

Inventaires floristiques sur le site du Bastberg à Bouxwiller (67330)



de l'intérêt d'un projet d'extension de la Réserve Naturelle Régionale du Bastberg



Françoise JANIN
Stage au Conservatoire Botanique d'Alsace – oct. 2013
DU Botanique de Terrain – Université de Picardie



SOMMAIRE

Lexique - Préambule	
Introduction	5
1. Inventaire floristique	8
1.1. Recensement des grandes formations végétales	8
1.2. Inventaire par formation	10
Bastberg	
A - Prairie	10
B - Verger	14
C - Boisement	16
D - Fourré	18
E. - Pelouse de la RNR	21
Bischberg	
A - Prairie et ourlet	24
C - Boisement	27
Compléments	29
2. Inventaire des Habitats	30
Milieux ouverts : Pelouse – Prairie - Pré	
A. Pelouse calcaire	32
B. Pâturage mésophile	34
C. Prairies de fauche	35
D. Parcelle cynégétique	37
Milieux semi-ouverts	
E. Fruticées	38
F. Habitats mixtes à dominante de Fruticées médio-européennes à Prunelliers et Troènes	40
G. Vergers septentrionaux	42
H. Habitat mixte à dominante de Vergers septentrionaux	44
I. Vignes	45
J. Habitats mixtes à dominante de Vergers à Noyers	46
Milieux forestiers	
K. Habitats mixtes à dominante de Pins européens	48
L. Habitats mixtes à dominante de Recrûs forestiers caducifoliés de la Chênaie-Charmaie	50
3. Espèces d'intérêt patrimonial	51
3.1. Recensement 2012	51
3.2. Données "anciennes"	52
3.3. Taxons de la flore locale d'intérêt patrimonial	55
Conclusion	63
Intérêt d'un projet d'extension de la Réserve Naturelle Régionale du Bastberg	
Bibliographie	66
Remerciements	68

LEXIQUE

- CBA : Conservatoire Botanique d'Alsace
CSA : Conservatoire des Sites Alsaciens
RNR : Réserve Naturelle Régionale
RNVA : Réserve Naturelle Volontaire Agréée
SBA : Société Botanique d'Alsace
Znieff : Zones naturelles d'intérêt écologique, faunistique et floristique

PREAMBULE

Le renvoi "cf. annexe" désigne les annexes proposées en pièces jointes,

- Synoptique des types d'habitats CORINE biotopes recensés (Synoptique_Habitats.pdf)
- Détails de l'inventaire et relevés phytosociologies (Bastberg_Inventaire.xls)

Par commodité et pour éviter des confusions les dénominations suivantes seront utilisées pour désigner les différents sites :

- la Réserve Naturelle Régionale sera dénommée RNR,
- le "site d'étude" sera dénommé tel quel,
- sur la colline du Bastberg, l'ensemble des sites de prospection et de la Réserve Naturelle Régionale sera dénommé Bastberg étendu,
- le mot "Bastberg" utilisé comme générique concerne l'ensemble du relief.

INTRODUCTION

En 2012, la partie sommitale du Bastberg devient "Réserve Naturelle Régionale" : c'est là la transformation de l'ex-RNVA créée en 1989, gérée par le Conservatoire des Sites Alsaciens. Le site se trouve sur le ban communal d'Imbsheim, commune associée¹ à Bouxwiller.

Suite à ce classement le Conseil Municipal de Bouxwiller s'interroge sur l'intérêt d'étendre le périmètre de la RNR vers le nord sur des terrains communaux adjacents.

C'est dans ce cadre que le Conseil régional d'Alsace, membre du GIP Conservatoire Botanique d'Alsace, a demandé une évaluation du potentiel floristique du site dans l'éventualité d'un projet d'extension.

Dans le même temps, à la demande du Conseil Général, quelques prospections ont été faites sur le site du Bischberg.

Les données relevées sont intégrées au rapport, toutefois l'accent a été mis sur le site du Bastberg.

Présentation du site

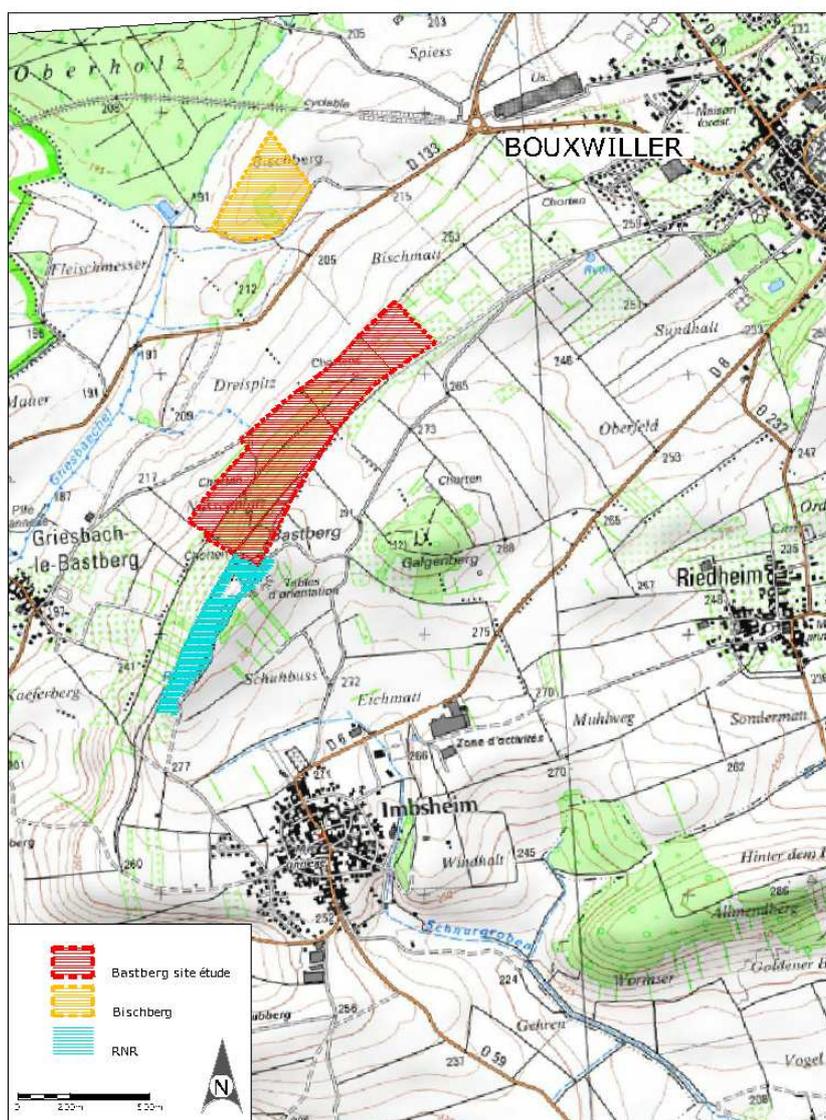
Localisation

Le Bastberg – mont Saint Sébastien – est situé au sud-ouest de Bouxwiller (Bas-Rhin) et non loin du Parc Naturel Régional des Vosges du Nord (dans sa limite sud-est).

Bien qu'isolé au nord, il fait partie du chapelet des collines calcaires du piémont vosgien, reliefs qui s'échelonnent de Thann à Bouxwiller.

D'un point de vue géologique, la colline du Bastberg résulte d'un synclinal formé dans les calcaires oolithiques et les marnes du Jurassique.

Le relief, dont la partie sud culmine à 326m (correspondant au périmètre de la RNR), s'étire vers le nord-est sous forme d'un plateau jusqu'à Bouxwiller. La déclivité plus marquée sur le versant nord-ouest s'amenuise progressivement, tandis que le plateau s'élargit vers le sud-est. C'est dans cette continuité que se situent les terrains prospectés entre la RNR et la parcelle 208.



Description sommaire du site

Du sud au nord se succèdent, sur le versant ouest, d'abord trois parcelles linéaires adjacentes, parallèles à la pente. Elles sont en totalité (parcelle 56) ou partiellement (parcelles 55 et 57) occupées par un ensemble

¹ Imbsheim et Griesbach-Le-Bastberg sont des communes associées à Bouxwiller.

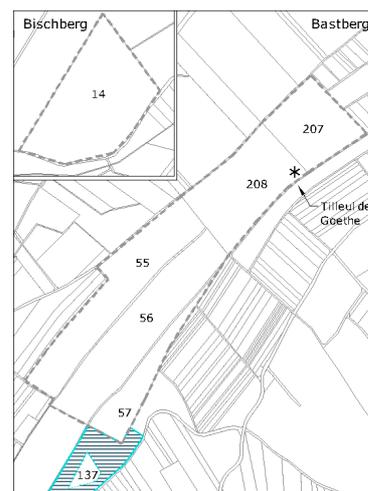
boisé de pinède. Toute la bande ouest de la parcelle 55 est subdivisée perpendiculairement d'une part en petits lots au statut de communaux (partie sud) et d'autre part en un grand verger pâturé (partie nord). Puis une grande parcelle, n°208, est constituée de verger et plantation de noyers. Dans son angle est se trouve le fameux "Tilleul de Goethe".

Enfin, la parcelle 207 située à l'extrême nord-est. Acquisition récente du Conseil Général 67, en gestion CSA, c'est actuellement une prairie de fauche.

L'ensemble couvre une superficie de 26 hectares. Des sentiers de découvertes (géologique, nature, patrimoine) et des chemins d'exploitation traversent le site du Bastberg étendu.

PARCELLAIRE DU SITE D'ETUDE

	Num. Parcelle	Num. Section	Superficie (ha)	Propriétaire	Gestion / Locataire
Bastberg	55	32	2.58	Comm. Bouxwiller	(ONF ?)
	56	32	7.11	Comm. Bouxwiller	(ONF ?)
	57	32	6.75	Comm. Bouxwiller	(ONF ?)
	207	15	3.86	Conseil Général 67	CSA / Agriculteur
	208	15	5.56	Comm. Bouxwiller	CSA - ONF - Comm.
Bischberg	14	16	8.12	Conseil Général 67	CSA / Agriculteur
<i>rappel : RNR</i>	137		6.46	Comm. Bouxwiller	CSA



Le site du Bischberg s'étend sur un petit relief (point haut environ 210m) au nord-ouest, en contre bas de la colline du Bastberg, au delà de la RD 133. La majeure partie de la parcelle 14, propriété du Conseil Général 67 et en gestion CSA, est occupée par une prairie qui bénéficie d'une double orientation (sud-est, nord-ouest). Un massif de pinède formant un "L" occupe en partie le sommet et une bande sud-est.

Contenu du rapport et méthodologie

Le présent rapport, composé de trois parties, expose d'abord les résultats de l'inventaire floristique présentés par grandes formations végétales.

La seconde partie concerne le recensement des habitats selon la classification CORINE Biotopes.

La troisième partie fait le point sur les espèces d'intérêt patrimonial présentes et une rapide comparaison des données de l'inventaire actuel au regard des données plus anciennes de la Base BRUNFELS.

Les inventaires ont été réalisés entre mai et octobre 2012 sur le site potentiel d'extension, en 10 visites. Plusieurs passages ont été effectués sur l'ensemble du site permettant de couvrir différentes périodes de floraison. Les taxons inventoriés ont été localisés par zone de relevés (report de localisation sur cartographie) et des informations de phénologie reportées dans l'inventaire (cf. annexe).

Le géoréférencement des données recueillies sur le terrain est fait à partir de Géoportail. La numérisation cartographique des données et les cartes du rapport sont faites avec le logiciel Autocad, sur le fond cadastral fourni par la ville de Bouxwiller. Le système de coordonnées utilisé est du Lambert II étendu.

Pour les espèces d'intérêt patrimonial, un comptage ou une estimation a été effectué.

En parallèle quelques prospections et relevés ont été faits sur les sites de la RNR.

Ce travail au Conservatoire Botanique d'Alsace est l'objet d'un stage, qui s'inscrit dans le cadre de la formation "DU Botanique de terrain" à la faculté d'Amiens (module consistant en un projet personnel tutoré en botanique).

1. INVENTAIRE FLORISTIQUE

1.1 Recensement des grandes formations végétales

La configuration de l'ensemble du site du Bastberg –y compris la partie de la Réserve Naturelle Régionale – permet de dégager de grandes entités de végétation homogènes dans leur composition (en termes de présence et répartition des espèces).

L'ensemble du site du Bastberg concentre une mosaïque de milieux plus ou moins ouverts.

L'inventaire, établi au cours de l'année 2012, a permis de répertorier quelques 290 taxons sur l'ensemble du site (zone de projet Bastberg, Bischberg et quelques données RNR). Il figure en détail en annexe avec des éléments de phénologie et de quantité.

LOCALISATION DES TAXONS INVENTORIES

Site	Superficie zone de relevés (hectares)	Taxons recensés
Site de projet d'extension	26,43	221
Bischberg	8,13	121
<i>Réserve naturelle régionale (relevé non exhaustif)</i>	6,46	113

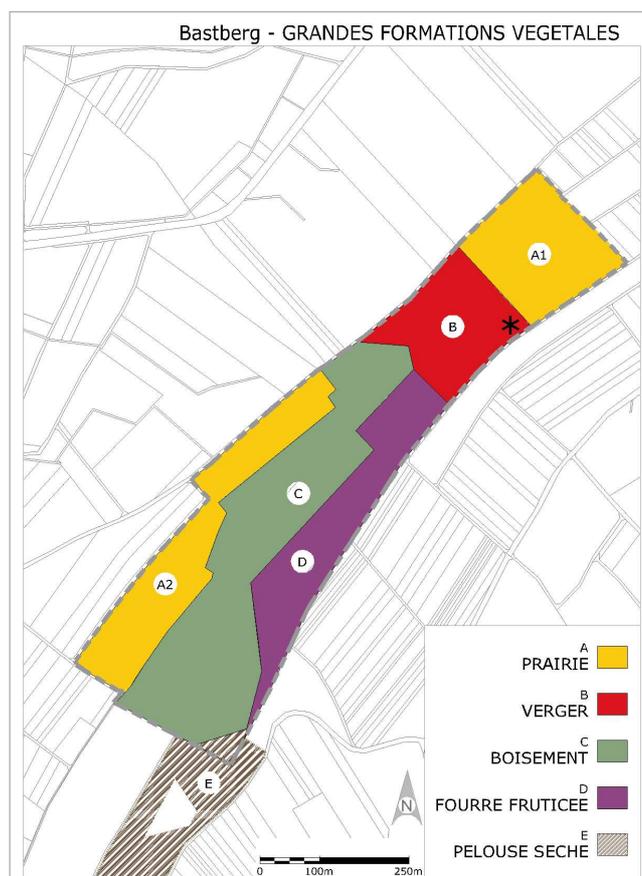
La répartition entre les différentes unités de végétation est répertoriée ci-dessous.

Note : La nomenclature utilisée dans le rapport est TAXREF v5.0, Référentiel taxonomique de la faune, la flore et la fonge de France métropolitaine et d'outre-mer, 2012, MNHN SPN.

Site du Bastberg :

Quatre grandes entités de végétation sont identifiées sur le site du projet d'extension de la Réserve Naturelle Régionale du Bastberg, auxquelles s'ajoute celle de la RNR, indirectement liée au présent relevé.

La prospection du site d'étude ayant parfois débordé sur les zones limitrophes observées au passage (versant est du Bastberg, la limite sud-ouest de la parcelle de pinède 56), ces données relevées figurent à la fin du chapitre.



Unité de Végétation Bastberg	Superficie (ares)	Taxons recensés	Correspondance Parcelle cadastrale	Situation-Orientation
A - Prairie	871,38	142	207 – totalité 55 - partiel	versant nord-ouest
B - Verger	343,01	87	208 - partiel	versant nord-ouest
C - Boisement	946,04	94	208, 55, 57 - partiel 56 - totalité	versant nord-ouest et plateau
D - Fourré	458,48	126	57 - partiel	plateau

! relevé non exhaustif sur le RNR

<i>E - Pelouse sèche (RNR)</i>	646,24	113	<i>RNR - totalité</i>	<i>versant nord-ouest et plateau</i>
--------------------------------	--------	-----	-----------------------	--------------------------------------

1.2. Inventaire par formation

A - La prairie

Cette vaste unité de végétation constituant le milieu ouvert du site de prospection se divise en deux entités à faciès différents :



A1- Une prairie de fauche

A1. Prairie fauchée	386,33 ares	82 espèces	parc. 207 - totalité	versant nord-ouest
---------------------	-------------	------------	----------------------	--------------------

L'entité correspond à l'ensemble de la parcelle n°207 (propriété du Conseil Général 67). Elle abrite une strate de plantes herbacées; à l'est, quelques fruitiers anciens la délimitent de la bande herbacée qui longe le chemin principal; en limite ouest, le chemin d'exploitation est en contrebas. Sur l'étendue, deux alignements de fruitiers subsistent qui forment des bosquets. Les autres espèces arbustives présentes sont essentiellement situées en délimitation sud-ouest avec la parcelle 208.

TAXON	TAXON
<i>Achillea millefolium</i> L., 1753	<i>Glechoma hederacea</i> L., 1753
<i>Agrimonia eupatoria</i> L., 1753	<i>Festuca rubra</i> L., 1753, gr.
<i>Anthoxanthum odoratum</i> L., 1753	<i>Hypericum perforatum</i> L., 1753
<i>Aristolochia clematitis</i> L., 1753	<i>Inula conyza</i> DC., 1836
<i>Arrhenatherum elatius</i> (L.) P.Beauv. ex J.Presl & C.Presl, 1819	<i>Juglans regia</i> L., 1753
<i>Astragalus glycyphyllos</i> L., 1753	<i>Knautia arvensis</i> (L.) Coult., 1828
<i>Avenula pubescens</i> (Huds.) Dumort., 1868	<i>Lapsana communis</i> L., 1753
<i>Bellis perennis</i> L., 1753	<i>Lotus corniculatus</i> L., 1753
<i>Brachypodium pinnatum</i> (L.) P.Beauv., 1812	<i>Malus domestica</i> Borkh., 1803
<i>Briza media</i> L., 1753	<i>Origanum vulgare</i> L., 1753
<i>Bromus erectus</i> Huds., 1762	<i>Pimpinella saxifraga</i> L., 1753
<i>Bromus hordeaceus</i> L., 1753	<i>Plantago lanceolata</i> L., 1753
<i>Calystegia sepium</i> (L.) R.Br., 1810	<i>Plantago media</i> L., 1753
<i>Carduus crispus</i> L., 1753	<i>Platanthera chlorantha</i> (Custer) Rchb., 1828
<i>Carduus nutans</i> L., 1753	<i>Poa pratensis</i> L., 1753
<i>Carex caryophyllea</i> Latourr., 1785	<i>Potentilla erecta</i> (L.) Rausch., 1797
<i>Carex flacca</i> Schreb., 1771	<i>Potentilla neumanniana</i> Rchb., 1832
<i>Carex spicata</i> Huds., 1762	<i>Potentilla reptans</i> L., 1753
<i>Carlina vulgaris</i> L., 1753	<i>Primula veris</i> L., 1753
<i>Cirsium arvense</i> (L.) Scop., 1772	<i>Prunus cerasifera</i> Ehrh., 1784

<i>Cirsium oleraceum</i> (L.) Scop., 1769	<i>Prunus domestica</i> L., 1753
<i>Convolvulus arvensis</i> L., 1753	<i>Prunus spinosa</i> L., 1753
<i>Cornus sanguinea</i> L., 1753	<i>Quercus robur</i> L., 1753
<i>Crataegus monogyna</i> Jacq., 1775	<i>Reseda luteola</i> L., 1753
<i>Cruciata laevipes</i> Opiz, 1852	<i>Rhinanthus minor</i> L., 1756
<i>Dactylis glomerata</i> L., 1753	<i>Rosa canina</i> L., 1753
<i>Daucus carota</i> L., 1753	<i>Rubus caesius</i> L., 1753
<i>Deschampsia flexuosa</i> (L.) Trin., 1836	<i>Rubus</i> sp.
<i>Dipsacus fullonum</i> L., 1753	<i>Salvia pratensis</i> L., 1753
<i>Erophila verna</i> (L.) Chevall., 1827	<i>Sanguisorba minor</i> Scop., 1771
<i>Eryngium campestre</i> L., 1753	<i>Scabiosa columbaria</i> L., 1753
<i>Euphorbia cyparissias</i> L., 1753	<i>Securigera varia</i> (L.) Lassen, 1989
<i>Fragaria vesca</i> L., 1753	<i>Teucrium chamaedrys</i> L., 1753
<i>Galium mollugo</i> L., 1753	<i>Thymus serpyllum</i> L. subsp. <i>serpyllum</i>
<i>Galium verum</i> L., 1753	<i>Tragopogon dubius</i> Scop., 1772
<i>Geranium columbinum</i> L., 1753	<i>Trifolium pratense</i> L., 1753
<i>Geranium dissectum</i> L., 1755	<i>Urtica dioica</i> L., 1753
<i>Geranium pyrenaicum</i> Burm.f., 1759	<i>Veronica chamaedrys</i> L., 1753
<i>Geranium robertianum</i> L., 1753	<i>Vicia cracca</i> L., 1753
<i>Geranium rotundifolium</i> L., 1753	<i>Vicia villosa</i> Roth, 1793
<i>Geum urbanum</i> L., 1753	<i>Viola</i> sp.

- *Aristolochia clematitis* (Aristolochie clématite) a été observée sur un seul site en une belle et dense station, en bordure extérieure de la parcelle 207, le long du chemin principal.

- *Prunus cerasifera* (Myrobolan), et *Prunus domestica* (Prunier) sont des espèces introduites et cultivées, anciennes sur le site.

- Une première observation de ***Ophrys apifera*** - statut menace "Rare" dans la Liste rouge Alsace, 2003 - date de 2009. Elle a été faite par P. Kilian (conservateur bénévole CSA du site Bastberg) sur le site en bordure est intérieure et extérieure de la parcelle 207. Vu de nouveau en 2011, le taxon a été recherché en 2012 et 2013 mais sans succès.

A2- Une prairie-verger pâturée

A2. prairie-verger pâturée	485,05 ares	105 espèces	parc. 55 - totalité	versant nord-ouest
-------------------------------	----------------	----------------	---------------------	--------------------

A l'extrémité sud-ouest du site, sous l'ensemble boisé, une bande de quelques 620 mètres sur une largeur de 75 mètres en moyenne offre un milieu ouvert à dominante de prairie. Elle est découpée en lots communaux, incluant de petites surfaces vers Griesbach-le-Bastberg et une grande partie exploitée en prairie-verger pâturée vers le nord.

La prairie cohabite avec des ligneux, de par la présence de vergers et la colonisation d'espèces des formations voisines, depuis la pinède notamment.

Du fait du mode de gestion et d'exploitation propres aux différents lots, la répartition floristique n'est pas homogène sur toute l'unité et l'ensemble abrite quelques espèces non présentes ailleurs sur le site d'étude, souvent introduites comme la Vigne et son cortège de vernaies, des espèces de fruitiers telles le Pêcher, le Châtaignier.

