					x			x	x		x	Asteraceae
*	Heriades	truncorum	Apidae									x			Asteraceae
*	Hylaeus	angustatus	Apidae					x							
*	Hylaeus	annularis	Apidae									x			Asteraceae
*	Hylaeus	brevicornis	Apidae												
*	Hylaeus	clypearis	Apidae		SE										
*	Hylaeus	communis	Apidae		x		x					x			
*	Hylaeus	confusus	Apidae				x					x			
*	Hylaeus	cornutus	Apidae		SE										
*	Hylaeus	gibbus	Apidae		x							x			
*	Hylaeus	gredleri	Apidae		SE										
*	Hylaeus	hyalinatus	Apidae		SE										
*	Hylaeus	nigritus	Apidae								x	x			
*	Hylaeus	paulus	Apidae		SE										
V	Hylaeus	punctulatissimus	Apidae					x			x	x		x	Allium
*	Hylaeus	signatus	Apidae		x						x				Reseda
*	Hylaeus	sinuatus	Apidae		SE										
*	Hylaeus	styriacus	Apidae												
3	Hylaeus	variegatus	Apidae									x			
2	Lasioglossum	aeratum	Apidae											H	
*	Lasioglossum	albipes	Apidae											x	
2	Lasioglossum	bluethgeni	Apidae											x	
*	Lasioglossum	calceatum	Apidae	x						x		x		x	
*	Lasioglossum	fulvicorne	Apidae					x	x					x	
V	Lasioglossum	glabriusculum	Apidae						x			x			
3	Lasioglossum	interruptum	Apidae		x			x						x	
2	Lasioglossum	laevigatum	Apidae	x											
*	Lasioglossum	laticeps	Apidae		x		x	x	x				x		
*	Lasioglossum	leucozonium	Apidae		SE										
*	Lasioglossum	lucidulum	Apidae		SE										
*	Lasioglossum	malachurum	Apidae	x	x		x	x	x		x		x	x	
R	Lasioglossum	marginatum	Apidae				x								
*	Lasioglossum	minutissimum	Apidae		SE										
*	Lasioglossum	morio	Apidae									x	x	x	
*	Lasioglossum	nitidiusculum	Apidae		SE										
*	Lasioglossum	nitidulum	Apidae									x			

D	Lasioglossum	pallens	Apidae	x		x		x							
1	Lasioglossum	pauperatum	Apidae							x					
*	Lasioglossum	pauxillum	Apidae			x				x		x	x	x	
*	Lasioglossum	politum	Apidae		x	x	x	x	x	x					
*	Lasioglossum	punctatissimum	Apidae												
2	Lasioglossum	pygmaeum	Apidae							x					
2	Lasioglossum	tricinctum	Apidae					x	x			x		x	
*	Lasioglossum	villosulum	Apidae										x		
3	Megachile	circumcincta	Apidae												
3	Megachile	pilidens	Apidae					x			x				
*	Megachile	rotundata	Apidae									x			
*	Megachile	willughbiella	Apidae		SE										
*	Melecta	albifrons	Apidae				x		x						
V	Melitta	leporina	Apidae									x			
*	Nomada	bifasciata	Apidae		x				x					x	Andrena gravaida
*	Nomada	fabriciana	Apidae							x		x		x	Andrena bicolor u.a.
*	Nomada	flava	Apidae		x									x	Andrena nitida, jacobi
*	Nomada	flavoguttata	Apidae			x	x	x	x			x		x	Andrena minutula u.a.
*	Nomada	fucata	Apidae		x		x	x					x		Andrena flavipes
V	Nomada	fulvicornis	Apidae		SE										Andrena tibialis u.a.
*	Nomada	goodeniana	Apidae				x							x	Andrena tibialis u.a.
*	Nomada	guttulata	Apidae			x									Andrena labiata u.a.
*	Nomada	lathburiana	Apidae												Andrena vaga, cinerea
*	Nomada	marshamella	Apidae												Andrena jacobi u.a.
2	Nomada	mutica	Apidae		SE										Andrena ferox?
*	Nomada	sexfasciata	Apidae										x		Eucera nigrescens
*	Nomada	sheppardana	Apidae				x		x						Lasioglossum nitidiusculum u.a.
*	Nomada	striata	Apidae												Andrena ovatula-agg.
3	Nomada	zonata	Apidae					x	x						Andrena dorsata u.a.
V	Osmia	adunca	Apidae	x	x		x				x				Echium vulgare
2	Osmia	andrenoides	Apidae									x			Lamiaceae, Fabaceae
*	Osmia	aurulenta	Apidae				x		x	x		x	x		
*	Osmia	bicolor	Apidae											x	
*	Osmia	bicornis	Apidae			x	x								
*	Osmia	caerulescens	Apidae				x								
*	Osmia	cornuta	Apidae	x							x				
2	Osmia	gallarum	Apidae			x							x	x	Fabaceae

2	Osmia	ravouxi	Apidae			x				x				
3	Osmia	rufohirta	Apidae		x	x						x	x	x
3	Osmia	spinulosa	Apidae		SE									Asteraceae
2	Panurgus	dentipes	Apidae									x		Asteraceae
V	Rhophitoides	canus	Apidae									x		Fabaceae
*	Sphecodes	albilabris	Apidae				x							Colletes cunicularius
*	Sphecodes	crassus	Apidae			x								Lasioglossum pauxillum u.a.
2	Sphecodes	croaticus	Apidae		SE									Lasioglossum interruptum
*	Sphecodes	ephippius	Apidae					x	x					Lasioglossum
*	Sphecodes	ferruginatus	Apidae									x	x	Lasioglossum calceatum agg.
*	Sphecodes	geoffrellus	Apidae											Lasioglossum morio u.a.
*	Sphecodes	gibbus	Apidae									x		Halictus
*	Sphecodes	hyalinatus	Apidae				x		x					Lasioglossum fulvicorne u.a.
*	Sphecodes	longulus	Apidae											Lasioglossum minutissimum u.a.
D	Sphecodes	majalis	Apidae			x			x					Lasioglossum pallens
*	Sphecodes	miniatus	Apidae		SE									Lasioglossum nitidiusculum u.a.
*	Sphecodes	monilicornis	Apidae				x							Lasioglossum calceatum-agg.
*	Sphecodes	niger	Apidae											Lasioglossum morio
D	Sphecodes	pseudofaciatus	Apidae		SE									?
3	Sphecodes	rubicundus	Apidae				x							Andrena labialis
D	Sphecodes	ruficrus	Apidae										x	Andrena decipiens?
*	Sphecodes	rufiventris	Apidae											Halictus maculatus
*	Sphecodes	scabricollis	Apidae							x				Lasioglossum zonulum
*	Stelis	punctulatissima	Apidae		SE									Anthidium sp.
0	Xylocopa	iris	Apidae							H				
V	Xylocopa	violacea	Apidae				x	x						
Coleoptères														
3	Anthaxia	fulgurans	Buprestidae				x	x						Prunus
3	Anthaxia	semicuprea	Buprestidae					x						Prunus
R	Chlorophorus	varius	Cerambycidae		x									arbres caducifolié
1	Cylindera	germanica	Carabidae				x							
2	Lebia	cruxminor	Carabidae						x					
3	Ptosima	flavoguttata	Buprestidae				H							Prunus spinosa, Prunus mahaleb
Guêpes solitaires et sociales														
*	Chrysis	cuprea	Chrysididae							x				

