



OFFICE POUR L'INFORMATION ECO-ENTOMOLOGIQUE

**PROGRAMME NATIONAL DE RESTAURATION  
POUR LA CONSERVATION  
DES LEPIDOPTERES DIURNES**

(Hesperiidae, Papilionidae, Pieridae, Lycaenidae et Nymphalidae)

Première phase : 2001-2004

Par P. Dupont (Chargé de mission scientifique OPIE)

**2001 Convention CNV186/00**



## **Remerciements :**

Ce travail n'aurait pas été finalisé sans les conseils et les avis de plusieurs Lépidoptéristes (P. Bachelard (Société des Entomologistes d'Auvergne), L. Chabrol (S.E.L., UEF), A. Chauviac (OPIE-PACA), S. Delmas (S.E.L., UEF), M. Savourey (Société Européenne de Lépidoptérologie), J.C. Weiss (CEREB)) mais aussi de gestionnaires d'espaces (B. Bal (ASTER), J. Chavoutier (CPNS), N. Greff (CREN)). Qu'ils reçoivent ici ma plus grande gratitude.



# Sommaire

I Introduction .....	1
II Définition des espèces cibles .....	3
II.1 Préambule : une liste d'espèces pour quoi faire ?.....	3
II.2 Cadre méthodologique .....	3
II.3 Espèces ciblées par le programme d'actions. ....	8
II.3.1 Catégorie A : les espèces dont l'habitat est menacé dans l'ensemble de leur aire de répartition en France.....	8
II.3.2 Catégorie B. Espèces pour lesquelles nous manquons d'éléments pour statuer de manière pertinente à l'échelle nationale. ....	9
II.3.3 Catégorie C. Espèces dont l'habitat est menacé dans une partie de leur aire de répartition qui correspond à un ou plusieurs domaines biogéographiques.....	9
II.3.4 Catégorie D : les espèces avec une répartition particulière (endémisme, limite d'aire, aire disjointe, observations anciennes), mais actuellement non menacées.....	12
II.3.5 Catégorie E : les espèces non concernées par le programme de restauration. ....	13
III Stratégie de gestion conservatoire. ....	15
III. 1 Facteurs provoquant la régression et échelle de l'application des opérations de gestion. ....	15
III. 2 Objectifs et définition des actions de conservation. ....	16
III. 2. 1 Stratégie conservatoire à l'échelle nationale. ....	16
III. 2. 2 Stratégie conservatoire à l'échelle régionale. ....	19
III. 2. 2 Stratégie conservatoire à l'échelle d'un site. ....	21
IV Calendrier et budget prévisionnel. ....	23
V Bibliographie .....	29
Annexe 1 Liste des Lépidoptères rhopalocères avec leur statut de conservation en France.....	31
Annexe 2 Fiche de données pour les espèces des catégories A et B. ....	45
Annexe 3 Fiche de données pour <i>Euphydryas aurinia</i> . ....	183



# I Introduction

La loi N°76-629 sur la protection de la nature a été le véritable départ d'une politique de conservation en France. Cette loi stipule dans l'article 1 que « la protection des espaces naturels et des paysages, la préservation des espèces animales et végétales, le maintien des équilibres biologiques auxquels ils participent et la protection des ressources naturelles contre toutes les causes de dégradation qui les menacent sont d'intérêt général ». C'est en référence à cette loi que l'arrêté du 8 août 1979 a fixé une première liste d'espèces d'insectes protégés en France. Cette liste a été modifiée le 22 juillet 1993 afin d'être conforme à la liste des espèces à protéger en Europe communautaire (annexe IV de la Directive Habitats-Faune-Flore (DHFF), n°92-43/CEE du 21 mai 1992).

