

Définition de sites significatifs pour la préservation de *Vertigo* *angustior* et *Maculinea teleius*, espèces d'intérêt communautaire dans le Bas-Rhin



Azuré de la Sanguisorbe
(*Maculinea teleius*, (© phot. Treiber)



mollusque *Vertigo angustior*
(© phot. V. Wiese)

Commanditaire de l'étude :
**Direction Régionale de l'Environnement Alsace
(DIREN)**



Direction Régionale de l'Environnement
ALSACE

Reinhold Treiber

Bureau d'études Naturzentrum Kaiserstuhl,
Im Westengarten 12, D-79241 Ihringen, e-mail: stephan.treiber@t-online.de
Traduction : Benoît Sittler

Table des matières

1	Résumé.....	3
2	Introduction.....	5
3	Objectifs de l'étude	5
4	Méthodes	5
5	Résultats des relevés de <i>Vertigo angustior</i>.....	7
5.1	Caractéristiques écologiques de <i>Vertigo angustior</i> (Jeffreys 1830)	7
5.2	Stations	8
5.3	Délimitation des projets d'extension des sites natura2000.....	10
6	Résultats de la délimitation des parcelles à <i>Maculinea teleius</i>..	10
6.1	Caractéristiques écologiques de <i>Maculinea teleius</i>	10
6.2	Evaluation des sites	11
6.2.1	Projets d'extensions du site d'importance communautaire du massif forestier de Haguenau	12
6.2.2	Projets d'extensions du site d'importance communautaire Rhin-Ried-Bruch.	14
6.2.3	Projets d'extensions du site d'importance communautaire de la Sauer et ses affluents	18
6.2.4	Projets d'extensions du site d'importance communautaire des collines de Diffenthal, Triembach-au-val, Hohwarth et Scherwiller.....	18
6.3	Hierarchisation des sites.....	20
7	Proposition de suivis scientifiques des populations et de l'évaluation de l'efficacité des mesures de conservation	23
8	Bibliographie.....	25
9	Annexes	26
9.1	Extrait de la convention.....	26
9.2	Observations de <i>Maculinea teleius</i>	27
9.3	Délimitation des sites.....	28

1 Résumé

- **L'objectif de la présente étude** est d'appréhender les stations du papillon *Maculinea teleius* (Azuré de la Sanguisorbe) et du mollusque *Vertigo angustior* dans le département du Bas-Rhin non intégrées au réseau natura2000, et d'évaluer leur signification pour la conservation des deux espèces à l'échelle européenne afin de contribuer à une cohérence écologique de ce réseau.
- **Trois extensions de sites visant le mollusque *Vertigo angustior* sont proposées pour être intégrés au réseau de sites protégés Natura 2000** (Mertzwiller, Oberhoffen-sur-Moder, Ohnenheim). Une station de cette espèce connue en forêt de Daubensand est déjà intégrée dans un site d'importance communautaire. Faisant suite à une désignation antérieure (2005), toutes les stations confirmées de *Vertigo angustior* pour le département du Bas-Rhin se trouvent désormais au sein de ce réseau. Au vu des connaissances disponibles, on peut considérer la cohérence du réseau Natura 2000 comme acquise pour cette espèce.
- **Les habitats et stations du papillon *Maculinea teleius* ont été hiérarchisés et évalués sur la base de divers critères** (caractéristiques, superficie, connectivité, présence de plante-hôte, gestion actuelle). Les stations ont été classées selon la priorité à accorder à leur intégration au réseau natura 2000. La priorité correspond à l'enjeu patrimonial de la station. La délimitation du périmètre des propositions d'extension de sites est basée sur l'estimation des surfaces nécessaires au maintien des populations dans un bon état de conservation.
- **Sur la totalité des stations prospectées pour l'espèce *Maculinea teleius*, ont été identifiées :**
 - **dix stations de haute priorité et fort enjeu (3) patrimoniaux,**
 - **sept stations de priorité moyenne (2),**
 - **trois stations de faible priorité et sans enjeu particulier (1),**
 - cinq stations qui se sont révélées dépourvues de toute population et sans qualité de biotope particulière.

Toutes les stations figurant dans les classes de priorité haute et moyenne ont été recommandées pour une désignation au sein du réseau natura 2000 compte tenu de leur signification importance pour la préservation de *Maculinea teleius* et de leur contribution à la cohérence du réseau. Les autres, considérées comme d'importance régionale ou locale, n'ont pas été retenues dans le cadre de cet exercice.

- **La délimitation des parcelles proposées à la DIREN fut opérée de manière à intégrer les stations significatives au sein du réseau Natura 2000 et à assurer une connectivité entre les sous populations par le biais de corridors et autres biotopes-relai affichant une bonne qualité d'habitat pour *Maculinea teleius*.** Dans le cadre de l'élaboration du document d'objectifs, il importera de veiller à optimiser ces délimitations dès lors que de meilleures connaissances seront disponibles.

2 Introduction

La Commission européenne a accueilli favorablement les premières propositions nationales de zones spéciales de conservation s'inscrivant dans la mise en œuvre de la directive n° 92-43 du 21 mai 1992, dite directive Habitats, faune, flore.

Toutefois, elle a souhaité que des propositions complémentaires lui soient transmises pour pallier à certaines insuffisances pour des espèces ou habitats particuliers.

Dans le département du Bas-Rhin, parmi les espèces animales concernées par ces insuffisances figurent *Maculinea teleius* et *Vertigo angustior*.

3 Objectifs de l'étude

L'objectif de la présente étude est d'appréhender et d'évaluer les stations significatives des espèces *Maculinea teleius* et *Vertigo angustior* dans le département du Bas-Rhin et non intégrées au réseau natura2000 afin de contribuer à une cohérence écologique de ce réseau pour ces deux espèces. La DIREN a procédé à une présélection des zones de prospections.

Les buts de la présente étude sont les suivants (cf. annexe 1 : extrait de la convention):

- mener une étude prospective des stations dans lesquelles une des deux espèces a été observée et documenter les habitats et les lieux (p. ex. le statut de l'espèce sur le site avec présence, abondance, évolution prévisible et signification des stations et du site au regard de la préservation de l'espèce),
- hiérarchiser les extensions envisagées au regard de leur importance pour les espèces à l'échelle européenne et de la faisabilité de leur conservation pour natura2000 et proposer celles dont la désignation au réseau natura2000 apparaît pertinente,
- proposer une délimitation pour chaque proposition d'extension pertinente intégrant toutes les surfaces, et seulement elles, nécessaires à la conservation du papillon,
- apporter des conseils scientifiques à la DIREN dans le cadre de la délimitation fine des surfaces nécessaires au maintien des populations de chacune des espèces et une assistance lors de la rédaction d'un document de vulgarisation.

4 Méthodes

La DIREN a procédé à une présélection des zones de prospection basée sur les informations de présence de *Vertigo angustior* et de *Maculinea teleius* situées en dehors des sites déjà retenus dans le réseau natura2000.

Les zones sélectionnées par la DIREN pour ces prospections se situaient à proximité des sites d'importance communautaire suivants :

- La Sauer et ses affluents,
- Le massif forestier de Haguenau,
- Le secteur alluvial Rhin-ried-Bruch, partie bas-rhinoise,
- Les collines de Dieffenthal, Villé, Trimbach-au-Val, Hohwarth et Scherwiller.

Les approches méthodologiques mises en œuvre sont spécifiques à chacune des deux espèces.

Mollusque, *Vertigo angustior*

Une prospection ciblée de *Vertigo angustior* a été effectuée dans le massif forestier de Haguenau et les zones limitrophes Kauffenheim, Leutenheim, Walbourg, Durrenbach, Mertzwiller, Oberhofen-sur-Moder ainsi qu'à "Cleebourg". Au total, quinze parcelles ont fait l'objet d'une recherche intensive au début du mois de mars 2006. Des échantillons de sol de 4 à 5 litres ont été prélevés au sein de biotopes favorables (Mégaphorbaies, Magnocariçaies, ourlets humides, dépressions humides à *Juncaceae*). Une fois les échantillons lavés, tamisés et séchés, toutes les coquilles de gastéropodes qui y étaient contenues ont été examinées sous le microscope stéréoscopique à la recherche de celles attribuées à *Vertigo angustior*. L'indentification a été menée selon la clé de détermination de KERNEY et al. (1983).

Azuré de la Sanguisorbe, *Maculinea teleius*

Le travail s'est déroulé au mois de mars 2006, hors saison de vol du papillon *Maculinea teleius*. Il s'est en conséquence basé sur les données disponibles dans la littérature (données issues d'observations de terrain âgées de moins de cinq ans essentiellement issues du travail coordonné par Odonat en 2005 et, pour ce qui concerne la forêt de Haguenau et ses alentours, par l'O.N.F.). Il a été complété de l'interrogation de personnes ressources et d'une analyse de la qualité des milieux faite à partir de photointerprétation et de prospection de terrain.

Il a été procédé de la manière suivante :

- définition des zones à inspecter fournies par la DIREN en fonction des stations où l'espèce fut déjà observée (Odonat Coord. 2005 ou information O.N.F.) ;
- par ailleurs, des experts et connaisseurs des lieux ont été sollicités pour avis (Luc Dietrich, Raynald Moratin, Michel Roche, Francois Spill, Hubert Jaeger, Freddy Schall, Eric Sardet) afin d'intégrer toutes leurs connaissances et optimiser ainsi les priorités à accorder en matière de désignation des sites pour le réseau natura2000.

- évaluation pour chacune de ces stations de la qualité des habitats pour *Maculinea teleius*, la délimitation des parcelles pour le réseau natura2000 se référant alors à cette évaluation.

Les enquêtes menées auprès des experts ainsi que le contrôle des parcelles sur place ont montré que la seule référence aux observations disponibles pour cette espèce était insuffisante pour délimiter les sites. En effet, le développement des chenilles de *Maculinea teleius* peut être bisannuel (WHITEK et al. 2006) et le nombre d'individus peut varier chaque année. Dans bien des cas, il existe des habitats de grande qualité à une certaine distance des stations où l'espèce fut observée. L'absence d'observations relève souvent de prospections trop aléatoires ou pas assez systématiques: les données actuelles résultent de la compilation de toutes les observations disponibles, mais la plupart des stations n'ont été prospectées qu'une fois par an, voire qu'une fois sur une période prolongée. Or, le nombre d'animaux peut fortement varier en fonction des périodes et des années d'observation. Seules quelques rares stations ont fait l'objet de contrôles réguliers (Sélestat). De même, des données sur les limites des aires de populations locales font défaut. La méthode utilisée n'est pas exhaustive et présente les limites exposées ci-dessus. Elle permet cependant :

1. de retenir les localités effectivement fréquentées par le papillon ainsi que leurs abords lorsque ceux-ci présentent les caractéristiques de milieux favorables au maintien de l'espèce,
2. de concentrer les efforts et par voie de conséquence, leur efficacité pour le maintien de populations viables, sur les ensembles prairiaux les plus étendus.

5 Résultats des relevés de *Vertigo angustior*

5.1 Caractéristiques écologiques de *Vertigo angustior* (Jeffreys 1830)

Nos propres observations de terrain, les données de la littérature et d'autres informations disponibles (LfU, 2003) montrent que *Vertigo angustior* est inféodé aux conditions d'habitat et de site suivantes :

- milieux humides ou à conditions hydriques contrastées avec toit de la nappe proche de la surface,
- prairies et zones humides ouvertes et oligotrophes, plus rarement milieu forestier peu dense ou aulnaies sur sols hydromorphes,
- végétation dense et formations herbeuses hydrophiles,
- pour sa reproduction, l'espèce recherche les litières végétales épaisses.

Parmi les mesures de protection figurent :

- la conservation de conditions hydriques humides ou semi humides assurant une certaine humidité pour les animaux,
- le maintien en place de la litière végétale par l'absence de fauche ou fauche pas trop rase,
- la conservation ou renaturation de prairies extensives jouxtant des magnocariçaies non fauchées ou des roselières, pour éviter une dégradation de leur habitat,
- la prévention de toute fertilisation directe de ces milieux.

L'espèce peut localement atteindre de fortes densités dépassant 50 individus / 0,25 m² (LfU, 2003).

5.2 Stations

Vertigo angustior a été décelé dans deux des quinze échantillons examinés. Dans tous les autres, l'espèce faisait défaut ou ce sont d'autres espèces de *Vertigo* qui y étaient présentes. Odonat (Coord.) (2005) signale pour l'Alsace deux autres localités actuelles, qui sont déjà intégrées dans le site natura2000 « Rhin-Ried-Bruch ».

Oberhoffen-sur-Moder

Stations :

5 coquilles vides de *Vertigo angustior* ainsi que 3 animaux vivants furent inventoriés le 3/3/2006. En outre, ces prospections ont aussi permis de trouver *Vertigo moulinsiana* comme espèce de l'annexe II de la directive Habitats (8 animaux, dont deux vivants). L'espèce a été recueillie dans la litière dense des cariçaies en zone de transition non fauchée séparant une roselière d'une prairie utilisée comme pâturage à moutons. F. GEISSERT (1996) avait signalé l'espèce au nord-est de la commune d'Oberhoffen avec la mention suivante : „prélèvement dans une mégaphorbaie en bordure de chemin“.

Etat de la station et gestion requise :

Le site comporte les derniers prés jouxtant un fossé humide bordé d'une roselière. L'habitat comportant un ourlet non fauché entre la prairie et la roselière peut ici être considéré comme étant en bon état, même si sa superficie est relativement faible. Il importera de contrôler toute extension de la zone de labours jouxtant la roselière, toute conversion de prairie en champ mettant directement en cause le maintien de la population de *Vertigo angustior*. Au contraire, une renaturation de prairies aux abords de la roselière pourrait être envisagée.