3	Chrysis	dichroa	Chrysididae		H												
*	Chrysis	ignita-agg.	Chrysididae				x		x					x			
*	Hedychrum	gerstaeckeri	Chrysididae		x												
*	Hedychrum	niemelai	Chrysididae										x				
1	Holopyga	fervida	Chrysididae		H												
*	Holopyga	generosa	Chrysididae		x												
*	Pseudomalus	auratus	Chrysididae		H												
3	Pseudospinolia	neglecta	Chrysididae				x										
3	Ammophila	campestris	Crabronidae													x	
V	Astata	boops	Crabronidae														
*	Cerceris	quinquefasciata	Crabronidae									x					
*	Cerceris	rybyensis	Crabronidae				x										
2	Cerceris	sabulosa	Crabronidae				x						x				
	Crossocerus	assimilis	Crabronidae													x	
V	Crossocerus	congener	Crabronidae														
*	Crossocerus	exiguus	Crabronidae				x	x				x					
*	Crossocerus	ovalis	Crabronidae		x		x										
*	Crossocerus	podagricus	Crabronidae		H												
*	Crossocerus	quadrimaculatus	Crabronidae				x										
*	Diodontus	minutus	Crabronidae				x										
*	Ectemnius	continuus	Crabronidae										x				
*	Ectemnius	duives	Crabronidae														
*	Ectemnius	lituratus	Crabronidae													x	
*	Entomognathus	brevis	Crabronidae										x				
2	Harpactus	laevis	Crabronidae														
*	Lestica	clypeata	Crabronidae				x		x			x		x			
*	Lindenius	albilabris	Crabronidae				x							x			
V	Lindenius	pygmaeus	Crabronidae						x			x					
2	Lindenius	subaeneus	Crabronidae											x			
*	Mimumesa	dahlbomi	Crabronidae		H												
*	Nysson	dimidiatus	Crabronidae		H												
2	Oxybelus	variegatus	Crabronidae		H												
*	Passaloecus	singularis	Crabronidae						x								
*	Pemphredon	inornata	Crabronidae		x												
*	Pemphredon	lugens	Crabronidae				x										
*	Pemphredon	podagrica	Crabronidae													x	
*	Tachysphex	beaumonti	Crabronidae		H												

*	Tachysphex	medium	Crabronidae		H											
*	Tachysphex	minus	Crabronidae		H											
V	Tachysphex	obscuripennis	Crabronidae				x									
*	Tachysphex	pompiliformis	Crabronidae		H											
*	Trypoxylon	minus	Crabronidae										x			
*	Myrmosa	atra	Mutillidae													
*	Agenioideus	cinctellus	Pompilidae				x									
3	Agenioideus	usurarius	Pompilidae		H											
V	Anoplius	viaticus	Pompilidae				x								x	
*	Aporus	unicolor	Pompilidae									x				
*	Arachnospila	anceps	Pompilidae		H											
*	Arachnospila	minutula	Pompilidae		x							x				
3	Auplopus	albifrons	Pompilidae									x				
*	Caliadurgus	fasciatellus	Pompilidae													
3	Chryptocheilus	versicolor	Pompilidae		H											
*	Chryptotcheilus	fabricii	Pompilidae		H											
*	Dipogon	variegatus	Pompilidae				x									
0	Eoffereola	rhombica	Pompilidae		H											
D	Evagetes	alemannicus	Pompilidae		H											
*	Evagetes	crassicornis	Pompilidae												x	
3	Priocnemis	agilis	Pompilidae		H											
3	Priocnemis	gracilis	Pompilidae		H							x				
3	Priocnemis	pellipleuris	Pompilidae		H											
*	Priocnemis	pusilla	Pompilidae		H											
V	Priocnemis	vulgaris	Pompilidae		H											
	Sapyga	quinquepunctata	Sapygidae				x									
2	Methocha	articulata	Tiphiidae							x						
*	Tiphia	femorata	Tiphiidae										x			
*	Tiphia	unicolor	Tiphiidae		H											
2	Allodynerus	rossii	Vespidae			x										
*	Ancistrocerus	claripennis	Vespidae			x										
*	Ancistrocerus	nigricornis	Vespidae		x		x			x				x		
*	Ancistrocerus	oviventris	Vespidae				x									
*	Gymnomerus	laevipes	Vespidae								x					
1	Leptochilus	tarsatus	Vespidae		x						x					
*	Microdynerus	timidus	Vespidae									x				
3	Odynerus	spinipes	Vespidae	x			x	x			x					

*	Polistes	dominulus	Vespidae		x											
*	Polistes	nimpha	Vespidae					x							x	
4	Stenodynerus	bluethgeni	Vespidae			x									x	
*	Vespa	crabro	Vespidae		x											
*	Vespula	germanica	Vespidae		x									x		
Mouches syrphes																
3	Cheilosia	aerea	Syrphidae	x	x				x					x		
*	Cheilosia	chlorus	Syrphidae													
2	Cheilosia	laticornis	Syrphidae							x					x	
*	Cheilosia	ranunculi	Syrphidae								x					Ranunculus bulbosus
V	Cheilosia	urbana	Syrphidae	x												
*	Cheilosia	vernalis agg.	Syrphidae				x									Hieracium pilosella
*	Chrysogaster	solstitialis	Syrphidae										x			
*	Chrysotoxum	cautum	Syrphidae		x						x					
2	Chrysotoxum	elegans	Syrphidae													
3	Chrysotoxum	festivum	Syrphidae		x											
*	Chrysotoxum	vernale	Syrphidae		x	x			x						x	
*	Dasysyrphus	albostrigatus	Syrphidae			x										
*	Epistrophe	eligans	Syrphidae			x				x						
*	Epistrophe	flava	Syrphidae								x				x	
*	Epistrophe	melanostoma	Syrphidae													
*	Epistrophe	nitidicollis	Syrphidae										x			
*	Epistrophella	euchroma	Syrphidae													Aphidae Prunus avium
*	Episyrphus	balteatus	Syrphidae		x											
D	Eristalinus	aeneus	Syrphidae										x			
*	Eristalis	arbustorum	Syrphidae											x		
*	Eristalis	lineata	Syrphidae												x	
3	Eumerus	tricolor	Syrphidae				x									
*	Eumerus	tuberculatus	Syrphidae													
0	Eumerus	uncipes	Syrphidae		x		x								x	
*	Eupeodes	lapponicus	Syrphidae		x								x			
*	Eupeodes	latifasciatus	Syrphidae					x								
*	Melangyna	lasiophthalma	Syrphidae	x												
*	Melangyna	quadrimaculata	Syrphidae	x												
*	Melanostoma	mellinum	Syrphidae													
3	Merodon	armipes	Syrphidae			x		x		x			x	x	x	Muscari racemosum