TAXON		TAXON	
<i>Acer pseudoplatanus</i> L., 1753		<i>Mercurialis annua</i> L., 1753	
<i>Achillea millefolium</i> L., 1753		<i>Ononis spinosa</i> L., 1753	
<i>Agrimonia eupatoria</i> L., 1753		<i>Pastinaca sativa</i> L., 1753	
<i>Armoracia rusticana</i> P.Gaertn., B.Mey. & Scherb., 1800	IT-CT*	<i>Phleum pratense</i> L., 1753	
<i>Arrhenatherum elatius</i> (L.) P.Beauv. ex J.Presl & C.Presl, 1819		<i>Picris hieracioides</i> L., 1753	
<i>Astragalus glycyphyllos</i> L., 1753		<i>Pinus nigra</i> Arnold, 1785	IT-CT
<i>Brachypodium pinnatum</i> (L.) P.Beauv., 1812		<i>Pinus sylvestris</i> L., 1753	
<i>Bromus erectus</i> Huds., 1762		<i>Plantago lanceolata</i> L., 1753	
<i>Bromus hordeaceus</i> L., 1753		<i>Plantago major</i> L., 1753	
<i>Calystegia sepium</i> (L.) R.Br., 1810		<i>Plantago media</i> L., 1753	
<i>Campanula rapunculus</i> L., 1753		<i>Poa pratensis</i> L., 1753	
<i>Campanula rotundifolia</i> L., 1753		<i>Potentilla erecta</i> (L.) Rausch., 1797	
<i>Castanea sativa</i> Mill., 1768	IT	<i>Potentilla reptans</i> L., 1753	
<i>Centaurea jacea</i> L., 1753		<i>Prunella vulgaris</i> L., 1753	
<i>Cerastium fontanum</i> Baumg., 1816		<i>Prunus avium</i> (L.) L., 1755	
<i>Cirsium arvense</i> (L.) Scop., 1772		<i>Prunus cerasus</i> L., 1753	IT-CT
<i>Cirsium vulgare</i> (Savi) Ten., 1838		<i>Prunus domestica</i> L., 1753	
<i>Clematis vitalba</i> L., 1753		<i>Prunus persica</i> (L.) Batsch, 1801	IT-CT
<i>Convolvulus arvensis</i> L., 1753		<i>Prunus spinosa</i> L., 1753	
<i>Cornus sanguinea</i> L., 1753		<i>Pyrus communis</i> L., 1753	IT-CT
<i>Crataegus monogyna</i> Jacq., 1775		<i>Ranunculus acris</i> L., 1753	
<i>Crepis capillaris</i> (L.) Wallr., 1840		<i>Ranunculus bulbosus</i> L., 1753	
<i>Cruciata laevipes</i> Opiz, 1852		<i>Robinia pseudoacacia</i> L., 1753	IT-CT-EV-Sub
<i>Cynosurus cristatus</i> L., 1753		<i>Rosa</i> sp.	
<i>Dactylis glomerata</i> L., 1753		<i>Rubus</i> sp.	
<i>Daucus carota</i> L., 1753		<i>Rumex crispus</i> L., 1753	
<i>Elytrigia repens</i> (L.) Desv. ex Nevski, 1934		<i>Salvia pratensis</i> L., 1753	
<i>Eryngium campestre</i> L., 1753		<i>Sambucus nigra</i> L., 1753	
<i>Euonymus europaeus</i> L., 1753		<i>Sanguisorba minor</i> Scop., 1771	
<i>Euphorbia cyparissias</i> L., 1753		<i>Scabiosa columbaria</i> L., 1753	
<i>Euphorbia helioscopia</i> L., 1753		<i>Securigera varia</i> (L.) Lassen, 1989	
<i>Galium mollugo</i> L., 1753		<i>Senecio vulgaris</i> L., 1753	
<i>Geranium columbinum</i> L., 1753		<i>Sonchus asper</i> (L.) Hill, 1769	
<i>Geranium dissectum</i> L., 1755		<i>Sonchus oleraceus</i> L., 1753	
<i>Geranium molle</i> L., 1753		<i>Stellaria media</i> (L.) Vill., 1789	
<i>Geranium pyrenaicum</i> Burm.f., 1759		<i>Symphytum officinale</i> L., 1753	
<i>Geranium robertianum</i> L., 1753		<i>Tanacetum vulgare</i> L., 1753	
<i>Geranium rotundifolium</i> L., 1753		<i>Taraxacum fulvum</i> Raunk., 1906, gr.	
<i>Geum urbanum</i> L., 1753		<i>Teucrium chamaedrys</i> L., 1753	
<i>Glechoma hederacea</i> L., 1753		<i>Tragopogon pratensis</i> L., 1753	
<i>Heracleum sphondylium</i> L., 1753		<i>Trifolium pratense</i> L., 1753	
<i>Inula conyza</i> DC., 1836		<i>Trifolium repens</i> L., 1753	
<i>Inula salicina</i> L., 1753		<i>Trisetum flavescens</i> (L.) P.Beauv., 1812	
<i>Jacobaea vulgaris</i> Gaertn., 1791		<i>Tussilago farfara</i> L., 1753	

<i>Juglans regia</i> L., 1753	IT-CT	<i>Urtica dioica</i> L., 1753
<i>Knautia arvensis</i> (L.) Coult., 1828		<i>Veronica persica</i> Poir., 1808
<i>Leontodon hispidus</i> L., 1753		<i>Vicia sativa</i> subsp. <i>cordata</i> (Wulfen ex Hoppe) Batt., 1889
<i>Leucanthemum vulgare</i> Lam., 1779		<i>Vicia sepium</i> L., 1753
<i>Lolium perenne</i> L., 1753		<i>Vicia tenuifolia</i> Roth subsp. <i>tenuifolia</i>
<i>Lotus corniculatus</i> L., 1753		<i>Viola arvensis</i> Murray, 1770
<i>Malus domestica</i> Borkh., 1803	IT-CT	<i>Viscum album</i> L., 1753
<i>Medicago sativa</i> L., 1753		<i>Vitis vinifera</i> L., 1753
<i>Medicago sativa</i> subsp. <i>falcata</i> (L.) Arcang., 1882		

* IT : taxon introduit

CT : taxon cultivé

EV : taxon envahissant

Sub : taxon spontané

- Parmi les espèces "introduites" et/ou "cultivées", un certain nombre sont des espèces naturalisées et sont sans doute spontanées sur le site :

Armoracia rusticana (Raifort), *Castanea sativa* (Chataignier), *Juglans regia* (Noyer commun), *Malus domestica* (Pommier), *Pinus nigra* (Pin noir), *Prunus cerasus* (Griottier), *Prunus domestica* (Prunier), *Prunus persica* (Pêcher), *Pyrus communis* (Poirier), *Robinia pseudoacacia* (Robinier faux-acacia)

- *Robinia pseudoacacia* est considéré comme espèce envahissante est spontané sur le site.

Dans la formation, 46 fruitiers ont été recensés en parcelle 55 et 17 rangs de vigne (longueur moyenne de 60m).

Au cours de l'inventaire, un recensement (non exhaustif) des fruitiers (hors plantations de noyers) sur l'ensemble du site de projet fait état de quelques 150 individus adultes, dont 6 espèces différentes (cf. annexe).

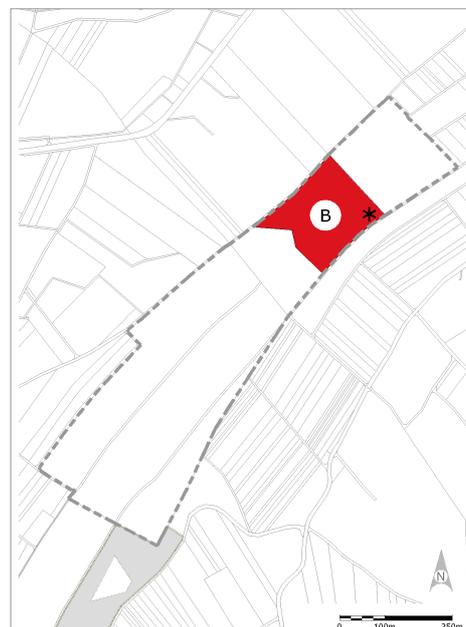
B – Le verger

B - Verger	343,01 ares	87 espèces	208 - partiel	versant nord-ouest
------------	----------------	---------------	---------------	--------------------

La formation végétale occupe les 2/3 nord de la parcelle n°208. La parcelle était antérieurement occupée par un verger traditionnel, qui n'est plus exploité aujourd'hui. Témoins de l'activité passée, un nombre non négligeable de fruitiers subsistent, essentiellement dans la partie est du territoire, au delà d'un talus naturel (orienté nord-est/sud-ouest, en continuité de la parcelle 207) qui marque une rupture de pente du versant. La date de cessation d'exploitation des fruitiers n'est pas connue.

Dans le milieu des années 80, à l'initiative de l'ONF, un verger de Noyers a été implanté sur ce site et partiellement en parcelle 55. A cette occasion ont été introduites les deux espèces *Juglans nigra* et *Juglans regia*.

La strate herbacée de l'unité est caractérisée par une grande variabilité phytosociologique entre le verger traditionnel et sa strate herbacée de prairie-pelouse peu haute, assez fleurie et le verger de Noyers, où le cortège floral est pauvre, la densité de végétation (fort impact du *Brachypode penné*) plus importante. Le stade de développement de la population de Noyers n'est pas homogène sur l'ensemble de la plantation.



Aujourd'hui la parcelle est en partie laissée à une colonisation spontanée, des bosquets de broussailles se forment avec l'Eglantier, les Ronces, l'Aubépine, le Fusain.

TAXON		TAXON
<i>Achillea millefolium</i> L., 1753		<i>Medicago lupulina</i> L., 1753
<i>Agrimonia eupatoria</i> L., 1753		<i>Odontites vernus</i> subsp. <i>serotinus</i> (Coss. & Germ.) Corb., 1894
<i>Anthoxanthum odoratum</i> L., 1753		<i>Ononis spinosa</i> L., 1753
<i>Anthriscus sylvestris</i> (L.) Hoffm., 1814		<i>Origanum vulgare</i> L., 1753
<i>Arrhenatherum elatius</i> (L.) P.Beauv. ex J.Presl & C.Presl, 1819		<i>Pinus nigra</i> Arnold, 1785
<i>Astragalus glycyphyllos</i> L., 1753		<i>Plantago lanceolata</i> L., 1753
<i>Brachypodium pinnatum</i> (L.) P.Beauv., 1812		<i>Plantago major</i> L., 1753
<i>Briza media</i> L., 1753		<i>Plantago media</i> L., 1753
<i>Bromus erectus</i> Huds., 1762		<i>Potentilla erecta</i> (L.) Räusch., 1797
<i>Calystegia sepium</i> (L.) R.Br., 1810		<i>Potentilla reptans</i> L., 1753
<i>Carduus crispus</i> L., 1753		<i>Primula veris</i> L., 1753
<i>Carex flacca</i> Schreb., 1771		<i>Prunella vulgaris</i> L., 1753
<i>Carlina vulgaris</i> L., 1753		<i>Prunus avium</i> (L.) L., 1755
<i>Centaurea jacea</i> L., 1753		<i>Prunus cerasifera</i> Ehrh., 1784
<i>Centaurea stoebe</i> L., 1753		<i>Prunus cerasus</i> L., 1753
<i>Cynoglossum officinale</i> L., 1753	IrN2 *	<i>Prunus domestica</i> L., 1753
<i>Cirsium eriophorum</i> (L.) Scop., 1772 (à confirmer)	IrA-Rare	<i>Prunus spinosa</i> L., 1753
<i>Cornus sanguinea</i> L., 1753		<i>Pyrus communis</i> L., 1753
<i>Corylus avellana</i> L., 1753		<i>Quercus petraea</i> Liebl., 1784

<i>Crataegus monogyna</i> Jacq., 1775	<i>Quercus robur</i> L., 1753	
<i>Cruciata laevipes</i> Opiz, 1852	<i>Rhinanthus alectorolophus</i> (Scop.) Pollich, 1777	
<i>Dactylis glomerata</i> L., 1753	<i>Rhinanthus minor</i> L., 1756	
<i>Daucus carota</i> L., 1753	<i>Rhytidadelphus squarrosus</i> (Hedw.) Warnst.	
<i>Echium vulgare</i> L., 1753	<i>Robinia pseudoacacia</i> L., 1753	IT-CT-EV-Sub
<i>Elaeagnus angustifolia</i> L., 1753	<i>Rosa</i> sp.	
<i>Eryngium campestre</i> L., 1753	<i>Rubus</i> sp.	
<i>Euonymus europaeus</i> L., 1753	<i>Salix alba</i> L., 1753	
<i>Euphorbia cyparissias</i> L., 1753	<i>Salix</i> sp.	
<i>Galium mollugo</i> L., 1753	<i>Salvia pratensis</i> L., 1753	
<i>Galium verum</i> L., 1753	<i>Sanguisorba minor</i> Scop., 1771	
<i>Geum urbanum</i> L., 1753	<i>Scabiosa columbaria</i> L., 1753	
<i>Festuca rubra</i> L., 1753, gr.	<i>Securigera varia</i> (L.) Lassen, 1989	
<i>Helianthemum nummularium</i> (L.) Mill., 1768	<i>Sorbus aucuparia</i> L., 1753	
<i>Helianthemum nummularium</i> subsp. <i>obscurum</i> (Celak.) Holub, 1964	<i>Sorbus mougeotii</i> Soy.-Will. & Godr., 1858	IrA-Localisé
<i>Hypericum perforatum</i> L., 1753	<i>Taraxacum fulvum</i> Raunk., 1906, gr.	
<i>Juglans nigra</i> L., 1753	<i>Thymus serpyllum</i> L. subsp. <i>serpyllum</i>	
<i>Juglans regia</i> L., 1753	<i>Tilia cordata</i> Mill., 1768	
<i>Knautia arvensis</i> (L.) Coult., 1828	<i>Trifolium campestre</i> Schreb., 1804	
<i>Leontodon hispidus</i> L., 1753	<i>Trifolium pratense</i> L., 1753	
<i>Linum catharticum</i> L., 1753	<i>Trifolium repens</i> L., 1753	
<i>Lolium perenne</i> L., 1753	<i>Vicia cracca</i> L., 1753	
<i>Lotus corniculatus</i> L., 1753	<i>Vicia sativa</i> L., 1753	Sub
<i>Malus domestica</i> Borkh., 1803	<i>Viola hirta</i> L., 1753	
<i>Malva moschata</i> L., 1753		

- * **en gras** : taxon ayant un statut de menace
en gras, souligné : taxon bénéficiant d'un statut de protection
pR : statut de protection Régionale
² IrA : Les listes rouges de la nature menacée en Alsace. ODONAT (Coord.), Strasbourg, 2003
Statuts de menace: EN : en danger / VU : vulnérable / RA : rare / DE : en déclin / LO : localisé.
LrN2 : Livre rouge de la flore menacée de France, Tome II.

- *Sorbus aucuparia* et ***Sorbus mougeotii*** ont été introduites volontairement dans la constitution de la haie en délimitation nord-ouest de la parcelle 208 et du chemin d'exploitation (localisation exclusive des deux espèces).

Elaeagnus angustifolia a aussi été introduite dans cette haie, toutefois l'espèce a été observée en plusieurs endroits sur cette même parcelle.

- Ici encore un ensemble d'espèces "introduites" et/ou "cultivées" peuvent être considérées comme spontanées :

Elaeagnus angustifolia (Olivier de bohème), *Juglans nigra* (Noyer noir), *Juglans regia* (Noyer noir), *Malus domestica* (Pommier), *Pinus nigra* (Pin noir), *Prunus cerasifera* (Myrobolan), *Prunus cerasus* (Griottier), *Prunus domestica* (Prunier), *Pyrus communis* (Poirier), *Robinia pseudoacacia* (Robinier faux-acacia) et *Vicia sativa* (Vesce cultivée).

² Note à propos des statuts en partie "3. Espèces d'intérêt patrimonial"

C – Le boisement

C - Boisement	946,04 ares	94 espèces	208, 55, 57 - partiel 56 - totalité	versant nord-ouest et plateau
---------------	----------------	---------------	--	----------------------------------

L'essentiel du massif boisé est constitué de Pins, en mélange *Pinus nigra* et *Pinus sylvestris*, issu de deux plantations ; la plantation ancienne (fin 19^{ème}?) dans le quart ouest de la parcelle 208 et une plantation plus jeune (2^{nde} moitié 20^{ème} siècle) pour le reste.

En quelques endroits, le plus souvent en lisière ou dans des espaces laissés disponibles, les feuillus de la Chênaie-Charmaie occupent le terrain, comme quelques très beaux exemplaires de Chênes. Mais s'installent aussi des espèces invasives comme le Robinier faux-acacia.

Cet ensemble définit une masse conséquente sur le site de par son aspect compact, fermé, plutôt homogène et surtout sa taille; il représente en surface le tiers du site de projet. Il est composé des states arborescente, buissonnante parfois assez dense et herbacée, elle-même pauvre en composition et en répartition.

La lisière sert d'interface entre le milieu boisé et les unités de végétation directement voisines, avec sa structure d'ourlet plus ou moins dense, différente selon l'orientation et la végétation adjacente.



TAXON	TAXON
<i>Acer pseudoplatanus</i> L., 1753	<i>Lactuca muralis</i> (L.) Gaertn., 1791
<i>Achillea millefolium</i> L., 1753	<i>Lactuca serriola</i> L., 1756
<i>Agrimonia eupatoria</i> L., 1753	<i>Leontodon hispidus</i> L., 1753
<i>Astragalus glycyphyllos</i> L., 1753	<i>Ligustrum vulgare</i> L., 1753
<i>Atropa belladonna</i> L., 1753	<i>Lolium perenne</i> L., 1753
<i>Bellis perennis</i> L., 1753	<i>Lysimachia nummularia</i> L., 1753
<i>Berberis vulgaris</i> L., 1753	<i>Malus domestica</i> Borkh., 1803
<i>Brachypodium pinnatum</i> (L.) P.Beauv., 1812	<i>Medicago sativa</i> subsp. <i>falcata</i> (L.) Arcang., 1882
<i>Brachypodium sylvaticum</i> (Huds.) P.Beauv., 1812	<i>Melilotus officinalis</i> (L.) Lam., 1779
<i>Briza media</i> L., 1753	<i>Pastinaca sativa</i> L., 1753
<i>Bromus sterilis</i> L., 1753	<i>Petrorhagia prolifera</i> (L.) P.W.Ball & Heywood, 1964
<i>Bryonia cretica</i> subsp. <i>dioica</i> (Jacq.) Tutin, 1968	<i>Pinus nigra</i> Arnold, 1785
<i>Campanula glomerata</i> L., 1753	<i>Pinus sylvestris</i> L., 1753
<i>Campanula rotundifolia</i> L., 1753	<i>Plantago lanceolata</i> L., 1753
<i>Carex</i> sp.	<i>Plantago major</i> L., 1753
<i>Carpinus betulus</i> L., 1753	<i>Plantago media</i> L., 1753
<i>Castanea sativa</i> Mill., 1768	<i>Polygonatum multiflorum</i> (L.) All., 1785
<i>Centaurea jacea</i> L., 1753	<i>Potentilla reptans</i> L., 1753
<i>Cirsium vulgare</i> (Savi) Ten., 1838	<i>Prunella vulgaris</i> L., 1753
<i>Clematis vitalba</i> L., 1753	<i>Prunus avium</i> (L.) L., 1755
<i>Convallaria majalis</i> L., 1753	<i>Prunus cerasus</i> L., 1753

<i>Cornus sanguinea</i> L., 1753	<i>Prunus spinosa</i> L., 1753	
<i>Crataegus monogyna</i> Jacq., 1775	<i>Quercus petraea</i> Liebl., 1784	
<i>Dactylis glomerata</i> L., 1753	<i>Quercus robur</i> L., 1753	
<i>Daucus carota</i> L., 1753	<i>Quercus rubra</i> L., 1753	
<i>Echium vulgare</i> L., 1753	<i>Ranunculus acris</i> L., 1753	
<i>Elaeagnus umbellata</i> Thunb., 1784	<i>Ranunculus bulbosus</i> L., 1753	
<i>Epipactis helleborine</i> (L.) Crantz, 1769	<i>Reseda lutea</i> L., 1753	
<i>Erigeron annuus</i> (L.) Desf. subsp. <i>annuus</i>	<i>Robinia pseudoacacia</i> L., 1753	IT-CT-EV-Sub
<i>Eryngium campestre</i> L., 1753	<i>Rosa canina</i> L., 1753	
<i>Euonymus europaeus</i> L., 1753	<i>Rosa</i> sp.	
<i>Euphorbia cyparissias</i> L., 1753	<i>Rubus</i> sp.	
<i>Fagus sylvatica</i> L., 1753	<i>Salix caprea</i> L., 1753	
<i>Fragaria vesca</i> L., 1753	<i>Salvia pratensis</i> L., 1753	
<i>Galium mollugo</i> L., 1753	<i>Sambucus nigra</i> L., 1753	
<i>Geranium dissectum</i> L., 1755	<i>Sanguisorba minor</i> Scop., 1771	
<i>Geum urbanum</i> L., 1753	<i>Securigera varia</i> (L.) Lassen, 1989	
<i>Glechoma hederacea</i> L., 1753	<i>Solanum dulcamara</i> L., 1753	
<i>Hedera helix</i> L., 1753	<i>Tanacetum vulgare</i> L., 1753	
<i>Heracleum sphondylium</i> L., 1753	<i>Taraxacum fulvum</i> Raunk., 1906, gr.	
<i>Hypericum perforatum</i> L., 1753	<i>Tripleurospermum inodorum</i> Sch.Bip., 1844	
<i>Hypochaeris radicata</i> L., 1753	<i>Viburnum lantana</i> L., 1753	
<i>Inula conyza</i> DC., 1836	<i>Viburnum opulus</i> L., 1753	
<i>Inula salicina</i> L., 1753	<i>Vicia cracca</i> L., 1753	
<i>Jacobaea vulgaris</i> Gaertn., 1791	<i>Vicia tenuifolia</i> Roth subsp. <i>tenuifolia</i>	
<i>Juglans nigra</i> L., 1753	<i>Viola hirta</i> L., 1753	
<i>Juglans regia</i> L., 1753	<i>Viola</i> sp.	

- A certains endroits, *Clematis vitalba* peut être dominante et coloniser la strate arbustive.

- Quelques espèces attendues sont peu représentées ici, telles *Viburnum lantana*, *Viburnum opulus*. *Berberis vulgaris* a été recensée une seule fois.

- La présence de fruitiers ou du Châtaignier mêlés aux conifères témoigne des pratiques de gestion antérieures.

- *Robinia pseudoacacia*, espèce subspontanée en Alsace, est bien présent dans la formation.

Espèce introduite d'Amérique du Nord comme arbre ornemental et mellifère, ainsi que pour la qualité de son bois, le Robinier faux-acacia se naturalise facilement. Espèce pionnière, elle peut former des peuplements denses. A croissance rapide et fort pouvoir colonisateur (drageons, rejets de souche, graines à long pouvoir de germination), elle concurrence les arbres et buissons indigènes et modifie la végétation indigène. En tant que légumineuse elle enrichit le sol de substance nutritive.

- Une belle station de *Inula salicina* borde un des chemins d'exploitation qui traversent la pinède. Elle est d'ailleurs bien présente sur la RNR.

D – Le fourré

D - Fourré	458,48 ares	126 espèces	57 - partiel	plateau
------------	-------------	-------------	--------------	---------

Expression de la fruticée, il forme une masse végétale très fermée, compacte, composée essentiellement d'espèces arbustives, souvent épineuses, et de lianes. La strate herbacée abritée est différente selon les degrés de densité, de fermeture et la composition des ligneux. Selon ces conditions, elle est souvent composée d'un cortège assez réduit, espèces sciaphiles ou plutôt mésophiles. Les grands arbres sont rares.

Par ailleurs, la fruticée intervient assez souvent en lisière d'autres structures, essentiellement de la pinède.

Différents faciès se distinguent sous forme d'ensembles homogènes ou fragmentés :

- d'une part, la strate caractéristique de la fruticée (densité d'espèces arbustives)
- d'autre part, un stade où se côtoient fruticée et espèces arborescentes forestières.