Mertzwiller

Stations :

Vertigo angustior vient d'être relevé dans la vallée de la Zinsel du Nord en date du 6 mars 2006, en un lieu où il avait déjà été mentionné en 2000 par Fritz Geissert (BICHAIN 2001). Quatre coquilles vides en bon état laissent entrevoir des observations prochaines d'individus vivants. L'espèce fréquente des formations d'herbes hautes à *Carex acutiformis* et *Filipendula ulmaria*, dont le régime hydrique est conditionné par de l'eau d'infiltration de pente. La litière est très épaisse et comporte principalement d'anciennes feuilles de laîches. Les conditions stationnelles sont caractérisées par un régime hydrique contrasté jusqu'à localement humide.

Etat de la station et gestion requise :

Cet habitat est entouré d'un champ de maïs et son état actuel est critique. L'eutrophisation consécutive à la fertilisation du champ en amont est attestée par l'extension de l'Ortie et de ronces, respectivement, *Urtica dioica* et *Rubus sp.*. Par ailleurs, la tendance au labour de ces formations herbeuses s'accroît. Pour la conservation de l'habitat, il importerait donc de prévoir une zone tampon avec conversion d'une partie du champ en prairie. Dans les sites désignés pour Natura 2000, figurent diverses formations de mégaphorbiaies.

Cleebourg

F. GEISSERT (1997) signale l'espèce à Cleebourg, mais A. Wagner (ODONAT COORD. 2005) n'a pu confirmer cette station en 2005. Dans le cadre de la présente étude 2006 le site a également été prospecté, avec prélèvement d'échantillons dans trois affleurements humides à l'ouest de Cleebourg (Scirpetum sylvatici, prairie humide à *Juncus acutiflorus*, abords de source). Seul *Vertigo pygmaea* était présent, sans aucun indice se rapportant à *Vertigo angustior*.

Une partie des habitats a déjà été détruite par des remblais, alors que la partie restante est également déjà dégradée. Il y a lieu de penser que dans ce site l'espèce est désormais éteinte.

Ohnenheim

Stations:

Vertigo angustior a été récemment confirmé pour le ried d'Ohnenheim par une observation d'A. Wagner 2005 (ODONAT COORD. 2005), confortant ainsi une mention antérieure de F. GEISSERT (1998). Une nouvelle vérification ne s'imposait donc pas.

Etat actuel de la station et gestion appropriée:

Les habitats propices à *Vertigo angustior* sont de faible surface et toujours cernés par des champs à culture intensive de maïs. On ne peut exclure à moyen terme des effets négatifs de ce mode de gestion sur la végétation et les habitats de *Vertigo angustior*. Le retour en prairie de parcelles exploitées en labour permettrait la création

de zones tampons dotées de types de végétation pouvant favoriser une colonisation par *Vertigo angustior*, et contribuer ainsi à son maintien à long terme.

5.3 Délimitation des projets d'extension des sites natura2000

La vérification des stations a confirmé la présence de populations à Oberhoffen-sur-Moder et Mertzwiller, alors que des données actuelles existent pour Ohnenheim. Il importera d'intégrer ces trois stations de *Vertigo angustior* dans le réseau natura2000. Pour Ohnenheim et Mertzwiller, une partie des champs labourés est également à prendre en compte pour le site natura2000 car ces derniers peuvent exercer un rôle décisif pour le maintien ou non des populations.

L'ancienne station de Cleebourg est probablement détruite, puisque aucune observation récente de l'espèce n'y a été faite malgré les recherches. Il n'y a donc pas lieu de l'intégrer au réseau natura2000. La station connue en forêt de Daubensand (Bichain 2001) fait déjà partie intégrante d'un site natura2000. Il conviendra de compléter la fiche descriptive correspondante en mentionnant la présence de cette station.

6 Résultats de la délimitation des parcelles à *Maculinea teleius*

6.1 Caractéristiques écologiques de *Maculinea teleius*

Maculinea teleius dépose ses pontes exclusivement sur les jeunes capitules de *Sanguisorba officinalis*. Les chenilles se nourrissent pendant près d'un mois dans les capitules avant d'être transportées par les fourmis du genre *Myrmica* dans leurs fourmilières où elles continuent de se développer en se nourrissant du couvain et en y hibernant. *Maculinea teleius* forme souvent des métapopulations : plusieurs sous-populations constituent une population entière et sont dépendantes les unes des autres. Les modalités de ces interactions entre les sous-populations peuvent être décisives pour la survie de la population même. D'où l'importance d'inclure des surfaces favorables suffisantes seules aptes à garantir à moyen terme le maintien des populations.

Les facteurs suivants sont cruciaux pour les populations de *Maculinea teleius* :

- prairies oligotrophes à conditions hydriques contrastées et friches prairiales non encore envahies par des ligneux, avec toit de la nappe élevé en hiver,
- absence de submersions prolongées et hautes,
- présence de jeunes inflorescences pour le dépôt des pontes pendant la principale période de vol entre le 6 juillet et le 11 août (Odonat coord. 2005 a) et

aucune fauche pendant la période de développement des chenilles jusqu'au début, voire mi septembre.

La présence ou l'absence de la fourmi hôte *Myrmica* ssp. n'a pas encore été mentionnée comme étant un facteur limitant pour *Maculinea teleius*.

Parmi les principales mesures de conservation et de gestion, on peut citer :

- maintien des conditions hydriques : ni drainage, ni baisse de la nappe phréatique, ni submersion ou rétention d'eau allant au delà des conditions présentes,
- utilisation des prairies adaptées à l'espèce, par exemple première fauche avant le 20 juin et seconde fauche à partir de début septembre ou fauche tardive. Pas de fauche ou pâturage entre le 20/06. et le 01/09 (autres scénari de fauche et gestion dans ODONAT coord. 2005 a),
- maintien d'un espace ouvert et bien ensoleillé en contrôlant les ligneux sur les prairies et friches prairiales, suppression d'arbres à fort ombrage dans la partie sud des parcelles,
- pratique de fauches alternées prévoyant le maintien en place de bandes herbeuses fauchées tardivement et traversant toute la parcelle comme zones refuges (friches en rotation),
- fertilisation de « maintien » ou mieux encore aucune fertilisation du tout pour promouvoir la Grande Pimprenelle, *Sanguisorba officinalis*, comme plante hôte,
- connectivité écologique : faciliter la connectivité entre des sous-populations en optant pour une utilisation extensive des prairies, avec dates de fauche favorisant *Maculinea teleius* ; rénovation de prairies à *Sanguisorba officinalis* et débroussaillage pour la réhabilitation de couloirs de vol ensoleillés.

D'autres mesures s'appliquant à la gestion et l'utilisation des prairies figurent dans ODONAT (Coord.) 2005.

6.2 Evaluation des sites

26 stations ont été contrôlées. Elles sont décrites en fonction des caractéristiques suivantes et évaluées selon une échelle comportant quatre classes de valeur. Une évaluation synthétique est proposée par agrégation des notes pour chacun des critères.

Evaluation de la qualité générale, de la taille et de la connectivité de la station, de la présence de plante-hôte et de la gestion actuelle :

3 = favorable / abondante / importante

2 = moyenne / assez abondante

1 = rare / faible / inadaptée

0 = non / sans objet

6.2.1 Projets d'extensions du site d'importance communautaire du massif forestier de Haguenau

Prairies de Haguenau, Importance pour la protection de l'espèce : **priorité 3**

Caractéristiques	prairies semi-humides mésotrophes et oligotrophes fauchées, roselières, friches, très diversifiées, ripisylves à aulnaies le long du Brunnbach et ligneux isolés structurent le site et offrent aux papillons une protection contre le vent	3
Superficie et connectivité	Grande site d'un seul tenant, prairies reliées entre elles d'est en ouest mais séparées par une route dans la direction nord-sud	3
Plante hôte	<i>Sanguisorba officinalis</i> localement très abondante	3
Gestion actuelle	Très diversifiée, une partie du site en friche ou fauchée	2
Autres espèces Natura 2000	<i>Maculinea nausithous</i>	

Mertzwiller Est, Importance pour la protection de l'espèce : **priorité 2**

Caractéristiques	prairies semi-humides mésotrophes fauchées le long de la Zinsel Nord. Le site est délimité par la Zinsel et un fossé bordé d'une aulnaie alluviale et de formations à grandes laîches	3
Superficie et connectivité	Grand complexe de prairies occupant le fond de vallée	3
Plante hôte	<i>Sanguisorba officinalis</i> abondante sur de grandes surfaces	3
Gestion actuelle	Fauche opérée sur de grandes surfaces, seconde fauche intervient probablement trop tôt en saison, à vérifier	1
Autres espèces Natura 2000	<i>Maculinea nausithous</i> , <i>Ophiogomphus cecilia</i>	

Leutenheim, Kauffenheim et Forstfeld, Importance pour la protection : **priorité 3**

Caractéristiques	Ce site jouxtant la limite ouest de la Forêt de Haguenau se distingue par un toit de la nappe très élevé ainsi que par un réseau hydrographique comportant des ruisseaux anciens et récents. Le site est également traversé par la Sauer ainsi que le fossé du Bergmattgraben. Les prairies semi-humides mésotrophes fauchées occupant les zones déprimées humides ainsi qu'un toit de la nappe globalement élevé constituent d'excellents habitats pour l'Azuré de la Sanguisorbe.	3
Superficie et connectivité	Zones de prairies en partie séparées par des ligneux mais sans entrave pour la connectivité.	3
Plante hôte	<i>Sanguisorba officinalis</i> présente localement	2
Gestion actuelle	Fauche pratiquée probablement de manière échelonnée. Dates de la seconde fauche à vérifier	2
Autres espèces Natura 2000	<i>Maculinea nausithous</i> , également probable, <i>Lycaena dispar</i>	

Walbourg, Biblisheim et Durrenbach, Importance pour la protection : priorité 2

Caractéristiques	Complexe de prairies regroupées et localement formations denses à Sanguisorbe (Grande Pimprenelle) dans prairies à conditions hydriques contrastées (prairies semi-humides) qui bordent le cours du Brunnbach. Les prairies de fond de vallon sont rattachées aux prairies et pâturages occupant les versants d'exposition nord à Durrenbach. Prairies semi-humides mésotrophes fauchées et riches en espèces.	2
Superficie et connectivité	Zones de prairies regroupées assurant une bonne connectivité pour les individus des différentes sous-populations. Seules les parcelles non pâturées de manière intensive offrent de bonnes conditions d'habitat.	3
Plante hôte	<i>Sanguisorba officinalis</i> formant localement des peuplements très denses	2
Gestion actuelle	La fauche intervient probablement à la bonne période dans certaines parcelles ; zones pâturées par des bovins reliant des habitats partiels pour <i>Maculinea teleius</i> dont la présence actuelle n'est toutefois pas confirmée	2
Autres espèces Natura 2000	<i>Maculinea nausithous</i> et <i>Lycaena dispar</i> , probable	

Kaltenhouse, Importance pour la protection : priorité 1

Caractéristiques	prairies semi-humides mésotrophes fauchées, petite prairie relativement sèche	2
Superficie et connectivité	Petite prairie isolée, sans aucune connection avec d'autres habitats favorables pour <i>Maculinea teleius</i> , une autre prairie proche est déjà trop sèche	1
Plante hôte	<i>Sanguisorba officinalis</i> n'est présente que sous forme de petits peuplements	2
Gestion actuelle	Aucune donnée sur la date de la seconde fauche	1
Autres espèces Natura 2000	-	

6.2.2 Projets d'extensions du site d'importance communautaire Rhin-Ried-Bruch

Bernardswiller, Goxwiller, Obernai, Importance pour la protection : **priorité 3**

Caractéristiques	prairies semi-humides mésotrophes et oligotrophes fauchées, une prairie héberge une grande population de <i>Maculinea teleius</i> à l'ouest de Goxwiller en zone de vignoble	3
Superficie et connectivité	Complexe de prairies assez étendues et bien connectées comportant des sous populations de <i>Maculinea teleius</i> , Importance particulière du site à l'ouest de Goxwiller qui peut être considéré comme « population source » en raison des effectifs relevés (> 10 individus).	3
Plante hôte	<i>Sanguisorba officinalis</i> est présente sous forme de peuplements satisfaisants	2
Gestion actuelle	Pour de nombreuses parcelles, la fauche n'intervient pas au bon moment. Les friches ont une certaine importance dans cette zone.	1
Autres espèces Natura 2000	<i>Maculinea nausithous</i>	

Ohnenheim, Importance pour la protection : **priorité 3**

Caractéristiques	Molinion, prairies semi-humides mésotrophes et oligotrophes fauchées, friches. Les restes de prairies à toit de la nappe élevé sont les milieux colonisés par l'espèce. Il importe d'intégrer au réseau Natura 2000 un maximum des parcelles ainsi que les prairies et les zones humides avoisinantes. Pour la préservation des deux espèces <i>Maculinea teleius</i> et <i>Vertigo angustior</i> , il convient d'appliquer des mesures de gestion et de développement intégrant également les zones en limite des petites stations, pour assurer à terme la stabilité des populations.	3
Superficie et connectivité	Le ried d'Ohnenheim représente pour l'Alsace la station la plus méridionale qui soit connue, et de ce fait, cela lui confère une importance particulière pour l'aire de répartition de l'espèce. Sans doute s'agit-il d'une station très isolée	3
Plante hôte	<i>Sanguisorba officinalis</i> est présente sous forme de peuplements suffisamment importants	2
gestion actuelle	Les principales parcelles sont gérées par le CSA. Dans l'ensemble, on est en présence de parcelles beaucoup trop exiguës comme reliques des vastes milieux du ried d'antan. Des apports d'éléments nutritifs en provenance des champs cultivés voisins sont susceptibles d'avoir des effets négatifs, tout comme les modifications du régime hydrique.	2
Autres espèces Natura 2000	<i>Maculinea nausithous</i> , <i>Lycaena dispar</i> , <i>Vertigo angustior</i>	

Krautergersheim, Blaesheim, Geispolsheim, Importance pour la protection : priorité 3