2	Merodon	avidus	Syrphidae		x	x	x	x	x		x	x	x		x	
*	Merodon	equestris	Syrphidae			x										
V	Merodon	rufus	Syrphidae												x	Antherium racemosum
3	Paragus	bicolor	Syrphidae												x	
*	Paragus	haemorrhous	Syrphidae			x										
*	Paragus	pecchiolii	Syrphidae			x			x							
3	Paragus	quadrifasciatus	Syrphidae					x								
*	Parasyrphus	punctulatus	Syrphidae												x	
3	Pipiza	luteitarsis	Syrphidae													
V	Pipizella	divicoi	Syrphidae	x					x						x	
*	Platycheirus	ambiguus	Syrphidae					x	x							
*	Platycheirus	scutatus	Syrphidae				x									
2	Riponnensia	splendens	Syrphidae													
*	Scaeva	selenitica	Syrphidae			x										
*	Syritta	pipiens	Syrphidae		x	x										
*	Syrphus	ribesii	Syrphidae						x						x	
*	Syrphus	vitripennis	Syrphidae				x									
*	Volucella	bombylans	Syrphidae							x						
V	Xanthogramma	citrofasciatum	Syrphidae												x	
*	Xylota	segnis	Syrphidae												x	
Orthoptères																
3	Calliptamus	italicus	Orthoptera	x	x	x							x		x	
*	Chorthippus	biguttulus	Orthoptera										x		x	
*	Chorthippus	brunneus	Orthoptera				x						x		x	
AP	Chorthippus	mollis	Orthoptera			x							x		x	
*	Chrysochraon	dispar	Orthoptera		x											
2	Ephippiger	ephippiger	Orthoptera	x	x	x							x		x	
LO	Euthystira	brachyptera	Orthoptera												x	
*	Gomphocerippus	rufus	Orthoptera		x										x	
*	Gryllus	campestris	Orthoptera			x							x	x		
R	Mantis	religiosa	Mantidae												x	
LO	Metrioptera	bicolor	Orthoptera												x	
*	Nemobius	sylvestris	Orthoptera													
*	Oecanthus	pellucens	Orthoptera												x	
LO	Oedipoda	caerulescens	Orthoptera		x											
1	Oedipoda	germanica	Orthoptera									Ott				

3	Omocestus	rufipes	Orthoptera												x	
*	Phaneroptera	falcata	Orthoptera												x	
LO	Platycleis	albopunctata	Orthoptera	x	x	x		x						x	x	
2	Platycleis	tessellata	Orthoptera		Schwaebel											
LO	Stenobotrus	lineatus	Orthoptera	x	x	x								x	x	
*	Tetrix	tenuicornis	Orthoptera					x					x		x	
*	Tettigonia	viridissima	Orthoptera			x		x						x	x	
Papillons (Rhopalocera, Zygaenidae, Sesiidae, Nocturnes)																
*	Aglais	urticae	Rhopalocera		x									x		Urtica dioica
*	Anthocharis	cardamines	Rhopalocera													Alliaria petiolata, Arabis
*	Apanthopus	hyperanthus	Rhopalocera	x												Graminées
*	Araschnia	laevana	Rhopalocera													Urtica dioica
LO	Argynnis	adippe	Rhopalocera													Viola
*	Argynnis	aglaja	Rhopalocera													Viola
*	Argynnis	paphia	Rhopalocera													Viola
*	Aricia	agestis	Rhopalocera	x				x	x				x	x	x	Helianthemum nummularium, Geranium
3	Brenthis	daphne	Rhopalocera		x											Rubus
2	Brinthesia	circe	Rhopalocera		x	x							x	x	x	Graminées
LO	Callophrys	rubi	Rhopalocera	x	x				x					x	x	Genista, Helianthemum
*	Celastrina	argiolus	Rhopalocera							x						différentes plantes
LO	Clossiana	dia	Rhopalocera					x					x	x	x	Viola
LO	Coenonympha	arcania	Rhopalocera				x									Graminées
*	Colias	australis	Rhopalocera	x	x	x		x	x					x	x	Hippocrepis comosa, Coronilla varia
3	Cupido	minimus	Rhopalocera	x	x	x									x	Anthyllis vulneraria
*	Erynnis	tages	Rhopalocera			x									x	Fabaceae
3	Everes	argiades	Rhopalocera				x							x	x	Fabaceae
3	Glaucopsyche	alexis	Rhopalocera					x		x					x	Astragalus glycyphyllos, div. Fabaceae
*	Gonepteryx	rhamni	Rhopalocera						x							Rhamnus carthaticus
1	Hipparchia	fagi	Rhopalocera		x	x	x							x	x	Bromus erectus, Brachypodium pinnatum
*	Inachis	io	Rhopalocera	x					x					x	x	Urtica dioica
3	Issoria	lathonia	Rhopalocera		x					x						Viola
3	Lasiommata	maera	Rhopalocera											x		Graminées
*	Lasiommata	megea	Rhopalocera	x		x			x					x		Graminées
*	Leptidea	sinapis	Rhopalocera						x					x	x	Fabaceae
*	Lycaena	phleas	Rhopalocera				x									Rumex acetosa
LO	Lysandra	bellargus	Rhopalocera	x		x									x	Hippocrepis comosa

LO	Lysandra	coridon	Rhopalocera										x		x	Hippocrepis comosa
*	Maniola	jurtina	Rhopalocera										x		x	Graminées
*	Melanargia	galathea	Rhopalocera	x		x	x					x	x		x	Graminées
*	Melicta	athalia	Rhopalocera												x	Melampyrum arvense, Melampyrum sp.
2	Melitaea	cinxia	Rhopalocera												x	Veronica teucrium, Plantago
*	Ochlodes	venatus	Rhopalocera	x											x	Graminées
LO	Papilio	machaon	Rhopalocera	x	x	x							x		x	Trinia glauca, Daucus carota
*	Pieris	brassicae	Rhopalocera										x		x	Brassicaceae
*	Pieris	napi	Rhopalocera										x		x	Brassicaceae
*	Pieris	rapae	Rhopalocera					x	x				x	x	x	Brassicaceae
*	Polygonia	c-album	Rhopalocera					x	x				x		x	Urtica dioica
*	Polyommatus	icarus	Rhopalocera										x		x	Fabaceae
1	Pyrgus	carthami	Rhopalocera	x	x	x			x				x		x	Potentilla arenaria
*	Pyrgus	malvae	Rhopalocera	x	x	x								x	x	Fragaria, Potentilla
*	Pyronia	tithonus	Rhopalocera												x	Graminées
3	Satyrrium	acaciae	Rhopalocera				x	x								Prunus spinosa
2	Spiris	striata	Arctiidae				x									
1	Heterogynis	penella	Heterogynidae		x										x	Genista pilosa
*	Callimorpha	quadripunctaria	Arctiinae										x		x	différentes plantes
1	Eucharia	deserta	Arctiidae				H									Galium
*	Bembecia	ichneumoniformis	Sesiidae												x	Lotus corniculatus
1	Chamaesphecia	dumonti	Sesiidae										x			Stachys recta
2	Synansphecchia	affinis	Sesiidae					x								Helianthemum nummularium
1	Aglaope	infausta	Zygaenidae		2002											Prunus spinosa
2	Adscita	geryon	Zygaenidae										x		x	Helianthemum nummularium
2	Jordanita	globulariae	Zygaenidae										x		x	Centaurea scabiosae
LO	Rhagades	pruni	Zygaenidae					x							x	Prunus spinosa
3	Spialia	sertorius	Zygaenidae	x	x	x	x						x			Sanguisorba minor
2	Zygaena	carniolica	Zygaenidae	x	x										x	Onobrychis
*	Zygaena	filipendulae	Zygaenidae			x		x								Lotus corniculatus
LO	Zygaena	loti	Zygaenidae	x	x			x								Hippocrepis comosa
3	Zygaena	purpuralis	Zygaenidae	x	x											Thymus pulegioides
LO	Zygaena	transalpina	Zygaenidae				x								x	Coronilla varia