La liste nationale des espèces protégées, associée à d'autres listes d'espèces « menacées » à l'échelle mondiale, européenne ou régionale en France (voir Fiers *et al.*, 1997 et Koomen & Helsdingen, 1996, pour une liste exhaustive) sont les principaux outils utilisés pour la conservation des insectes en France. En effet, c'est à partir de ces listes que l'on réalise l'évaluation de l'intérêt d'un site pour la faune entomologique. De plus, la recherche de financement pour réaliser une étude sur une espèce donnée est facilitée si cette espèce est présente sur une liste à caractère réglementaire. Ces dispositifs de base, utilisés actuellement par les différents acteurs intervenant dans le cadre de la conservation de la nature, sont insuffisants pour deux raisons principales. Premièrement, nous avons accumulé depuis 1993 de nombreuses données qui montrent que certaines espèces mises en avant ne sont pas menacées en France et ne devraient donc pas être prioritaires en terme de conservation. Par contre, d'autres espèces peuvent actuellement être considérées comme prioritaires et elles ne sont inscrites sur aucune liste. Deuxièmement, une simple liste d'espèces n'est pas un outil pertinent s'il n'y a pas derrière chacune d'entre elle un programme d'actions visant à améliorer ou maintenir l'état de conservation de leur habitat<sup>1</sup> (Machado, 1997). Ceci fait même l'objet d'une recommandation spécifique du Conseil de l'Europe (Recommandation n°59 du 5 décembre 1997).

C'est dans l'optique de la mise en place à l'échelle nationale d'une stratégie de conservation de la biodiversité entomologique, que nous avons élaboré le Programme de Restauration sur les Lépidoptères diurnes (Hesperiidae, Papilionidae, Pieridae, Lycaenidae et Nymphalidae). Ce programme est le premier concernant la faune entomologique. Plusieurs éléments ont orienté le choix des Lépidoptères :

- La répartition des espèces en France est relativement bien connue par rapport à d'autres groupes (bien qu'il y ait encore un déficit de prospection important).
- Ce sont des espèces phytophages et le maintien de l'état de conservation de leur habitat passe généralement par le maintien d'une gestion extensive des milieux herbacés à l'échelle du paysage. Nous pensons que c'est à ce niveau que se joue la conservation de nombreuses espèces d'insectes en France.
- Le groupe des Lépidoptères diurnes est celui sur lequel nous avons le plus d'informations en Europe. Une première évaluation à cette échelle a été réalisée récemment (van Swaay & Warren, 1999). Il nous a semblé important de mettre en place un programme d'actions pour pouvoir poursuivre de façon la plus pertinente possible, la contribution française.

---

<sup>1</sup> **Attention.** Principalement depuis la Directive Habitat-Faune-Flore, il est important de préciser ce que l'on entend par habitat. Dans ce document, le terme habitat sera réservé à l'habitat d'une espèce, le terme milieu aura un sens écosystémique. Ainsi, l'habitat d'une espèce est toujours inclus dans un milieu. Il est utile de rappeler que le terme habitat au sens de la Directive se rapproche plus du terme de milieu ainsi défini.

L'élaboration d'un programme de restauration passe par quatre étapes :

(1) Un travail sur les espèces.

- Etablir la liste des espèces cibles ou espèces prioritaires pour la conservation.
- Hiérarchiser des priorités pour la conservation des espèces en fonction notamment des probabilités d'extinction.
- Définir, pour chaque espèce, (a) les facteurs provoquant la régression des populations lorsqu'ils sont connus, (b) les priorités d'actions pour leur conservation.

Les deux premiers points feront l'objet du chapitre II. Le troisième point sera abordé espèce par espèce dans l'annexe 2.

(2) Un travail sur la stratégie conservatoire.

- Orienter les actions à mettre en œuvre (approche ciblée sur l'habitat d'une espèce ; approche ciblée sur un milieu renfermant plusieurs espèces cibles ) avec une évaluation de la faisabilité.
- Choisir les échelles d'application des opérations de gestion (approche à l'échelle de la station ; approche à l'échelle du paysage).
- Diffuser l'information pour les différents acteurs (administrations et organismes gestionnaires d'espaces notamment).

Ces différents points feront l'objet du chapitre III. Ils seront développés espèce par espèce dans l'annexe 2.

(3) La mise en place d'un calendrier.

Elaborer un calendrier des opérations en fonction des priorités de conservation et des possibilités d'application des actions définies plus haut.

(4) L'évaluation du coût des actions envisagées.

Ces deux dernières étapes feront l'objet du chapitre IV.

Le document présenté ici concerne la première phase du programme entre 2001 et 2004. Chaque année ce programme sera évalué par rapport au calendrier prévu et selon les besoins, certaines actions pourront être adaptées. Cette phase sera soumise à une évaluation finale en 2004 qui permettra de définir et d'orienter les actions dans la phase suivante. A terme, l'objectif du programme de restauration sera (1) de pouvoir évaluer correctement de façon quasi-permanente, l'état de conservation de la faune des lépidoptères rhopalocères en France et (2) de définir les stratégies d'actions nationales les plus pertinentes pour conserver et/ou améliorer cet état de conservation.