Caractéristiques	Prairies semi-humides mésotrophes et oligotrophes fauchées associées à des pelouses mésoxerophiles, des friches et des roselières	3
Superficie et connectivité	Vaste complexe de prairies bien connectées hébergeant plusieurs sous-populations de <i>Maculinea teleius</i> , Diverses parcelles, celle de Geispolsheim étant quelque peu isolée, en l'occurrence séparées par des bosquets et des champs cultivés	3
Plante hôte	<i>Sanguisorba officinalis</i> est présente assez localement, mais avec des effectifs encore jugés suffisants	2
gestion actuelle	Les friches ont une grande importance dans cette zone. Deux sites sont gérés par le CSA et sont en bon état.	2
Autres espèces Natura 2000	<i>Maculinea nausithous</i> , <i>Lycaena dispar</i> , <i>Coenagrion mercuriale</i>	

Epfig, Importance pour la protection : priorité 3

Caractéristiques	Prairies semi-humides mésotrophes et oligotrophes, fauchées, friches et roselières	3
Superficie et connectivité	Vaste complexe de prairies bien connectées hébergeant plusieurs sous-populations de <i>Maculinea teleius</i> , diverses parcelles	3
Plante hôte	<i>Sanguisorba officinalis</i> est présente sous forme de peuplements suffisamment importants et denses	2
Gestion actuelle	Les friches ont une grande importance dans cette zone. Une parcelle est gérée par le CSA et est en bon état.	2
Autres espèces Natura 2000	<i>Maculinea nausithous</i> , <i>Euphydryas aurinia</i>	

Rossfeld, Herbsheim Importance pour la protection : priorité 3

Caractéristiques	Prairies semi-humides mésotrophes et oligotrophes fauchées comportant en partie diverses grandes populations à <i>Maculinea teleius</i> . Parcelles déjà intégrées au réseau Natura-2000 mais présentant des lacunes avec omission de zones importantes. Ces lacunes devraient être comblées pour assurer la continuité écologique.	3
Superficie et connectivité	Grandes prairies affichant une bonne connectivité grâce aussi à une trame de bandes de prairies.	3
Plante hôte	<i>Sanguisorba officinalis</i> est présente sous forme de peuplements suffisamment importants	3
Gestion actuelle	Prairies fauchées en partie à la bonne période	2
Autres espèces Natura 2000	<i>Maculinea nausithous</i> , <i>Lycaena dispar</i>	

Benfeld, Importance pour la protection : priorité 2

Caractéristiques	Prairies semi-humides mésotrophes, fauchées, friches. La parcelle est un habitat de <i>Maculinea teleius</i> (station 2005) et se distingue par des formations à <i>Sanguisorba officinalis</i> bien développées ; intérêt pour assurer un continuum écologique.	2
Superficie et connectivité	La parcelle est un important biotope-relai pour <i>Maculinea teleius</i> . Elle jouxte des sites déjà intégrés au réseau Natura 2000. L'intégration des parcelles contribuera au développement d'une structure de métapopulation	2
Plante hôte	<i>Sanguisorba officinalis</i> est présente sous forme de peuplements suffisamment importants, état actuel devrait être contrôlé en été.	2
Gestion actuelle	Les dates de fauche doivent être ajustées avec la biologie de <i>Maculinea teleius</i> . La floraison de <i>Sanguisorba officinalis</i> au bon moment n'est assurée que dans les zones à vergers dans la partie sud	1
Autres espèces Natura 2000	<i>Maculinea nausithous</i>	

Eschau, Hipsheim, Importance pour la protection : priorité 2

Caractéristiques	Trois prairies semi-humides mésotrophes fauchées et un site du CSA. Ces parcelles de prairies sont les restes d'un complexe très étendu de prairies au sein desquelles un petit noyau de population a pu se maintenir. Des submersions exceptionnelles et prolongées de l'Ill pourraient compromettre l'intégrité de deux de ces stations.	2
Superficie et connectivité	Les parcelles sont isolées et séparées par des champs de labours ou des forêts sans jonction directe à des grands ensembles de prairies. Stations reliques, biotopes-relai de grande importance	2
Plante hôte	<i>Sanguisorba officinalis</i> est présente sous forme de peuplements suffisamment importants, l'état actuel devrait être contrôlé en été	2
gestion actuelle	Les dates actuelles de fauche estivale devraient être vérifiées. Le site CSA est fauché à une date propice pour <i>Maculinea teleius</i>	2
Autres espèces Natura 2000	<i>Maculinea nausithous</i> , <i>Lycaena dispar</i>	

Sélestat, Importance pour la protection : priorité 1

Caractéristiques	Petite prairie semi-humide oligotrophe fauchée, mégaphorbaies à <i>Filipendula ulmaria</i> et friche de labour	2
Superficie et connectivité	Biotope de petite taille pour lequel l'absence actuelle d'une population a été confirmée (Treiber 2005), Dernière observation de l'espèce en 2004 (1 seul animal, Treiber 2004), 2000 encore 3 individus (Treiber 2000), Biotope-relai sans importance particulière	1
Plante hôte	<i>Sanguisorba officinalis</i> est présente sous forme de peuplements suffisamment importants	2
gestion actuelle	Gestion de la parcelle en conformité avec les exigences écologiques de <i>Maculinea</i>	3
Autres espèces Natura 2000	<i>Maculinea nausithous</i> , <i>Lycaena dispar</i>	

Les potentialités du site pour cette espèce restent élevées, mais celle ci ne l'utilise plus. Comme biotopes-relai pour des individus survolant la zone, ces sites avec peuplements de *Sanguisorba officinalis* fauchés tardivement peuvent avoir leur importance. En 2005 a été ainsi observé un individu femelle au nord de la gravière Leonhart. On n'est pas en présence d'une station significative pour *Maculinea teleius* et cette petite prairie n'a pas de fonction impérative pour les vols de prospection de cette espèce.

Niedernai, Importance pour la protection : priorité 1

Caractéristiques	prairie en friche sous ligne électrique avec une petite population de <i>Maculinea teleius</i> . Cette station est probablement éteinte en raison de la détérioration des habitats	2
Superficie et connectivité	Le site jouxte directement des prairies également colonisées par <i>Maculinea teleius</i> . L'intégration de la parcelle contribue à la formation potentielle d'une métapopulation.	2
Plante hôte	<i>Sanguisorba officinalis</i> est présente sous forme de peuplements suffisamment importants, l'état actuel devrait être contrôlé en été	1
Gestion actuelle	L'état actuel laisse à désirer, car le site a fait l'objet de travaux de déblaiement. Le site peut potentiellement à nouveau réserver de bons habitats pour <i>Maculinea teleius</i>	1
Autres espèces Natura 2000	<i>Maculinea nausithous</i> , <i>Lycaena dispar</i>	

Sites sans enjeu pour *Maculinea teleius*, Importance pour la protection : priorité 0

Communes / sites	Caractéristiques	Priorité
Roeschwog	Petites prairies, dans l'ensemble avec des habitats peu propices à <i>Maculinea teleius</i> , Aucune station connue (ODONAT)	0
Rountzenheim	En majorité, champs de labours avec juste une petite prairie jouxtant la lisière forestière, habitats généralement non adaptés pour <i>Maculinea teleius</i> , aucune station connue (ODONAT)	0
Hilsenheim	Petits restes de prairies, généralement peu adaptés à <i>Maculinea teleius</i> , aucune station connue (ODONAT)	0
Sessenheim	En majorité, champs avec juste une petite prairie jouxtant la lisière forestière, habitats généralement non adaptés pour <i>Maculinea teleius</i> , aucune station connue (ODONAT)	0

6.2.3 Projets d'extensions du site d'importance communautaire de la Sauer et ses affluents**Wingen, Importance pour la protection : priorité 3**

Caractéristiques	Trois prairies semi-humides mésotrophes fauchées, friches et pâturages avec grands peuplements de <i>Maculinea teleius</i>	3
Superficie et connectivité	Habitats de taille moyenne, avec trois prairies assez rapprochées et reliées entre elles par des vergers et des milieux ouverts	3
Plante hôte	<i>Sanguisorba officinalis</i> est présente sous forme de peuplements suffisamment importants	2
Gestion actuelle	Pratiques de gestion non propice dans leur ensemble : Utilisation partielle des parcelles à l'est comme pâturage à bovins et les parcelles à l'ouest comme pâturage à moutons, présence de quelques friches	1
Autres espèces Natura 2000	<i>Maculinea nausithous</i> , <i>Lycaena dispar</i>	

6.2.4 Projets d'extensions du site d'importance communautaire des collines de Diffenthal, Triembach-au-val, Hohwarth et Scherwiller**Triembach-au-Val, Importance pour la protection : priorité 3**

Caractéristiques	prairies semi-humides oligotrophes fauchées	3
Superficie et connectivité	Habitats disponibles sur de grandes surfaces, bonne connectivité avec fonds de vallée humide et pentes plus sèches figurant déjà dans le réseau Natura 2000	3
Plante hôte	<i>Sanguisorba officinalis</i> partiellement présente en peuplements importants	3
Gestion actuelle	Dates de fauche en partie favorables, la présence de quelques champs labourés ne représente pas de menace	2
Autres espèces Natura 2000	<i>Maculinea nausithous</i> , <i>Euphydryas aurinia</i>	

Neuve-Eglise, Importance pour la protection : priorité 3

Caractéristiques	prairies semi-humides oligotrophes fauchées sur versant et en situation de fond de vallée entre Neuve-Eglise et St Maurice, dans la vallée jouxtant des stations connues	3
Superficie et connectivité	Grand complexe d'habitats bien développés, importants biotopes-relai.	3
Plante hôte	<i>Sanguisorba officinalis</i> présente sous forme de peuplements denses	3
Gestion actuelle	Dans l'ensemble, prairies qui ne sont fauchées qu'une fois, ou de manière précoce ; l'utilisation actuelle est favorable, en partie site pâturé par des chevaux	3
Autres espèces Natura 2000		

Villé, Saint-Martin, Importance pour la protection : priorité 3

Caractéristiques	prairies semi-humides mésotrophes fauchées, avec stations à <i>Maculinea teleius</i> , Formations de prairies soumises à différents régimes hydriques et dont les peuplements de <i>Sanguisorba officinalis</i> constituent des habitats privilégiés pour <i>Maculinea teleius</i> .	3
Superficie et connectivité	Grands complexes d'habitats bien connectés et bien développés, importants biotopes-relai dans la vallée	3
Plante hôte	<i>Sanguisorba officinalis</i> présente sous forme de peuplements très denses	3
Gestion actuelle	<i>Sanguisorba officinalis</i> accomplit sa floraison sur de grandes surfaces; l'utilisation actuelle est en grande partie propice. La fauche plus précoce de certaines parcelles (pour le festival de musique) n'est pas de nature à compromettre cette bonne situation générale.	3
Autres espèces Natura 2000	<i>Maculinea nausithous</i>	

Breitenau, Importance pour la protection : priorité 2

Caractéristiques	Vallée avec prairies semi-humides mésotrophes fauchées et en partie pâturées, avec habitats potentiels très bien développés	2
Superficie et connectivité	Habitat de taille moyenne, bonne connectivité entre grand complexe de prairies et d'autres prairies	2
Plante hôte	<i>Sanguisorba officinalis</i> présente sous forme de peuplements très denses	3
Gestion actuelle	<i>Sanguisorba officinalis</i> accomplit sa floraison sur de grandes surfaces, l'utilisation actuelle est en grande partie favorable	3
Autres espèces Natura 2000	-	

Albé Sonenbach, Importance pour la protection : priorité 2

Caractéristiques	Versant doté de prairies semi-humides mésotrophes fauchées, Formations de prairies soumises à différents régimes hydriques, habitat potentiel très bien développé	2
Superficie et connectivité	Habitat de taille moyenne, assez proche des prairies de Triembach-au-Val, Biotope-relai potentiel	2
Plante hôte	<i>Sanguisorba officinalis</i> présente sous forme de peuplements très denses	2
Gestion actuelle	<i>Sanguisorba officinalis</i> accomplit sa floraison sur de grandes surfaces, l'utilisation actuelle est favorable dans la plupart des cas	3
Autres espèces Natura 2000	-	

Thanvillé, prairies à l'entrée du village, Importance pour la protection : priorité 2

Caractéristiques	prairies semi-humides mésotrophes fauchées abritant une station de l'espèce	2
Superficie et connectivité	Habitat de taille moyenne, bonne connectivité entre grand complexe de prairies et d'autres prairies	2
Plante hôte	<i>Sanguisorba officinalis</i> présente sous forme de peuplements très denses	3
Gestion actuelle	<i>Sanguisorba officinalis</i> accomplit sa floraison sur certaines parcelles, l'utilisation actuelle est favorable dans la plupart des cas	3
Autres espèces Natura 2000	<i>Maculinea nausithous</i>	

Sites sans enjeu pour *Maculinea teleius*, Importance pour la protection : priorité 0

Communes / sites	Caractéristiques	Priorité
Hohwarth, Egl. St. Gilles	Prairies sèches, vignoble et vignes en friches à <i>Tulipa sylvestris</i> , aucun habitat pour <i>Maculinea teleius</i>	0

6.3 Hiérarchisation des sites

Les caractéristiques des différents sites telles que décrites ci-dessus permettent de procéder à une hiérarchisation de ces sites. Pour ce faire, on tient compte de toutes les observations de *Maculinea teleius* (référence : données ODONAT 2005) ainsi que des potentialités du site comme habitat pour cette espèce (type de prairie, et modes d'utilisation). Un classement qui ne s'appuierait que sur le nombre d'observations aurait peu de sens ici dans la mesure où les prospections de *Maculinea teleius* ne furent pas systématiques et que par ailleurs les délimitations devaient être réalisées en mars 2006, donc bien avant la période d'envol des papillons. Les priorités attribuées reflètent l'importance des sites comme biotopes pour l'espèce. Il y a encore lieu de considérer que la survie de l'espèce ne dépend pas seulement de

ses effectifs présents, mais aussi de la qualité de la continuité écologique du site (corridors, biotopes-relai).