TAXON	TAXON
<i>Acer pseudoplatanus</i> L., 1753	<i>Ononis spinosa</i> subsp. <i>austriaca</i> (Beck) Gams, 1923
<i>Achillea millefolium</i> L., 1753	<i>Orchis militaris</i> L., 1753
<i>Agrimonia eupatoria</i> L., 1753	<i>Origanum vulgare</i> L., 1753
<i>Arrhenatherum elatius</i> (L.) P.Beauv. ex J.Presl & C.Presl, 1819	<i>Pastinaca sativa</i> L., 1753
<i>Artemisia vulgaris</i> L., 1753	<i>Phleum pratense</i> L., 1753
<i>Astragalus glycyphyllos</i> L., 1753	<i>Picris hieracioides</i> L., 1753
<i>Avena sativa</i> L., 1753	<i>Pinus sylvestris</i> L., 1753
<i>Brachypodium pinnatum</i> (L.) P.Beauv., 1812	<i>Plantago lanceolata</i> L., 1753
<i>Brassica napus</i> L., 1753	<i>Plantago major</i> L., 1753
<i>Briza media</i> L., 1753	<i>Plantago media</i> L., 1753
<i>Bromus sterilis</i> L., 1753	<i>Poa pratensis</i> L., 1753
<i>Bryonia cretica</i> subsp. <i>dioica</i> (Jacq.) Tutin, 1968	<i>Populus tremula</i> L., 1753
<i>Calystegia sepium</i> (L.) R.Br., 1810	<i>Potentilla anserina</i> L., 1753
<i>Campanula glomerata</i> L., 1753	<i>Potentilla reptans</i> L., 1753
<i>Campanula rotundifolia</i> L., 1753	<i>Primula veris</i> L., 1753
<i>Carex</i> sp.	<i>Prunella vulgaris</i> L., 1753
<i>Carlina vulgaris</i> L., 1753	<i>Prunus avium</i> (L.) L., 1755
<i>Castanea sativa</i> Mill., 1768	<i>Prunus cerasus</i> L., 1753
<i>Centaurea jacea</i> L., 1753	<i>Prunus domestica</i> L., 1753
<i>Centaureum erythraea</i> Raf., 1800	<i>Prunus spinosa</i> L., 1753
<i>Cirsium arvense</i> (L.) Scop., 1772	<i>Pyrus communis</i> L., 1753
<i>Clematis vitalba</i> L., 1753	<i>Quercus petraea</i> Liebl., 1784
<i>Clinopodium vulgare</i> L., 1753	<i>Quercus robur</i> L., 1753
<i>Convolvulus arvensis</i> L., 1753	<i>Ranunculus acris</i> L., 1753

<i>Cornus sanguinea</i> L., 1753		<i>Raphanus sativus</i> L., 1753
<i>Crataegus monogyna</i> Jacq., 1775		<i>Reseda lutea</i> L., 1753
<i>Cynoglossum officinale</i> L., 1753	IrN2	<i>Rhamnus cathartica</i> L., 1753
<i>Dactylis glomerata</i> L., 1753		<i>Rhinanthus alectorolophus</i> (Scop.) Pollich, 1777
<i>Daucus carota</i> L., 1753		<i>Rhinanthus minor</i> L., 1756
<i>Dipsacus fullonum</i> L., 1753		<i>Rosa canina</i> L., 1753
<i>Echinochloa crus-galli</i> (L.) P.Beauv., 1812		<i>Rosa</i> sp.
<i>Epipactis helleborine</i> (L.) Crantz, 1769		<i>Rubus</i> sp.
<i>Euonymus europaeus</i> L., 1753		<i>Salix caprea</i> L., 1753
<i>Euphorbia cyparissias</i> L., 1753		<i>Salvia pratensis</i> L., 1753
<i>Euphorbia helioscopia</i> L., 1753		<i>Sanguisorba minor</i> Scop., 1771
<i>Fagopyrum esculentum</i> Moench, 1794		<i>Scabiosa columbaria</i> L., 1753
<i>Fragaria vesca</i> L., 1753		<i>Securigera varia</i> (L.) Lassen, 1989
<i>Galium mollugo</i> L., 1753		<i>Silene latifolia</i> Poir., 1789
<i>Galium verum</i> L., 1753		<i>Sinapis alba</i> L., 1753
<i>Geranium columbinum</i> L., 1753		<i>Sonchus asper</i> (L.) Hill, 1769
<i>Geum urbanum</i> L., 1753		<i>Sorghum bicolor</i> (L.) Moench, 1794
<i>Hedera helix</i> L., 1753		<i>Symphytum officinale</i> L., 1753
<i>Helianthemum nummularium</i> subsp. <i>obscurum</i> (Celak.) Holub, 1964		<i>Tanacetum vulgare</i> L., 1753
<i>Helianthus annuus</i> L., 1753		<i>Taraxacum fulvum</i> Raunk., 1906, gr.
<i>Hypericum perforatum</i> L., 1753		<i>Thymus serpyllum</i> L. subsp. <i>serpyllum</i>
<i>Jacobaea erucifolia</i> (L.) P.Gaertn., B.Mey. & Scherb., 1801		<i>Tragopogon pratensis</i> L., 1753
<i>Jacobaea vulgaris</i> Gaertn., 1791		<i>Trifolium campestre</i> Schreb., 1804
<i>Juglans nigra</i> L., 1753		<i>Trifolium incarnatum</i> L., 1753
<i>Juglans regia</i> L., 1753		<i>Trifolium pratense</i> L., 1753
<i>Knautia arvensis</i> (L.) Coult., 1828		<i>Trifolium repens</i> L., 1753
<i>Leucanthemum vulgare</i> Lam., 1779		<i>Triticum</i> sp.
<i>Ligustrum vulgare</i> L., 1753		<i>Tussilago farfara</i> L., 1753
<i>Linaria vulgaris</i> Mill., 1768		<i>Verbena officinalis</i> L., 1753
<i>Linum catharticum</i> L., 1753		<i>Veronica persica</i> Poir., 1808
<i>Listera ovata</i> (L.) R.Br., 1813		<i>Viburnum opulus</i> L., 1753
<i>Lolium perenne</i> L., 1753		<i>Vicia cracca</i> L., 1753
<i>Lotus corniculatus</i> L., 1753		<i>Vicia sepium</i> L., 1753
<i>Malus domestica</i> Borkh., 1803		<i>Vicia tenuifolia</i> Roth subsp. <i>tenuifolia</i>
<i>Medicago lupulina</i> L., 1753		<i>Vicia tenuifolia</i> Roth, 1788
<i>Medicago sativa</i> subsp. <i>falcata</i> (L.) Arcang., 1882		<i>Viola hirta</i> L., 1753
<i>Medicago sativa</i> subsp. <i>media</i> (Pers.) Schübler & G.Martens, 1834		<i>Viola reichenbachiana</i> Jord. ex Boreau, 1857
<i>Mercurialis annua</i> L., 1753		<i>Viscum album</i> L., 1753
<i>Ononis spinosa</i> L., 1753		<i>Zea mays</i> L., 1753

Avec cette structure végétale apparaissent deux nouvelles espèces patrimoniales, dont:

- ***Cynoglossum officinale*** (Cynoglosse officinale) est inscrit au Livre rouge de la flore menacée de France, Tome II.

- ***Cirsium eriophorum*** (Cirse laineux) cité dans la Liste rouge des plantes menacées d'Alsace, signalé comme "Rare". Un pied, à l'état végétatif, a été observé à proximité du "Tilleul de Goethe"; aussi la présence du taxon reste t'elle à confirmer.

- Quelques nouvelles espèces, "introduites" et/ou "cultivées" et non observées dans les autres formations, sont présentes dans la parcelle cynégétique (2. Habitats, fiche D) :

Avena sativa (Avoine cultivée), *Brassica napus* (Colza), *Echinochloa crus-galli* (Pied-de-coq), *Fagopyrum esculentum* (Sarrasin), *Helianthus annuus* (Tournesol), *Raphanus sativus* (Radis cultivé), *Sinapis alba* (Moutarde blanche), *Sorghum bicolor* (Sorgho), *Trifolium incarnatum* (Trèfle incarnat), *Zea mays* (Maïs).

E – La pelouse de la RNR

E - Pelouse sèche (RNR)	646,24 ares	113 espèces	RNR - totalité	versant nord-ouest et plateau
-------------------------	-------------	-------------	----------------	-------------------------------

La partie du Bastberg classée en Réserve Naturelle Régionale n'a pas donné lieu à un inventaire exhaustif – ce n'était pas l'objet de ce travail - toutefois quelques prospections ont été faites :

- le recensement des espèces patrimoniales connues sur le site (Orchidées, Gentiane ciliée) à leur période de floraison respective;
- des relevés sur la zone élargie du cône d'envol des parapentistes (zone exclue de la réserve) pour connaître l'impact de cette activité sur le territoire (cf. annexe).

Par ailleurs, les taxons repérés au cours de ces différents passages font l'objet d'un inventaire partiel.

En complément, un relevé de Bryophytes établi sur le secteur de la RNR en septembre 2011 par M. Francis Bick, membre de la SBA (Leg. Det. Francis Bick – 28/09/2011).



TAXON	TAXON	
<i>Achillea millefolium</i> L., 1753	<i>Lotus corniculatus</i> L., 1753	
<i>Alliaria petiolata</i> (M.Bieb.) Cavara & Grande, 1913	<i>Luzula campestris</i> (L.) DC., 1805	
<i>Allium sphaerocephalon</i> L., 1753	<i>Medicago lupulina</i> L., 1753	
<i>Anthoxanthum odoratum</i> L., 1753	<i>Melampyrum arvense</i> L., 1753	
<i>Anthyllis vulneraria</i> L., 1753	<i>Oenothera</i> sp.	
<i>Anthyllis vulneraria</i> subsp. <i>pseudovulneraria</i> (Sagorski) J. Duvign, 1983	<i>Onobrychis viciifolia</i> Scop., 1772	
<i>Aquilegia vulgaris</i> L., 1753	<i>Ononis spinosa</i> L., 1753	
<i>Arrhenatherum elatius</i> (L.) P.Beauv. ex J.Presl & C.Presl, 1819	<i>Ophrys aymoninii</i> (Breistr.) Buttler, 1986	
<i>Asperula cynanchica</i> L., 1753	<i>Ophrys fuciflora</i> (F.W.Schmidt) Moench subsp. <i>fuciflora</i>	IrA-*
<i>Astragalus glycyphyllos</i> L., 1753	<i>Ophrys insectifera</i> L., 1753	IrA-LO
<i>Bellis perennis</i> L., 1753	<i>Orchis anthropophora</i> (L.) All., 1785	IrA-LO
<i>Brachypodium pinnatum</i> (L.) P.Beauv., 1812	<i>Orchis mascula</i> (L.) L., 1755	
<i>Briza media</i> L., 1753	<i>Orchis militaris</i> L., 1753	
<i>Bromus erectus</i> Huds., 1762	<i>Pastinaca sativa</i> L., 1753	
<i>Bryonia cretica</i> subsp. <i>dioica</i> (Jacq.) Tutin, 1968	<i>Plantago lanceolata</i> L., 1753	
<i>Campanula glomerata</i> L., 1753	<i>Plantago media</i> L., 1753	
<i>Campanula rapunculoides</i> L., 1753	<i>Polygala amarella</i> Crantz, 1769	IrA-LO
<i>Carduus crispus</i> L., 1753	<i>Polygala vulgaris</i> L., 1753	
<i>Carex caryophyllea</i> Latourr., 1785	<i>Potentilla erecta</i> (L.) Rausch., 1797	
<i>Carex flacca</i> Schreb., 1771	<i>Potentilla neumanniana</i> Rchb., 1832	
<i>Carex pendula</i> Huds., 1762	<i>Potentilla reptans</i> L., 1753	
<i>Carex vulpina</i> L., 1753	<i>Primula veris</i> L., 1753	
<i>Carlina vulgaris</i> L., 1753	<i>Prunella vulgaris</i> L., 1753	

<i>Cerastium glomeratum</i> Thuill., 1799		<i>Prunus cerasifera</i> Ehrh., 1784	
<i>Chenopodium album</i> L., 1753		<i>Prunus spinosa</i> L., 1753	
<i>Cirsium arvense</i> (L.) Scop., 1772		<i>Pulsatilla vulgaris</i> Mill., 1768	IrA-LO
<i>Cornus sanguinea</i> L., 1753		<i>Quercus petraea</i> Liebl., 1784	
<i>Crataegus monogyna</i> Jacq., 1775		<i>Quercus robur</i> L., 1753	
<i>Cruciata laevipes</i> Opiz, 1852		<i>Ranunculus acris</i> L., 1753	
<i>Cynoglossum officinale</i> L., 1753	IrN2	<i>Ranunculus bulbosus</i> L., 1753	
<i>Dactylis glomerata</i> L., 1753		<i>Reseda lutea</i> L., 1753	
<i>Eryngium campestre</i> L., 1753		<i>Rhamnus cathartica</i> L., 1753	
<i>Euphorbia cyparissias</i> L., 1753		<i>Rhinanthus minor</i> L., 1756	
<i>Fragaria vesca</i> L., 1753		<i>Rosa canina</i> L., 1753	
<i>Galium mollugo</i> L. subsp. <i>mollugo</i>		<i>Rosa</i> sp.	
<i>Galium mollugo</i> L., 1753		<i>Rubus</i> sp.	
<i>Galium verum</i> L., 1753		<i>Rumex acetosa</i> L., 1753	
<i>Gentianella ciliata</i> (L.) Borkh., 1796	pA / IrA-VU	<i>Salvia pratensis</i> L., 1753	
<i>Geranium pyrenaicum</i> Burm.f., 1759		<i>Sambucus nigra</i> L., 1753	
<i>Geum urbanum</i> L., 1753		<i>Sanguisorba minor</i> Scop., 1771	
<i>Glechoma hederacea</i> L., 1753		<i>Scabiosa columbaria</i> L., 1753	
<i>Festuca ovina</i> L., 1753; gr.		<i>Securigera varia</i> (L.) Lassen, 1989	
<i>Helianthemum nummularium</i> (L.) Mill., 1768		<i>Silene latifolia</i> Poir., 1789	
<i>Helianthemum nummularium</i> subsp. <i>obscurum</i> (Celak.) Holub, 1964		<i>Sinapis arvensis</i> L., 1753	
<i>Hieracium pilosella</i> L., 1753		<i>Taraxacum fulvum</i> Raunk., 1906, gr.	
<i>Himantoglossum hircinum</i> (L.) Spreng., 1826		<i>Teucrium chamaedrys</i> L., 1753	
<i>Hippocrepis comosa</i> L., 1753		<i>Thlaspi arvense</i> L., 1753	
<i>Hypericum perforatum</i> L., 1753		<i>Thymus serpyllum</i> L. subsp. <i>serpyllum</i>	
<i>Jacobaea vulgaris</i> Gaertn., 1791		<i>Tulipa gesneriana</i> L., 1753	
<i>Juglans nigra</i> L., 1753		<i>Urtica dioica</i> L., 1753	
<i>Juglans regia</i> L., 1753		<i>Verbascum</i> sp.	
<i>Lamium album</i> L., 1753		<i>Veronica austriaca</i> subsp. <i>teucrium</i> (L.) D.A. Webb, 1972	
<i>Leontodon hispidus</i> L., 1753		<i>Veronica chamaedrys</i> L., 1753	
<i>Leucanthemum vulgare</i> Lam., 1779		<i>Veronica persica</i> Poir., 1808	
<i>Ligustrum vulgare</i> L., 1753		<i>Viola hirta</i> L., 1753	
<i>Linum catharticum</i> L., 1753		<i>Viola odorata</i> L., 1753	
<i>Listera ovata</i> (L.) R.Br., 1813			

Sur l'ensemble des données répertoriées ici sont à distinguer :

- le cortège de la pelouse sèche du versant sud-ouest de la réserve, accompagnée d'espèces colonisatrices de la fruticée, de la pinède et de la forêt de feuillus (piquetage de semis),
- le cortège de la partie sommitale et de la bordure est, lié au piétinement, à l'euthrophisation (fréquentation du public sur le site) et à l'influence des cultures proches ; une tendance à la rudéralisation soulignée par les espèces nitrophiles : *Chenopodium album* (Chénopode blanc), *Lamium album* (lamier blanc), *Urtica dioica* (Ortie).

De nombreuses espèces patrimoniales sont ici présentes, dont :

- ***Gentianella ciliata*** (Gentiane ciliée) qui bénéficie d'un statut de protection au niveau régional. Un comptage effectué début octobre 2012 fait état d'une population en bon état. Quelques 200 individus fleuris ont été dénombrés, répartis de façon homogène sur l'ensemble du coteau ouest de la RNR, avec toutefois une limite basse au 4/5 de la pente.

- ***Polygala amarella*** (Polygala amer), ***Pulsatilla vulgaris*** (Anémone pulsatille) espèces de la Liste rouge des plantes menacées d'Alsace, au statut "Localisé".

- Un cortège d'Orchidées, six espèces ont été observées dont certaines uniquement en mai-juin 2013 : *Himantoglossum hircinum* (Orchis bouc), ***Ophrys aymoninii*** (Ophrys d'Aymonin) (obs. CSA 2013), ***Ophrys fuciflora subsp. fuciflora*** (Ophrys bourdon), ***Ophrys insectifera*** (Ophrys mouche) (obs. CSA 2013), *Orchis militaris* (Orchis militaire), *Orchis anthropophora* (Orchis homme pendu) (observation 2013).

Des questions subsistent quant à la présence sur le site du Bastberg de certaines espèces :

- ***Ophrys aymoninii*** a été citée pour la première fois en 2004³ sur le site du Bastberg, où depuis peu d'observations ont été faites. Présente en 2013, deux individus ont été vus par Ms. Kilian et Goertz (CSA). Espèce du Massif Central, la question de son origine se pose puisqu'elle n'est pas connue ailleurs en Alsace (introduction volontaire?, transport de graines par le vent?)

- ***Pulsatilla vulgaris*** : un groupe de 5-6 individus est observé depuis quelques années. Bien que présente sur des sites semblables sur la région, les collines sèches calcaires étant favorables à l'espèce, aucune donnée ancienne (< 1970) ne mentionne sa présence sur le Bastberg. "Apparue" depuis peu (donnée CSA 2004) le doute demeure quant à son implantation (transport de graines par le vent ou introduction volontaire non contrôlée). En 2013, 5 à 6 nouveaux pieds ont été observés non loin des individus connus.

- *Tulipa gesneriana* (Tulipe cultivée) : juste sous le cône d'envol fleurissent au printemps quelques tulipes, rouge et jaune. Les plants ont été implantés (nous ne disposons pas de données précises, observation connue : CSA en 2004).

Un relevé de Bryophytes a été établi par M. Francis Bick, membre de la SBA, en automne 2011, sur la partie sommitale du Bastberg (donc dans le périmètre de la RNR).

Les espèces recensées sont toutes assez communes dans des milieux calcaires (collines sous-vosgiennes ou digues du Rhin). *Tortella inclinata* est bien inféodée aux milieux chauds et calcaires. Aucune espèce patrimoniale repérée.

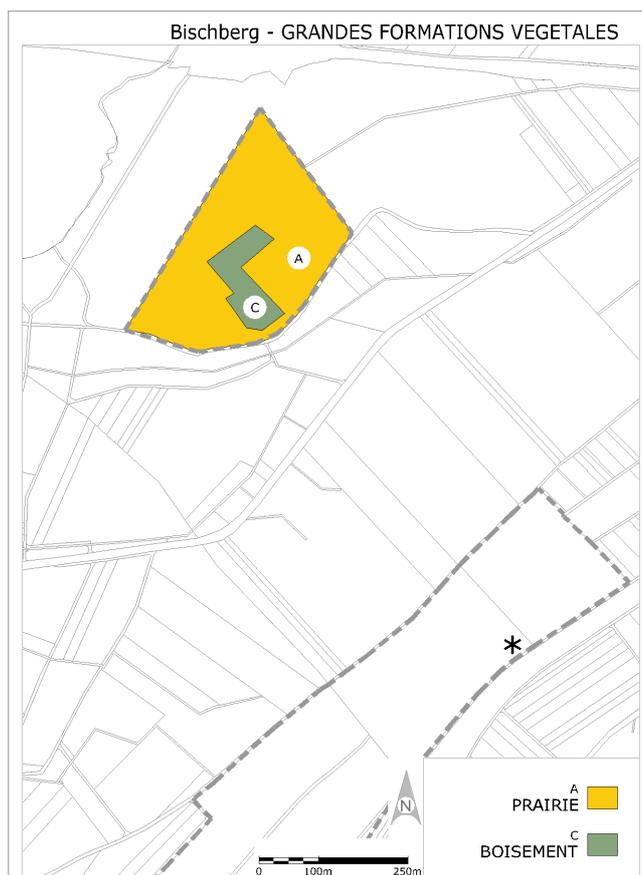
(Leg. Det. Francis Bick – 28/09/2011)

TAXON	TAXON
<i>Didymodon luridus</i> Hornsch.	<i>Hypnum cupressiforme</i> var. <i>lacunosum</i> Brid.
<i>Tortella tortuosa</i> (Hedw.) Limpr.	<i>Abietinella abietina</i> (Hedw.) M. Fleisch.
<i>Tortella inclinata</i> (R. Hedw.) Limpr.	<i>Tortula muralis</i> Hedw.
<i>Grimmia pulvinata</i> (Hedw.) Sm.	<i>Syntrichia</i> agg. <i>ruralis</i> (cf <i>calcicola</i>)
<i>Ctenidium molluscum</i> (Hedw.) Mitt.	<i>Ditrichum flexicaule</i> (Schwägr.) Hampe

³ Orchidées sauvages d'Alsace et des Vosges. R. Engel & H. Mathé, Ed. du Griffon, Saverne 2002.

Site du Bischberg :

Deux unités de végétation sont présentes sur la parcelle du Bischberg, réparties en :



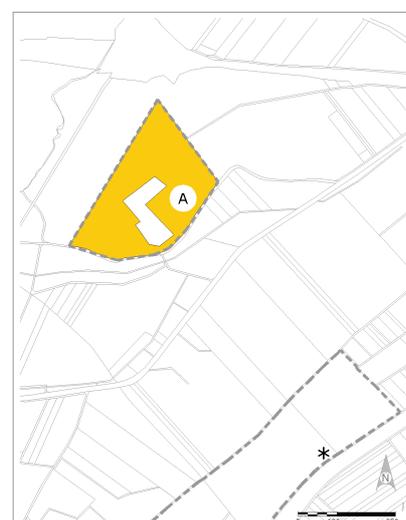
Unité de Végétation Bischberg	Superficie (ares)	Taxons recensés	Correspondance Parcellaire cadastral	Situation-Orientation
A – Prairie et Ourlet	711,21	76	14 - partiel	versant sud-est/nord-ouest
C - Boisement	102,07	70	14 - partiel	versant sud-est

Bischberg A – La prairie et son ourlet

A – Prairie et Ourlet	711,21 ares	76 espèces	14 - partiel	versant sud-est/nord-ouest
-----------------------	-------------	------------	--------------	----------------------------

Cette vaste entité qui constitue la majeure partie de la parcelle est une prairie de fauche, répartie sur 2 versants, sud-est et nord-ouest. Des ourlets délimitent les formations de prairie et pinède ainsi que la haie délimitant la parcelle.

Deux relevés phytosociologiques ont été faits, l'un au milieu de la prairie de fauche, le second dans l'ourlet en lisère de la pinède (cf. annexe).



TAXON	TAXON	
<i>Achillea millefolium</i> L., 1753	<i>Lamium album</i> L., 1753	
<i>Agrimonia eupatoria</i> L., 1753	<i>Lepidium draba</i> L., 1753	
<i>Allium sphaerocephalon</i> L., 1753	<i>Lotus corniculatus</i> L., 1753	
<i>Arctium minus</i> (Hill) Bernh., 1800	<i>Luzula campestris</i> (L.) DC., 1805	
<i>Arrhenatherum elatius</i> (L.) P.Beauv. ex J.Presl & C.Presl, 1819	<i>Malva moschata</i> L., 1753	
<i>Bellis perennis</i> L., 1753	<i>Medicago lupulina</i> L., 1753	
<i>Brachypodium pinnatum</i> (L.) P.Beauv., 1812	<i>Medicago sativa</i> subsp. <i>falcata</i> (L.) Arcang., 1882	
<i>Bromus erectus</i> Huds., 1762	<i>Pimpinella saxifraga</i> L., 1753	
<i>Bryonia cretica</i> subsp. <i>dioica</i> (Jacq.) Tutin, 1968	<i>Plantago lanceolata</i> L., 1753	
<i>Campanula rapunculus</i> L., 1753	<i>Plantago media</i> L., 1753	
<i>Capsella bursa-pastoris</i> (L.) Medik., 1792	<i>Poa pratensis</i> L., 1753	
<i>Carduus crispus</i> L., 1753	<i>Poa pratensis</i> subsp. <i>angustifolia</i> (L.) Dumort., 1824	
<i>Carex echinata</i> Murray, 1770	<i>Potentilla erecta</i> (L.) Räsch., 1797	
<i>Carex flacca</i> Schreb., 1771	<i>Potentilla reptans</i> L., 1753	
<i>Centaurea jacea</i> L., 1753	<i>Primula veris</i> L., 1753	
<i>Cerastium glomeratum</i> Thuill., 1799	<i>Ranunculus acris</i> L., 1753	
<i>Cirsium arvense</i> (L.) Scop., 1772	<i>Ranunculus bulbosus</i> L., 1753	
<i>Clinopodium vulgare</i> L., 1753	<i>Rosa canina</i> L., 1753	
<i>Colchicum autumnale</i> L., 1753	<i>Rosa</i> sp.	
<i>Convolvulus arvensis</i> L., 1753	<i>Rumex crispus</i> L., 1753	
<i>Crataegus monogyna</i> Jacq., 1775	<i>Salvia pratensis</i> L., 1753	
<i>Cruciata laevipes</i> Opiz, 1852	<i>Sanguisorba minor</i> Scop., 1771	
<i>Dactylis glomerata</i> L., 1753	<i>Securigera varia</i> (L.) Lassen, 1989	
<i>Daucus carota</i> L., 1753	<i>Stachys germanica</i> L., 1753	IrA-Rare
<i>Euphorbia cyparissias</i> L., 1753	<i>Succisa pratensis</i> Moench, 1794	
<i>Falcaria vulgaris</i> Bernh., 1800	<i>Taraxacum fulvum</i> Raunk., 1906, gr.	
<i>Festuca filiformis</i> Pourr., 1788	<i>Teucrium chamaedrys</i> L., 1753	
<i>Festuca rubra</i> L., 1753, gr.	<i>Thlaspi arvense</i> L., 1753	
<i>Galium aparine</i> L., 1753	<i>Thymus serpyllum</i> L. subsp. <i>serpyllum</i>	
<i>Galium mollugo</i> L., 1753	<i>Trifolium pratense</i> L., 1753	
<i>Galium verum</i> L., 1753	<i>Trifolium repens</i> L., 1753	
<i>Geum urbanum</i> L., 1753	<i>Valerianella locusta</i> (L.) Laterr., 1821	
<i>Glechoma hederacea</i> L., 1753	<i>Verbena officinalis</i> L., 1753	
<i>Hieracium pilosella</i> L., 1753	<i>Veronica chamaedrys</i> L., 1753	
<i>Hypericum perforatum</i> L., 1753	<i>Vicia cracca</i> L., 1753	
<i>Inula conyza</i> DC., 1836	<i>Vicia sativa</i> L., 1753	Sub
<i>Jacobaea vulgaris</i> Gaertn., 1791	<i>Viola hirta</i> L., 1753	
<i>Knautia arvensis</i> (L.) Coult., 1828	<i>Urtica dioica</i> L., 1753	

- La plupart des espèces sont identiques à celles relevées sur les formations de prairie du Bastberg (en A1- et A2-).