## II Définition des espèces cibles

### II.1 Préambule : une liste d'espèces pour quoi faire ?

De nombreux naturalistes posent souvent la question de la pertinence d'une liste d'espèces pour la conservation de la biodiversité entomologique en mettant en avant le fait que ce sont les milieux qui sont d'abord menacés.

Nous verrons dans le chapitre III que pour certaines espèces, la stratégie de conservation des milieux est la plus judicieuse. Cependant, cela n'enlève en rien la pertinence d'une liste d'espèces cibles dans le cadre de la mise en place d'un programme de restauration pour les raisons suivantes :

- Certaines espèces ont une valence écologique très réduite et leur conservation passe obligatoirement par une action spécifique sur l'habitat de l'espèce.
- Une approche conservatoire ciblée sur les milieux est indispensable, mais cela demande, pour le gestionnaire d'un site précis, des choix opérationnels qui sont principalement fonction du cortège d'espèces présentes sur le site. En effet, le cortège d'espèces rend compte notamment de l'histoire biogéographique du site et de sa gestion passée et présente par l'homme. Il apporte des informations essentielles pour l'élaboration du plan de gestion. Une approche exclusivement ciblée sur les milieux n'est pas suffisamment informative.

### II.2 Cadre méthodologique.

Pour l'élaboration du cadre méthodologique, nous nous sommes appuyés sur une démarche réalisée récemment en Suisse (Caron *et al.*, 2000). L'objectif est de définir (a) une liste d'espèces à prendre en compte dans le programme de restauration et (b) la priorité en terme de conservation pour chacune des espèces. L'ensemble de départ est constitué des espèces observées au moins une fois en France.

**Dans une première phase, nous avons travaillé par *domaine biogéographique*<sup>2</sup>.**

Pour chaque espèce, nous avons attribué un indice de priorité de conservation pour chaque domaine biogéographique du territoire français en fonction de deux critères principaux qui font l'objet des deux paragraphes suivants : (a) la tendance en terme de régression de l'aire d'occupation (voir figure 1) et (b) le degré de menace pesant sur l'habitat. Ces deux critères ne sont pas indépendants. Si l'habitat d'une espèce est menacé, il y a de fortes chances que l'on observe une régression. Cependant, cela n'est pas toujours aussi simple. Certaines espèces, à aire de répartition et aire d'occurrence très réduites, ne sont menacées que par une destruction de leur habitat, lors d'un aménagement routier par exemple. Ces espèces ne sont pas en régression mais peuvent disparaître du jour au lendemain. Pour d'autres espèces, le fractionnement progressif d'un milieu provoque une régression de l'aire d'occupation. Cette régression peut être considérée comme faible mais les conséquences sur l'état de fonctionnement des populations peuvent être extrêmement néfastes à court terme. Enfin, un tableau à double entrée (tableau 1) nous permet

<sup>2</sup> Nous reprenons ici les domaines biogéographiques définis dans le cadre de la Directive Habitats-Faune-Flore : le domaine atlantique, le domaine continental qui comprend l'ensemble du massif central, le domaine méditerranéen et le domaine alpin. La limite entre le domaine biogéographique alpin et les domaines continental et méditerranéen a été fixée à 1800 m.

d'orienter les priorités de gestion conservatoire sur les espèces dont les populations sont très localisées et dont l'habitat est particulièrement menacé, l'extrême localisation des populations étant un facteur de menace supplémentaire.

*(a) la tendance en terme de régression de l'aire d'occupation par comparaison de la répartition actuelle (après 1980) avec la répartition de l'ensemble des données connues.*

En France, nous n'avons pas à notre disposition un travail de cartographie permettant de nous faire une idée précise sur l'évolution de la répartition spatio-temporelle des populations. Nous envisageons, dans le cadre du programme de restauration, de réaliser ce travail indispensable en collaboration avec le Service du Patrimoine Naturel du Muséum National d'Histoire Naturel (voir chapitre III.2.1.1.1). Deux documents récents nous permettent de faire une première évaluation à partir de simples données de présence/absence dans les départements avant/après une date charnière (Delmas & Maechler, 1999 ; Lafranchis, 2000). Il existe aussi des données nationales sur la régression de l'aire d'occupation contenues dans le Livre Rouge Européen (Van Swaay & Warren, 1999).