Tab. 1: Priorité des sites

Priorité	Critères pour le classement
3 = élevée (significative)	Plusieurs ou une grande station de <i>Maculinea teleius</i> et très grand complexe de prairies à haute densité de <i>Sanguisorba officinalis</i> au moins localement. Site faisant partie intégrante de l'aire de répartition potentielle de <i>Maculinea teleius</i> .
2 = moyenne (moins significative)	Très grande importance comme biotope relai, doté d'une bonne qualité d'habitat avec forte densité de <i>Sanguisorba officinalis</i> et / ou stations actuelles à <i>Maculinea teleius</i> et site appartenant à l'aire de répartition potentielle de <i>Maculinea teleius</i> .
1 = faible (non significative)	Plus aucune station récente à <i>Maculinea teleius</i> et / ou sans grande importance comme biotope relai et / ou habitats propices sur une faible surface et avec densité moyenne de <i>Sanguisorba officinalis</i> .
0 = faisant défaut (sans objet)	Aucune station connue et sans qualité comme biotope relai et avec habitats potentiels de faible taille.

Pour répondre aux exigences requises pour l'intégration au réseau natura2000 et pour assurer une cohérence avec les sites d'importance significative, on prend en compte les entités dont les priorités sont classées 3 et 2. Pour ces dernières, une prospection poussée lors de la période de vols de *Maculinea teleius* serait susceptible de les classer certaines en priorité 3.

La prise en compte de sites classée en priorité 1 est en outre souhaitable pour assurer une cohérence écologique mais elle n'est pas indispensable.

En revanche, les entités dépourvues de tout intérêt pour l'espèce peuvent être négligées.

Site d'importance communautaire :

Hag = Massif forestier de Haguenau

RRB = Rhin-Ried-Bruch

Sauer = La Sauer et ses affluents

Coll. de Dieffenthal = Collines de Dieffenthal, Triembach-au-Val, Hohwarth et Scherwiller

Tab. 2: Hiérachisation des propositions d'extension des sites pour *Maculinea teleius*

Classées par ordre de priorité décroissant

SIC	extensions projetées	Priorité	Objectifs pour la conservation
Coll. de Dief-fenthal	Triembach-au-Val	3	Maintien de grands ensembles de prairies offrant de bons habitats, promouvoir une utilisation du site en conformité avec les cycles biologiques de l'espèce
Coll. de Dief-fenthal..	Neuve-Eglise	3	Maintien de très grands ensembles de prairies offrant de bons habitats, promouvoir une utilisation du site en conformité avec les cycles biologiques de l'espèce
Coll. de Dief-fenthal	Villé, Saint-Martin	3	Maintien d'habitats adaptés sur de grandes superficies, conservation autour du site de communautés de prairies aux régimes hydriques variés, promouvoir une utilisation du site en conformité avec les cycles biologiques de l'espèce
Hag	Prairies de Hague-nau	3	Grands ensembles, connectivité entre de nombreuses prairies aux conditions propices, utilisation du site en conformité avec les cycles biologiques de l'espèce
Hag	Leutenheim, Kauf-fenheim et Forstfeld	3	Grand ensemble de prairies connectées et intégrées dans un complexe d'habitats, utilisation du site en conformité avec les cycles biologiques de l'espèce
RRB	Bernardswiller, Goxwiller, Obernai	3	Grand réseau de prairies appropriées, maintien des stations connues de cette espèce, en particulier des importants noyaux de population-source
RRB	Ohnenheim	3	Conservation de la population la plus méridionale de l'espèce, création de zones tampon et de corridors écologiques reliant les habitats dispersés et fragments de prairies comme mesure concrète en faveur de la conservation de l'espèce
RRB	Krautergersheim, Blaesheim, Geispolsheim	3	Grand ensemble de prairies, Maintien de la population par une connectivité entre les sous-populations (méta-population), avec création de corridors; utilisation du site en conformité avec les cycles biologiques de l'espèce
RRB	Epfing	3	Conservation sur une grande superficie des prairies et des corridors écologiques dotés d'une végétation adaptée; utilisation du site en conformité avec les cycles biologiques de l'espèce
RRB	Rossfeld, Herbs-heim	3	Conservation des prairies servant de biotopes-relai., maintien de la cohérence écologique assurée par les parcelles figurant déjà dans le réseau Natura 2000.
Sauer	Wingen	3	Conservation de grandes populations; maintien de grands ensembles de prairies dotées de bonne habitats utilisation du site en conformité avec les cycles biologiques de l'espèce
Coll. de Dief-fenthal..	Albé, Sonenbach	2	Conservation d'habitats adaptés; Maintien à proximité du site des formations de prairies à conditions hydriques variées, utilisation du site en conformité avec les cycles biologiques de l'espèce

SIC	Extensions projetée	Priorité	Objectifs pour la conservation
Coll. de Diefenthal..	Breitenau	2	Conservation d'un biotope-relai offrant de bonnes conditions d'habitat pour l'espèce sur une grande surface; utilisation du site en conformité avec les cycles biologiques de l'espèce
Coll. de Diefenthal..	Thanvillé	2	Conservation des prairies favorables servant de biotope-relai au sein de la vallée. utilisation du site en conformité avec les cycles biologiques de l'espèce
Hag	Mertzwiller est	2	Grand ensemble intégré à un complexe naturel d'habitats, utilisation du site en conformité avec les cycles biologiques de l'espèce
Hag	Walbourg, Biblisheim et Durrenbach	2	Connectivité entre prairies occupant le fond de vallée et les versants à régime hydrique contrasté; habitats propices sur de grandes superficies
RRB	Benfeld	2	Maintien d'une importante population-relai connectée à des sous-populations de sites déjà retenus dans le réseau Natura 2000. Utilisation du site en conformité avec les cycles biologiques de l'espèce
RRB	Eschau, Hipsheim	2	Conservation de trois sous-populations; utilisation du site en conformité avec les cycles biologiques de l'espèce, conservation des sous populations à l'ouest par le développement de corridors voire par l'extension des habitats potentiels.
Hag	Kaltenhouse	1	Biotope-relai avec maintien d'une petite population
RRB	Sélestat	1	Conservation et création d'habitats de prairies susceptible d'accueillir l'espèce
RRB	Niedernai	1	Compléter les parcelles déjà désignées dans le réseau Natura-2000, maintien d'une sous-population en limite externe de grandes prairies hébergeant l'espèce, utilisation du site en conformité avec les cycles biologiques de l'espèce

7 Proposition de suivis scientifiques des populations et de l'évaluation de l'efficacité des mesures de conservation

L'état des connaissances sur la répartition de *Vertigo angustior* et de *Maculinea teleius* est encore fragmentaire. Celui relatif à l'efficacité des mesures de gestion et de conservation des espèces l'est également.

Dans ce contexte, la résolution de diverses questions scientifiques revêt une importance particulière. Il est en particulier proposé de

- **rechercher *Vertigo angustior*** dans les sites d'importance communautaire déjà désignés. On peut s'attendre à ce que l'espèce soit observée en d'autres lieux (par exemple à Boofzheim, dans le Bruch de l'Andlau) et que son aire de répartition soit plus grande que ce qu'on connaît à ce jour.

- **rechercher *Maculinea teleius*** (et d'autres espèces de l'annexe II de la directive Habitats : *Maculinea nausithous* et *Euphydryas aurinia*) **au sein des prairies du site natura2000 des collines de Diffenthal, Triembach-au-val, Hohwarth et Scherwiller**. Ces prairies sont de la plus haute qualité comme habitat à papillons de l'annexe II mais nos connaissances sur leur répartition sont fragmentaires.
- **mettre en place des placettes permanentes au sein des stations à *Maculinea teleius* de divers sites natura2000 du département du Bas-Rhin**. Il importe de connaître l'évolution des populations et d'appréhender à partir de quels effectifs et en fonction de quels liens avec d'autres sous-populations elle pourra se maintenir à long terme. Bien souvent, les observations portent sur quelques rares individus d'une sous-population, ce qui soulève la question du caractère pérenne d'une station eu égard à une cohérence à long terme des sites natura2000 sans dégradation de la situation.
- **expérimenter diverses dates de fauche des prairies et contrôler l'efficacité de différentes options de gestion de *Maculinea teleius* telles que proposées par ODONAT (Coord. 2005)**. Des travaux quantitatifs documentant l'évolution des effectifs en fonction des types de gestion des prairies font défaut pour l'Alsace. De tels résultats revêtent une importance particulière pour l'élaboration des plans de gestion.

8 Bibliographie

- Bichain, J. M. (2001) : Nouvelles localités alsaciennes de *Vertigo moulinsiana* (Dupuy, 1849) et de *Vertigo angustior* Jeffreys, 1830 (Mollusca, Pulmonata, Veriginidae). Bulletin de l'Association Philomathique d'Alsace et de Lorraine, 37 : 21-28.
- Geissert, F. (1997) : Associations de Mollusques testacés, observées dans les forêts ruines vosgiennes (3ème partie). Bull. Ass. Philom. Alsace Lorr., 33 : 29-59. Strasbourg.
- Geissert, F. (1998) : Associations de Mollusques testacés, observées dans les forêts alsaciennes (Plaines, Collines, Vosges, Jura) et de quelques localités moselanes (4ème partie). Bull. Ass. Philom. Alsace Lorr., 33 (1997): 29-59. Strasbourg.
- Kerney, M. P., Cameron, R.A.D., Jungbluth, J.H. (1983) : Die Landschnecken Nord- und Mitteleuropas. Parey-Verlag. 384 p. Hamburg, Berlin.
- Lfu (2003) : Handbuch zur Erstellung von Pflege- und Entwicklungsplänen für die Natura 2000-Gebiete in Baden-Württemberg. Version 1.0.467 pp. Karlsruhe.
- Odonat (Coord.) (2005) : Diagnostic écologique des espèces d'intérêt communautaire de l'annexe II de la directive Habitats des sites Natura 2000 du Rhin-Ried-Bruch de l'Andlau, Tome 5 : les Mollusques. Programme LIFE Nature 2002-2005 de conservation et restauration des habitats de la bande rhénane & DIREN Alsace. 25 p.
- Odonat (Coord.) (2005) : Diagnostic écologique des espèces d'intérêt communautaire de l'Annexe II de la Directive Habitats des sites Natura 2000 du Rhin-Ried-Bruch de l'Andlau, Tome 3 : les Lépidoptères. Programme LIFE Nature 2002-2005 de conservation et restauration des habitats de la bande rhénane & DIREN Alsace. 41 p.
- Whitek, M., Sliwiska, E. B., Skórka, P., Nowicki, P., Settele, J. Woyciechowski, M. (2006) : Polymorphic growth in larvae of *Maculinea* butterflies, as an example of biennialism in myrmicophilous insects. Oecologia.

9 Annexes

9.1 Extrait de la convention

Appel d'offre: « définition de sites significatifs pour la préservation de trois espèces d'importance communautaire dans le Bas-Rhin »

Contexte des travaux

La Commission européenne a accueilli favorablement les premières propositions nationales de zones spéciales de conservation s'inscrivant dans la mise en œuvre de la directive n° 92-43 du 21 mai 1992, dite directive Habitats.

Toutefois, elle a souhaité que des propositions complémentaires lui soient transmises pour pallier à certaines insuffisances pour des espèces ou habitats particuliers. Dans le Bas-Rhin, les espèces concernées par ces insuffisances sont au nombre de trois : *Maculinea teleius*, *Vertigo angustior* et *Dicranum viride*.

Les stations connues de ces espèces conduisent à envisager l'extension des cinq zones spéciales de conservation suivantes, les espèces motivant ces extensions figurant entre parenthèse :

- Le massif du Donon, du Schneeberg et du Grossmann (pour *Dicranum viride*),
- La Sauer et ses affluents (pour *Maculinea teleius* et *Vertigo angustior*),
- Le massif forestier de Haguenau (pour *Dicranum viride*, *Maculinea teleius* et *Vertigo angustior*),
- Le seceur alluvial Rhin-ried-Bruch, partie bas-rhinoise (pour *Maculinea teleius*),
- Collines de Dieffenthal, Trimbach-au-Val, Hohwarth et Scherwiller (pour *Maculinea teleius*).

Il s'agit pour le Préfet du Bas-Rhin d'engager des consultations sur les sites les plus appropriés à la conservation de ces espèces selon des modalités précisées dans les deux lettres circulaires du ministre de l'écologie et du développement durable datées des 23 novembre 2004 et 24 février 2005.

L'état actuel des connaissances sur ces sites est résumé en pièce jointe ci-après. La recherche et le traitement des données relatives à l'espèce *Dicranum viride* ne font pas l'objet de la présente convention.

Modalités de travail et rendu

Le travail se basera sur l'analyse de données bibliographiques et dires d'experts qui seront confortés de vérifications de terrain.

Le rendu se présentera sous la forme suivante :

- rapport final comportant les résultats scientifiques analytiques pour chacune des espèces et motivant l'agrégation des stations d'observation des espèces et leur hiérarchisation, en 3 exemplaires originaux (support papier) et version informatique ;
- Document de vulgarisation sur le modèle des documents de consultations simplifiés 2001-2002 (modèle fourni) en trois exemplaires originaux et sous version informatique ;
- Localisation cartographique à l'échelle du 1/25000^{ème} ; les cartes étant restituées sous forme papier (3 exemplaires originaux) et informatique (map info).

9.2 Observations de *Maculinea teleius*

Données issues d'observations de terrain rassembler par ODONAT (Coord. 2005).