ANNEXE 5 Détail des résultats de l'intérêt écologique par secteur : note flore

ZINNKOEPFLE			SCHLOSSBERG			STRANGENBERG			LUTZELBERG			NEULAND - OELBERG			BOLLENBERG ORSCHMIHR		
esp. Pat. flore	LR Alsace	note	esp. Pat. flore	LR Alsace	note	esp. Pat. flore	LR Alsace	note	esp. Pat. flore	LR Alsace	note	esp. Pat. flore	LR Alsace	note	esp. Pat. flore	LR Alsace	note
<i>Ophrys sphegodes</i> ssp. <i>araneola</i>	CR*	5,00	<i>Arabis auriculata</i>	CR	5,00	<i>Viola rupestris</i>	CR*	5,00	<i>Allium rotundum</i>	EN	4,00	<i>Thesium linophyllum</i>	EN	4,00	<i>Ajuga chamaepitys</i>	EN	4,00
<i>Viola rupestris</i>	CR*	5,00	<i>Artemisia alba</i>	EN*	4,00	<i>Allium rotundum</i>	EN	4,00	<i>Artemisia alba</i>	EN*	4,00	<i>Trinia glauca</i>	EN	4,00	<i>Homungia petraea</i>	EN*	4,00
<i>Artemisia alba</i>	EN*	4,00	<i>Koeleria vallesiana</i>	EN*	4,00	<i>Artemisia alba</i>	EN*	4,00	<i>Bombacilaena erecta</i>	EN*	4,00	<i>Tulipa sylvestris</i>	EN	4,00	<i>Koeleria vallesiana</i>	EN*	4,00
<i>Homungia petraea</i>	EN*	4,00	<i>Minuartia rubra</i>	EN	4,00	<i>Asperula tinctoria</i>	EN*	4,00	<i>Homungia petraea</i>	EN*	4,00	<i>Aster linosyris</i>	VU	3,00	<i>Minuartia rubra</i>	EN	4,00
<i>Minuartia rubra</i>	EN	4,00	<i>Trinia glauca</i>	EN	4,00	<i>Bombacilaena erecta</i>	EN*	4,00	<i>Trinia glauca</i>	EN	4,00	<i>Dictamnus albus</i>	VU*	3,00	<i>Muscari comosum</i>	EN	4,00
<i>Thesium linophyllum</i>	EN	4,00	<i>Tulipa sylvestris</i>	EN	4,00	<i>Homungia petraea</i>	EN*	4,00	<i>Tulipa sylvestris</i>	EN	4,00	<i>Fumana procumbens</i>	VU*	3,00	<i>Trinia glauca</i>	EN	4,00
<i>Trinia glauca</i>	EN	4,00	<i>Stipa pennata</i>	EN*	4,00	<i>Minuartia rubra</i>	EN	4,00	<i>Achillea nobilis</i>	VU	3,00	<i>Galium glaucum</i>	VU	3,00	<i>Achillea nobilis</i>	VU	3,00
<i>Tulipa sylvestris</i>	EN	4,00	<i>Althaea hirsuta</i>	VU	3,00	<i>Potentilla heptaphylla</i>	EN	4,00	<i>Althaea hirsuta</i>	VU	3,00	<i>Globularia punctata</i>	VU	3,00	<i>Anthemis tinctoria</i>	VU	3,00
<i>Aster linosyris</i>	VU	3,00	<i>Aster linosyris</i>	VU	3,00	<i>Thesium linophyllum</i>	EN	4,00	<i>Carex humilis</i>	VU	3,00	<i>Pulsatilla vulgaris</i>	VU	3,00	<i>Colutea arborescens</i>	VU	3,00
<i>Carex humilis</i>	VU	3,00	<i>Dictamnus albus</i>	VU*	3,00	<i>Trinia glauca</i>	EN	4,00	<i>Dictamnus albus</i>	VU*	3,00	<i>Stachys germanica</i>	VU	3,00	<i>Fumana procumbens</i>	VU*	3,00
<i>Colutea arborescens</i>	VU	3,00	<i>Fumana procumbens</i>	VU*	3,00	<i>Tulipa sylvestris</i>	EN	4,00	<i>Fumana procumbens</i>	VU*	3,00	<i>Teucrium montanum</i>	VU	3,00	<i>Globularia punctata</i>	VU	3,00
<i>Dictamnus albus</i>	VU*	3,00	<i>Globularia punctata</i>	VU	3,00	<i>Althaea hirsuta</i>	VU	3,00	<i>Globularia punctata</i>	VU	3,00	<i>Trifolium rubens</i>	VU	3,00	<i>Orobanchae amethystea</i>	VU	3,00
<i>Fumana procumbens</i>	VU*	3,00	<i>Potentilla inclinata</i>	VU	3,00	<i>Aster linosyris</i>	VU	3,00	<i>Orobanchae amethystea</i>	VU	3,00	<i>Veronica spicata</i>	VU	3,00	<i>Scilla autumnalis</i>	VU	3,00
<i>Globularia punctata</i>	VU	3,00	<i>Teucrium montanum</i>	VU	3,00	<i>Carex humilis</i>	VU	3,00	<i>Orobanchae teucrii</i>	VU	3,00	<i>Linum tenuifolium</i>	NT	2,00	<i>Stachys germanica</i>	VU	3,00
<i>Ophrys insectifera</i>	VU	3,00	<i>Veronica spicata</i>	VU	3,00	<i>Colutea arborescens</i>	VU	3,00	<i>Teucrium montanum</i>	VU	3,00	<i>Thalictrum minus</i>	NT	2,00	<i>Teucrium montanum</i>	VU	3,00
<i>Orobanchae teucrii</i>	VU	3,00	<i>Aster amellus</i>	NT**	2,00	<i>Dictamnus albus</i>	VU*	3,00	<i>Veronica spicata</i>	VU	3,00	<i>Sorbus domestica</i>	NA	0,00	<i>Veronica spicata</i>	VU	3,00
<i>Pulsatilla vulgaris</i>	VU	3,00	<i>Linum tenuifolium</i>	NT	2,00	<i>Diplotaxis muralis</i>	VU	3,00	<i>Allium sphaerocephalon</i>	NT	2,00				<i>Gagea villosa</i>	NT**	2,00
<i>Scilla autumnalis</i>	VU	3,00	<i>Orobanchae caryophyllaceae</i>	NT	2,00	<i>Fumana procumbens</i>	VU*	3,00	<i>Crepis pulchra</i>	NT	2,00				<i>Linum tenuifolium</i>	NT	2,00
<i>Teucrium montanum</i>	VU	3,00	<i>Teucrium botrys</i>	LC	0,00	<i>Galium glaucum</i>	VU	3,00	<i>Hippocrepis emerus</i>	NT	2,00				<i>Orobanchae caryophyllaceae</i>	NT	2,00
<i>Thymus froelichianus</i>	VU	3,00	<i>Sorbus domestica</i>	NA	0,00	<i>Globularia punctata</i>	VU	3,00	<i>Linum tenuifolium</i>	NT	2,00				<i>Ophrys fuciflora</i>	LC	0,00
<i>Trifolium rubens</i>	VU	3,00			59,00	<i>Orobanchae amethystea</i>	VU	3,00	<i>Minuartia hybrida</i>	NT*	2,00				<i>Helianthemum apenninum</i>	NA	0,00
<i>Veronica spicata</i>	VU	3,00				<i>Orobanchae teucrii</i>	VU	3,00	<i>Orobanchae caryophyllaceae</i>	NT	2,00						60,00
<i>Aster amellus</i>	NT**	2,00				<i>Potentilla inclinata</i>	VU	3,00	<i>Teucrium botrys</i>	LC	0,00						
<i>Hippocrepis emerus</i>	NT	2,00				<i>Pulsatilla vulgaris</i>	VU	3,00			66,00						
<i>Linum tenuifolium</i>	NT	2,00				<i>Scilla autumnalis</i>	VU	3,00									
<i>Orchis anthropophora</i>	NT	2,00				<i>Teucrium montanum</i>	VU	3,00									
<i>Rosa agrestis</i>	NT	2,00				<i>Trifolium rubens</i>	VU	3,00									
<i>Rosa pimpinellifolia</i>	NT	2,00				<i>Veronica spicata</i>	VU	3,00									
<i>Thalictrum minus</i>	NT	2,00				<i>Allium sphaerocephalon</i>	NT	2,00									
<i>Trifolium alpestre</i>	NT	2,00				<i>Aster amellus</i>	NT**	2,00									
<i>Hieracium calodon</i>	DD	1,00				<i>Crepis pulchra</i>	NT	2,00									
<i>Ophrys apifera</i>	LC	0,00				<i>Gagea villosa</i>	NT**	2,00									
<i>Ophrys fuciflora</i>	LC	0,00				<i>Linum tenuifolium</i>	NT	2,00									
<i>Teucrium botrys</i>	LC	0,00				<i>Minuartia hybrida</i>	NT*	2,00									
<i>Trifolium montanum</i>	LC	0,00				<i>Orchis anthropophora</i>	NT	2,00									
		93,00				<i>Orobanchae caryophyllaceae</i>	NT	2,00									
						<i>Rosa agrestis</i>	NT	2,00									
						<i>Rosa jundzillii</i>	NT*	2,00									
						<i>Tanacetum corymbosum</i>	NT	2,00									
						<i>Thalictrum minus</i>	NT	2,00									
						<i>Trifolium alpestre</i>	NT	2,00									
						<i>Galeopsis angustifolia</i>	DD	1,00									
						<i>Hieracium calodon</i>	DD	1,00									
						<i>Rosa micrantha</i>	DD	1,00									
						<i>Anthericum ramosum</i>	LC	0,00									
						<i>Ophrys apifera</i>	LC	0,00									
						<i>Teucrium botrys</i>	LC	0,00									
						<i>Trifolium montanum</i>	LC	0,00									
						<i>Sorbus domestica</i>	NA	0,00									
34		93	20		59	48		125	23		48	66	16		46	21	60