A partir de ces documents et d'une analyse bibliographique concernant aussi bien les espèces que les différents milieux auxquels elles sont inféodés, une évaluation de la régression dans un domaine biogéographique donné, a été faite pour chaque espèce en collaboration avec un réseau de spécialistes. Cette évaluation relève plus d'une impression générale que de données factuelles. Elles rendent compte cependant d'une certaine réalité et ce sont les seules dont nous disposons actuellement. Ces données sont utilisées comme base de travail. Nous espérons fortement qu'à la fin de cette première phase du programme de restauration, nous pourrions travailler avec des données plus fiables.

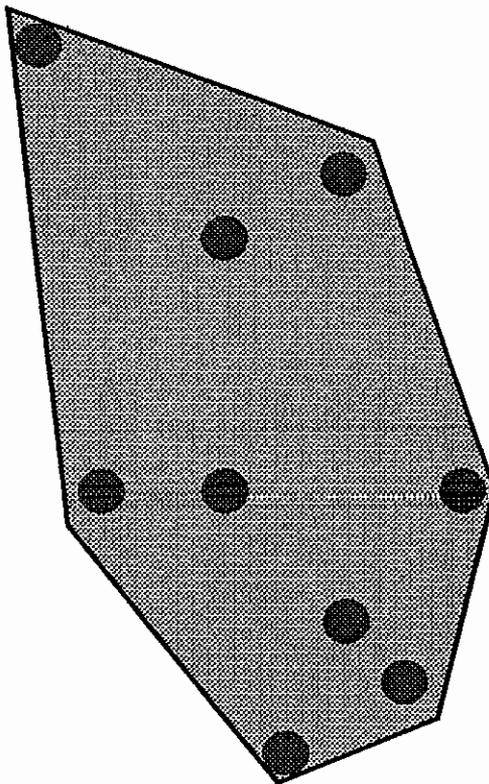
Nous avons proposé quatre niveaux de régression de l'aire d'occurrence :

- Très fort déclin dans le domaine biogéographique concerné. Régression entre 75% et 100%. Une espèce est considérée comme éteinte lorsque l'on ne possède pas d'observation depuis 1950.
- Fort déclin dans le domaine biogéographique concerné. Régression entre 25% et 75%.
- Faible déclin dans le domaine biogéographique concerné. Régression entre 15% et 25%
- ? : espèce pour laquelle nous manquons d'informations pour statuer.
- Plus ou moins stable dans le domaine biogéographique concerné.
- En extension dans le domaine biogéographique concerné.

Si la régression concerne plus particulièrement une sous-espèce, cela est noté.



Aire d'occupation



Aire de répartition

Figure 1 : Différence entre aire de répartition et aire d'occupation.

(b) le degré de menace concernant l'habitat de l'espèce dans le domaine biogéographique concerné.

Quatre degrés de menace ont été proposés en fonction principalement du degré d'isolation des populations :

- Degré de menace extrême. Surface d'occupation de l'espèce très réduite (< à 10 km<sup>2</sup>) et degré de menace sur l'habitat très élevé.
- Degré de menace fort, habitat de l'espèce très menacé ou complètement dépendant de la mise en place d'une gestion conservatoire adaptée. Isolation des populations très importante sur l'ensemble du domaine biogéographique suite à une répartition très localisée du milieu (type tourbière) ou une fragmentation extrême des milieux favorables.
- Degré de menace moyen.  
Habitat de l'espèce influencé par les activités humaines, isolation importante des populations sur plus de la moitié du domaine biogéographique suite à une fragmentation des milieux favorables. Existence d'au moins un noyau de populations pour lequel l'état de conservation du réseau de site permettant les échanges entre populations, semble satisfaisant ou espèce dont la surface de répartition est très faible avec un habitat non menacé actuellement mais pouvant être modifié par l'activité humaine (aménagements touristiques, routiers, agricoles ou urbains).
- Degré de menace faible. Habitat de l'espèce influencé par les activités humaines, existence d'un réseau de populations réservoirs encore assez important sur la majeure partie de l'aire de répartition. Cependant, habitat menacé localement (aménagements touristiques, routiers, agricoles ou urbains) et l'on observe actuellement une fragmentation de plus en plus importante des milieux favorables.
- ? Espèce pour laquelle nous manquons d'informations pour statuer.
- Habitat de l'espèce non menacé.