Site natura 2000	Localisation	Lieu-dit	Effectif max	Année(s) d'observation	Nombre d'observation
la Sauer et ses affluents	Wingen	Nord Wingen	10	2002-2003	2
la Sauer et ses affluents	Wingen	Grunberg	30	2002-2003	2
Massif forestier de Haguenau	Mertzwiller	Niedermatt	1	2004	1
Massif forestier de Haguenau	Prairies de Haguenau	Brunnbach	10	2004	1
Massif forestier de Haguenau	Leutenheim	Altengraben	10	2004	1
Massif forestier de Haguenau	Leutenheim	Bergmattgraben	10	2004	1
Massif forestier de Haguenau	Leutenheim	Eberbach	10	2004	1
RRB67	Blaesheim, Geispolsheim	Lottel	6	2001-2004	8
RRB67	Blaesheim, Geispolsheim	Unterloss	6	2002-2003	2
RRB67	Blaesheim, Geispolsheim	Grasplatz		2002	1
RRB67	Blaesheim, Geispolsheim	Oberloss, Ouest haie	5	2004	1
RRB67	Blaesheim, Geispolsheim	<i>Blaesheim (ried)</i>		1985-1986 (Scheubel)	
RRB67	Hipsheim, E-schau	Wollmatt	5	2004	1
RRB67	Hipsheim, E-schau	Pont de l'III Nord	1	2003	1

RRB67	Hipsheim, E-schau	Ried	2	2003-2004	2
RRB67	Niedernai	Riedhof	3	2002-2003	2
RRB67	Obernai	Bernardswiller		1985-1986 (Scheubel)	
RRB67	Obernai	Kritt	5	2001, 2004	2
RRB67	Obernai	Dorenberg	2	2001, 2003	2
RRB67	Obernai	Bannmatten Est	3	2002	1
RRB67	Obernai	Bannmatten Ouest	3	2002	1
RRB67	Obernai	Kriegmatten	3	2003	1
RRB67	Obernai	Bodenmatt	10	2002 à 2004	3
RRB67	<i>Epfig</i>	<i>entre Epfig et Blienschwiller (rail)</i>		1985-1986 (Scheubel)	
RRB67	Epfig	Erlen	20	2002, 2004	5
RRB67	Epfig	Salzmatten	30	2002, 2004	2
RRB67	Sélestat	Sud gravière Léonhart	3	2000	1
RRB67	<i>Ohnenheim</i>	<i>Ohnenheim (minoterie)</i>		1985-1986 (Scheubel)	
RRB67	Ohnenheim	Niederschley	5	2001, 2003	5
Collines de Trimbach	<i>Hohwarth</i>			1985-1986 (Scheubel)	
Collines de Trimbach	<i>Triembach-au-Val</i>			1985-1986 (Scheubel)	

9.3 Délimitation des sites

Les délimitations des projets d'extension des sites sont à l'échelle du 1 : 25 000^{ème}. Elles demanderont à être précisées et affinées au moment de l'élaboration du document d'objectifs.

SIC des collines de Dieffenthal,
Triembach-au-Val, hohwarth et Scherwiller

Proposition d'extension - Albé

R. Treiber - 2006



Zone d'habitat favorable
de *Maculinea teleius*



Site d'intérêt communautaire
au titre de la directive Habitat

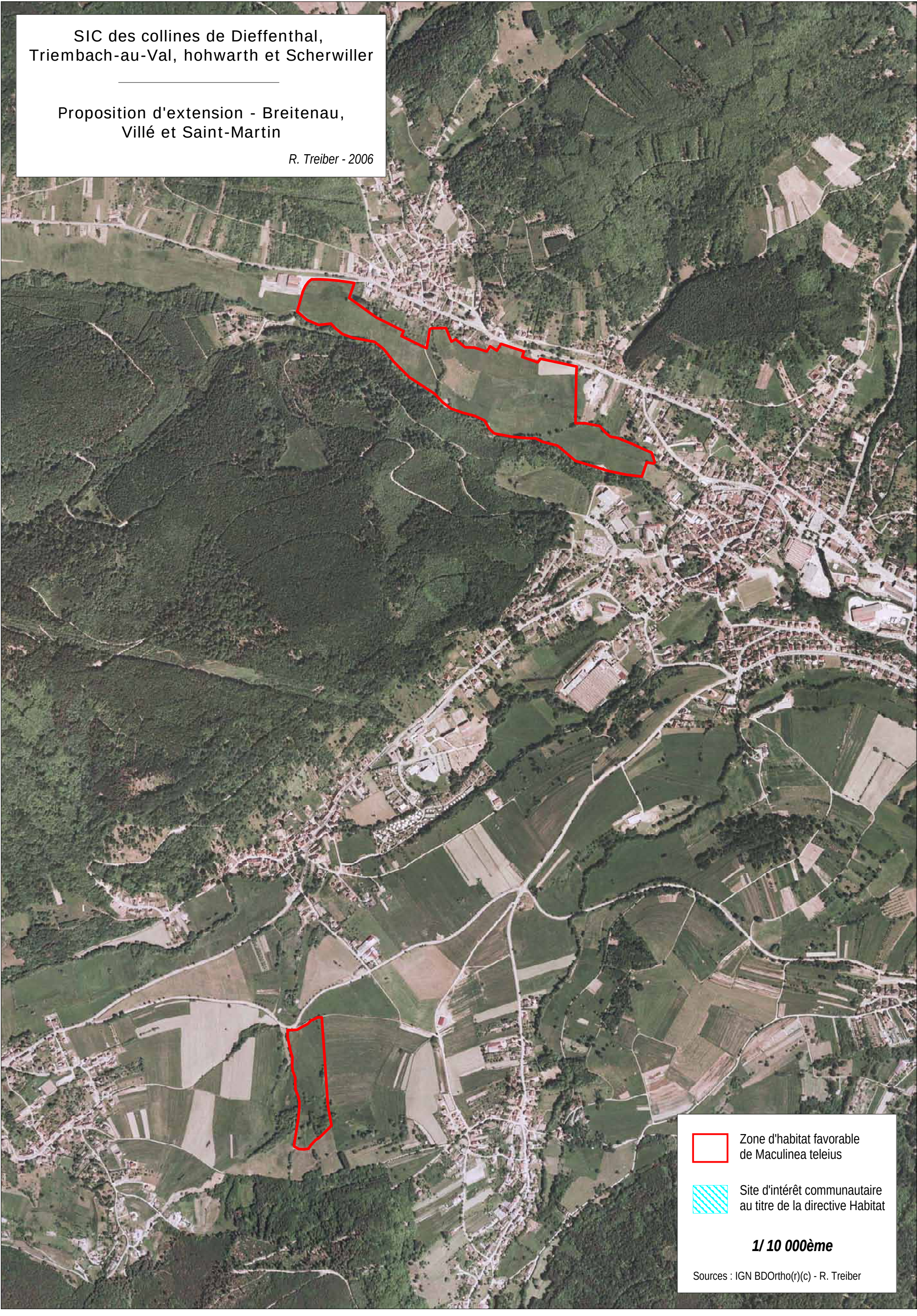
1/ 10 000ème

Sources : IGN BDOrtho(r)(c) - R. Treiber

SIC des collines de Dieffenthal,
Triembach-au-Val, hohwarth et Scherwiller

Proposition d'extension - Breitenau,
Villé et Saint-Martin

R. Treiber - 2006

- 
-  Zone d'habitat favorable
de *Maculinea teleius*
-  Site d'intérêt communautaire
au titre de la directive Habitat

1/ 10 000ème

Sources : IGN BDOrtho(r)(c) - R. Treiber

SIC des collines de Dieffenthal,
Triembach-au-Val, hohwarth et Scherwiller

Proposition d'extension - Triembach-au-Val,
Neuve-Eglise et Saint-Martin

R. Treiber - 2006

-  Zone d'habitat favorable
de *Maculinea teleius*
-  Site d'intérêt communautaire
au titre de la directive Habitat

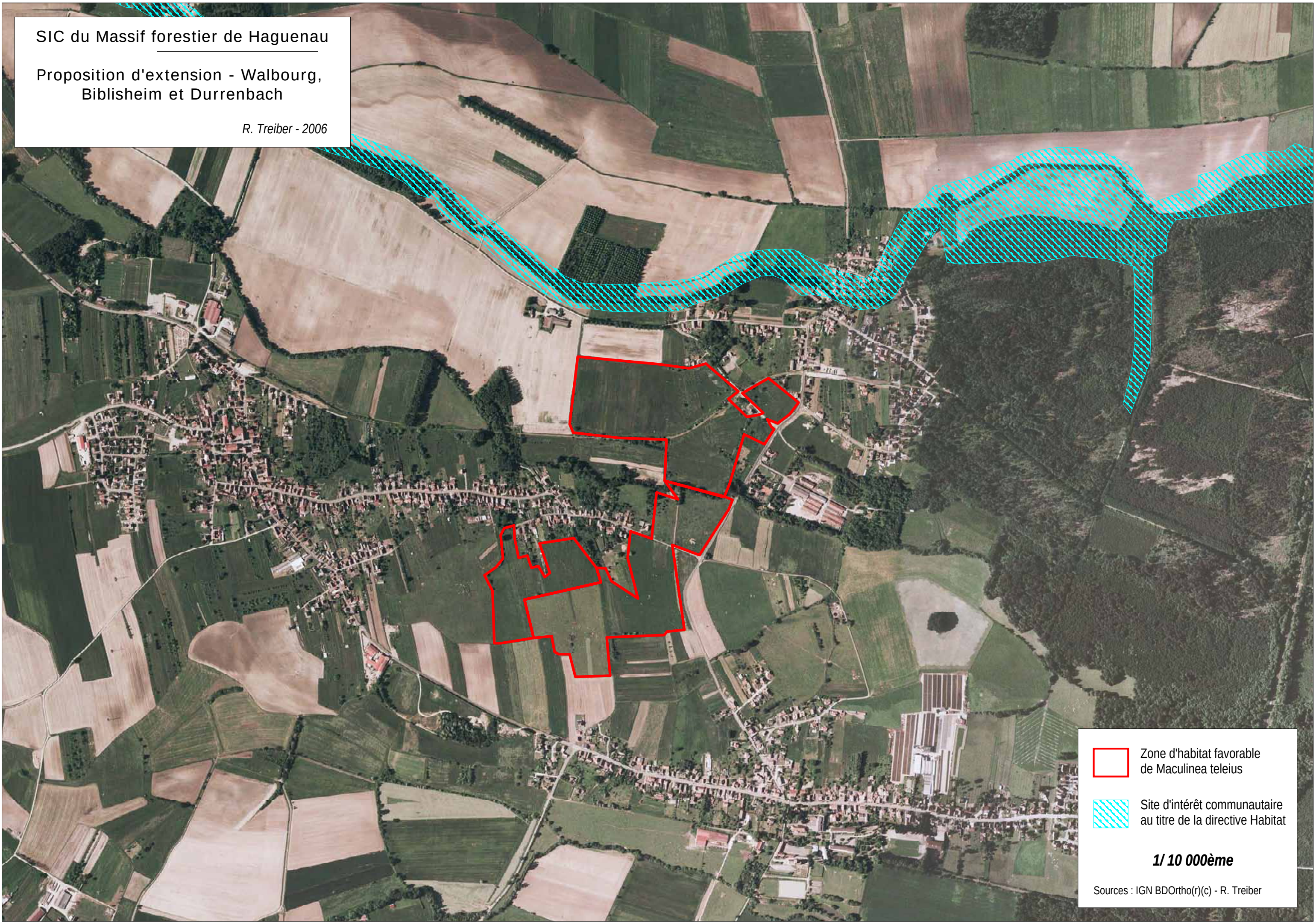
1/ 10 000ème

Sources : IGN BDOrtho(r)(c) - R. Treiber

SIC du Massif forestier de Haguenau

Proposition d'extension - Walbourg,
Biblisheim et Durrenbach

R. Treiber - 2006

- 
-  Zone d'habitat favorable
de *Maculinea teleius*
-  Site d'intérêt communautaire
au titre de la directive Habitat

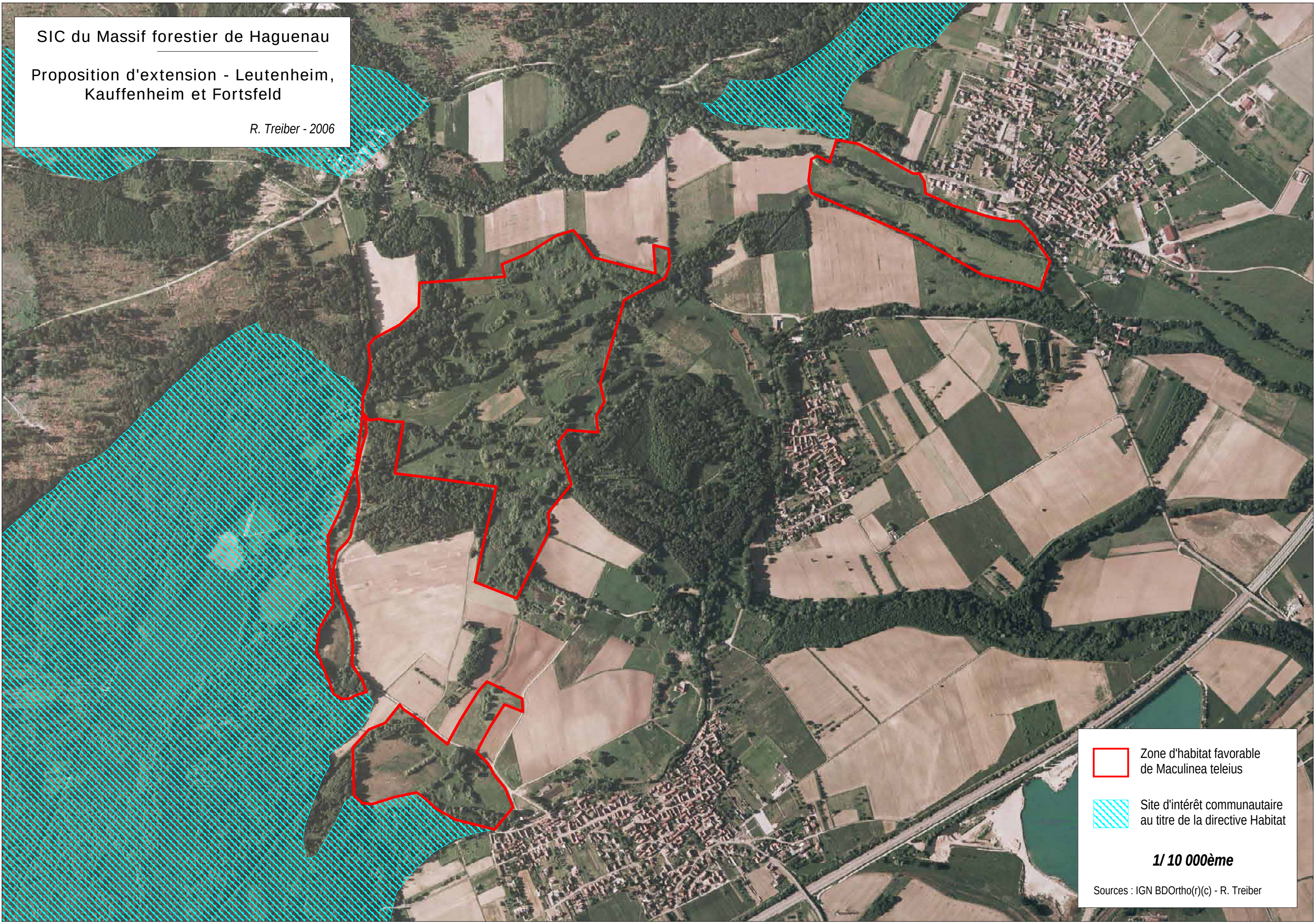
1/ 10 000ème

Sources : IGN BDOrtho(r)(c) - R. Treiber

SIC du Massif forestier de Haguenau

Proposition d'extension - Leutenheim,
Kauffenheim et Fortsfeld

R. Treiber - 2006

- 
-  Zone d'habitat favorable de *Maculinea teleius*
 -  Site d'intérêt communautaire au titre de la directive Habitat