- ***Stachys germanica*** (Epiaire d'Allemagne) : un individu a été observé en bordure de parcelle, dans une végétation d'ourlet. L'espèce patrimoniale est citée dans la Liste rouge des plantes menacées d'Alsace, où elle est signalée comme "Rare".

- ***Cynoglossum officinale*** (Cynoglosse officinal) est ici aussi présent en lisière de la pinède et dans la haie taillée qui délimite la parcelle à l'est.

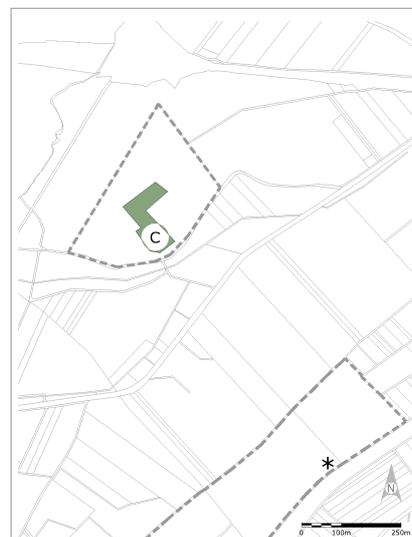
- L'ourlet est constitué des espèces : *Arctium minus* (Bardane à petits capitules), *Bryonia cretica subsp. dioica* (Bryone), *Capsella bursa-pastoris* (Capselle bourse-à-pasteur), *Cirsium arvense* (Chardon des champs), *Falcaria vulgaris* (Falcaire de Rivin), *Galium aparine* (Gaillet gratteron), *Geum urbanum* (Benoîte des villes), *Lamium album* (Ortie blanche), *Lepidium draba* (Passerage drave), *Malva moschata* (Mauve musquée), *Rumex crispus* (Patience crépue), *Thlaspi arvense* (Tabouret des champs), *Urtica dioica* (Ortie).

Bischberg C – Le boisement

C - Boisement	102.07 ares	70 espèces	14 - partiel	versant sud-est
---------------	----------------	---------------	--------------	-----------------

Une pinède qui occupe 12% de la superficie est située au milieu de la parcelle. Elle est donc entourée de la prairie et une formation d'ourlet opère la jonction. La formation de boisement recense un nombre assez important d'espèces, réparties en 2-3 strates sous le couvert des Pins, avec des espèces arbustives et des herbacées sciaphiles.

La pinède de *Pinus nigra* (Pin noir d'Autriche) correspond à une ancienne plantation, qui pourrait dater de la même période que la plantation initiale implantée sur le Bastberg (sans doute fin 19^{ème}).



TAXON		TAXON
<i>Achillea distans</i> subsp. <i>stricta</i> (Schleich. ex W.D.J.Koch) Janchen		<i>Heracleum sphondylium</i> L., 1753
<i>Achillea millefolium</i> L., 1753		<i>Hieracium pilosella</i> L., 1753
<i>Alliaria petiolata</i> (M.Bieb.) Cavara & Grande, 1913		<i>Hypericum perforatum</i> L., 1753
<i>Anthriscus sylvestris</i> (L.) Hoffm., 1814		<i>Knautia arvensis</i> (L.) Coult., 1828
<i>Arctium lappa</i> L., 1753		<i>Lamium album</i> L., 1753
<i>Arctium minus</i> (Hill) Bernh., 1800		<i>Lamium purpureum</i> L., 1753
<i>Brachypodium pinnatum</i> (L.) P.Beauv., 1812		<i>Lapsana communis</i> L., 1753
<i>Brachypodium sylvaticum</i> (Huds.) P.Beauv., 1812		<i>Ligustrum vulgare</i> L., 1753
<i>Bryonia cretica</i> subsp. <i>dioica</i> (Jacq.) Tutin, 1968		<i>Malva moschata</i> L., 1753
<i>Campanula rotundifolia</i> L., 1753		<i>Myosoton aquaticum</i> (L.) Moench, 1794
<i>Capsella bursa-pastoris</i> (L.) Medik., 1792		<i>Onobrychis viciifolia</i> Scop., 1772
<i>Carduus nutans</i> L., 1753		<i>Pinus nigra</i> Arnold, 1785
<i>Carex sylvatica</i> Huds., 1762		<i>Poa nemoralis</i> L., 1753
<i>Cirsium arvense</i> (L.) Scop., 1772		<i>Potentilla erecta</i> (L.) Rausch., 1797
<i>Cirsium vulgare</i> (Savi) Ten., 1838		<i>Potentilla reptans</i> L., 1753
<i>Clematis vitalba</i> L., 1753		<i>Primula veris</i> L., 1753
<i>Cornus sanguinea</i> L., 1753		<i>Prunella vulgaris</i> L., 1753
<i>Crataegus monogyna</i> Jacq., 1775		<i>Prunus spinosa</i> L., 1753
<i>Cynoglossum officinale</i> L., 1753	IrN2	<i>Quercus petraea</i> Liebl., 1784
<i>Dactylis glomerata</i> L., 1753		<i>Rosa canina</i> L., 1753
<i>Daucus carota</i> L., 1753		<i>Rubus caesius</i> L., 1753
<i>Elytrigia repens</i> (L.) Desv. ex Nevski, 1934		<i>Rumex crispus</i> L., 1753
<i>Euonymus europaeus</i> L., 1753		<i>Rumex sanguineus</i> L., 1753
<i>Euphorbia cyparissias</i> L., 1753		<i>Salvia pratensis</i> L., 1753
<i>Festuca altissima</i> All., 1789		<i>Sambucus nigra</i> L., 1753
<i>Fragaria vesca</i> L., 1753		<i>Stellaria media</i> (L.) Vill., 1789
<i>Fraxinus excelsior</i> L., 1753		<i>Succisa pratensis</i> Moench, 1794

<i>Galium aparine</i> L., 1753	<i>Symphytum officinale</i> L., 1753	
<i>Galium mollugo</i> L., 1753	<i>Taraxacum fulvum</i> Raunk., 1906, gr.	
<i>Galium verum</i> L., 1753	<i>Tragopogon pratensis</i> L., 1753	
<i>Geranium dissectum</i> L., 1755	<i>Urtica dioica</i> L., 1753	
<i>Geranium robertianum</i> L., 1753	<i>Veronica chamaedrys</i> L., 1753	
<i>Geum urbanum</i> L., 1753	<i>Vicia sativa</i> L., 1753	Sub
<i>Glechoma hederacea</i> L., 1753	<i>Viola hirta</i> L., 1753	
<i>Hedera helix</i> L., 1753	<i>Viola odorata</i> L., 1753	

Compléments d'inventaire:

Chemin depuis le parking d'Imbsheim – limite sommitale RNR / versant sud-est Bastberg-
Végétation de prairie et bords de chemins.

TAXON	TAXON
<i>Achillea millefolium</i> L., 1753	<i>Oenothera</i> sp.
<i>Bellis perennis</i> L., 1753	<i>Onobrychis viciifolia</i> Scop., 1772
<i>Campanula rapunculus</i> L., 1753	<i>Plantago media</i> L., 1753
<i>Carlina vulgaris</i> L., 1753	<i>Potentilla erecta</i> (L.) Rausch., 1797
<i>Cerastium</i> sp.	<i>Potentilla neumanniana</i> Rchb., 1832
<i>Convolvulus arvensis</i> L., 1753	<i>Primula veris</i> L., 1753
<i>Cornus sanguinea</i> L., 1753	<i>Ranunculus acris</i> L., 1753
<i>Cyanus segetum</i> Hill, 1762	<i>Ranunculus bulbosus</i> L., 1753
<i>Dactylis glomerata</i> L., 1753	<i>Reseda lutea</i> L., 1753
<i>Euphorbia cyparissias</i> L., 1753	<i>Rhinanthus minor</i> L., 1756
<i>Galium mollugo</i> L. subsp. <i>mollugo</i>	<i>Rubus</i> sp.
<i>Galium mollugo</i> L., 1753	<i>Rumex acetosa</i> L., 1753
<i>Geum urbanum</i> L., 1753	<i>Salix caprea</i> L., 1753
<i>Jacobaea vulgaris</i> Gaertn., 1791	<i>Salvia pratensis</i> L., 1753
<i>Lapsana communis</i> L., 1753	<i>Sanguisorba minor</i> Scop., 1771
<i>Leucanthemum vulgare</i> Lam., 1779	<i>Trifolium pratense</i> L., 1753
<i>Medicago sativa</i> subsp. <i>falcata</i> (L.) Arcang., 1882	<i>Veronica chamaedrys</i> L., 1753
<i>Myosotis</i> sp.	<i>Zea mays</i> L., 1753

Limite sud-ouest du site d'étude, dans ancienne vigne.

TAXON	TAXON
<i>Campanula rapunculus</i> L., 1753	<i>Geranium robertianum</i> L., 1753
<i>Geranium columbinum</i> L., 1753	<i>Geranium rotundifolium</i> L., 1753
<i>Geranium dissectum</i> L., 1755	<i>Prunus cerasus</i> L., 1753
<i>Geranium molle</i> L., 1753	<i>Prunus domestica</i> L., 1753
<i>Geranium pyrenaicum</i> Burm.f., 1759	<i>Vitis vinifera</i> L., 1753

Sur la crête du Bastberg et donc sur le versant sud-est, en lien aux cultures anciennes, ont été observées quelques espèces non repérées ailleurs sur le site étendu et quelques messicoles qui subsistent encore parmi la petite mosaïque de cultures, de prairie de fauche et de vergers du versant.

TAXON	TAXON	
<i>Alopecurus myosuroides</i> Huds., 1762	<i>Phacelia tanacetifolia</i> Benth., 1837	Sub
<i>Consolida regalis</i> Gray, 1821	<i>Reseda lutea</i> L., 1753	
	<i>Reseda luteola</i> L., 1753	
<i>Hordeum distichon</i> L., 1753	<i>Securigera varia</i> (L.) Lassen, 1989	
<i>Lathyrus tuberosus</i> L., 1753	<i>Vicia sativa</i> L., 1753	Sub
<i>Papaver dubium</i> L., 1753		

- ***Consolida regalis*** (Pied-d'alouette) espèce messicole a un statut de menace "En Déclin" dans la Liste rouge des plantes menacées d'Alsace.

- *Phacelia tanacetifolia* (Phacélie à feuilles de Tanaïs) est une espèce subspontanée.

2. INVENTAIRE DES HABITATS

UNITES ECOLOGIQUES RECENSEES SUR LE SITE DU PROJET D'EXTENSION DE LA RNR DU BASTBERG

Les unités écologiques recensées sur le site ont été identifiées sur la base de la typologie CORINE Biotopes, outil de références "de description hiérarchisée des milieux naturels" définis en terme d'habitats, à l'échelle européenne.

Les habitats reconnus d'intérêt communautaires par la Directive Faune, Flore, Habitats 92/43/CEE du 21 mai 1992, sont référencés avec le code Natura 2000.

Les Habitats appartenant aux "Listes rouges de la nature menacée en Alsace" (ODONAT, 2003), sont mentionnés en LRA (pour Liste Rouge Alsace).

Les différentes unités d'habitat sont présentées ci-dessous par fiche, regroupées selon le degré d'"ouverture" du milieu et localisées sur une carte thématique.

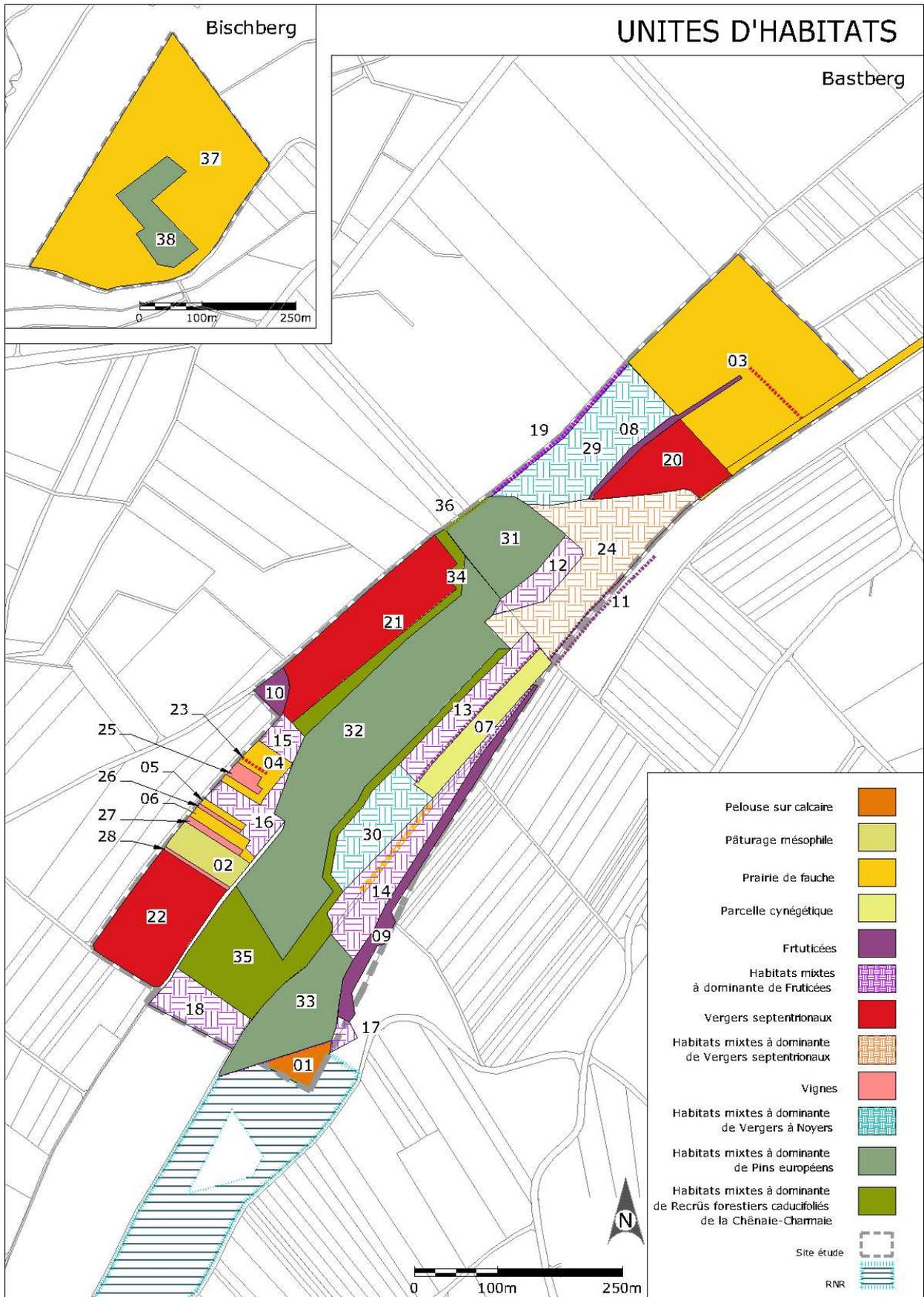
Le synopsis détaillé des Habitats CORINE Biotopes recensés sur le site d'étude figure en annexe.

Sur le site d'étude, douze unités d'habitats ont été identifiées dont cinq unités d'habitats mixtes.

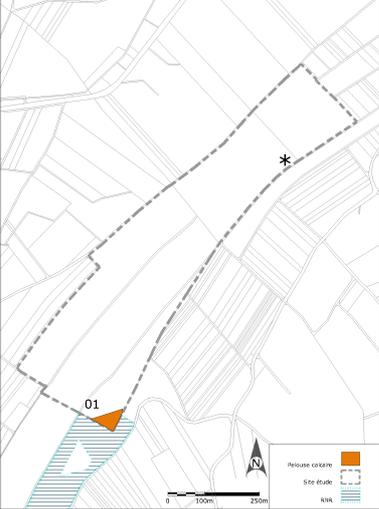
RECENSEMENT DES FICHES UNITES D'HABITATS

Milieu	Fiche	Codes CORINE Biotopes	Habitats	Superficie (ares)	N° Stations
Milieux ouverts	A.	34.3229	Pelouse calcaire	24	01
	B.	38.1	Pâturage mésophile	36	02
	C.	38.22	Prairies de fauche	436	03 à 06 - 37
	D.	82	Parcelle cynégétique	58	07
Milieux semi- ouverts	E.	31.81211	Fruticées	105	08 à 11
	F.	31.81211 + 31.8D2+83.13+83.151+83.3112+84.2	Habitats mixtes à dominante de Fruticées	326	12 à 19
	G.	83.151	Vergers septentrionaux	383	20 à 23
	H.	83.151 + 83.13+38.22+31.81211	Habitats mixtes à dominante de Vergers septentrionaux	184	24
	I.	83.211	Vignes	22	25 à 28
	J.	83.13 + 38.22+31.81211+83.3112+31.8D2	Habitat mixte à dominante de Vergers à Noyers	222	29 à 30
Milieux forestiers	K.	83.3112 + 31.81211	Habitats mixtes à dominante de Pins européens	643	31 à 33 - 38
	L.	31.8D2 + 83.3112+31.81211	Habitats mixtes à dominante de Recrûs forestiers caducifoliés de la Chênaie-Charmaie	219	34 à 36

Pour faciliter le repérage cartographique, la numérotation des stations répertoriées dans les fiches unités d'Habitats est construite sur le binôme IDStation_NumParcelle (numéro de station puis en suffixe le numéro de parcelle cadastrale).



MILIEUX OUVERTS : PELOUSE – PRAIRIE – PRE

A. Pelouse calcaire	liste rouge Alsace⁴
CORINE Biotopes :	34.3229 Mesobromion du Rhin supérieur
Directive Habitats: 6210-*	Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaires (Festuco-Brometalia) (* sites d'orchidées remarquables)
<p><u>- Présentation générale</u></p> <p>Le milieu est une pelouse sèche, prairie ouverte de strate assez basse, à végétation caractéristique liée à la nature calcaire du sol et la sécheresse édaphique. Dominé par les graminées, il abrite aussi ici quelques ligneux et des espèces arbustives invasives.</p> <p><u>- Localisation – répartition</u></p> <p>1 station : 01_57</p> <p>Sur le massif du Bastberg, la pelouse sèche calcaire est l'Habitat majoritaire de la Réserve Naturelle Régionale. Toutefois, dans le secteur d'étude la zone concernée par cet habitat est très restreinte, elle concerne uniquement l'angle sud-est de la parcelle 57, en continuité immédiate de l'actuelle RNR.</p>	
<p><u>- Physionomie - Structure</u></p> 	<p>Cet habitat, qui fait la richesse du site du Bastberg, abrite une flore typique très particulière dont des Orchidées et recense quelques espèces patrimoniales, par exemple <i>Gentianella ciliata</i> (Gentiane ciliée), <i>Ophrys fuciflora</i> subsp. <i>fuciflora</i>, (<i>Ophrys</i> bourdon), <i>Polygala amarella</i> (<i>Polygala</i> amer).</p> <p>Aussi une attention particulière a été portée sur la RNR au moment de la floraison des Orchidées. Mais l'année 2012 n'a pas été favorable à ces espèces : seulement quatre taxons recensés, représentés par un faible nombre d'individus et peu de floraison. Le printemps 2013 a été plus prospère avec quelques espèces réapparues (détail partie 1.2.E).</p>
<p>Dans le même temps, deux relevés phytosociologiques ont été établis dans le secteur de la RNR, concernant la zone du cône d'envol des parapentistes. Leur contenu confirme la nature de l'Habitat de pelouse sèche calcaire (cf. annexe).</p> <p>Enfin un comptage de <i>Gentianella ciliata</i> a été effectué en fin de saison (200 pieds fleuris).</p>	
<p><u>- Espèces diagnostiques⁵ relevées :</u></p> <p><i>Antyllis vulneraria</i>, <i>Bromus erectus</i>, <i>Briza media</i>, <i>Carex caryophyllea</i>, <i>Carex flacca</i>, <i>Carlina vulgaris</i>, <i>Euphorbia cyparissias</i>, <u>Gentianella ciliata</u>, <i>Helianthemum nummularium</i>, <i>Hieracium pilosella</i>, <i>Himantoglossum hircinum</i>, <i>Listera ovata</i>, <i>Melampyrum arvense</i>, <i>Ophrys aymoninii</i>, <i>Ophrys fuciflora</i>, <u>Ophrys insectifera</u>, <u>Orchis anthropophora</u>, <i>Orchis mascula</i>, <i>Orchis militaris</i>, <u>Polygala amarella</u>, <i>Polygala vulgaris</i>, <i>Primula veris</i>, <u>Pulsatilla vulgaris</u> (! Doute origine), <i>Salvia pratensis</i>, <i>Sanguisorba minor</i>, <u>Thymus serpyllum</u>.</p>	

⁴ IrA : Les listes rouges de la nature menacée en Alsace. ODONAT (Coord.), Strasbourg, 2003.

⁵ Espèces diagnostiques : liste des espèces permettant l'identification d'un habitat.

en **gras** : espèces patrimoniales au statut de menace (liste rouge Alsace, ODONAT, 2003 ou Livre Rouge France),
souligné : espèces patrimoniales au statut de protection (Alsace).

- Dynamique – Evolution

L'observation du milieu fait état de l'installation de *Brachypodium pinnatum* (Brachypode penné), de nombreuses germinations de ligneux (régénération spontanée de la pinède et d'espèces buissonnantes) et en partie basse du coteau de l'installation de fourrés assez denses. On constate donc une perte de la surface occupée par la pelouse sèche.

Il y a là une dynamique de fermeture progressive du milieu avec le développement rapide de la fruticée en cas d'absence de gestion.

- Valeur patrimoniale et écologique

Habitat d'intérêt communautaire DH 6210-* (* sites d'orchidées remarquables)

Habitat Liste rouge des Habitats d'Alsace

Le cortège d'Orchidées présentes permet de le rattacher au Mésobromion du Rhin supérieur, 34.3229 CORINE Biotopes.

Le milieu abrite une végétation caractéristique des pelouses sèches calcaires à forte valeur écologique, dont un certain nombre d'espèces patrimoniales.

B. Pâturage mésophile

CORINE Biotopes :

38.1 Pâtures mésophiles

- Présentation générale

L'habitat correspond ici à une prairie mésophile pâturée, insérée dans une mosaïque de petits lots communaux.

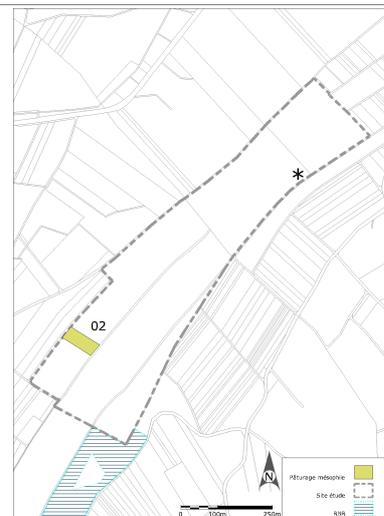
Deux autres stations sont aussi concernées par cette unité d'habitats en mixité avec des vergers traditionnels (cf. Fiche G).

- Localisation – répartition

1 station : **02_55**

superficie cumulée approximative : **35.61 ares**

La station est un des lopins de la parcelle 55, parcelle sous-divisée en petits communaux, située en limite sud-ouest du site.