BOLLENBERG WESTHALTEN			BOLLENBERG VERGER		
esp. Pat. flore	LR Alsace	note	esp. Pat. flore	LR Alsace	note
<i>Allium rotundum</i>	EN	4,00	<i>Ajuga chamaepitys</i>	EN	4,00
<i>Bombacilaena erecta</i>	EN*	4,00	<i>Allium rotundum</i>	EN	4,00
<i>Koeleria vallesiana</i>	EN*	4,00	<i>Asperula tinctoria</i>	EN*	4,00
<i>Trinia glauca</i>	EN	4,00	<i>Bombacilaena erecta</i>	EN*	4,00
<i>Achillea nobilis</i>	VU	3,00	<i>Koeleria vallesiana</i>	EN*	4,00
<i>Anthemis tinctoria</i>	VU	3,00	<i>Trinia glauca</i>	EN	4,00
<i>Carex humilis</i>	VU	3,00	<i>Achillea nobilis</i>	VU	3,00
<i>Diploxaxis muralis</i>	VU	3,00	<i>Anthemis tinctoria</i>	VU	3,00
<i>Fumana procumbens</i>	VU*	3,00	<i>Aster linosyris</i>	VU	3,00
<i>Globularia punctata</i>	VU	3,00	<i>Carex humilis</i>	VU	3,00
<i>Ophrys insectifera</i>	VU	3,00	<i>Fumana procumbens</i>	VU*	3,00
<i>Orobanche amethystea</i>	VU	3,00	<i>Globularia punctata</i>	VU	3,00
<i>Orobanche teucrii</i>	VU	3,00	<i>Ophrys insectifera</i>	VU	3,00
<i>Pulsatilla vulgaris</i>	VU	3,00	<i>Orobanche amethystea</i>	VU	3,00
<i>Scilla autumnalis</i>	VU	3,00	<i>Pulsatilla vulgaris</i>	VU	3,00
<i>Teucrium montanum</i>	VU	3,00	<i>Scilla autumnalis</i>	VU	3,00
<i>Veronica spicata</i>	VU	3,00	<i>Teucrium montanum</i>	VU	3,00
<i>Aster amellus</i>	NT**	2,00	<i>Thymus froelichianus</i>	VU	3,00
<i>Hippocrepis emerus</i>	NT	2,00	<i>Veronica spicata</i>	VU	3,00
<i>Linum tenuifolium</i>	NT	2,00	<i>Allium sphaerocephalon</i>	NT	2,00
<i>Orobanche caryophyllacea</i>	NT	2,00	<i>Aster amellus</i>	NT**	2,00
<i>Tanacetum corymbosum</i>	NT	2,00	<i>Crepis pulchra</i>	NT	2,00
<i>Achillea collina</i>	DD	1,00	<i>Hippocrepis emerus</i>	NT	2,00
<i>Rosa micrantha</i>	DD	1,00	<i>Linum tenuifolium</i>	NT	2,00
<i>Ophrys fuciflora</i>	LC	0,00	<i>Minuartia hybrida</i>	NT*	2,00
<i>Sorbus domestica</i>	NA	0,00	<i>Rosa agrestis</i>	NT	2,00
		67,00	<i>Tanacetum corymbosum</i>	NT	2,00
			<i>Thalictrum minus</i>	NT	2,00
			<i>Rosa micrantha</i>	DD	1,00
			<i>Anthericum ramosum</i>	LC	0,00
			<i>Ophrys fuciflora</i>	LC	0,00
			<i>Sorbus domestica</i>	NA	0,00
					82,00
26		67	32		82