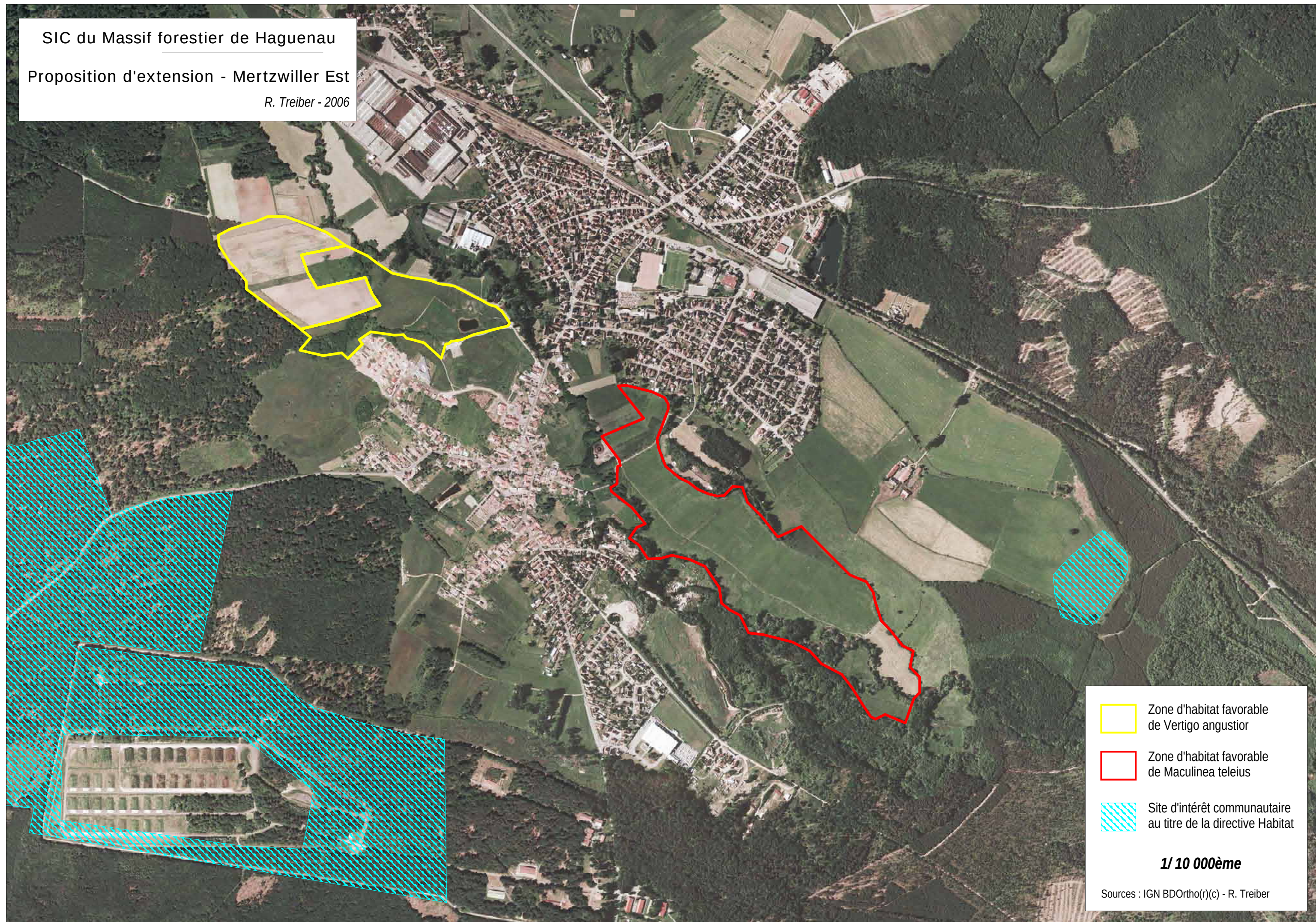
1/ 10 000ème

Sources : IGN BDOrtho(r)(c) - R. Treiber

SIC du Massif forestier de Haguenau

Proposition d'extension - Mertzwiller Est

R. Treiber - 2006



-  Zone d'habitat favorable de *Vertigo angustior*
-  Zone d'habitat favorable de *Maculinea teleius*
-  Site d'intérêt communautaire au titre de la directive Habitat

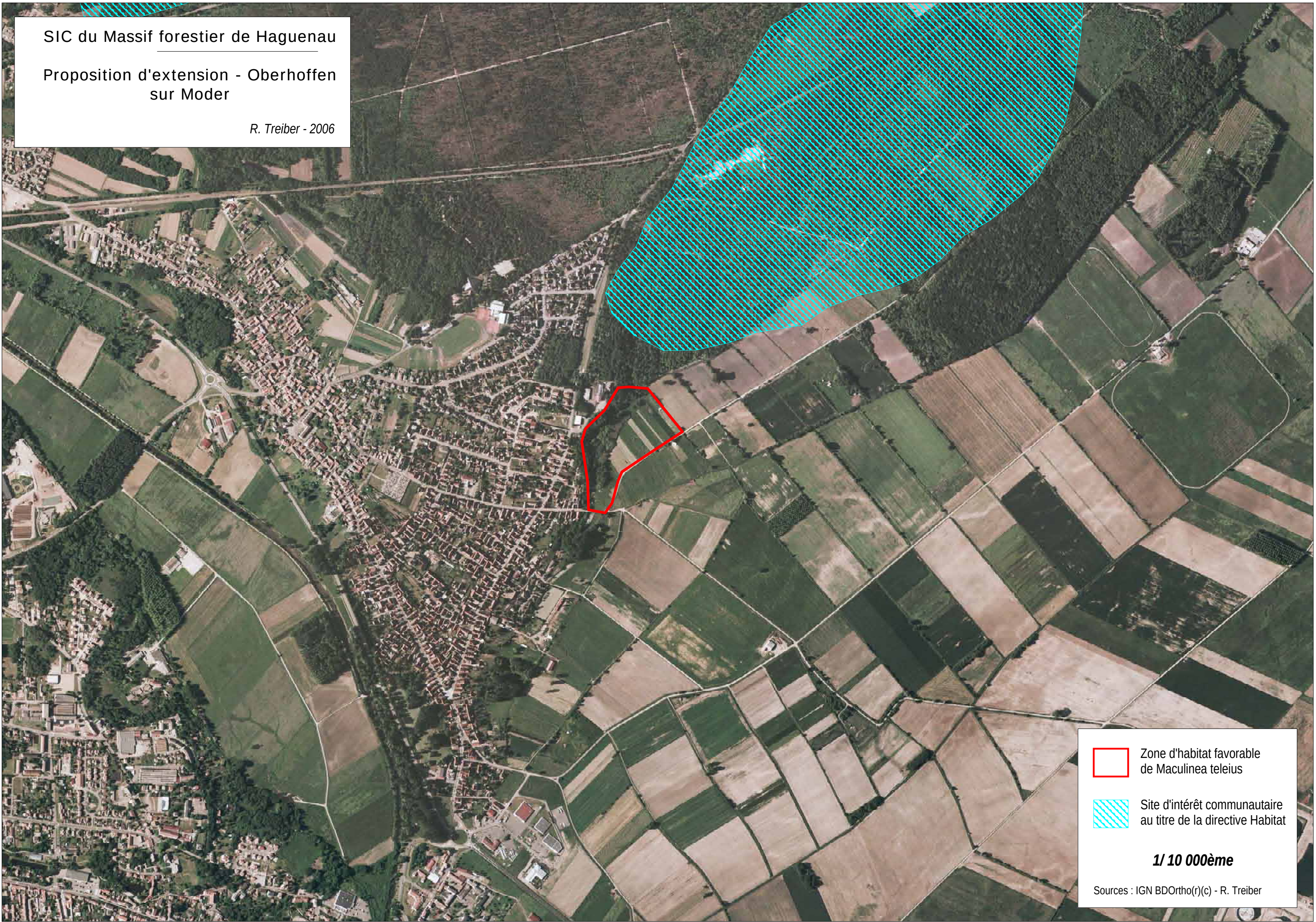
1/ 10 000ème

Sources : IGN BDOrtho(r)(c) - R. Treiber

SIC du Massif forestier de Haguenau

Proposition d'extension - Oberhoffen sur Moder

R. Treiber - 2006

- 
-  Zone d'habitat favorable
de *Maculinea teleius*
-  Site d'intérêt communautaire
au titre de la directive Habitat