- Physionomie - Structure



La station clôturée 02_55 accueille des bovins (comme les stations 21_55 et 22_55 fiche G). Cette prairie pâturée est dominée par une strate herbacée assez irrégulière, en majorité des Poacées (Graminées), d'aspect hétérogène. L'alternance de refus de pâturage et de zones plus rases témoignent d'un surpâturage (au mois ponctuel).

Ici le cortège floristique est assez pauvre et quelques espèces nitrophiles apparaissent notamment en bordure de la parcelle (Tanacetum vulgare (Tanaïsie commune), Urtica dioica (Ortie)).

- Espèces diagnostiques relevées :

Achillea millefolium, *Festuca sp.*, *Lolium perenne*, *Lotus corniculatus*, *Ononis spinosa*, *Poa pratensis*, *Poa trivialis*, *Prunella vulgaris*, *Ranunculus acris*, *Ranunculus repens*, *Trifolium pratense*, *Trifolium repens*, *Urtica dioica*.

- Dynamique – Evolution

La gestion du milieu liée au pâturage induit fortement sa dynamique; toutefois ici, la taille réduite de la zone et la présence des animaux rendent délicate l'observation du milieu. Il serait nécessaire de compléter l'inventaire à d'autres saisons.

- Valeur patrimoniale et écologique

Pas d'enjeu particulier.

C. Prairies de fauche

liste rouge Alsace

CORINE Biotopes : 38.22 Prairies de fauche des plaines médio-européennes

Directive Habitats: 6510 Prairies maigres de fauche de basse altitude (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*)

Position phytosociologique : Arrhenatherion s.l. : Formations médio-européennes typiques.

- Présentation générale

Ce milieu ouvert, d'origine anthropique, à grande dominante d'herbacées, de nature et de hauteur différentes, est réparti sur le site entre les parcelles 207 sur le Bastberg, 14 au Bischberg et quelques lots de la parcelle 55. Il représente un habitat conséquent sur le site.

- Localisation – répartition

6 stations :

**Bastberg : 03_207 + bande /chemin principal;
04_55, 05_55, 06_55**

Bischberg : 37_14

Superficie cumulée approximative :

1148.04 ares

(Bastberg : 435.90)

(Bischberg : 712.14)



Au Bastberg, le milieu occupe la quasi-totalité de la parcelle 207 soit une surface de 3,62ha, sur un versant orienté nord-ouest.

Trois lots de communaux de la parcelle 55 (04-05-06) sont aussi des prairies de fauche mais de tailles beaucoup plus réduites (respectivement 25.97, 4.80, 12.73 ares).

Au Bischberg, la station de prairie constitue elle aussi l'essentiel de la parcelle, soit 87% de sa surface totale, répartie sur deux versants orientés ouest et est.

- Physionomie - Structure



Bastberg, talus parc. 207

Le peuplement végétal de cette prairie mésophile est essentiellement composé d'hémicryptophytes vivaces et bisannuels, formant un groupement de strates basse, moyenne et haute selon les saisons; la strate haute, qui fleurit au mois de juin, est riche de Poacées.

Deux ensembles de prairies (a, b) se différencient par une gestion spécifique, distinction accentuée par la situation, l'orientation et la déclivité des terrains respectifs.

a/ Les parcelles 207, située à l'extrémité nord du site du Bastberg, et 14 du Bischberg sont aujourd'hui des propriétés du Conseil Général, gérées par le CSA. Elles sont mises en location à un agriculteur avec une gestion soit de pacage ovin, soit de fauche avec exportation (une fauche par an). Ces deux dernières années l'ensemble a été fauché début juin. Anciennement les deux parcelles étaient en gestion de pâturage (ovins et

bovins). Sur le Bischberg, la prairie se différencie aussi entre le sommet méso-eutrophe et les versants, milieu moins riche en éléments nutritifs.

Des relevés phytosociologiques (détails des relevés cf. annexe) ont été faits dans ces deux stations (03_207 et 37_14) qui diffèrent sensiblement dans leur physionomie.

- parc. 207 : un relevé de la végétation prairiale, l'autre du talus naturel qui marque une rupture de pente importante sur cette parcelle. Dans le talus est mis en évidence un groupement plus proche des formations d'ourlet calcicole.

- parc. 14 : relevés de la végétation prairiale dans une bande refuge (non fauchée) sur le versant est et de la végétation d'ourlet de la pinède.

b/ Dans les subdivisions de la parcelle 55, dans sa partie sud, la gestion est différente du fait du statut de communaux des lots, elle dépend totalement du bénéficiaire du lopin de terre. En 2012, une fauche de printemps a été suivie d'une à deux fauches de regain.

- Espèces diagnostiques relevées :

*Achillea millefolium, Agrimonia eupatoria, Arrhenatherum elatius, Bellis perennis, Bromus hordeaceus, Carduus nutans, Carex caryophylla, Cruciata laevipes, **Cynoglossum officinale**, Daucus carota, Erophila verna, Eryngium campestre, Euphorbia cyparissias, Fragaria vesca, Galium mollugo, Galium verum, Geranium dissectum, Geranium rotundifolium, Lotus corniculatus, Pimpinella saxifraga, Plantago lanceolata, Plantago media, Poa pratensis, Poa trivialis, Potentilla reptans, Primula veris, Salvia pratensis, **Stachys germanica**, Trifolium pratense, Veronica chamaedrys.*

- Dynamique – Evolution

La gestion du CSA en cours sur les parcelles du Conseil Général proposant une fauche d'exportation ou un pâturage extensif permet de maintenir le caractère de prairie sèche en empêchant l'enrichissement du sol par un apport de matière organique.

L'échantillonnage dans le talus transversal de la parcelle 207 fait état de l'évolution possible en cas d'abandon du fauchage (ou de pacage) avec une installation rapide de ligneux adventifs et une densification de la strate herbacée.

- Valeur patrimoniale et écologique

Habitat d'intérêt communautaire DH 6510

Habitat Liste rouge des Habitats d'Alsace

Dans l'objectif de restauration en pelouse sèche de la parcelle 207 une gestion plus intensive serait à préconiser; avec par exemple, pâturage du regain après la première fauche (sans apport d'engrais, donc pacage avec stabulation) ou plusieurs fauches annuelles.

Bastberg, parcelle 207



au second plan, site du Bischberg : prairie et pinède



D. Parcelle cynégétique

CORINE Biotopes :

82 Cultures

- Présentation générale

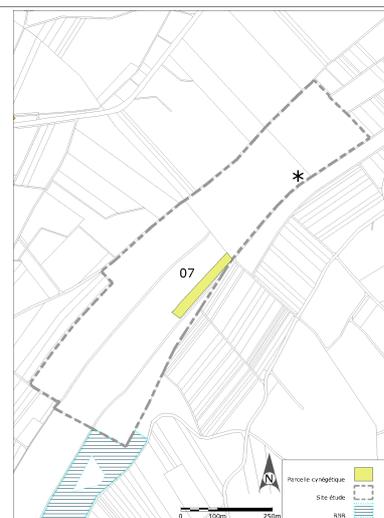
Sur le site, un lot est entretenu par la société de chasse sous forme de jachère cynégétique dont la gestion vise à favoriser le gibier.

- Localisation – répartition

1 station : 07_56

superficie cumulée approximative : 57.63 ares

La station se trouve sur la partie de plateau, le long du chemin principal, donc en bordure est du site, enclavée entre la pinède et un habitat mixte de noyers et fruticées.



- Physionomie - Structure



La parcelle cynégétique est formée d'un ensemble de trois bandes longitudinales (nord-est/sud-ouest), en partie protégées du chemin d'exploitation par un alignement de fruticées dont la hauteur croît progressivement en direction de la RNR. Se succèdent d'est en ouest, servant d'écran une première bande plantée de maïs, puis une jachère où sont introduites de nombreuses espèces non indigènes et de culture, enfin une bande de prairie, fauchée une ou deux fois dans l'année. La transition avec le milieu forestier s'opère avec une bande de fruticée dense.

Cette station est directement en relation au sud avec la station 30_56 (habitat mixte de verger à noyers et fruticée) dont une partie est fauchée par l'association de chasse (d'où type d'habitat des prairies de fauche). L'ensemble forme une sorte de corridor herbacé, de densité et de hauteur très différentes, couvrant une superficie totale de quelques 66.93 ares.

- Espèces diagnostiques relevées :

Avena sativa, *Brassica napus*, *Echinochloa crus-galli*, *Fagopyrum esculentum*, *Helianthus annuus*, *Mercurialis annua*, *Pastinaca sativa*, *Raphanus sativus*, *Sinapis alba*, *Sorghum bicolor*, *Trifolium incarnatum*, *Triticum sp.*, *Zea mays*.

- Dynamique – Evolution

Cet habitat anthropique correspond à une forme de gestion répondant aux préoccupations particulières de la société de chasse. Les espèces introduites dans ce contexte ne semblent pas en mesure de porter préjudice au site.

- Valeur patrimoniale et écologique

Pas d'enjeu particulier.

MILIEUX SEMI-OUVERTS

E. Fruticées

CORINE Biotopes : 31.81211 Fruticées médio-européennes à Prunelliers et Troènes

- Présentation générale

La fruticée est une formation stratifiée arbustive qui héberge de nombreuses espèces à fruits charnus (ex. Prunellier, Aubépine); souvent dense à très dense, elle peut atteindre 3-4m de haut. Sous ce couvert se développe un tapis d'herbacées essentiellement sciaphiles.

- Localisation – répartition

4 stations :

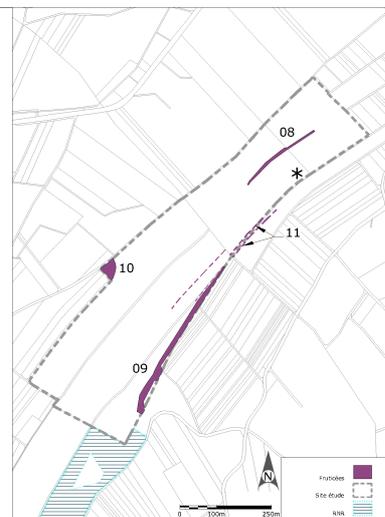
superficie cumulée approximative : **105.33 ares**

08_208, 09_57, 10_55, 11_208

(11_208 : correspond à des linéaires de part et d'autre du chemin)

La formation est assez largement répartie sur le site en entités de différentes tailles.

Elle borde en grande partie le chemin principal qui mène au Bastberg depuis Bouxwiller, où



- en limite sud-est de la parcelle 57 elle fait écran aux cultures (fourrage, céréales) extérieures au site qui s'étendent en direction du Galgenberg,

- et délimite de part et d'autre le chemin principal sur une longueur d'environ 150 m en station 11_208, où sont insérées quelques espèces arborescentes - dont un exemplaire d'*Ulmus minor* - et de l'autre côté du chemin (vers l'est), de hauteur plus faible, elle est plus épaisse et quasi infranchissable.

Elle occupe aussi le talus sur la ligne de rupture de pente en parcelle 208, ainsi qu'une petite surface isolée de l'ensemble de la parcelle 55 par un chemin.

La fruticée est répandue sur l'ensemble du site, sans toutefois former des ensembles homogènes aussi denses. Elle entre dans la structure des haies, des lisières forestières, des bords de chemins.

- Physionomie - Structure



L'habitat se présente le plus souvent sous forme de broussailles, dont l'aspect varie selon la composition et le développement. Il est représenté par une végétation touffue, dense, de ligneux très ramifiés, souvent épineux et entremêlés, où *Crataegus monogyna* (Aubépine), *Prunus spinosa* (Prunellier), *Rubus sp.* (Ronce) sont les espèces dominantes.

Favorisée par la gestion, elle se densifie et le groupement peut même parfois être quasi-infranchissable (st. 09_57), créant un écran très fermé, laissant peu filtrer la lumière d'où une strate herbacée assez pauvre, où seules persistent des espèces vernales, dont *Viola hirta*, *Viola reichenbachiana*, *Primula veris*.

La fruticée tient une place particulière dans la composition des habitats mixtes où elle domine, créant des groupements plus ou moins ouverts.

- Espèces diagnostiques relevées :

Cornus sanguinea, *Crataegus monogyna*, *Euonymus europaeus*, *Ligustrum vulgare*, *Prunus spinosa*, *Rosa sp.*, *Rubus sp.*

- Dynamique – Evolution

La fruticée à Prunelliers et Troènes constitue un peuplement qui a une forte propension à coloniser les habitats ouverts avoisinants, notamment les pelouses laissées à l'abandon. A terme cet embuissonnement progressif conduit à des stades forestiers avec le développement d'espèces décidues.

- Valeur patrimoniale et écologique

Cette formation végétale a un rôle écologique majeur pour la faune, notamment pour les oiseaux et petits mammifères auxquels ces formations offrent abris et ressources alimentaires.

F. Habitats mixtes à dominante de Fruticées médio-européennes à Prunelliers et Troènes

CORINE Biotopes : 31.81211 + Fruticées médio-européennes à Prunelliers et Troènes +

31.8D2 / 83.13 / 83.151 / 83.3112 / 84.2 Recrûs forestiers caducifoliés de la Chênaie-Charmaie / Vergers à Noyers / Vergers septentrionaux / Plantations de Pins européens / Bordures de haies

- Présentation générale

Les fruticées contribuent sur le site au morcellement d'entités plus grandes et, en introduisant de la mixité dans les habitats, créent une mosaïque des petits ensembles.

La fruticée à Prunelliers et Troène est la constante des habitats mixtes. Elle colonise progressivement les espaces ouverts, par exemple des anciens vergers (st. 208-12) ou s'installe sous le couvert de la pinède en régénération bien que les conditions offertes ne soient pas optimales notamment du fait du manque de luminosité et de l'acidification du substrat par les pins.

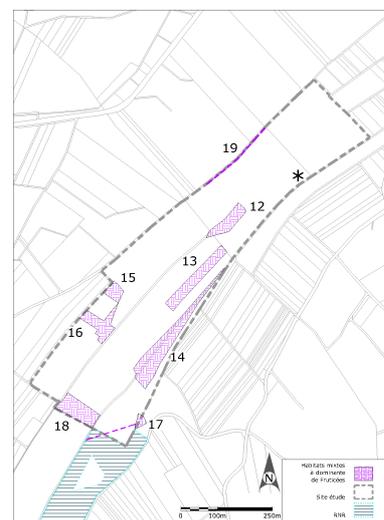
- Localisation – répartition

7 stations :

**12_208, 13_56, 14_57, 15_55 et
16_55, 17_57, 18_56**

en alignement 19_208

superficie cumulée approximative : **325.93 ares**
12% du site



Respectivement :

a- st. 17_57 (7.61 ares) - Fruticées, Recrûs forestiers caducifoliés et espèces ligneuses de la Chênaie-Charmaie - 31.81211 + 31.8D2

Quelques feuillus adultes et une strate herbacée dense forment un petit ensemble à l'entrée de la RNR depuis le parking d'Imbsheim, en s'effilochant en bande assez étroite au bord du chemin principal à l'est, avant de laisser place à la fruticée seule. Sur ses abords la strate herbacée est composée d'espèces héliophiles, identique à celle qui est présente tout le long du chemin. Les abords du chemin principal sont fauchés 1 ou 2 fois par an sur une petite largeur, d'où deux strates herbacées de différentes hauteurs précédant la strate arbustive de la fruticée.

b- st. 13_56 et 14_57 (164.62 ares) – Fruticées et Vergers à Noyers - 31.81211 + 31.8D2

Les deux stations se trouvent au sud-est en contact avec le milieu forestier ou sa lisière. Ce sont d'anciennes plantations de noyers colonisées progressivement par les espèces sous-ligneuses et arbustives. La proximité avec la forêt et ses cortèges de végétaux préférant un biotope ombragé et une certaine humidité, accélère le phénomène de fermeture (d'embroussaillage).

c- st. 15_55 et 16_55; 18_56 (111.56 ares) – Fruticées et Vergers septentrionaux - 31.81211 + 31.8D2

Les stations sont localisées dans des secteurs encore ouverts il y a quelques années et en gestion agricole (verger, communaux). Aujourd'hui la formation, masse compacte très fermée, abrite un habitat fortement densifié par la fruticée où domine le Prunellier souvent associé aux Ronces, Troène, Aubépine et lianes indigènes, Lierre et Clématite et où sont noyés les fruitiers anciens préexistants. Sous le couvert arbustif la strate herbacée est très pauvre avec quelques espèces printanières.

d- st. 12_208 (35.44 ares) – Fruticées et Plantations de Pins - 31.81211 + 31.8D2

De petite taille, la station est au contact direct de la pinède ancienne et l'habitat mixte en 24_208 à dominante de vergers. En situation de lisière forestière, les semis de Pins se sont largement installés. La composition floristique de la strate basse assez pauvre est très proche de celle de la pinède.

e- st. 19_208 (225 ml) – Fruticées, Recrûs forestiers caducifoliés et Bordures de haies - 31.81211 + 31.8D2

La station est une structure arborée d'origine anthropique en évolution avec le milieu avoisinant. En effet,

une haie a été implantée il y a quelques années dans le cadre du projet de sentiers de découvertes du site du Bastberg. Des espèces arbustives indigènes caractéristiques de la fruticée à Prunelliers et Troènes se sont associées aux espèces d'origine, constituant une structure d'une épaisseur d'environ 3.50m et atteignant environ 6-7m de haut. L'ensemble fait écran aux cultures sises au nord (hors site d'étude).

- *Physionomie - Structure*

La mixité d'habitats à dominante de Fruticées s'opère avec les typologies de Recrûs forestiers caducifoliés, Vergers à Noyers, Vergers septentrionaux, Plantations de Pins et Bordures de haies. Selon les stations, la composition floristique varie en fonction du degré de dominance de la fruticée.

- *Espèces diagnostiques relevées :*

Les espèces observées font partie du cortège de la Fruticée décrite en fiche E, en association, plus ou moins riche, avec celles des milieux qui interagissent dans la mixité.

- *Dynamique – Evolution*

Dans toutes les stations la dynamique de la fruticée mixte est importante avec pour conséquence directe une densification des formations et fermeture des milieux (ex. st. 17_57, 15_55). Elle mène à la forêt de type Chênaie-Charmaie.

- *Valeur patrimoniale et écologique*

Au sein des habitats mixtes à dominante de fruticées, étonnamment la composition floristique n'est pas vraiment enrichie par la mixité des groupements.

Bien que l'habitat n'héberge pas d'espèce floristique patrimoniale, ces zones peuvent être considérés comme présentant un intérêt non négligeable notamment pour les refuges qu'elles offrent à nombres d'espèces animales (insectes, oiseaux et petits mammifères).

G. Vergers septentrionaux

liste rouge Alsace

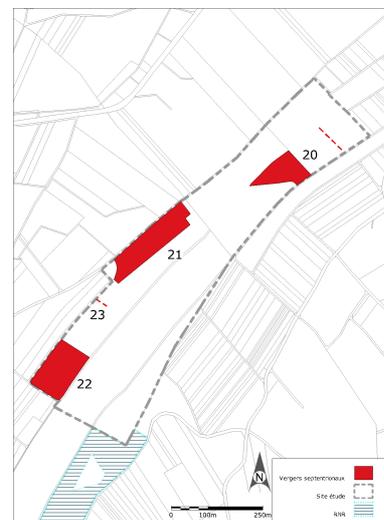
CORINE Biotopes :

83.151 Vergers septentrionaux

- Présentation générale

La tradition des vergers ne fait pas de doute sur la colline du Bastberg, aujourd'hui encore largement présents sur le plateau est-ouest en prolongement du château d'eau de Bouxwiller, le long du chemin principal jusqu'au Tilleul de Goethe. En témoignent aussi les clichés des campagnes de photos aériennes anciennes⁶ où le versant nord-ouest du Bastberg était largement occupé par les vergers à une époque assez récente (visible sur les photos de 1972). Enfin la toponymie en témoigne, "Nussenplatz" désigne le lieu-dit juste sous la partie ouest de la parcelle 55.

Toutefois sur le secteur de prospection concerné par la projet d'extension de la RNR, ils ne sont plus aujourd'hui exploités et leur structure de vergers est plus ou moins visible selon les secteurs.



- Localisation – répartition

3 stations : **20_208, 21_55, 22_55**

superficie cumulée approximative : **383.34 ares**
15% du site

alignement : **23_55**

Outre quelques alignements de fruitiers – témoin de pratique ancienne (ex. parcelle 207, alignement orienté nord-ouest/sud-est) ou de culture actuelle (ex. st. 23_55 lopin de communaux, 1 à 2 rangées d'arbres) – les grands ensembles concernés sont :

- a- en parcelle 55, l'ensemble est subdivisé en 2 stations,
 - au nord-est, st. 21_55, sous le versant occupé par la pinède (50% aire de parc. 55)
 - st. 22_55 qui ponctue le site à l'extrême sud-ouest.
- b- st. 20_208 sise dans l'angle est de la parcelle 208, où se situe le célèbre "Tilleul de Goethe".

a- **83.151 (LRA) + 38.1 - Vergers septentrionaux + Pâturages mésophiles**

stations : **21_55, 22_55**; superficie cumulée : **300.57 ares**

- Physionomie - Structure



La formation mixte associe la prairie au verger traditionnel à haute tige; les fruitiers bien que parsemés sont assez nombreux (un relevé-comptage a été effectué, cf. annexe) ; l'ensemble constitue un pâturage extensif.

Le peuplement arboré est plus ou moins diversifié; en st. 21_55 en plus des fruitiers traditionnels sont implantés quelques Noyers, un groupement de Châtaigniers, des Pins issus de semis spontanés, dont quelques très beaux spécimens en lisière sud-est au contact de la forêt. Il faut noter l'installation de Robiniers dans l'angle est.

⁶ www.geoportail.fr

b- **83.151 (LRA) - 38.22 - Vergers septentrionaux + Prairies de fauche des plaines médio-européennes**

station : 20_208; superficie cumulée : 88.77 ares

- Physionomie - Structure



Dans cette station, malgré l'abandon de l'exploitation, la structure du verger est encore prégnante.

En continuité de la parcelle de fauche 207, la station hérite de conditions de sol et d'exposition identiques, d'où la présence d'une strate herbacée proche de celle de Prairie de fauche des plaines médio-européennes. Toutefois en lien direct avec des habitats où la fruticée est bien développée, la zone est aussi largement piquetée de rejets ou replants d'espèces arbustives ou arborescentes

- Espèces diagnostiques relevées :

Castanea sativa, Juglans regia, Malus domestica, Prunus cerasifera, Prunus cerasus, Prunus domestica, Prunus persica, Pyrus communis, Tilia cordata

- Dynamique – Evolution

Les relevé et comptage des fruitiers (cf. annexe) font état d'une présence encore conséquente sur le site, toutefois l'état de santé des arbres est hétérogène et le maintien de vergers nécessiterait des interventions.

En parcelle 208, la proximité immédiate avec des habitats où les dynamiques de la fruticée et de la régénération naturelle de la pinède sont actives et l'absence de gestion adaptée mettent à mal la persistance du verger traditionnel.

Sur la parcelle 55, le caractère arboré de la prairie, voire boisée de bosquets [*Castanea sativa* (Châtaignier), *Crataegus monogyna* (Aubépine), *Prunus spinosa* (Prunellier), *Rubus sp.* (Ronce)] caractérise un milieu de pré-bois.

Hors site, une station longeant le coteau sous la RNR mérite d'être mentionnée s'inscrivant dans la continuité d'une mosaïque de vergers existant encore au sud du village de Griesbach-le-Bastberg.

- Valeur patrimoniale et écologique

Habitat Liste rouge des Habitats d'Alsace (Vergers traditionnels de hautes tiges à variétés locales)

Les vergers pâturés en Alsace sont à protéger du fait de leur rareté en lien direct à la déprise agricole. Leur intérêt est aussi lié à leur diversité de variétés cultivées, qu'il serait sans doute intéressant d'observer et de répertorier.

H. Habitat mixte à dominante de Vergers septentrionaux

Vergers septentrionaux :
liste rouge Alsace

CORINE Biotopes : 83.151 + Vergers septentrionaux +

83.13 / 38.22 / 31.81211 Vergers à Noyers / Prairies de fauche des plaines médio-européennes / Fruticées médio-européennes à Prunelliers et Troènes

- Présentation générale

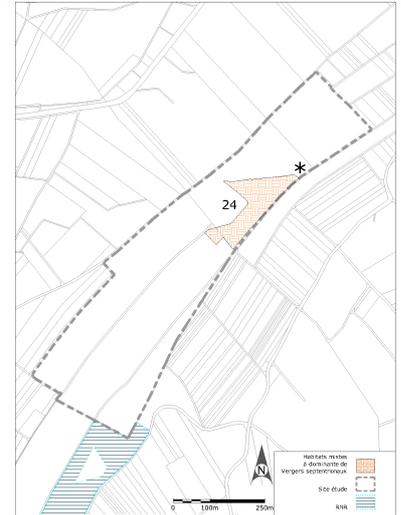
Station d'habitat mixte sur la base d'un ancien verger traditionnel (dans la continuité de st. 24_208) dans lequel ont été introduits des noyers (plantation des années 1987-88) et colonisé progressivement par une strate arbustive.