Le tableau 1 nous permet d'établir un statut provisoire de priorité de conservation pour chacune des espèces et pour chaque domaine biogéographique :

Tableau 1 : Indices de priorité de conservation pour les espèces dont l'habitat est menacé.

Menaces sur Aire d'occupation l'habitat	extrêmes	fortes	moyennes	faibles
très fort déclin	<b>PRIORITE 1</b>	<b>PRIORITE 1</b>	<b>PRIORITE 1</b>	<b>PRIORITE 2</b>
fort déclin	<b>PRIORITE 1</b>	<b>PRIORITE 1</b>	<b>PRIORITE 2</b>	<b>PRIORITE 2</b>
faible déclin	<b>PRIORITE 1</b>	<b>PRIORITE 2</b>	<b>PRIORITE 2</b>	<b>PRIORITE 3</b>
+/- stable	<b>PRIORITE 2</b>	<b>PRIORITE 2</b>	<b>PRIORITE 3</b>	<b>PRIORITE 3</b>

**PRIORITE 1** : Très forte priorité en terme de gestion conservatoire.

**PRIORITE 2** : Forte priorité en terme de gestion conservatoire.

**PRIORITE 3** : Priorité moyenne en terme de gestion conservatoire.

Les espèces pour lesquelles nous manquons d'informations pour statuer sont prise en compte dans le programme de restauration. Elles devront faire l'objet d'actions spécifiques pour améliorer nos connaissances.

Les espèces dont l'habitat est non menacé sont considérées comme non prioritaires pour la conservation dans cette première phase du programme d'action 2001-2004.

Les données par espèce et par domaine biogéographique sont regroupées en annexe 1.

### **Dans une deuxième phase nous avons considéré l'ensemble du territoire français.**

Après avoir évalué la priorité de conservation d'une espèce séparément pour chaque domaine biogéographique, nous avons regroupé les espèces en cinq sous-ensembles :

- les espèces dont l'habitat est menacé **dans l'ensemble** des domaines biogéographiques de leur aire de répartition en France (Catégorie A). Pour ces espèces, une priorité de conservation est évaluée avec le même cadre méthodologique que précédemment mais à l'échelle nationale.
- les espèces pour lesquelles nous manquons d'éléments pour statuer de manière pertinente à l'échelle nationale (Catégorie B).
- les espèces dont l'habitat est menacé **dans une partie** de leur aire de répartition en France, partie qui correspond à un ou plusieurs domaines biogéographiques (Catégorie C).
- les espèces avec une répartition particulière (endémisme, limite d'aire, aire disjointe, etc...), mais dont l'habitat est actuellement non menacé (Catégorie D). Ces espèces ne sont pas prioritaires pour la conservation en France.
- les espèces non prioritaires pour la conservation en France (Catégorie E).

Ensuite, pour chaque espèce de la catégorie A, nous appliquons un ensemble de critères qui font appel à une « responsabilité patrimoniale » pour notre pays.

- espèce endémique française. Si OUI, on relève la priorité de conservation définie selon le cadre du tableau 1 d'un cran.
- plus de 50% des populations européennes de l'espèce sont en France. Si OUI, on relève la priorité de conservation d'un cran.
- présence en France de grands réservoirs de populations en bon état de conservation alors que la grande majorité des populations européennes sont en voie d'extinction dans l'ensemble des domaines biogéographiques de leur aire de répartition. Si OUI, on relève la priorité de conservation d'un cran.
- répartition particulière : aire disjointe ou répartition relictive. Si OUI, on relève la priorité de conservation d'un cran.
- espèce endémique partagée avec un autre pays européen. Si OUI, on relève la priorité de conservation d'un cran.

### II.3 Espèces ciblées par le programme d'actions.

Pour chaque espèce nous rappelons ses statuts en France et en Europe :

- (1) Espèce protégée en Ile de France.
- (2) Espèce protégée en France.
- (3) Espèce considérée comme menacée à l'échelle européenne (van Swaay & Warren, 1999).
- (4) Espèce inscrite à l'annexe II de la Directive Habitats-Faune-Flore.
- (5) Espèce inscrite à l'annexe II de la Convention de Berne.