ANNEXE 5 Détail des résultats de l'intérêt écologique par secteur : note faune

ZINNKOEPFLE			SCHLOSSBERG			STRANGENBERG			LUTZELBERG			NEULAND - OELBERG		
esp. Pat. faune	LR Alsace	note	esp. Pat. flore	LR Alsace	note	esp. Pat. flore	LR Alsace	note	esp. Pat. flore	LR Alsace	note	esp. Pat. flore	LR Alsace	note
<i>Seiurus vulgaris</i>	Patrimonial	1,00	<i>Lacerta bilineata</i>	En danger	4,00	<i>Oryzotagus cuniculus</i>	A préciser	1,00	<i>Lacerta bilineata</i>	En danger	4,00	<i>Lepus europaeus</i>	En déclin	2,00
<i>Lepus europaeus</i>	En déclin	2,00	<i>Podarcis muralis</i>	Patrimonial	1,00	<i>Lacerta bilineata</i>	En danger	4,00	<i>Coronella austriaca</i>	Rare	1,00	<i>Lacerta bilineata</i>	En danger	4,00
<i>Lacerta bilineata</i>	En danger	4,00	<i>Upupa epops</i>	EN	4,00	<i>Natrix natrix</i>	En déclin	2,00	<i>Lacerta agilis</i>	A surveiller	1,00	<i>Natrix natrix</i>	En déclin	2,00
<i>Coronella austriaca</i>	Rare	1,00	<i>Jynx torquilla</i>	NT	2,00	<i>Coronella austriaca</i>	Rare	1,00	<i>Podarcis muralis</i>	Patrimonial	1,00	<i>Coronella austriaca</i>	Rare	1,00
<i>Lacerta agilis</i>	A surveiller	1,00	<i>Camaesphesia dumonti</i>	En danger (LR)	4,00	<i>Lacerta agilis</i>	A surveiller	1,00	<i>Salamandra salamandra</i>	A surveiller	1,00	<i>Lacerta agilis</i>	A surveiller	1,00
<i>Podarcis muralis</i>	Patrimonial	1,00	<i>Hipparchia fagi</i>	En danger (LR)	4,00	<i>Podarcis muralis</i>	Patrimonial	1,00	<i>Upupa epops</i>	EN	4,00	<i>Podarcis muralis</i>	Patrimonial	1,00
<i>Upupa epops</i>	EN	4,00	<i>Brintesia circe</i>	Vulnérable (LR)	3,00	<i>Upupa epops</i>	EN	4,00	<i>Carduelis cannabina</i>	VU	3,00	<i>Bufo calamita</i>	A surveiller	1,00
<i>Carduelis cannabina</i>	VU	3,00	<i>Satyrus acaciae</i>	En déclin (LR)	2,00	<i>Carduelis cannabina</i>	VU	3,00	<i>Emberiza citrinella</i>	VU	3,00	<i>Upupa epops</i>	EN	4,00
<i>Emberiza citrus</i>	VU	3,00	<i>Zygaena purpuralis</i>	En déclin (LR)	2,00	<i>Emberiza citrinella</i>	VU	3,00	<i>Emberiza citrus</i>	VU	3,00	<i>Carduelis cannabina</i>	VU	3,00
<i>Lanius collurio</i>	VU	3,00	<i>Boloria dia</i>	A surveiller (LO)	1,00	<i>Emberiza citrus</i>	VU	3,00	<i>Lanius collurio</i>	VU	3,00	<i>Emberiza citrinella</i>	VU	3,00
<i>Lullula arborea</i>	VU	3,00	<i>Oedipoda germanica</i>	En danger (LR)	4,00	<i>Lanius collurio</i>	VU	3,00	<i>Lullula arborea</i>	VU	3,00	<i>Emberiza citrus</i>	VU	3,00
<i>Jynx torquilla</i>	NT	2,00	<i>Ephippiger ephippiger diurnus</i>	Vulnérable (LR)	3,00	<i>Lullula arborea</i>	VU	3,00	<i>Jynx torquilla</i>	NT	2,00	<i>Lullula arborea</i>	VU	3,00
<i>Corvus monedula</i>	NT	2,00	<i>Calliptamus italicus</i>	En déclin (LR)	2,00	<i>Jynx torquilla</i>	NT	2,00	<i>Alauda arvensis</i>	NT	2,00	<i>Jynx torquilla</i>	NT	2,00
<i>Sylvia curruca</i>	NT	2,00	<i>Chorthippus mollis</i>	A préciser (LR)	1,00	<i>Alauda arvensis</i>	NT	2,00	<i>Corvus monedula</i>	NT	2,00	<i>Corvus monedula</i>	NT	2,00
<i>Streptopelia turtur</i>	NT	2,00	<i>Platycleis albopunctata</i>	A surveiller (LO)	1,00	<i>Corvus monedula</i>	NT	2,00	<i>Streptopelia turtur</i>	NT	2,00	<i>Streptopelia turtur</i>	NT	2,00
<i>Sylvia communis</i>	LC	0,00				<i>Sylvia curruca</i>	NT	2,00	<i>Sylvia communis</i>	LC	0,00	<i>Sylvia communis</i>	LC	0,00
<i>Euplegia quadripunctaria</i>	DH II	4,00			38,00	<i>Streptopelia turtur</i>	NT	2,00	<i>Pyrgus carthami</i>	En danger (LR)	4,00	<i>Pyrgus carthami</i>	En danger (LR)	4,00
<i>Heterogynis penella</i>	En danger (LR)	4,00				<i>Sylvia communis</i>	LC	0,00	<i>Adscita geryon</i>	Vulnérable (LR)	3,00	<i>Adscita geryon</i>	Vulnérable (LR)	3,00
<i>Hipparchia fagi</i>	En danger (LR)	4,00				<i>Euplegia quadripunctaria</i>	DH II	4,00	<i>Brintesia circe</i>	Vulnérable (LR)	3,00	<i>Cupido minimus</i>	En déclin (LR)	2,00
<i>Pyrgus carthami</i>	En danger (LR)	4,00				<i>Hipparchia fagi</i>	En danger (LR)	4,00	<i>Synsphaeria affinis</i>	Vulnérable (LR)	3,00	<i>Spialia sertorius</i>	En déclin (LR)	2,00
<i>Adscita geryon</i>	Vulnérable (LR)	3,00				<i>Pyrgus carthami</i>	En danger (LR)	4,00	<i>Cupido minimus</i>	En déclin (LR)	2,00	<i>Ephippiger ephippiger diurnus</i>	Vulnérable (LR)	3,00
<i>Brintesia circe</i>	Vulnérable (LR)	3,00				<i>Adscita geryon</i>	Vulnérable (LR)	3,00	<i>Glaucopsyche alexis</i>	En déclin (LR)	2,00	<i>Calliptamus italicus</i>	En déclin (LR)	2,00
<i>Cupido argiades</i>	Vulnérable (LR)	3,00				<i>Brintesia circe</i>	Vulnérable (LR)	3,00	<i>Issoria lathonia</i>	En déclin (LR)	2,00	<i>Chorthippus mollis</i>	A préciser (LR)	1,00
<i>Melitaea cinxia</i>	Vulnérable (LR)	3,00				<i>Cupido argiades</i>	Vulnérable (LR)	3,00	<i>Satyrus acaciae</i>	En déclin (LR)	2,00	<i>Mitrioptera bicolor</i>	A surveiller (LO)	1,00
<i>Zygaena carniolica</i>	Vulnérable (LR)	3,00				<i>Lasiommata maera</i>	En déclin (LR)	2,00	<i>Boloria dia</i>	A surveiller (LO)	1,00	<i>Platycleis albopunctata</i>	A surveiller (LO)	1,00
<i>Cupido minimus</i>	En déclin (LR)	2,00				<i>Spialia sertorius</i>	En déclin (LR)	2,00	<i>Calliphrys rubi</i>	A surveiller (LO)	1,00			53,00
<i>Issoria lathonia</i>	En déclin (LR)	2,00				<i>Boloria dia</i>	A surveiller (LO)	1,00	<i>Zygaena loti</i>	A surveiller (LO)	1,00			
<i>Spialia sertorius</i>	En déclin (LR)	2,00				<i>Calliphrys rubi</i>	A surveiller (LO)	1,00	<i>Ephippiger ephippiger diurnus</i>	Vulnérable (LR)	3,00			
<i>Aporia crataegi</i>	A surveiller (LO)	1,00				<i>Polyommatus coridon</i>	A surveiller (LO)	1,00	<i>Platycleis tessellata</i>	Vulnérable (LR)	3,00			
<i>Argynnis adippe</i>	A surveiller (LO)	1,00				<i>Papilio machaon</i>	A surveiller (LO)	1,00	<i>Calliptamus italicus</i>	En déclin (LR)	2,00			
<i>Boloria dia</i>	A surveiller (LO)	1,00				<i>Ephippiger ephippiger diurnus</i>	Vulnérable (LR)	3,00	<i>Chorthippus mollis</i>	A préciser (LR)	1,00			
<i>Calliphrys rubi</i>	A surveiller (LO)	1,00				<i>Platycleis tessellata</i>	Vulnérable (LR)	3,00	<i>Mitrioptera bicolor</i>	A surveiller (LO)	1,00			
<i>Coenonympha arcania</i>	A surveiller (LO)	1,00				<i>Calliptamus italicus</i>	En déclin (LR)	2,00	<i>Platycleis albopunctata</i>	A surveiller (LO)	1,00			
<i>Polyommatus bellargus</i>	A surveiller (LO)	1,00				<i>Omocestus rufipes</i>	En déclin (LR)	2,00	<i>Stenobothrus lineatus</i>	A surveiller (LO)	1,00			
<i>Polyommatus coridon</i>	A surveiller (LO)	1,00				<i>Chorthippus mollis</i>	A préciser (LR)	1,00			71,00			
<i>Papilio machaon</i>	A surveiller (LO)	1,00				<i>Mitrioptera bicolor</i>	A surveiller (LO)	1,00						
<i>Zygaena transalpina</i>	A surveiller (LO)	1,00				<i>Platycleis albopunctata</i>	A surveiller (LO)	1,00						
<i>Ephippiger ephippiger diurnus</i>	Vulnérable (LR)	3,00				<i>Stenobothrus lineatus</i>	A surveiller (LO)	1,00						
<i>Calliptamus italicus</i>	En déclin (LR)	2,00						82,00						
<i>Omocestus rufipes</i>	En déclin (LR)	2,00												
<i>Chorthippus mollis</i>	A préciser (LR)	1,00												
<i>Euthystira brachyptera</i>	A surveiller (LO)	1,00												
<i>Mitrioptera bicolor</i>	A surveiller (LO)	1,00												
<i>Platycleis albopunctata</i>	A surveiller (LO)	1,00												
<i>Stenobothrus lineatus</i>	A surveiller (LO)	1,00												
		92,00												
45		92	15		38	38		82,00	34		71,00	25		53,00