- Localisation – répartition

1 station : 24_208

superficie cumulée approximative : 184.06 ares

La station occupe l'angle sud de la parcelle 208, en contact direct avec les st. 20_208 de Verger traditionnel et st. 29_208 de Plantation de noyers et de la Pinède ancienne en 31_208.



- Physionomie - Structure



Le groupement végétal est structuré en trois strates entre les ligneux à tige haute (fruitiers et noyers) de 4 à 5m, les ligneux épineux (Aubépine, Prunellier, Rosier, Ronce) de 2-2.5m et la strate herbacée de prairie mésophile.

Les espèces arbustives de la fruticée forment par endroits de petits fourrés contenus.

- Espèces diagnostiques relevées :

Les espèces observées sont celles des cortèges floristiques des groupements qui constituent la mixité, identifiés dans les fiches C, E, G, J.

- Dynamique – Evolution

L'intervention du CSA (opération de fauche avec exportation et défrichage) permet de maintenir le stade de verger-plantation, cependant la pression de la fruticée est importante créant certaines zones d'embroussaillage et donc une menace de reboisement progressif.

- Valeur patrimoniale et écologique

voir fiches Habitats des différentes composantes de cet habitat mixte.

I. Vignes

CORINE Biotopes :

83.211 Vignobles traditionnels

- Présentation générale

L'unité de vignobles correspond à une formation anthropique, témoin d'exploitation plus ancienne ou pratique récente.

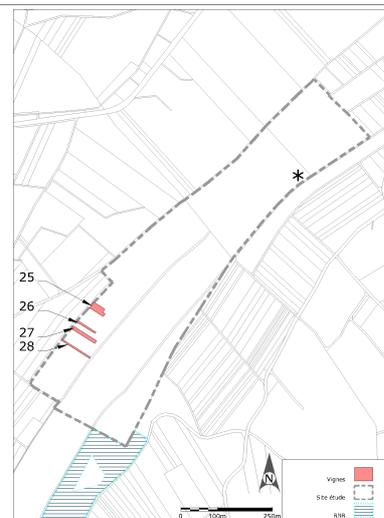
- Localisation – répartition

4 stations :

25_55, 26_55, 27_55, 28_55

superficie cumulée approximative : **21.71 ares**

La formation de vignoble correspond à quatre petits lots sur la moitié sud-ouest de la parcelle 55 divisée en communaux. Les plantations comptent de 2 à 10 rangs, sont orientées nord-ouest/sud-est et couvrent une superficie totale relativement faible. C'est le plus petit habitat du site de d'étude (<1% aire site).



- Physionomie - Structure



Les lopins de vigne ne forment pas des entités fermées, isolées, mais sont insérées au cœur d'un milieu prairial, sans délimitation de part et d'autre.

Dans la plupart des cas, la vigne abrite en sous-strate des groupements fugaces d'herbacées annuelles, à recouvrement plus ou moins dense. Cette strate herbacée rase est composée selon les saisons de différentes espèces, avec notamment un cortège vernal différencié (le groupe des petits *Geranium*, *Euphorbia helioscopia* (Euphorbe réveil-matin), *Mercurialis annua* (Mercuriale annuelle), *Valerianella locusta* (Mâche), *Veronica persica* (Véronique de Perse)).

D'autres vignes jouxtent le site d'étude au sud-ouest.

L'impact lié aux traitements éventuels semble relativement faible sur le site.

- Espèces diagnostiques relevées :

Vitis vinifera, *Geranium columbinum*, *Geranium dissectum*, *Geranium molle*, *Geranium pyrenaicum*, *Geranium robertianum*, *Geranium rotundifolium*, *Mercurialis annua*, *Stellaria media*, *Taraxacum sp.*, *Veronica persica*.

- Dynamique – Evolution

Pas d'évolution significative tant qu'il n'y a pas de changement du mode de gestion des lots.

- Valeur patrimoniale et écologique

La végétation particulière associée aux vignes, si elle n'est pas menacée par certaines pratiques de gestion (traitements chimiques trop fréquents, labours, engrais), abrite de nombreuses espèces patrimoniales.

Le cortège des premières vernales serait à prospector (rappel : la prospection a commencé début mai 2012).

J. Habitats mixtes à dominante de Vergers à Noyers

CORINE Biotopes : 83.13 + Vergers à Noyers +

38.22 / 31.81211 / 83.3112 / 31.8D2

Prairies de fauche des plaines médio-européennes / Fruticées médio-européennes à Prunelliers et Troènes / Plantations de Pins européens / Recrûs forestiers caducifoliés de la Chênaie-Charmaie

- Présentation générale

En 1987-1988, une plantation de noyers a été introduite sur le site, avec les espèces *Juglans nigra* et *Juglans regia*.

Depuis, sur la zone concernée, se sont développées des formations d'habitat mixte à dominante de Vergers à Noyers, définissant 2 stations de physionomie différente.

- Localisation – répartition

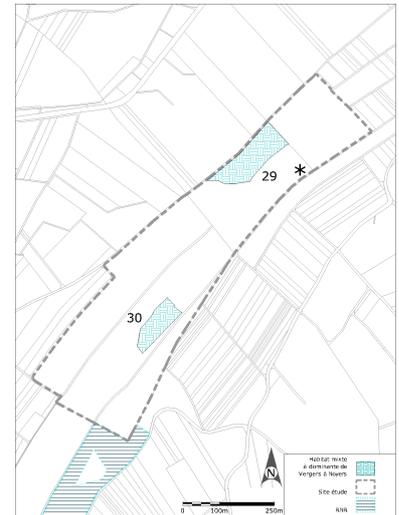
2 stations : 29_208, 30_56

superficie cumulée approximative : 222.36 ares

La plantation, qui a eu lieu en 2 temps entre 1987-88, s'étend en partie sur la parcelle 208, surtout dans sa partie basse et dans son quart sud, ainsi qu'une bande longeant la partie est de la parcelle 56.

a- st. 29_208 : moitié inférieure de la parcelle 208, séparée du chemin d'exploitation par une haie introduite

b- st. 30_56 : limite est de la parcelle 56.



a- 83.13 + 38.22 + 31.81211 – Vergers à Noyers + Prairies de fauche des plaines médio-européennes + Fruticées médio-européennes à Prunelliers et Troènes

stations : 29_208; superficie cumulée : 144.58 ares



- Physionomie - Structure

Le quart nord-ouest de la parcelle 208, bordé à l'est par la talus naturel qui abrite une haie de fruticée, est la station qui témoigne le mieux de la plantation initiale. C'est là en effet que les arbres à hautes tiges se sont le mieux développés formant un ensemble homogène, avec une strate herbacée dense de 60 cm de haut, où les graminées prédominent, avec notamment *Brachypodium pinnatum* (Brachypode penné). Ce dernier a tendance à coloniser et à favoriser l'installation d'espèces épineuses de la fruticée (*Cornus sanguinea*, *Crataegus monogyna*, *Rosa sp.*)

b- 83.13 + 83.3112 + 31.8D –

Vergers à Noyers + Plantations de Pins européens + Recrûs forestiers caducifoliés

stations : 30_56; superficie cumulée : 77.78 ares



- Physionomie - Structure

La station correspond à la partie plantée sur la bordure est de la pinède en parcelle 56 en continuité de la parcelle de culture cynégétique. Dans cette partie les noyers se trouvent aujourd'hui noyés dans un massif formé de Pins, d'espèces caducifoliées (Chêne) et arbustives. Bon nombre d'individus ne se sont donc pas bien développés.

- Espèces diagnostiques relevées :

Cornus sanguinea, Crataegus monogyna, Euonymus europaeus, Juglans nigra, Juglans regia, Pinus nigra, Pinus sylvestris, Prunus spinosa, Quercus robur, Rosa sp., Rubus gr. sylvatica.

- Dynamique – Evolution

Sur l'ensemble de l'habitat la dynamique tend vers l'insertion d'espèces arbustives ligneuses des fruticées, accompagnée d'un appauvrissement de la strate herbacée.

La présence marquée de *Brachypodium pinnatum* sur la parcelle 208 tend à diminuer la diversité floristique.

En 30_56, vers le massif forestier, ce sont les régénérations de la pinède et recrûs forestiers de la Chênaie-Charmaie qui entraînent la fermeture du milieu, d'où un étouffement des noyers

- Valeur patrimoniale et écologique

Pas d'enjeu particulier.

MILIEUX FORESTIERS

K. Habitats mixtes à dominante de Pins européens

CORINE Biotopes : 83.3112 + Plantations de Pins européens

31.81211 Fruticées médio-européennes à Prunelliers et Troènes

- Présentation générale

Cette formation a une origine artificielle. Les résineux, représentés par le Pin noir d'Autriche et le Pin sylvestre, ont été introduits sur le site du Bastberg sous forme de plantation à la fin du 19^{ème} siècle. Ce boisement artificiel constitue ici le milieu le plus proche de ce qui pourrait être qualifié de milieu forestier. Dans la seconde moitié du 20^{ème} siècle, des pins ont été plantés sur les parcelles 55, 56, 57 formant un ensemble qui relie aujourd'hui la pinède ancienne à la RNR.



- Localisation – répartition

4 stations :

Bastberg : 31_208, 32_55-56, 33_57

Bischberg : 38_14

Superficie cumulée approximative :

744.83 ares

(Bastberg : 642.77)

(Bischberg : 102.06)

Sur le site du Bastberg, la pinède initiale (plantation), st. 31_208 (102 ares), est localisée sur le quart sud-ouest de la parcelle 208, formant un quadrilatère bordé par le chemin d'exploitation situé en limite nord-ouest du site.

La station 32_55-56 traversée par le chemin d'exploitation séparant les parcelles 55 et 56, constitue une bande massive, nord-est/sud-ouest, de 450 m d'environ sur 90m d'épaisseur (soit le tiers de la surface de parc. 55, le quart de parc. 56).

La station 33_57 couvre la petite moitié sud de la parcelle 57.

L'ensemble représente l'unité d'habitat la plus étendue sur le site d'étude du Bastberg.

Au Bischberg l'unité de pinède est une enclave dans la prairie, elle s'étend depuis le sommet sur une petite bande du versant est; elle couvre un peu plus de 12% de la parcelle.

- Physionomie - Structure



Au Bastberg, la pinède ancienne (st. 31_208), milieu fermé, forme aujourd'hui une futaie régulière. Elle est le résultat d'une plantation de la fin du 19^{ème}, relevant sans doute à l'époque d'une volonté de "valorisation" du milieu à visée économique; les espèces *Pinus nigra subsp. nigra* et *Pinus sylvestris* ont alors été introduites.

Le couvert forestier accueille une strate arbustive du cortège spécifique de la fruticée à Prunelliers et Troènes, accompagnées des lianes indigènes *Clematis vitalba*, *Hedera helix* et une strate herbacée (peu dense); l'ensemble variant dans la composition et la densité d'occupation selon les lieux.

La structure des deux autres stations est différente puisqu'il s'agit d'un peuplement beaucoup plus récent dont les arbres ne sont pas à maturité.

L'ensemble est stratifié et les espèces arbustives de la fruticée médio-européenne sont bien représentées, accompagnées dans le manteau forestier d'espèces plus héliophiles avec *Berberis vulgaris*, *Viburnum lantana*, *Viburnum opulus*.

Enfin l'opportunité de trouées profite à l'introduction de ligneux caducifoliés pionniers avec *Acer pseudoplatanus* (Erable sycomore), *Carpinus betulus* (Charme), *Quercus robur* (Chêne pédonculé); parmi eux quelques beaux exemplaires de Chênes aux formes tourmentées.

Le Robinier faux-acacia (*Robinia pseudoacacia*) espèce subspontanée en Alsace est aussi présent.

La pinède du Bischberg est un peuplement de *Pinus nigra subsp. nigra* (Pin noir d'Autriche). Le milieu est plus eutrophe qu'au Bastberg, c'est sans doute lié à la gestion ancienne de pacage sur la parcelle et la stationnement du bétail sous le couvert des Pins.

- Espèces diagnostiques relevées :

Acer pseudoplatanus, Bryonia dioica, Castanea sativa, Carpinus betulus, Clematis vitalba, Crataegus monogyna, Cornus sanguinea, Euonymus europaeus, Fagus sylvatica, Hedera helix, Juglans sp., Ligustrum vulgare, Pinus nigra, Pinus sylvestris, Prunus padus, Prunus spinosa, Quercus robur, Rubus gr. sylvatica, Rosa sp, Rubus sp., Salix caprea, Viburnum opulus.

- Dynamique – Evolution

Il n'y a pas aujourd'hui, à notre connaissance, d'actions particulières de gestion de la pinède (opérations de dégagement, coupe, éclaircie). L'ensemble de la pinède ancienne arrivé à un stade adulte est bien implanté sur le site.

Au Bastberg, sur les stations plus récentes, parmi la population de *Pinus sylvestris* beaucoup d'individus sont malingres, une partie souffre de chlorose (aiguilles brunes) et dépérit.

Une régénération spontanée (dissémination naturelle de la plantation ancienne, st. 31_208) de Pins noir d'Autriche et Pins sylvestre peut perturber la dynamique de re-colonisation forestière spontanée qui tendrait naturellement ici vers la Chênaie-Charmaie calciphile.

Cette tendance à coloniser les milieux non boisés ouverts par semis naturels est clairement repérable sur les prairies-pelouses en parcelle 208 et parcelle 137 (RNR). Sans intervention volontaire, les groupements végétaux initiaux risqueraient d'être progressivement envahis.

- Valeur patrimoniale et écologique

Pas d'enjeu particulier.

L. Habitats mixtes à dominante de Recrûs forestiers caducifoliés de la Chênaie-Charmaie	Chênaie-Charmaie : liste rouge Alsace
--	--

CORINE Biotopes :	31.8D2 + Recrûs forestiers caducifoliés de la Chênaie-Charmaie +
83.3112/ 31.81211	Plantations de Pins européens / Fruticées médio-européennes à Prunelliers et Troènes

- Présentation générale

Au contact du groupement forestier de la pinède et des formations végétales voisines (Vergers pâturés, habitats mixtes à dominante de Vergers à Noyers et à dominante de Fruticée) se développe un groupement de transition peuplé de ligneux caducifoliés et d'herbacées.

- Localisation – répartition

3 stations : **34_55, 35_56**

+ linéaire en 36_208

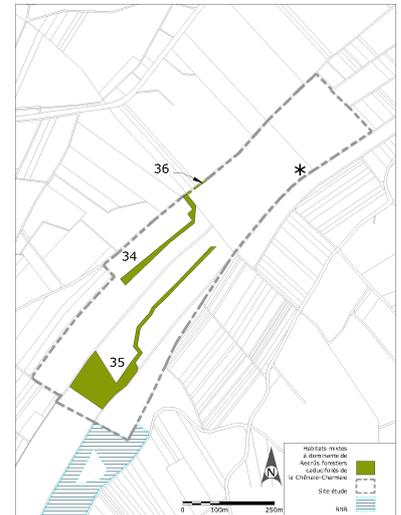
(env. 65m x 3m d'épaisseur)

superficie cumulée approximative : **219.25 ares**

L'ensemble est présent sur les marges :

- nord-est de la pinède, au pied de la colline, transition avec le pâturage (st. 34_55)

- sud-est, transition avec le plateau, et sud-ouest de la pinède (st. 35_56).



- Physionomie - Structure



Le peuplement est une strate haute, arborescente, constituée de résineux issus de la pinède auxquels sont venues s'associer des espèces pionnières décidues qui dominent l'ensemble par leur taille. Elles sont représentées par *Acer pseudoplatanus* (Erable sycomore), *Quercus robur* (Chêne pédonculé) auxquelles se mêlent les lianes, *Hedera helix* (Lierre), *Clematis vitalba* (Clématite des haies). La strate herbacée est paucispécifique.

Le Robinier faux-acacia a profité de l'opportunité des trouées pour s'installer.

Au sud-ouest de la pinède, la formation a colonisé un ancien verger (Cerisiers).

- Espèces diagnostiques relevées :

Acer pseudoplatanus, *Castanea sativa*, *Clematis vitalba*, *Hedera helix*, *Pinus nigra* subsp. *nigra*, *Pinus sylvestris*, *Quercus robur*.

- Dynamique – Evolution

Le stade mixte à dominante de Recrûs forestiers caducifoliés est à un stade transitoire. Ici, le groupement correspond à une lisière en progression, résultat d'une dynamique forestière naturelle orientée vers le stade final de la Chênaie-Charmaie.

La présence déjà importante du Robinier faux-acacia, espèce américaine introduite au début du XVII^{ème} siècle, espèce envahissante devenue subspontanée, est à surveiller.

- Valeur patrimoniale et écologique

La Chênaie-Charmaie est un habitat de la Liste rouge des Habitats d'Alsace

La formation trop peu surfacique et colonisée par des espèces envahissantes (Lierre, Robinier) ne présente pas telle quelle un intérêt patrimonial. Toutefois une gestion forestière adaptée pourrait favoriser le développement de cet habitat. Ces stations sont les seuls endroits sur le site qui abritent une régénération de la Chênaie-Charmaie.

3. ESPECES D'INTERET PATRIMONIAL

Inventaire 2012 – Base BRUNFELS (SBA)

3.1- Recensement 2012

Au cours la prospection 2012, une attention particulière a été portée aux espèces patrimoniales connues sur le site et signalées dans les inventaires anciens, afin de confirmer ou d'infirmier leur présence actuelle.

Espèces "patrimoniales" :
l'ensemble des espèces protégées, des espèces menacées, des espèces rares, des espèces déterminantes Znieff a été pris en compte , ainsi que les espèces présentant un intérêt propre au site (appartenance à une communauté végétale particulière, ex. cortège d'Orchidées sur RNR).

Les statuts de menace de la flore définis au niveau national et régional (concernés au Bastberg) sont référencés dans les documents respectifs :

- "La Liste rouge des espèces menacées en France - Flore vasculaire de France métropolitaine : Premiers résultats pour 1 000 espèces, sous-espèces et variétés" (Dossier de presse – 23 octobre 2012),
- "Les listes rouges de la nature menacée en Alsace", (ODONAT, 2003).

Au niveau national la liste éditée fin 2012, concernant environ 1000 taxons, est le résultat d'une réactualisation à partir du document "Livre rouge de la flore menacée de France, Tome I - espèces prioritaires, Tome II - espèces à surveiller".

Cynoglossum officinale L. : aucun statut n'est précisé dans le document 2012.

Présents dans le "Livre rouge de la flore menacée de France, Tome II", l'espèce n'a sans doute pas encore été évaluée; nous avons donc conservé le statut du document de référence antérieur.

Au niveau régional, la mise à jour de La liste rouge d'Alsace (établie par le Conservatoire Botanique d'Alsace) est en cours de validation par l'UICN.

Au vu des ces deux nouveaux documents (avancement de la liste rouge nationale et liste rouge Alsace), il importera de revoir prochainement les statuts des taxons cités dans ce rapport.

Seize espèces patrimoniales ont été inventoriées sur le site d'étude (Bastberg "étendu" et Bischberg).

Parmi elles, les espèces traditionnellement connues sur le Bastberg se trouvent dans le périmètre de la RNR. Hors RNR, cinq taxons ont été inventoriés sur le secteur du projet d'extension et deux sur le site du Bischberg.

***Gentianella ciliata* (L.) Borkh.** bénéficie d'un statut de protection au niveau régional.

REPARTITION, STATUT DE PROTECTION ET CLASSEMENT – nombre d'espèces concernées / inventaire 2012

Sites	Espèces Patrimoniales	Protection		Classement	
		Alsace		Livre Rouge National, Tome II	Liste Rouge Alsace 2003
Bischberg	2	-	1	1	1
Bastberg : site projet extension de la RNR	5	-	1	1	3
Bastberg : RNR	12	1	1	1	7
<i>Total des espèces recensées</i>	<i>16</i>	<i>1</i>	<i>1</i>	<i>1</i>	<i>11</i>

LISTE DES ESPECES PATRIMONIALES, STATUT DE PROTECTION, CLASSEMENT ET STATUT ZNIEFF

Taxon	liste rouge Alsace 2003 (IrA) * / Livre rouge France, tome II (IrN2) *	Protection	Statut Znieff	Secteur
<i>Cirsium eriophorum</i> (L.) Scop.	IrA: Rare		5	Projet-Extension
<i>Consolida regalis</i> Gray	IrA: En Déclin		10	RNR
<i>Cynoglossum officinale</i> L.	IrN2		10	Projet-Extension Bischberg RNR
<u><i>Gentianella ciliata</i> (L.) Borkh.</u>	IrA: Vulnérable	Alsace	10	RNR
<i>Himantoglossum hircinum</i> (L.) Spreng.			5	RNR
<i>Ophrys apifera</i> Huds.	IrA: Rare		10	Projet-Extension
<i>Ophrys aymoninii</i> (Breistr.) Buttler espèce récente sur le site : doute origine				RNR
<i>Ophrys fuciflora</i> (F.W.Schmidt) Moench subsp. fuciflora			10	RNR
<i>Ophrys insectifera</i> L.	IrA: Localisé		10	RNR
<i>Orchis anthropophora</i> (L.) Allioni	IrA: Localisé		20	RNR
<i>Orchis militaris</i> L.			5	Projet-Extension RNR
<i>Polygala amarella</i> Crantz	IrA: Localisé		10	RNR
<i>Pulsatilla vulgaris</i> Mill. espèce récente sur le site : doute origine	IrA: Localisé		10	RNR
<i>Sorbus mougeotii</i> Soy.-Will. & Godr. espèce introduite sur le site	IrA: Localisé		10	Projet-Extension
<i>Stachys germanica</i> L.	IrA: Rare		10	Bischberg
<i>Thymus serpyllum</i> L. sensu stricto	IrA: Localisé		20	RNR

taxon en gras, souligné : statut de protection

taxon en gras : statut de menace (IrA)

- * IrA : Les listes rouges de la nature menacée en Alsace. ODONAT (Coord.), Strasbourg, 2003,
IrN2 : Livre rouge de la flore menacée de France, Tome II.

3.2- Données "anciennes"

La colline du Bastberg est un lieu connu de longue date pour son patrimoine naturel écologique; aussi a t'elle fait l'objet de prospections régulières par les botanistes et naturalistes régionaux. Ces informations anciennes ont en grande partie été rassemblées dans la base de données Brunfels⁷ de la Société Botanique d'Alsace.

La Société Botanique d'Alsace a mis à notre disposition les données de la Base BRUNFELS concernant le Bastberg. Le but de l'étude n'était pas de rechercher des données anciennes, toutefois il nous a semblé intéressant d'établir un petit comparatif des données patrimoniales entre celles relevées en 2012 et celles de la Base BRUNFELS.

⁷ Base Brunfels : base de données informatisées sur la flore d'Alsace, recensement des données bibliographiques régionales

Quelques 485 données font état d'observations faites sur la colline du Bastberg et ses environs entre 1820 et 2008. Leur localisation manque de précision, le plus souvent elles sont citées au Bastberg/lieu-dit ou Bastberg au sens large.

Les données bibliographiques sont issues de différentes sources, dont des publications anciennes et modernes (Société Botanique d'Alsace, Herbar de Strasbourg (106 données citées représentant 70 taxons), botanistes régionaux...).

Au total 217 espèces sont citées dont 30 espèces patrimoniales et 42 espèces déterminantes Znieff (tableau ci-dessous " *COMPARATIF DES DONNEES PATRIMONIALES - inventaire 2012 / Base Brunfels*").

L'hétérogénéité des données (sources, périodes, localisation) rend délicate une comparaison directe des données anciennes et de l'inventaire 2012, mais permet quelques constats et remarques.

	Esp. Constantes Anc.->2012	Esp. Absentes en 2012	Nouvelles esp. en 2012	Données 2012	Données anciennes
Espèces patrimoniales	11	24	5	16	36

> Parmi les 36 espèces patrimoniales de la Base Brunfels, le tiers a été revu sur les site du Bastberg étendu et du Bischberg, depuis le printemps 2012.