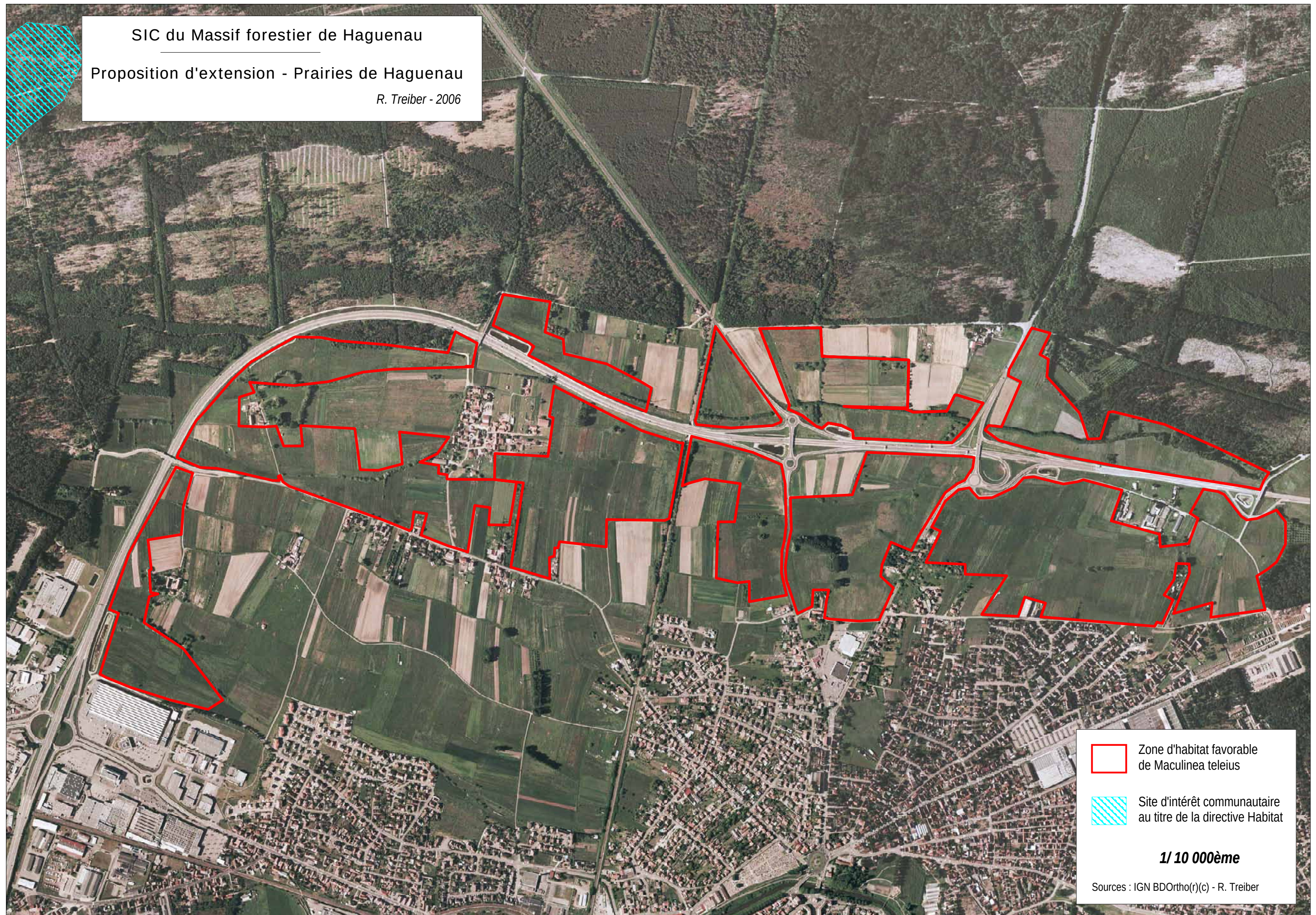
1/ 10 000ème

Sources : IGN BDOrtho(r)(c) - R. Treiber

SIC du Massif forestier de Haguenau

Proposition d'extension - Prairies de Haguenau

R. Treiber - 2006



 Zone d'habitat favorable de *Maculinea teleius*

 Site d'intérêt communautaire au titre de la directive Habitat

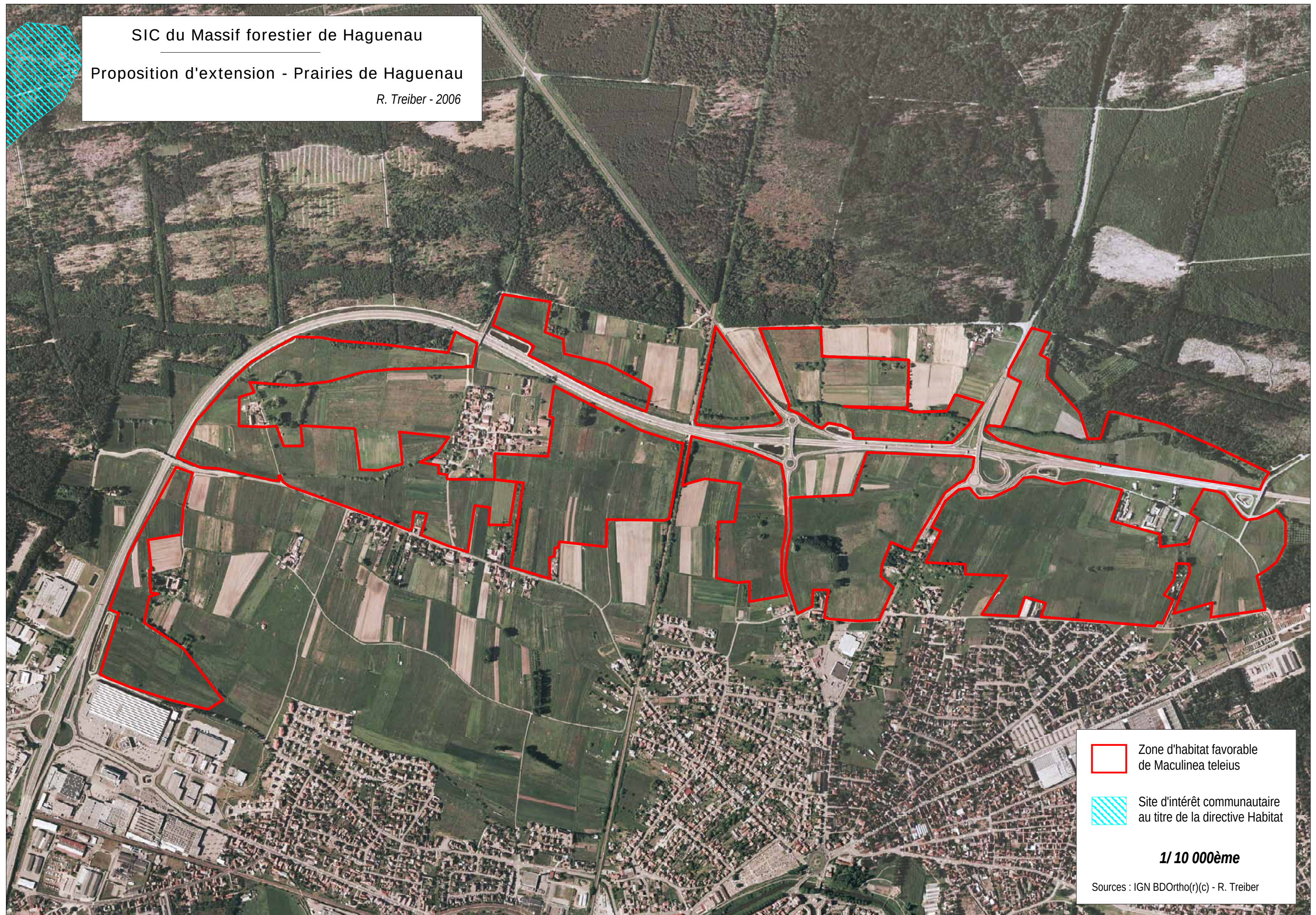
1/ 10 000ème

Sources : IGN BDOrtho(r)(c) - R. Treiber

SIC du Massif forestier de Haguenau

Proposition d'extension - Prairies de Haguenau

R. Treiber - 2006



 Zone d'habitat favorable de *Maculinea teleius*

 Site d'intérêt communautaire au titre de la directive Habitat

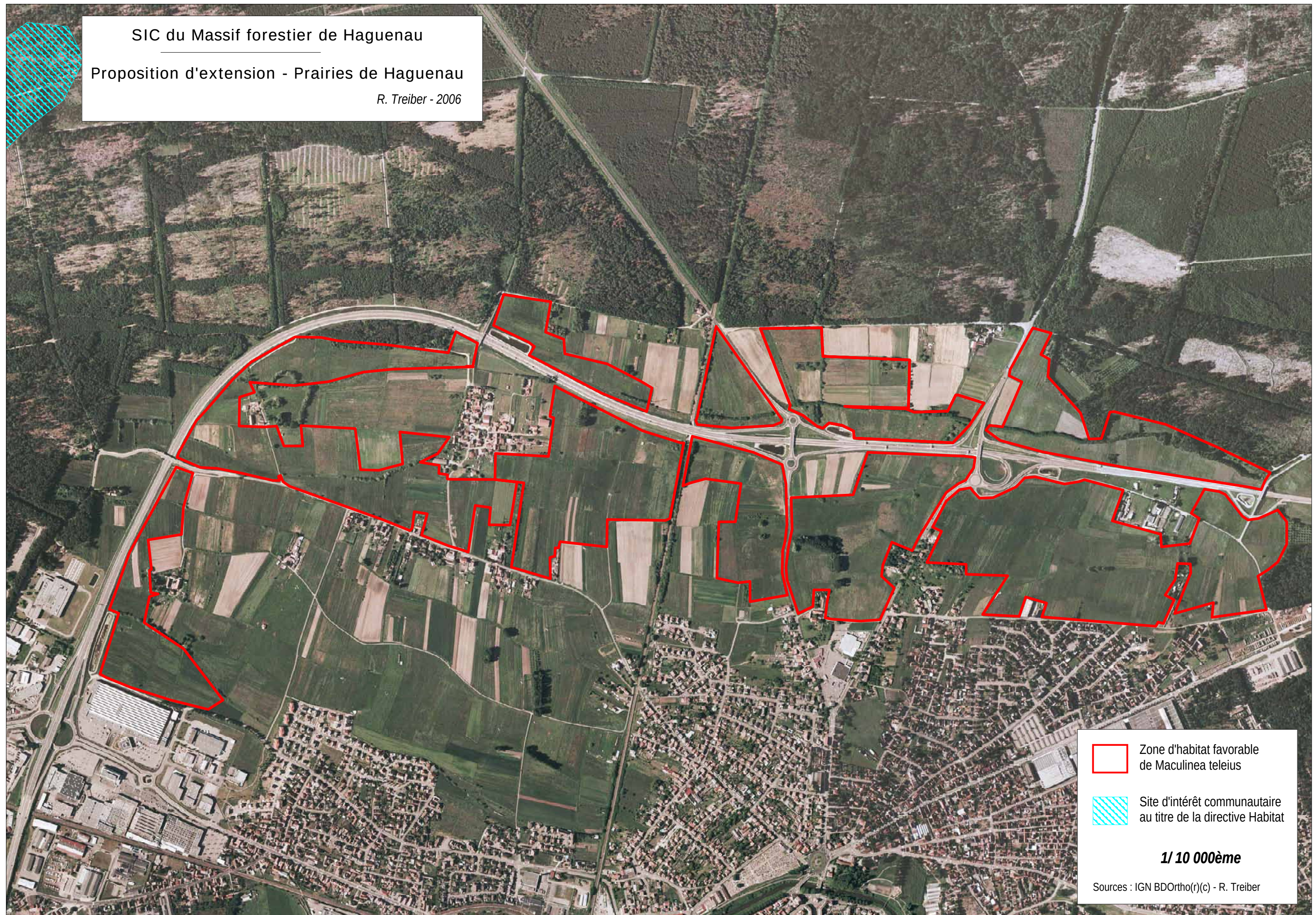
1/ 10 000ème

Sources : IGN BDOrtho(r)(c) - R. Treiber

SIC du Massif forestier de Haguenau

Proposition d'extension - Prairies de Haguenau

R. Treiber - 2006



SIC du secteur alluvial Rhin-ried-Bruch, partie bas-rhinoise

Proposition d'extension - Benfeld

R. Treiber - 2006



Zone d'habitat favorable
de *Maculinea teleius*



Site d'intérêt communautaire
au titre de la directive Habitat

1/ 10 000ème

Sources : IGN BDOrtho(r)(c) - R. Treiber

SIC du secteur alluvial Rhin-ried-Bruch,
partie bas-rhinoise

Proposition d'extension - Epfig

R. Treiber - 2006

 Zone d'habitat favorable
de *Maculinea teleius*

 Site d'intérêt communautaire
au titre de la directive Habitat

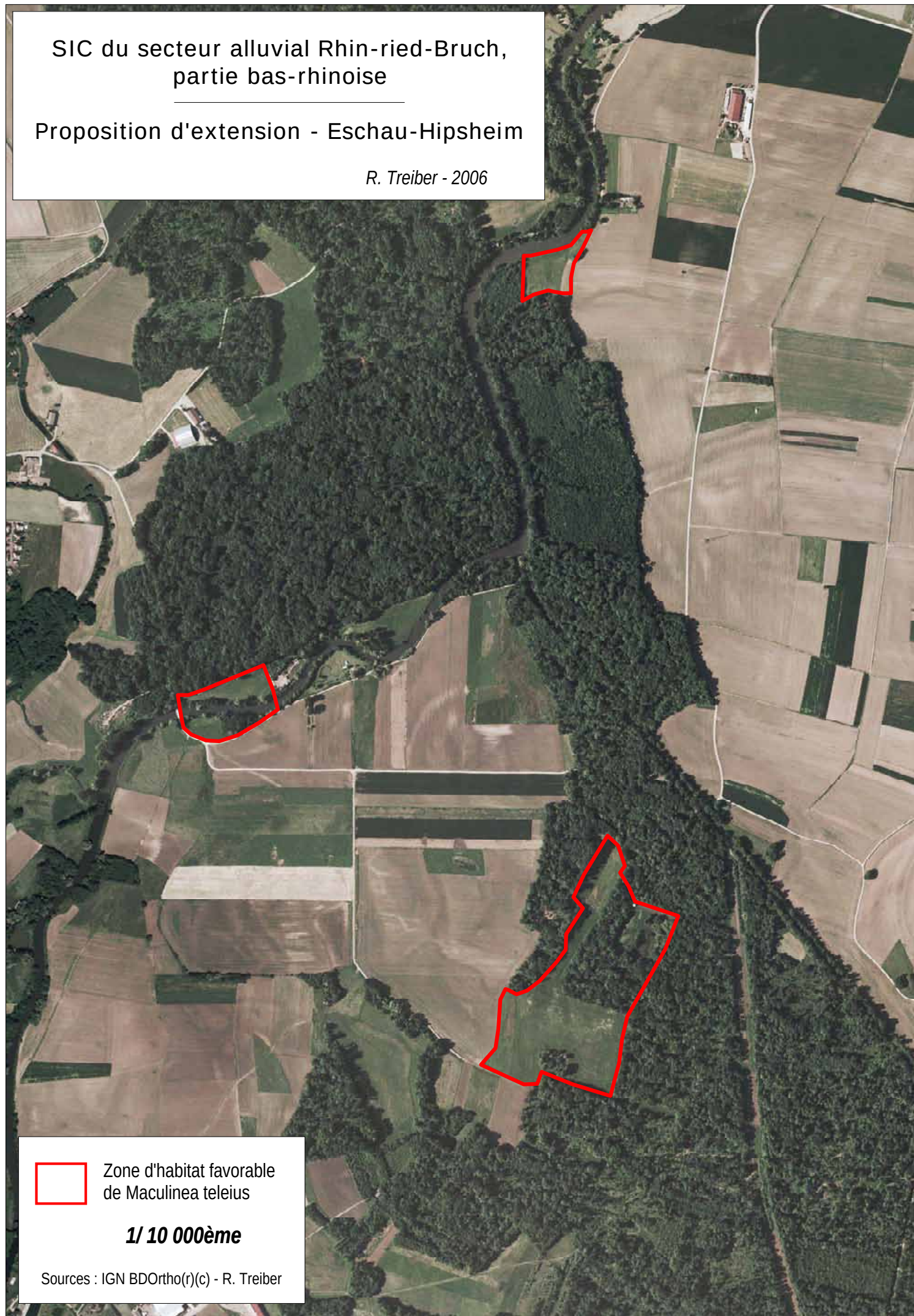
1/ 15 000ème

Sources : IGN BDOrtho(r)(c) - R. Treiber

SIC du secteur alluvial Rhin-ried-Bruch,
partie bas-rhinoise

Proposition d'extension - Eschau-Hipsheim

R. Treiber - 2006



Zone d'habitat favorable
de *Maculinea teleius*

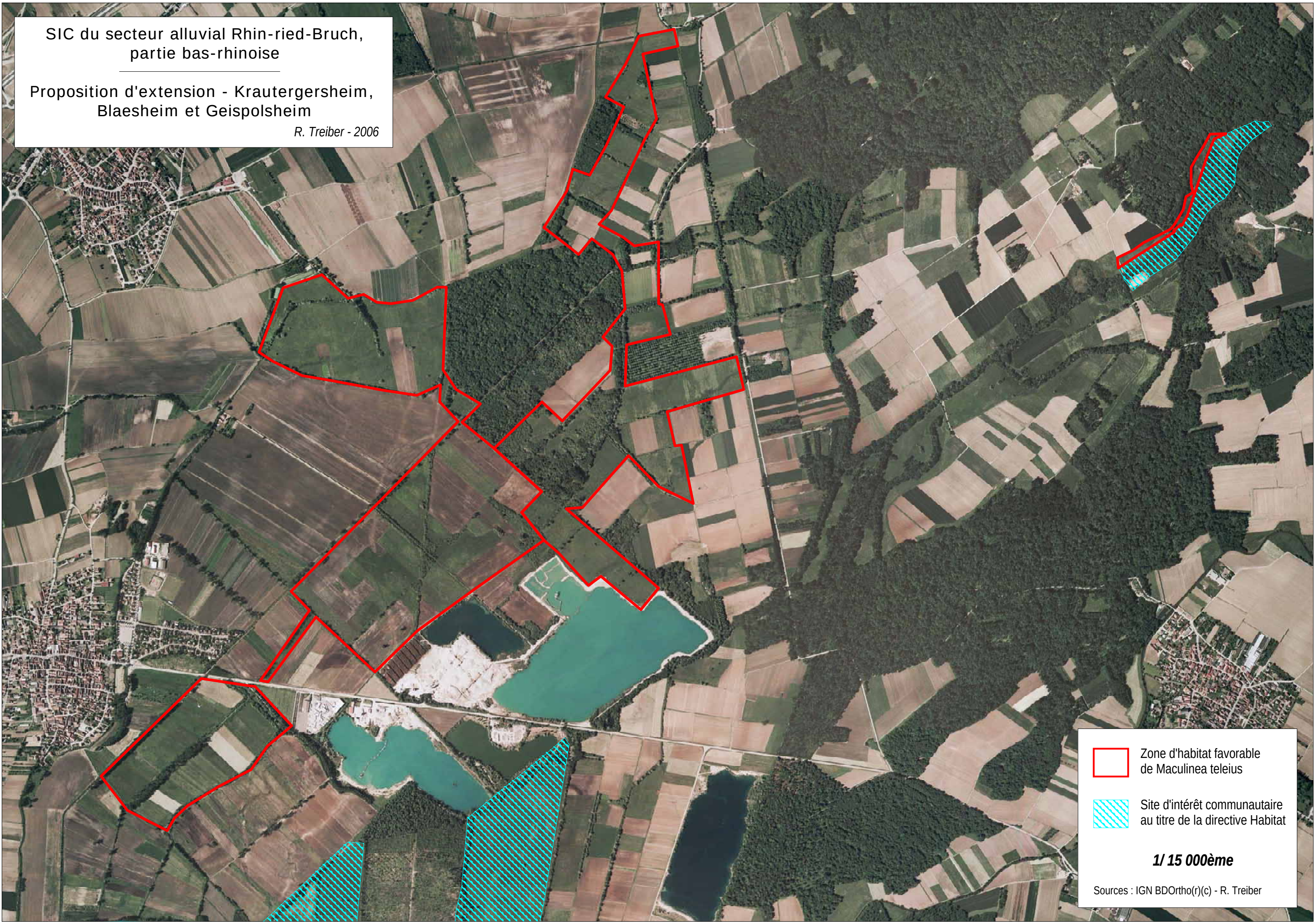
1/ 10 000ème

Sources : IGN BDOrtho(r)(c) - R. Treiber

SIC du secteur alluvial Rhin-ried-Bruch,
partie bas-rhinoise

Proposition d'extension - Krautergersheim,
Blaesheim et Geispolsheim

R. Treiber - 2006

- 