BOLLENBERG ORSCHWIHR			BOLLENBERG WESTHALTEN			BOLLENBERG VERGER		
esp. Pat. flore	LR Alsace	note	esp. Pat. flore	LR Alsace	note	esp. Pat. flore	LR Alsace	note
<i>Lepus europaeus</i>	En déclin	2,00	<i>Meles meles</i>	A surveiller	1,00	<i>Lepus europaeus</i>	En déclin	2,00
<i>Lacerta bilineata</i>	En danger	4,00	<i>Lepus europaeus</i>	En déclin	2,00	<i>Oryctolagus cuniculus</i>	A préciser	1,00
<i>Podarcis muralis</i>	Patrimonial	1,00	<i>Oryctolagus cuniculus</i>	A préciser	1,00	<i>Lacerta bilineata</i>	En danger	4,00
<i>Upupa epops</i>	EN	4,00	<i>Lacerta bilineata</i>	En danger	4,00	<i>Coronella austriaca</i>	Rare	1,00
<i>Carduelis cannabina</i>	VU	3,00	<i>Natrix natrix</i>	En déclin	2,00	<i>Lacerta agilis</i>	A surveiller	1,00
<i>Emberiza citrinella</i>	VU	3,00	<i>Coronella austriaca</i>	Rare	1,00	<i>Podarcis muralis</i>	Patrimonial	1,00
<i>Emberiza citrulus</i>	VU	3,00	<i>Lacerta agilis</i>	A surveiller	1,00	<i>Upupa epops</i>	EN	4,00
<i>Lanius collurio</i>	VU	3,00	<i>Podarcis muralis</i>	Patrimonial	1,00	<i>Carduelis cannabina</i>	VU	3,00
<i>Lullula arborea</i>	VU	3,00	<i>Upupa epops</i>	EN	4,00	<i>Emberiza citrinella</i>	VU	3,00
<i>Jynx torquilla</i>	NT	2,00	<i>Carduelis cannabina</i>	VU	3,00	<i>Emberiza citrulus</i>	VU	3,00
<i>Alauda arvensis</i>	NT	2,00	<i>Emberiza citrinella</i>	VU	3,00	<i>Lanius collurio</i>	VU	3,00
<i>Corvus monedula</i>	NT	2,00	<i>Emberiza citrulus</i>	VU	3,00	<i>Lullula arborea</i>	VU	3,00
<i>Sylvia curruca</i>	NT	2,00	<i>Lanius collurio</i>	VU	3,00	<i>Jynx torquilla</i>	NT	2,00
<i>Streptopelia turtur</i>	NT	2,00	<i>Lullula arborea</i>	VU	3,00	<i>Alauda arvensis</i>	NT	2,00
<i>Sylvia communis</i>	LC	0,00	<i>Jynx torquilla</i>	NT	2,00	<i>Corvus monedula</i>	NT	2,00
<i>Hipparchia fagi</i>	En danger (LR)	4,00	<i>Alauda arvensis</i>	NT	2,00	<i>Streptopelia turtur</i>	NT	2,00
<i>Pyrgus carthami</i>	En danger (LR)	4,00	<i>Corvus monedula</i>	NT	2,00	<i>Sylvia communis</i>	LC	0,00
<i>Zygaena carniolica</i>	Vulnérable (LR)	3,00	<i>Sylvia curruca</i>	NT	2,00	<i>Euplagia quadripunctaria</i>	DH II	4,00
<i>Cupido minimus</i>	En déclin (LR)	2,00	<i>Streptopelia turtur</i>	NT	2,00	<i>Hipparchia fagi</i>	En danger (LR)	4,00
<i>Spialia sertorius</i>	En déclin (LR)	2,00	<i>Sylvia communis</i>	LC	0,00	<i>Pyrgus carthami</i>	En danger (LR)	4,00
<i>Zygaena purpuralis</i>	En déclin (LR)	2,00	<i>Heterogynis penella</i>	En danger (LR)	4,00	<i>Brintesia circe</i>	Vulnérable (LR)	3,00
<i>Callophrys rubi</i>	A surveiller (LO)	1,00	<i>Hipparchia fagi</i>	En danger (LR)	4,00	<i>Cupido argades</i>	Vulnérable (LR)	3,00
<i>Polyommatus bellargus</i>	A surveiller (LO)	1,00	<i>Pyrgus carthami</i>	En danger (LR)	4,00	<i>Zygaena carniolica</i>	Vulnérable (LR)	3,00
<i>Papilio machaon</i>	A surveiller (LO)	1,00	<i>Brintesia circe</i>	Vulnérable (LR)	3,00	<i>Brenthis daphne</i>	En déclin (LR)	2,00
<i>Zygaena loti</i>	A surveiller (LO)	1,00	<i>Cupido argades</i>	Vulnérable (LR)	3,00	<i>Cupido minimus</i>	En déclin (LR)	2,00
<i>Ephippiger ephippiger diurnus</i>	Vulnérable (LR)	3,00	<i>Cupido minimus</i>	En déclin (LR)	2,00	<i>Spialia sertorius</i>	En déclin (LR)	2,00
<i>Calliptamus italicus</i>	En déclin (LR)	2,00	<i>Glaucopsyche alexis</i>	En déclin (LR)	2,00	<i>Zygaena purpuralis</i>	En déclin (LR)	2,00
<i>Chorthippus mollis</i>	A préciser (LR)	1,00	<i>Issoria lathonia</i>	En déclin (LR)	2,00	<i>Coenonympha arcania</i>	A surveiller (LO)	1,00
<i>Metriopectera bicolor</i>	A surveiller (LO)	1,00	<i>Spialia sertorius</i>	En déclin (LR)	2,00	<i>Polyommatus bellargus</i>	A surveiller (LO)	1,00
<i>Platycleis albopunctata</i>	A surveiller (LO)	1,00	<i>Callophrys rubi</i>	A surveiller (LO)	1,00	<i>Papilio machaon</i>	A surveiller (LO)	1,00
<i>Stenobothrus lineatus</i>	A surveiller (LO)	1,00	<i>Papilio machaon</i>	A surveiller (LO)	1,00	<i>Ephippiger ephippiger diurnus</i>	Vulnérable (LR)	3,00
	66,00		<i>Zygaena loti</i>	A surveiller (LO)	1,00	<i>Calliptamus italicus</i>	En déclin (LR)	2,00
			<i>Ephippiger ephippiger diurnus</i>	Vulnérable (LR)	3,00	<i>Chorthippus mollis</i>	A préciser (LR)	1,00
			<i>Platycleis tessellata</i>	Vulnérable (LR)	3,00	<i>Metriopectera bicolor</i>	A surveiller (LO)	1,00
			<i>Calliptamus italicus</i>	En déclin (LR)	2,00	<i>Platycleis albopunctata</i>	A surveiller (LO)	1,00
			<i>Chorthippus mollis</i>	A préciser (LR)	1,00	<i>Stenobothrus lineatus</i>	A surveiller (LO)	1,00
			<i>Metriopectera bicolor</i>	A surveiller (LO)	1,00			78,00
			<i>Oedipoda caerulea</i>	A surveiller (LO)	1,00			
			<i>Platycleis albopunctata</i>	A surveiller (LO)	1,00			
			<i>Stenobothrus lineatus</i>	A surveiller (LO)	1,00			
				84,00				
31	66,00		40	84,00		36	78,00	