> Parmi les 24 taxons anciens non revus, une majorité relève d'une seule donnée dans la Base Brunfels, le plus souvent très ancienne (du 19^{ème} siècle pour beaucoup ou < 1955); erreur de détermination, mauvaise localisation, espèce en dormance ou espèce disparue (hypothèse non négligeable notamment pour les espèces messicoles dont la dynamique dépend fortement de la gestion des parcelles hôtes)? ainsi : *Adonis aestivalis* L., *Adonis flammea* Jacq.

> Des espèces nouvelles ont été recensées au cours des vingt dernières années, 7 au total. Certaines ont été introduites, comme *Sorbus mougeotii*, l'Alisier de Mougeot, qui fait partie de la haie aménagée en lisière basse de la parcelle 208. *Pulsatilla vulgaris* (Anémone commune) et *Ophrys aymoninii* (Ophrys d'Aymonin) sont des taxons récemment apparus et pour lesquels l'origine sur le site est inconnue.

Repères pour tableau ci-dessous :

En **gras** les taxons recensés dans l'inventaire 2012.

Codification des statuts de protection et de menace et Déterminants Znieff:

- Protection :

protection nationale > NA1

protection régionale > Alsace

- Menace :

LR Nat: Livre rouge de la flore menacée de France, Tome II > LR2

La Liste rouge des espèces menacées en France, 2012 > CR (En danger critique)

LR Reg : Les listes rouges de la nature menacée en Alsace. ODONAT, 2003

> DAnge, DEclin, DIsparu, LOfalisé, RAre, VUlnérable.

COMPARATIF DES DONNEES PATRIMONIALES - inventaire 2012 / Base Brunfels

TAXON	Inventaire	Base BRUNFELS			Statut de protection	Statut de menace	Déterminant Znieff
	2012-2013	1ère obs.	dernière obs.	nombre obs.	Nat / Reg	Liste Rouge Nat / Reg	Coefficient
<i>Adonis aestivalis</i> L.	-	1830	1924	2		LR2 / DA	10
<i>Adonis flammea</i> Jacq.	-	1830	1838	2		LR2 / DA	20
<i>Ajuga chamaepitys</i> (L.) Schreber	-	1913	-	1		/ RA	10
<i>Aster amellus</i> L.	-	1978	-	1	NA1	LR2 / LO	5
<i>Bromus secalinus</i> L.	-	1830	-	1		LR2 / RA	5
<i>Cirsium eriophorum</i> (L.) Scop.	2012 (à confirmer)	-	-	0		/ RA	5
<i>Consolida regalis</i> S.F. Gray	2012	2004	-	2		/ DE	10
<i>Cuscuta europaea</i> L.	-	1820	-	1		/ RA	5
<i>Cynoglossum officinale</i> L.	2012-2013	1833	2006	5		LR2	10
<i>Dactylorhiza incarnata</i> (L.) Soo	-	1997	-	1		/ RA	20
<i>Dactylorhiza viride</i> (L.) R.M. Bateman, Pridgeon et M.W. Chas	-	2006	-	1		/ DE	20
<i>Galeopsis angustifolia</i> Hoffm.	-	1830	-	1		/ RA	5
<i>Galium tricornutum</i> Dandy	-	1888	-	1		LR2 / DA	20
<i>Gentianella ciliata</i> (L.) Borckh.	2012	1831	1996	3	Alsace	/ VU	10
<i>Himantoglossum hircinum</i> (L.) Spreng.	2012-2013	1996	2008	5		-	5
<i>Hordeum secalinum</i> Schreber	-	1999	-	2	Alsace	/ VU	10
<i>Lactuca perennis</i> L.	-	1836	1862	2		/ DA	20
<i>Lathyrus hirsutus</i> L.	-	1888	-	1		/ RA	10
<i>Legousia hybrida</i> (L.) Delarbre	-	1831	1836	2		/ DI	-
<i>Minuartia hybrida</i> (Vill.) Schischkin subsp. <i>tenuifolia</i> (L.) Kerguelen	-	1962	-	1		/ RA	20
<i>Nepeta cataria</i> L.	-	1883	-	1		LR2 / RA	5
<i>Nigella arvensis</i> L.	-	1955	-	1		CR / DI	20
<i>Ophrys apifera</i> Huds.	(2010-11)	-	-	0		/ RA	10
<i>Ophrys aymoninii</i> (Breistr.) Buttler	2013	2004		1		VU /	-
<i>Ophrys fuciflora</i> subsp. <i>fuciflora</i> (syn. <i>Ophrys holoserica</i> (Burm. fil.) Greuter)	2012-2013	1994	2008	8		-	10
<i>Ophrys insectifera</i> L.	2013	1995	2006	4		/ RA	10
<i>Orchis anthropophora</i> (L.) Allioni	2013	2001	2006	2		/ LO	20
<i>Orchis militaris</i> L.	2013	2006		2		-	5
<i>Orlaya platycarpus</i> Koch	-	1830	-	1		/ DI	20
<i>Physalis alkekengi</i> L.	-	1830	1955	2		LR2 / RA	5
<i>Pisum sativum</i> L.	-	1830	-	1		-	-
<i>Polygala amarella</i> Crantz	2012	1831	-	1		/ LO	10
<i>Pulsatilla vulgaris</i> Mill.	2012-2013	-	-	0		/ LO	10
<i>Ranunculus arvensis</i> L.	-	1830	1955	3		/ DA	10
<i>Silene noctiflora</i> L.	-	1833	1994	2		LR2 / DE	5
<i>Sorbus mougeotii</i> Soy.-Will. & Godr.	2012	-	-	0		/ LO	10
<i>Stachys annua</i> (L.) L.	-	1883	-	1		/ VU	10
<i>Stachys germanica</i> L.	2012	-	-	0		/ RA	10
<i>Teucrium botrys</i> L.	-	1830	-	1		/ RA	5
<i>Thymus serpyllum</i> L. sensu stricto	2012	1978	-	1		/ LO	20
<i>Turgenia latifolia</i> (L.) Hoffm.	-	1830	-	1		LR2 / DI	20

3.3- Taxons de la Flore locale d'intérêt patrimonial Présentation, Répartition en Alsace et Indice de rareté

***Cirsium eriophorum* (L.) Scop., 1772** - (statut de menace en Alsace : Rare)

Le Cirse laineux ou Cirse aranéeux est un très grand chardon qui peut atteindre 1m50, reconnaissable à sa tige non ailée et non épineuse, couverte de duvet blanchâtre. C'est une plante hémicryptophyte bisannuelle, à racine pivotante, à tige dressée, robuste à rameaux ascendants. Ses feuilles vertes sont hérissées d'aiguillons sur la face supérieure, velues, laineuses à la face inférieure, pennatifides à segments lancéolés, terminés par une forte épine jaunâtre. L'inflorescence est composée de très gros capitules subglobuleux de fleurs purpurines (4 à 6 cm de diam.) souvent solitaires dont l'involucre est très laineux. Ses fruits qui portent de longues aigrettes blanches apparaissent après les floraisons de juillet-août.

La plante ne pose pas de problème de détermination quand il est en fleurs, toutefois à l'état végétatif des confusions sont possibles avec *Cirsium vulgare*. Elle affectionne aussi le calcaire et notamment les friches issues de culture.

Cirsium eriophorum a été observé une fois sur le site à proximité du "Tilleul de Goethe"; l'observation reste à confirmer, la plante étant alors à l'état végétatif.

***Consolida regalis* Gray, 1821** - (statut de menace en Alsace : En Déclin)

Petite plante assez grêle de la famille des Renonculacées (la plante est vénéneuse), le Pied d'Alouette est reconnaissable à ses fleurs caractéristiques bleu-violet à long éperon et ses feuilles découpées en fines lanières. Sa floraison débute en juin. Elle fait partie des groupements de "mauvaises herbes" des cultures.

La plante est aujourd'hui potentiellement menacée par les nouvelles pratiques agricoles. Au Bastberg, elle est présente sur le versant est de la partie sommitale, liée aux cultures anciennes (hors site d'étude).



A. Rosenzweig

***Cynoglossum officinale* L., 1753** – (statut de menace en France : Tome II - "Espèce à surveiller")



A. Rosenzweig – E. Krempf

Herbacée vivace, de taille moyenne (jusqu'à 60cm), aux petites fleurs en tube, rouge-foncé qui virent au violet en fin de saison et s'épanouissent de mai à août. La plante est aisément reconnaissable à ses fruits verts, couverts de petits crochets qui favorisent la dissémination des graines notamment dans la fourrure des animaux. Son nom populaire, "langue de chien" est lié à l'aspect râpeux, âpre de son feuillage, caractéristique de la famille des Boraginacées.

Il existe une autre espèce en Alsace, *Cynoglossum germanicum*, qui diffère par ses feuilles d'un vert plus clair et luisant, la plante est presque glabre,.

Sur le site du Bastberg, *Cynoglossum officinale* est répandu dans différentes unités de végétation mais de façon isolée, dans la pelouse de la RNR, dans le verger, en bord de chemin... Il est aussi présent au Bischberg dans l'ourlet, transition entre pinède et prairie.

***Gentianella ciliata* (L.) Borkh., 1796** - (statut de protection régionale;
statut de menace en Alsace : Vulnérable)



A. Rosenzweig

Petite plante hémicryptophyte (10 à 25 cm) vivace, de floraison tardive, elle est reconnaissable à sa corolle bleue à gorge nue et aux quatre lobes dentés à l'extrémité et frangés bords.

La tige florifère simple aux feuilles opposées, étroites à une seule nervure principale, porte au sommet des fleurs généralement solitaires ou par deux.

Plante des pelouses calcaires, la Gentiane cillée est présente au Bastberg uniquement sur le site de la RNR, où existe une importante colonie; quelques 200 pieds fleuris ont été recensés octobre 2012.

C'est une espèce en régression, car menacée par la dégradation, la disparition des pelouses calcicoles d'où l'importance de sa présence ici.

***Himantoglossum hircinum* (L.) Spreng.**

Orchidée particulièrement robuste, verdâtre à brunâtre, l'Orchis bouc croît sur les terrains calcaires et secs. Ses feuilles basales ovales lancéolées apparaissent très tôt et sont parfois fanées au moment de la floraison. De grande taille (20 à 90cm), elle se repère facilement

L'inflorescence cylindrique, lâche, s'allonge pendant la floraison, en mai. Les fleurs assez grandes ont des tépales verdâtres connivents en casque, veinés de pourpre à l'intérieur. Le labelle trilobé blanc est très grand, son lobe médian rubané, maculé de pourpre à la base, est enroulé dans le bouton floral et se déroule pendant la floraison. L'éperon est très court.

Le taxon est bien représenté sur la Bastberg.



A. Rosenzweig

***Ophrys apifera* Huds.** (statut de menace en Alsace : Rare)

La plante calcicole affectionne les prairies maigres de l'étage collinéen et montagnard.

L'Ophrys abeille a une inflorescence lâche, s'allongeant pendant la floraison; elle porte de 3 à 12 fleurs moyennes aux couleurs vives. Les sépales ovales rouge-rose, (parfois blanc). Le labelle est assez petit, bombé, trilobé et à fortes gibbosités velues divergentes, pilosité brune avec des dessins jaunâtres; son sommet est pourvu d'un appendice terminal étroit et rabattu en dessous.

Floraison en mai-juin. C'est l'espèce la plus tardive du genre. Elle reste assez rare en Alsace.

A Bouxwiller l'espèce a été repérée récemment (2009) par M. Pierre Kilian, conservateur bénévole du site CSA du Bastberg, aux abords de la parcelle 207 et vue de nouveau en 2010.

***Ophrys aymoninii* (Breistr.) Buttler, 1986**

La synonymie avec *Ophrys insectifera* subsp. *aymoninii* Breistroffer, 1981, souligne la ressemblance entre l'Ophrys d'Aymonin et l'Ophrys mouche (*Ophrys insectifera*). Le port de la plante est semblable chez les deux taxons, la distinction se fait notamment par les bords du labelle et les pollinies jaunes chez *Ophrys aymoninii*.

L'espèce est rare. Dans l'ouvrage des Orchidées sauvages d'Alsace et des Vosges, il est fait mention d'observations sur le Bastberg à partir de 1994, l'autre mention des données anciennes (Base Brunfels) date de 2004, en 2012 elle n'a pas été observée, mais deux pieds ont fleuri en 2013. Elle n'est pas présente ailleurs en Alsace.

Ophrys fuciflora* (F.W.Schmidt) Moench subsp. *fuciflora



J. Vangendt

Géophyte à bulbe, l'Ophrys bourdon est une petite Orchidée (10-30 cm) des pelouses sèches calcaires qui fleurit d'avril à juin. Ses feuilles basales forment une petite rosette, les supérieures lancéolées sont engainantes sur la tige. L'inflorescence lâche, en épi, est composée de 3 à 10 fleurs assez grandes vivement colorées.

La fleur est caractéristique avec son labelle élargi, étalé, convexe et velouté, muni à son extrémité d'un large appendice orienté vers l'avant. Cet appendice est aussi présent chez *Ophrys apifera* où il est étroit et rabattu en dessous.

L'espèce "fuciflora" est très polymorphe.

Au Bastberg elle se plaît en pleine lumière sur le coteau ouest de la RNR.

***Ophrys insectifera* L., 1753** - (statut de menace en Alsace : Localisé)

L'Orchis mouche est une plante des sols calcaires, de lumière et mi-ombre, qui fleurit en mai. Haute de 15 à 40cm, ses fleurs de couleur sombre forment une grappe lâche.

Les sépales sont verts. Le labelle trilobé allongé, brun-rouge foncé velouté, porte une tache centrale bleu-gris.

L'espèce n'est pas très fréquente en Alsace. Au Bastberg elle a été observée dans la RNR en mai 2013.



A. Rosenzweig

***Orchis anthropophora* (L.) Allioni, 1785** - (statut de menace en Alsace : Localisé)



A. Rosenzweig

Le nom vernaculaire "Orchis homme pendu" provient de la forme du labelle qui évoque une silhouette humaine. Orchidée des pelouses calcaires, la plante d'une hauteur de 10 à 30cm a des feuilles basales en rosette, les caulinaires enveloppent la tige.

L'inflorescence est un épi étroit, allongé, aux fleurs plus ou moins ouvertes à périanthe en casque. Les sépales vert jaunâtre sont bordés de brun rougeâtre. Le labelle pendant trilobé a un lobe médian lui-même bilobé, muni ou non d'une petite dent médiane.

Le genre est proche du groupe d'*Orchis militaris* dont il diffère par l'absence d'éperon. La plante peut former des colonies importantes. Non vu en 2012 au Bastberg, début juin un important groupement était en fleur sur le versant ouest de la RNR.

***Orchis militaris* L., 1753**

Géophyte bulbeuse, l'Orchis militaire tient son nom de la forme en casque du périanthe. C'est une plante héliophile et de demi-ombre des prairies et pelouses sur sol calcaire.

Les feuilles vert brillant, non tachées, oblongues-lancéolées, sont presque toutes à la base. L'inflorescence est un épi cylindrique de 10 à 40 fleurs. Les tépales blanc ou rosé à l'extérieur sont veinés de pourpre à l'intérieur, ils sont tous connivents en casque. Un labelle pourpre à rose, long de 10–15 mm, est orienté vers l'avant, profondément trilobé; les lobes latéraux sont linéaires; le lobe médian étroit, blanc au milieu, ponctué de houppes purpurines, muni de 2 lobules très écartés, séparés par une dent.

La fleur a un éperon cylindrique égalant la moitié de l'ovaire.

Floraison d'avril à juin. Il peut être confondu avec *Orchis simia* Lamarck 1779.

***Polygala amarella* Crantz, 1769** - (statut de menace en Alsace : Localisé)

Le Polygale amer est une petite herbacée vivace des pelouse et prairies, reconnaissable à sa petite rosette de feuilles basales et surtout au caractère très amère de ses feuilles. Les fleurs bleu-violacé à blanchâtre forment une grappe simple qui fleurit de mai à août.

Polygala amarella et *Polygala vulgaris* sont en mélange sur le site de la RNR et du projet d'extension.

L'espèce peut être fragilisée par la fermeture des espaces.

La sous-espèce "*austriaca*" est signalée en Alsace, toutefois nos observations n'ont pas permis de l'identifier.

***Pulsatilla vulgaris* Mill., 1768** –

(statut de menace en Alsace : Localisé)

La Pulsatille commune aussi appelée Coquelourde est reconnaissable à ses fleurs violettes de taille assez importante (6 à 8 cm) et ses feuilles finement découpées; elle fleurit au tout début du printemps. Toute la plante est recouverte d'une abondante pilosité blanche.

Plante des pelouses sèches, elle est présente sur la plupart des collines calcaires d'Alsace. Elle n'est signalée au Bastberg que depuis 2004 (CSA), d'où la question de son apparition sur le site; quelle en est l'origine ? installation naturelle par transport de graines du au vent ou introduction volontaire?



E. Krempf

***Sorbus mougeotii* Soy.-Will. & Godr., 1858** - (statut de menace en Alsace : Localisé)



F. Deluzarche



Petit arbre de l'étage montagnard, l'Alisier de Mougeot se rencontre dans les Vosges, le Jura, les Alpes, les Pyrénées et le Vivarais.

Très proche de l'Alisier blanc. Il s'en distingue par ses feuilles doublement dentées à gros lobes obtus dirigés vers l'extrémité de la feuille. Chez les deux espèces, les feuilles sont blanches tomenteuses dessous.

L'espèce a été introduite sur le site, dans l'implantation d'une haie sous la parcelle 208.

***Stachys germanica* L., 1753** - (statut de menace en Alsace : Rare)

De taille moyenne, 30 à 80cm, l'Epiaire d'Allemagne est une plante vivace reconnaissable à l'aspect soyeux-cotonneux blanchâtre de sa tige et ses feuilles épaisses. L'inflorescence en épi est une succession de verticilles laineux de fleurs roses qui fleurit de juin à septembre. Elle préfère le calcaire. Un individu a été observé sur le site du Bischberg dans la prairie en bordure de la haie qui délimite la parcelle du chemin d'exploitation.

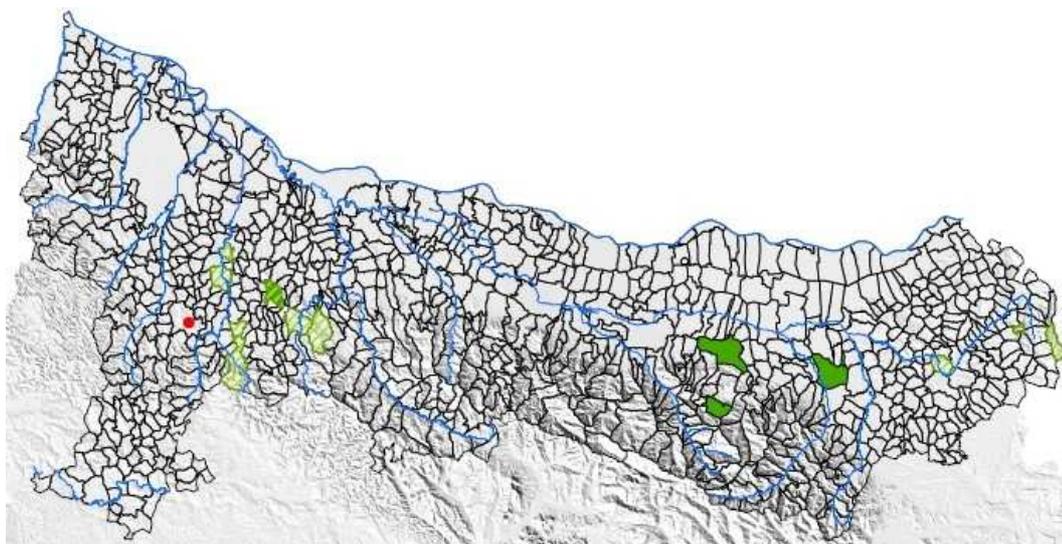


J. Vangendt

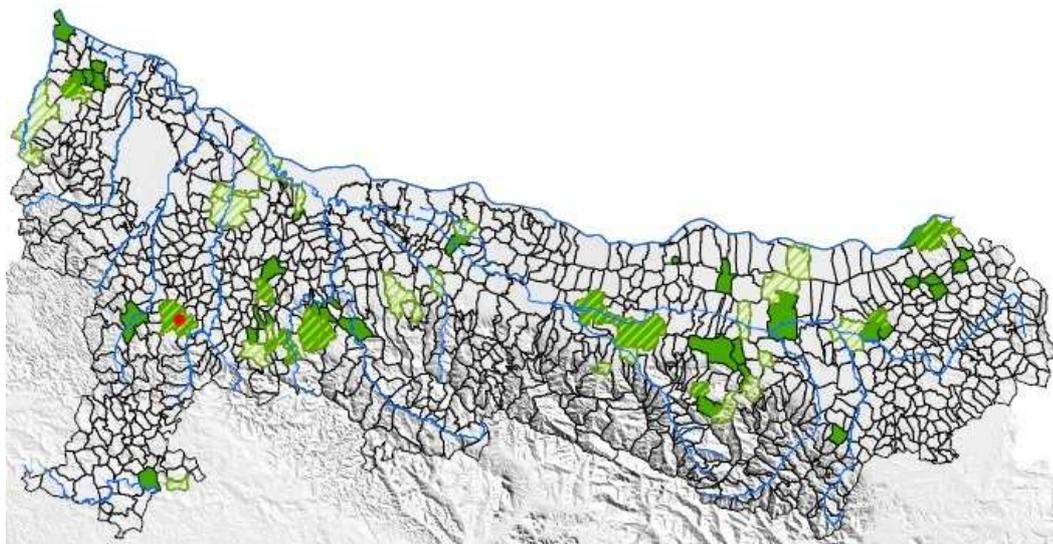
***Thymus serpyllum* L. sensu stricto** - (statut de menace en Alsace : Localisé)

Le Thym serpolet est une petite plante vivace aromatique, ligneuse à la base, à rameaux rampants ou ascendants. Les inflorescences subglobuleuses de petites fleurs rose à pourpre sont à l'extrémité des rameaux.