- The map shows an aerial view of a rural landscape with a patchwork of agricultural fields in various shades of brown, tan, and green. Large, irregular areas of dense green forest are scattered throughout. Several bodies of water, including a large lake in the lower center and smaller ponds, are visible. A red line outlines a large, complex area covering much of the central and left portions of the map. Two specific areas are highlighted with blue diagonal hatching: one in the upper right corner and another in the lower left corner. The red line follows the edges of the forested areas and some of the water bodies.
-  Zone d'habitat favorable
de *Maculinea teleius*
 -  Site d'intérêt communautaire
au titre de la directive Habitat

1/ 15 000ème

Sources : IGN BDOrtho(r)(c) - R. Treiber

SIC du secteur alluvial Rhin-ried-Bruch, partie bas-rhinoise

Proposition d'extension - Niedernai

R. Treiber - 2006



Zone d'habitat favorable
de *Maculinea teleius*



Site d'intérêt communautaire
au titre de la directive Habitat

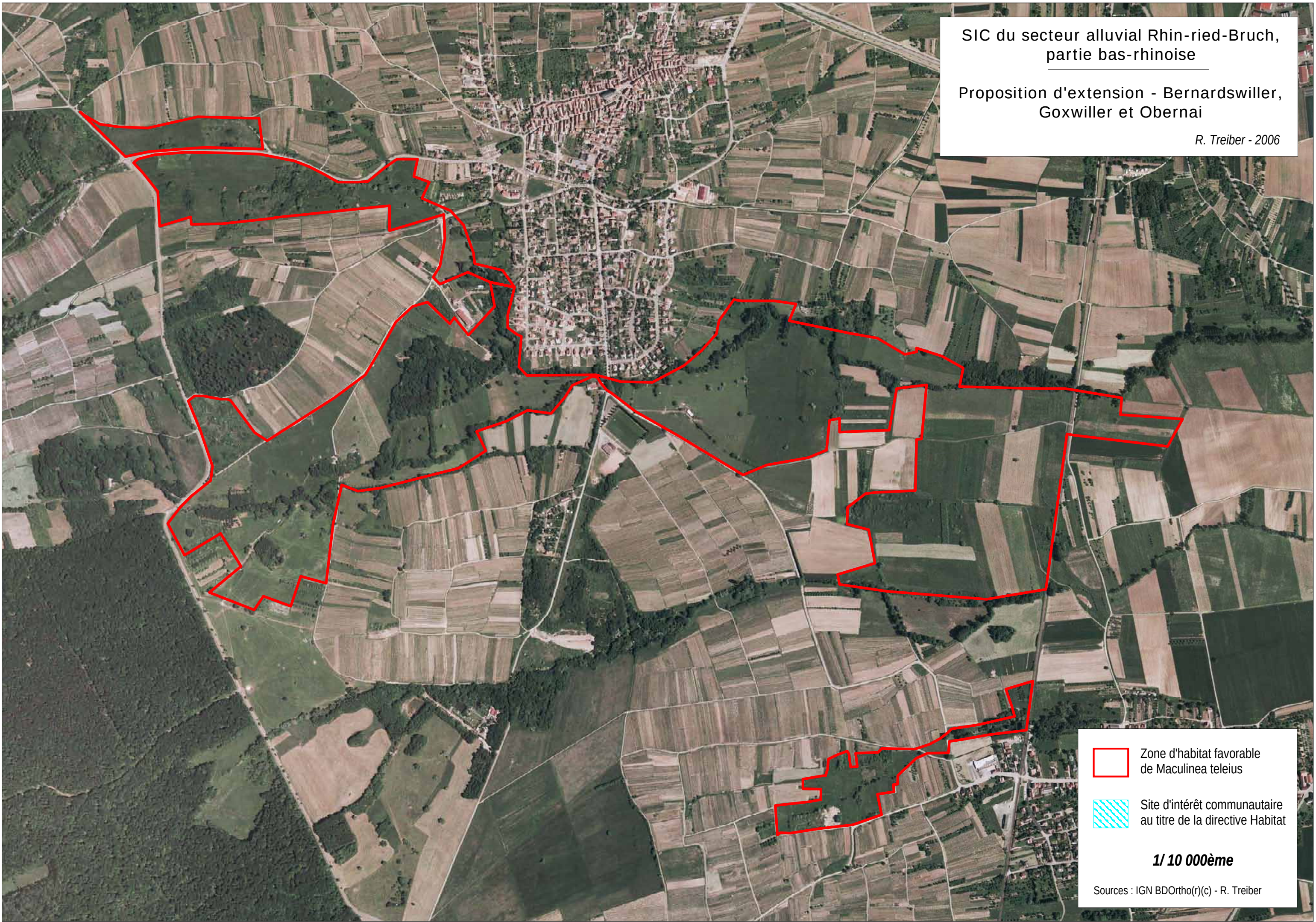
1/ 10 000ème

Sources : IGN BDOrtho(r)(c) - R. Treiber

SIC du secteur alluvial Rhin-ried-Bruch,
partie bas-rhinoise

Proposition d'extension - Bernardswiller,
Goxwiller et Obernai

R. Treiber - 2006

- 
-  Zone d'habitat favorable
de *Maculinea teleius*
-  Site d'intérêt communautaire
au titre de la directive Habitat

1/ 10 000ème

Sources : IGN BDOrtho(r)(c) - R. Treiber

SIC du secteur alluvial Rhin-ried-Bruch,
partie bas-rhinoise

Proposition d'extension - Ohnenheim

R. Treiber - 2006

- 
-  Zone d'habitat favorable
de *Maculinea teleius*
-  Site d'intérêt communautaire
au titre de la directive Habitat

1/ 10 000ème

Sources : IGN BDOrtho(r)(c) - R. Treiber

SIC du secteur alluvial Rhin-ried-Bruch,
partie bas-rhinoise

Rossfeld - Herbsheim

R. Treiber - 2006



 Site d'intérêt communautaire
au titre de la directive Habitats

 Zone d'habitat favorable
de *Maculinea teleius*

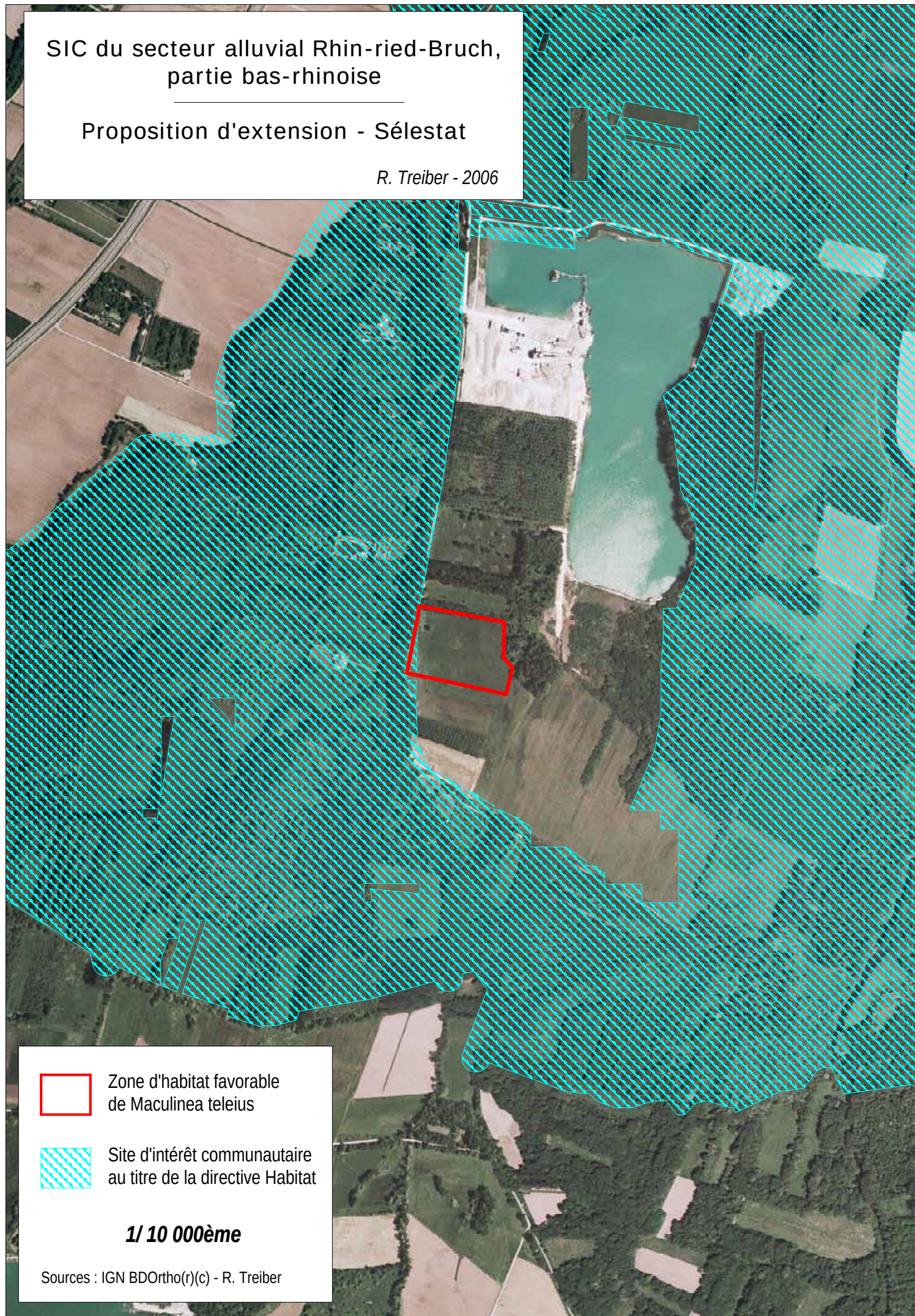
1/ 20 000ème

Sources : IGN BDOrtho(r)(c) - R. Treiber

SIC du secteur alluvial Rhin-ried-Bruch, partie bas-rhinoise

Proposition d'extension - Sélestat

R. Treiber - 2006



Zone d'habitat favorable
de *Maculinea teleius*



Site d'intérêt communautaire
au titre de la directive Habitat

1/ 10 000ème

Sources : IGN BDOrtho(r)(c) - R. Treiber

SIC de la Sauer et ses affluents

Proposition d'extension - Wingen

R. Treiber - 2006