ANNEXE 6 Détail des résultats de l'état de conservation par secteur

	ZINNKOEPFLE	SCHLOSSBERG	STRANGENBERG	LUTZELBERG	NEULAND - OELBERG	BOLLENBERG ORSCHWIHR	BOLLENBERG WESTHALTEN	BOLLENBERG VERGER
INDICATEURS	NOTE	NOTE	NOTE	NOTE	NOTE	NOTE	NOTE	NOTE
Taux d'enfrichement	40% soit 4	75 % soit 4	5% soit 0	10 % soit 2	34 % soit 4	3 % soit 0	10 % 2	19 % soit 2
Accumulation de biomasse	1	0	0	1	0	1	1	1
Espèces invasives	1	0	0	0	1	1	0	1
fréquentation motorisée	0	0	1	0	1	1	0	1
Dépôt de gravas	0	0	1	1	0	1	1	1
Amendements	0	0	0	0	1	0	1	1
Manifestation importante / d'ampleur	0	0	1	0	0	1	0	0
Note	6	4	3	4	7	5	5	7

ANNEXE 7 Détail des résultats de la faisabilité de gestion par secteur

	ZINNKOEPFLE	SCHLOSSBERG	STRANGENBERG	LUTZELBERG	NEULAND - OELBERG	BOLLENBERG ORSCHWIHR	BOLLENBERG WESTHALTEN	BOLLENBERG VERGER
INDICATEURS	NOTE	NOTE	NOTE	NOTE	NOTE	NOTE	NOTE	NOTE
Foncier	1	1	1	1	0	1	1	0
Propriétaires	0	1	1	1	0	1	1	0
Exploitants/agri potentiels	0	0	1	1	1	1	1	1
Gestion conservatoire actuelle (travaux)	1	0	0	1	0	1	0	0
Gestion agricole actuelle	0	0	0	0	1	1	0	1
Accessibilité au site	0	0	1	1	1	1	1	1
Faisabilité technique	0	0	1	1	0	1	1	0
Note	2	2	5	6	3	7	5	3