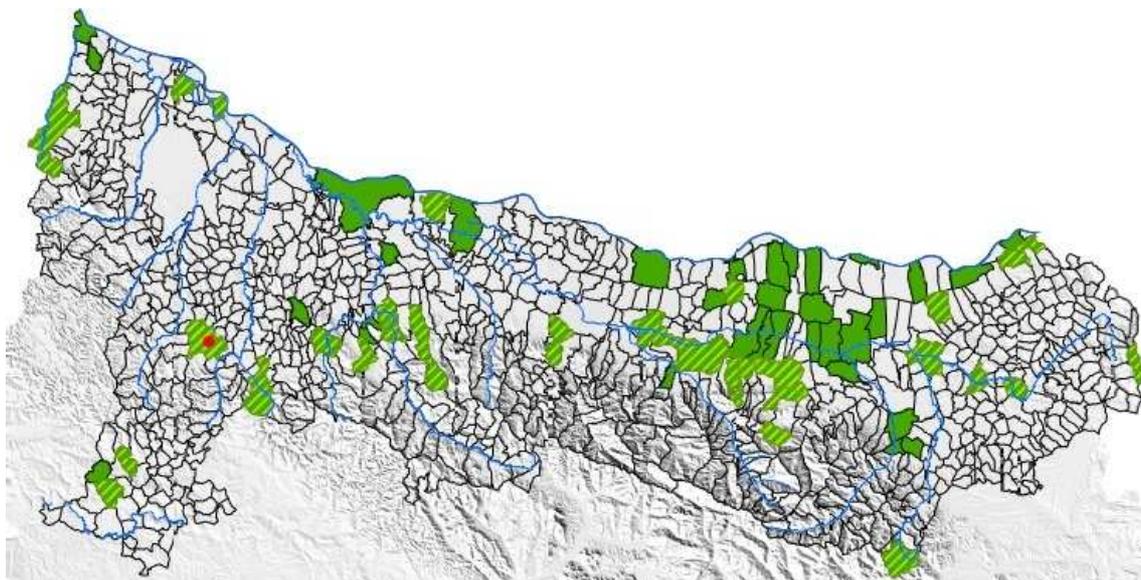
Cirsium eriophorum (L.) Scop., 1772



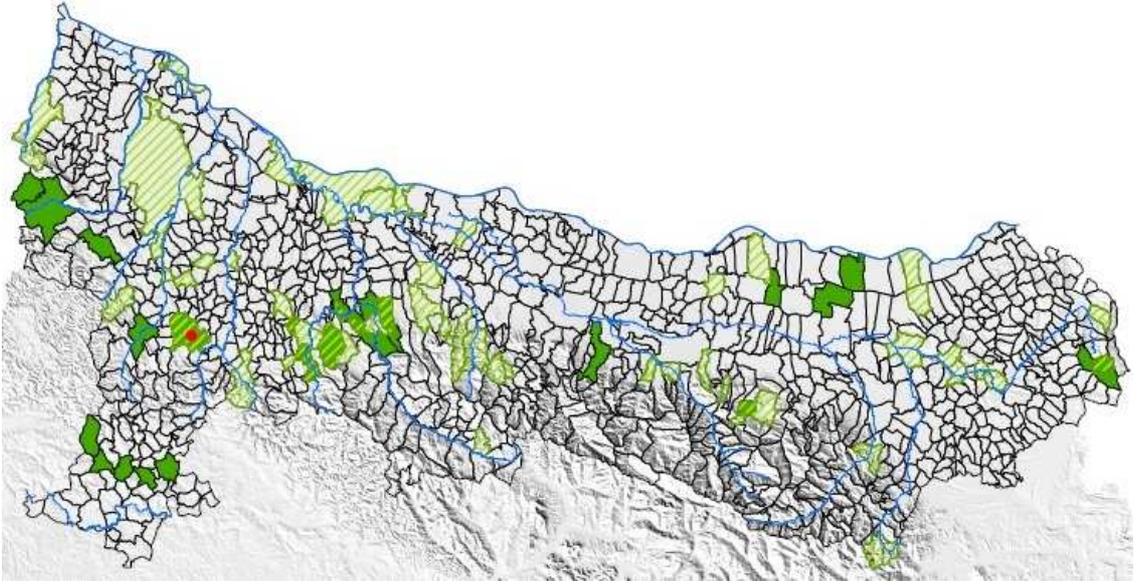
Consolida regalis Gray, 1821



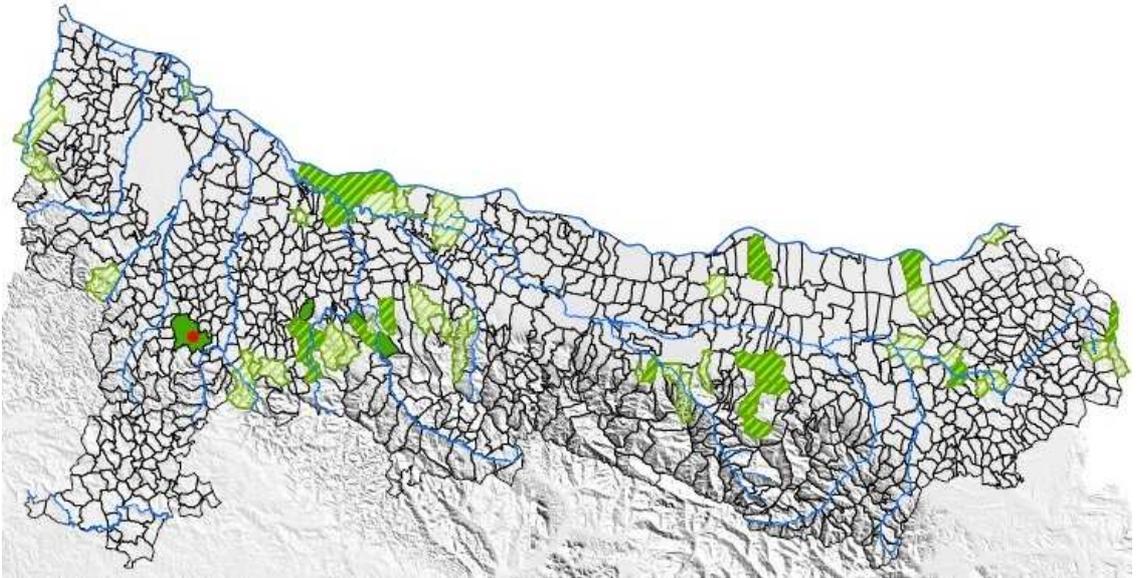
Cynoglossum officinale L., 1753



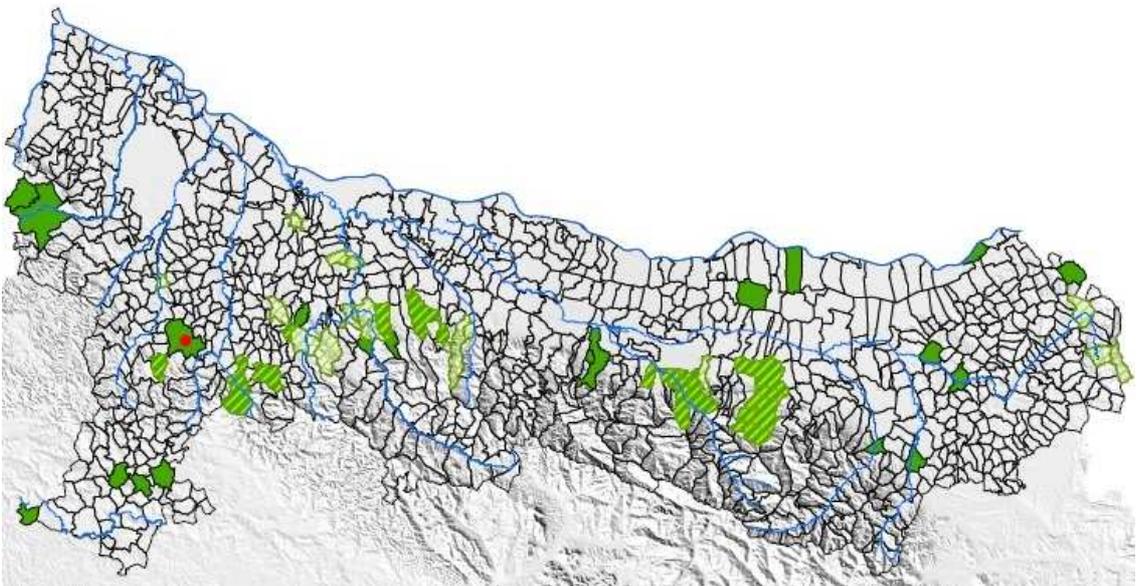
Gentianella ciliata (L.) Borkh., 1796



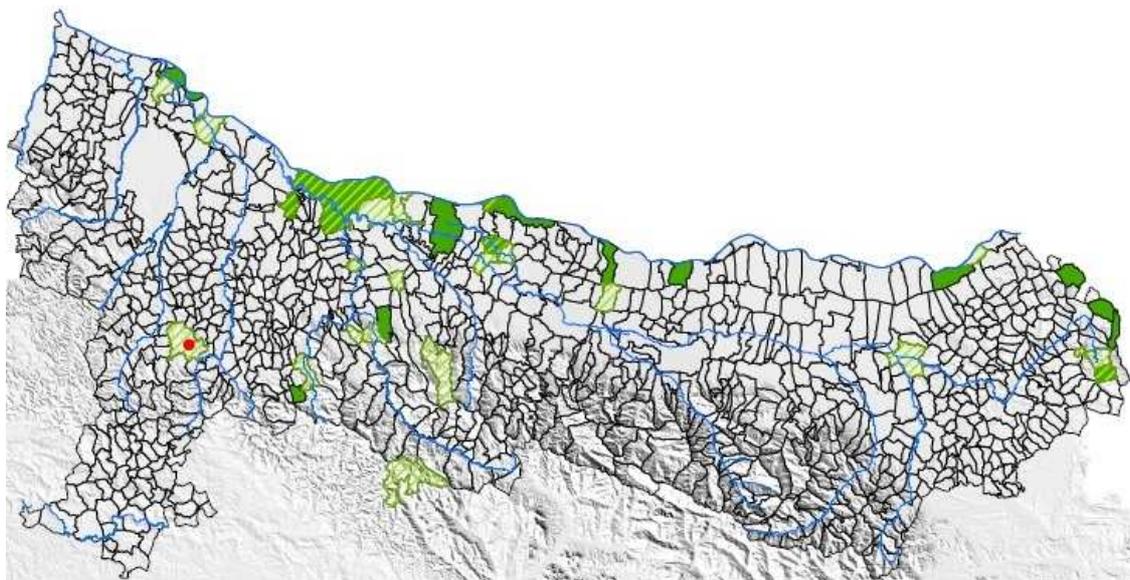
Ophrys insectifera L., 1753



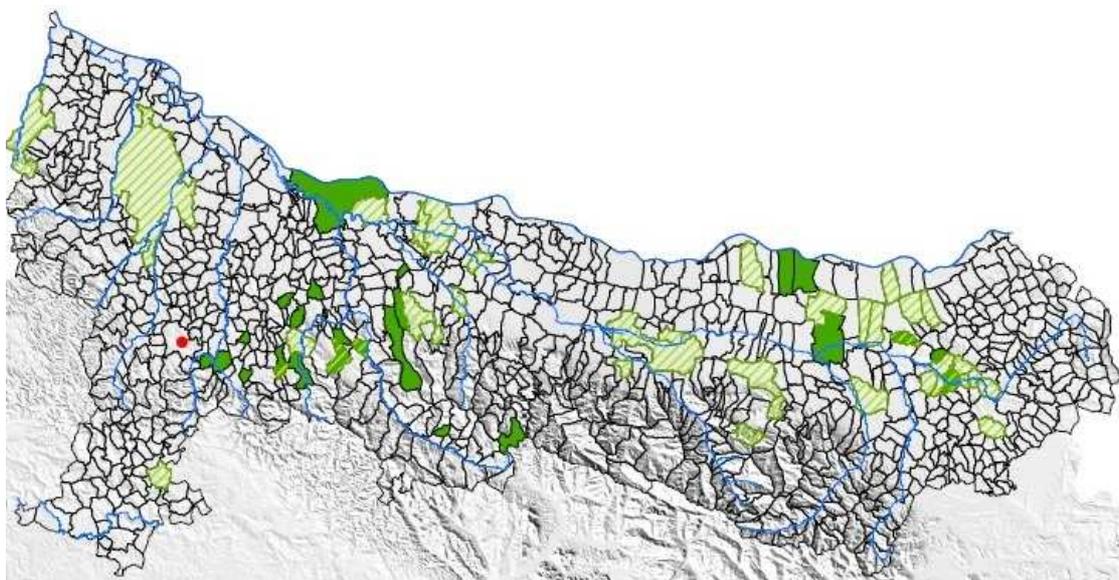
Orchis anthropophora (L.) All., 1785



Polygala amarella Crantz, 1769



Stachys germanica L., 1753



Présence dans la commune

 ancienne : avant 1990

 moderne : 1990-2012

 : Localisation de Bouxwiller

26/07/2013

Réalisation : Conservatoire Botanique d'Alsace - J. Vangendt

Fond de carte : Région Alsace

Source des données : SBA, SFO, ONF, botanistes partenaires.

INDICE DE RARETE EN ALSACE

CD_ES	NOM_VALIDE	Statut	Communes de présence Alsace 1990-2012
91327	<i>Cirsium eriophorum</i> (L.) Scop., 1772		3
92270	<i>Consolida regalis</i> Gray, 1821		45
93840	<i>Cynoglossum officinale</i> L., 1753		40
99983	<i>Gentianella ciliata</i> (L.) Borkh., 1796		30
102797	<i>Himantoglossum hircinum</i> (L.) Spreng., 1826		58
110356	<i>Ophrys aymoninii</i> (Breistr.) Buttler, 1986	IT?	1
110392	<i>Ophrys fuciflora</i> (F.W.Schmidt) Moench, 1802		71
110410	<i>Ophrys insectifera</i> L., 1753		19
110920	<i>Orchis militaris</i> L., 1753		78
110801	<i>Orchis anthropophora</i> (L.) All., 1785		34
114526	<i>Polygala amarella</i> Crantz, 1769		16
116460	<i>Pulsatilla vulgaris</i> Mill., 1768		45
124771	<i>Stachys germanica</i> L., 1753		23
126573	<i>Thymus serpyllum</i> L., 1753 *		66

Réalisation : Conservatoire Botanique d'Alsace

* *Thymus serpyllum* L. *sensu stricto* : pas de données.

CONCLUSION

Intérêt d'un projet d'extension de la Réserve Naturelle Régionale du Bastberg

I. Synthèse des données d'intérêt

1. Intérêt floristique et Espèces patrimoniales

Sur le site du projet d'extension, la diversité floristique est liée à la configuration du site et une multiplicité des groupements de végétation qui alternent entre espaces ouverts, semi-ouverts et fermés.

Quelques 220 espèces ont été recensées sur le site entre mai et septembre 2012.

Parmi elles, 4 espèces patrimoniales.

RECAPITULATIF DES ESPECES D'INTERET PATRIMONIAL DU SITE D'ETUDE

<i>Taxon</i>		<i>Nom vernaculaire</i>	<i>LR France*</i>	<i>LR Flore Alsace*</i>	<i>Znieff*</i>
<i>Cirsium eriophorum</i>	à confirmer	Cirse laineux		Rare	5
<i>Cynoglossum officinale</i>		Cynoglosse officinale	LrN2		10
<i>Sorbus mougeotii</i>	! espèce introduite	Alisier de Mougeot		Localisé	10
<i>Ophrys apifera</i>	non revue depuis 2011	Ophrys abeille		Rare	10

* Livre rouge de la flore menacée de France, Tome II.

Les listes rouges de la nature menacée en Alsace, Ed. ODONAT, 2003.

Liste des espèces déterminantes ZNIEFF, Région Alsace, HOFF M., TINGUY H., et al. 2010.

2. Intérêt Habitats

La typologie d'habitat Corine Biotopes a permis de distinguer douze groupements végétaux sur le périmètre d'étude.

Les habitats mixtes représentent une proportion importante de l'ensemble, soit 15 hectares (site surface totale 26.43 ha).

Trois habitats "naturels" sont inscrits sur les Listes rouges de la nature menacée en Alsace (ODONAT, 2003) dont deux considérés d'intérêt communautaire au titre de la Directive "Habitats, Faune, Flore" (92/43/CEE). Ci-dessous les habitats patrimoniaux recensés.

RECAPITULATIF DES HABITATS PATRIMONIAUX DU SITE D'ETUDE

<i>Habitat</i>	<i>Code CORINE Biotopes</i>	<i>Intitulé Directive Habitats*</i>	<i>Code Natura 2000*</i>	<i>Liste Rouge Habitats Alsace*</i>	<i>Fiche</i>
Pelouse mésoxérophile (ou mésophile)	34.322	Formations sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaire	6210	lrAls	A
Prairie de fauche mésophile	38.22	Prairies maigres de fauche de basse altitude	6510	lrAls	C
Vergers septentrionaux	83.151			lrAls	G-H

* Directive « Habitats-Faune-Flore » n° 92/43/CEE (21 mai 1992)

Les listes rouges de la nature menacée en Alsace, Ed. ODONAT, 2003.

3. Intérêt Paysager et Patrimonial

Le site bénéficie d'un attrait paysager incontestable. Situation (plateau et versants nord-ouest), relief (différentes orientations), occupation (différentes tailles d'entités, divers modes de gestion) et unités de végétation (prairies, vergers, vergers pâturés, vignes, boisements) constituent une riche mosaïque de paysages.

Cette mosaïque de milieux favorise une biodiversité importante, à laquelle il faut ajouter les enjeux concernant la faune; des inventaires complémentaires faunistiques seraient nécessaires.

II. Potentiel du site d'extension

L'enjeu floristique majeur du site du Bastberg est sans conteste la pelouse sèche du coteau de la RNR, habitat rare et menacé abritant de nombreuses espèces patrimoniales.

A l'opposé de la RNR, sur le site de projet d'extension, les parcelles 207 et 208 offrent un potentiel de prairie sèche voire de pelouse après restauration. Elles sont actuellement gérées par le CSA dont l'objectif est le maintien et la restauration des milieux respectifs.

En termes d'actions,

- en parcelle 207 : le mode de gestion de cette prairie de fauche - fauche annuelle avec exportation (ou pâturage ovin occasionnel) - vise à un appauvrissement du sol afin de restaurer une pelouse telle que celle de la RNR.

- en parcelle 208, formation de verger (Noyers et fruitiers anciens) : la fauche partielle avec export et le débroussaillage visent la restauration d'un habitat ouvert, avec l'objectif d'une prairie maigre.

Ici, il pourrait peut-être même être envisagé :

- * une fauche plus intensive, pour contenir *Brachypodium pinnatum* qui tend à coloniser la partie basse dans la plantation de Noyers

- * des actions de débroussaillage pour limiter la dynamique des espèces arbustives (*Crataegus monogyna*, *Ligustrum vulgare*, *Cornus sanguinalis*, *Prunus spinosa*)

- * le retrait éventuel de quelques ligneux en mauvais état (voir avec ONF).

Entre ces deux pôles (au sud la réserve, au nord les parcelles 207-208) existe une succession d'habitats moins rares, notamment de fruticée, habitat bien représenté sur des sites comparables à proximité.

Au vu des grands enjeux sur les habitats ouverts, la configuration du site offre donc l'opportunité de créer (le long du chemin principal, sur le "plateau") un corridor d'habitats ouverts par débroussaillage de ces habitats arbustifs.

Un corridor écologique offre une continuité entre deux habitats et permet donc la dispersion des espèces faunistiques et floristiques, donc améliore la viabilité des populations.

Corridor écologique :
"unité d'organisation spatiale et fonctionnelle, souvent de configuration linéaire, qui relie d'autres unités plus massives, mais de nature analogue, en créant une continuité qui permet aux végétaux de se propager de l'une à l'autre ou aux espèces animales de circuler."

Un corridor écologique en reliant les milieux les plus intéressants, favoriserait :

- a- la conservation et la permanence de la pelouse sèche sur la RNR et son éventuel développement en parcelles 207- 208, dans le cas d'une restauration de pelouse et à défaut le maintien d'une prairie sèche

- b- l'ouverture et la restauration des habitats traversés (fruticées et habitats mixtes)

- c- par des fauches de hauteur et de fréquences variées, l'expression de diversité végétale dans une mosaïque de milieux, avec des successions dynamiques de pelouse, prairie, ourlet, manteau et boisement.

La particularité du site du Bastberg avec d'une part la RNR et d'autres parts deux entités gérées par le CSA offre l'opportunité d'une gestion globale.

Un plan de gestion unique améliorerait la lisibilité des documents de référence en termes d'enjeux, d'objectifs et renforcerait la cohérence des actions sur l'ensemble, donc la conservation des enjeux majeurs.

BIBLIOGRAPHIE

Ouvrages et documents :

AESCHIMANN D., BURDET H.-M. et al. - Flore de la Suisse, Le Nouveau Binz. Ed. Haupt, Berne, Stuttgart, Vienne, 2005, 4ème éd., 603p.

BISSARDON M., GUIBAL L. et RAMEAU J.-C. – CORINE biotopes, Version originale, types d'habitats français. Ecole Nationale du Génie Rural des Eaux et Forêts (ENGREF), Nancy, 1997, 217p.

BOURNERIAS M., ARNAL G., BOCK C. – Guide des Groupements végétaux de la région parisienne. Ed. BELIN, Paris, 2001, 640p.

Conservatoire des Sites Alsaciens – Plan de gestion, Bastberg Bouxwiller (67), 2004-2010.

Conservatoire des Sites Alsaciens - Réserve Naturelle Régionale Bastberg à Imbsheim, Commune associée de Bouxwiller. Transformation de l'ex-RNVA en RNR – Fiche de présentation, 2012.

COVILLOT J. - Clé d'identification illustrée des plantes sauvages de nos régions, Suisse romande et zones limitrophes de la plaine à l'étage alpin. 3ème Ed., Genève, 2007, 232p.

DA LAGE A., METAILIE G. et al.- Dictionnaire de Biogéographie végétale. Ed. CNRS, Paris, 2000, 579p.

EGGENBERG S., MOHL A. – Flora Vegetativa, un guide pour déterminer les plantes de Suisse à l'état végétatif. Ed. Rossolis. Bussigny, 2008, 680p.

ENGEL R., MATHE H. - Orchidées sauvages d'Alsace et des Vosges. Ed. du Griffon, Saverne, 2002, 215p.

HOFF M., TINGUY H., et al. - Liste des espèces déterminantes ZNIEFF, Région Alsace. 2010.

ISSLER E., LOYSON E., WALTER E., Société d'Etude de la Flore d'Alsace - Flore d'Alsace. Strasbourg, 1982, 2ème éd., 621p.

LAMBINON J., DE LANGHE J.E., DELVOSALLE L. et al. - Nouvelle Flore de la Belgique, du grand-Duché de Luxembourg, du Nord de la France et des Régions voisines. Ed. Patrimoine du Jardin botanique national de Belgique, Meise, 1992, 1092p.

LAUBER K., WAGNER G. - Flora Helvetica. Ed. Belin, Paris, 2ème éd., 2007, 1616p.

LAUBER K., WAGNER G. – Clé de détermination de la Flora Helvetica. Ed. Belin, Paris, 2ème éd., 2007, 276p.

ODONAT (Coord.)- Les listes rouges de la nature menacée en Alsace. Collection Conservation, Strasbourg, 2003, 479p.

RAMEAU J.-C., MANSION D. DUME G. – Flore forestière française, Guide écologique illustré, 1- Plaine et collines. Ed. Institut pour le développement forestier, Paris, 1989, 1785p.

SELL Y., BERCHTOLD J.-P., CALLOT H., HOFF M., et al. - L'Alsace et les Vosges : Géologie, milieux naturels, flore et faune. La Bibliothèque du naturaliste. Ed. Delachaux et Niestlé, Lausanne, 1998, 352p.

Documents téléchargeables à partir du site :

La Liste rouge des espèces menacées en France – Flore vasculaire de France métropolitaine : premiers résultats pour 1000 espèces, sous-espèces et variétés. UICN France, FCBN & MNHN, France, 2012.

www.uicn.fr/liste-rouge-France.html

Livre rouge de la flore menacée de France - Tome I : Espèces prioritaires, (publié) MNHN, Paris, 1995.

www.uicn.fr/liste-rouge-France.html

Livre rouge de la flore menacée de France - Tome II : Espèces à surveiller (non publié).

www.uicn.fr/liste-rouge-France.html

Référentiel taxonomique de la faune, la flore et la fonge de France métropolitaine et d'outre-mer. MNHN SPN, 2012 - TAXREF v5.0.

<http://inpn.mnhn.fr>

SITES internet :

www.atlasflorealalsace.com : Site de l'Atlas de la Flore d'Alsace.

www.fcbn.fr/consultation-livre-rouge : Interface de consultation en ligne du Livre rouge de la flore menacée de France.

www.florealpes.com : "À la découverte de la flore montagnarde et provençale ; fleurs des Hautes-Alpes, de montagne, de Provence et d'ailleurs...".

www.geoportail.fr : Portail de données géographiques de référence de l'ensemble du territoire français. mis en œuvre par l'IGN et le BRGM.

www.infoflora.ch : Centre de données et d'informations sur la Flore de Suisse.

www.odonat-alsace.org : Site de l'Office des DONnées NATuralistes d'Alsace.

www.sbalsace.org : Site de la Société Botanique d'Alsace.

www.tela-botanica.org : "Le réseau de la botanique francophone".

www.uicn.fr : Site du Comité français de l'UICN (réseau des organismes et des experts de l'Union Internationale pour la Conservation de la Nature en France).

<http://herbier.u-strasbg.fr> : Site de l'Herbier de l'Université de Strasbourg.

<http://inpn.mnhn.fr> : Site de l'Inventaire national du patrimoine Naturel. Initié en 2003 par le Muséum national d'Histoire naturelle.

<http://sajf.ujf-grenoble.fr> : site de La Station Alpine Joseph Fourier.

<http://sophy.u-3mrs.fr/sophy.htm> : Banque de données Botaniques et Ecologiques.

Remerciements

J'adresse mes sincères remerciements,

aux membres du Conservatoire Botanique d'Alsace pour leur accueil et la confiance qu'ils m'ont accordée,
M. Régis Huet, directeur du CBA, qui m'a proposé ce sujet de stage,
Mme Julie Vangendt, chargée de missions Flore et Habitats, qui m'a guidée dans ce travail et apporté ses conseils;

aux membres du Conservatoire des Sites Alsaciens,
M. Pierre Kilian, conservateur bénévole du site de la RNR, qui a partagé avec enthousiasme ses connaissances du site,
M. Goertz rencontré lors des chantiers nature;

aux membres de la Société Botanique d'Alsace,
M. Michel Hoff, président de la SBA et directeur de l'Herbier de Strasbourg, pour son soutien et ses encouragements,
M. Albert Braun, qui m'a transmis ses observations du site,
M. Francis Bick, qui nous a transmis son relevé Bryophytes, et les "photographes".