#### II.3.1 Catégorie A : les espèces dont l'habitat est menacé dans l'ensemble de leur aire de répartition en France.

##### PRIORITE 1

- Gegenes pumilio* (Hoffmannsegg, 1804) (très fort déclin / menaces fortes).  
*Satyrium w-album* (Knoch, 1782) (fort déclin / menaces moyennes).  
*Lycaena helle* (Denis & Schiffermüller, 1775) (+/- stable / menaces moyennes ; grand réservoir de populations en France, répartition relictée) (Statut : 1 ; 2).  
*Maculinea alcon* (Denis & Schiffermüller, 1775) (fort déclin / menaces moyennes) (Statut : 2 ; 3).  
*Lopinga achine* (Scopoli, 1763) (fort déclin / menaces moyennes) (Statut : 2 ; 3 ; 5).  
*Coenonympha hero* (Linnaeus, 1761) (très fort déclin / menaces fortes) (Statut : 2 ; 3 ; 5).  
*Coenonympha tullia* (Müller, 1764) (faible déclin / menaces fortes) (Statut : 2 ; 3).  
*Coenonympha oedippus* (Fabricius, 1787) (fort déclin / menaces moyennes ; grand réservoir de populations en France) (Statut : 2 ; 3 ; 4 ; 5).  
*Hyponephele lupina* (Costa, [1836]) (faible déclin / menaces fortes).  
*Chazara briseis* (Linnaeus, 1764) (fort déclin / menaces moyennes).  
*Boloria aquilonaris* (Stichel, 1908) (faible déclin / menaces fortes ; répartition relictée) (Statut : 2).  
*Polygonia egea* (Cramer, [1775]) (fort déclin / menaces moyennes).  
*Euphydryas maturna* (Linnaeus, 1758) (très fort déclin / menaces fortes) (Statut : 2 ; 3 ; 4 ; 5).

##### PRIORITE 2

- Tomares ballus* (Fabricius, 1787) (faible déclin / menaces moyennes) (Statut : 3).  
*Satyrium pruni* (Linnaeus, 1758) (faible déclin / menaces moyennes).  
*Maculinea rebeli* (Hirschke, 1904) (faible déclin / menaces moyennes) (Statut : 2 ; 3).  
*Maculinea teleius* (Bergsträsser, 1779) (faible déclin / menaces moyennes) (Statut : 2 ; 3 ; 4 ; 5).  
*Maculinea nausithous* (Bergsträsser, 1779) (faible déclin / menaces moyennes) (Statut : 2 ; 3 ; 4 ; 5).  
*Iolona iolas* (Ochsenheimer, 1816) (+/- stable / menaces fortes).  
*Erebia medusa* (Denis & Schiffermüller, 1775) (faible déclin / menaces moyennes) (Statut : 3).  
*Erebia epistygne* (Hübner, [1824]) (faible déclin / menaces faibles ; + de 50% des populations en France) (Statut : 3).  
*Erebia ottomana* Herrich-Schäffer, 1851 (+/- stable / menaces faibles ; aire disjointe).  
*Minois dryas* (Scopoli, 1763) (faible déclin / menaces moyennes).  
*Boloria graeca* (Staudinger, 1870) (+/- stable / menaces faibles ; aire disjointe).  
*Procllossiana eunomia* (Esper, 1800) (+/- stable / menaces fortes ; répartition relictée) (Statut : 2).  
*Limenitis populi* (Linnaeus, 1758) (fort déclin / menaces faibles).

##### PRIORITE 3

- Pyrgus sidae* (Esper, 1784) (+/- stable / menaces faibles).  
*Zerynthia polyxena* (Denis & Schiffermüller, 1775) (+/- stable / menaces faibles) (Statut : 2).  
*Euchloe tagis* (Hübner, [1804]) (+/- stable / menaces moyennes).  
*Laeosopis evippus* (Hübner, 1793) (+/- stable / menaces moyennes).  
*Scolitantides orion* (Pallas, 1771) (+/- stable / menaces faibles) (Statut : 3).  
*Agrodiaetus dolus* (Hübner, [1823]) (+/- stable / menaces faibles).  
*Apatura iris* (Linnaeus, 1758) (+/- stable / menaces faibles).  
*Apatura ilia* (Denis & Schiffermüller, 1775) (+/- stable / menaces faibles).  
*Mellicta aurelia* (Nickerl, 1850) (faible déclin / menaces faibles) (Statut : 3).  
*Euphydryas intermedia* (Ménétrières, 1859) (+/- stable / menaces moyennes) (Statut : 3).  
*Euphydryas desfontainii* (Rambur, 1858) (+/- stable / menaces moyennes) (Statut : 2).

### II.3.2 Catégorie B. Espèces pour lesquelles nous manquons d'éléments pour statuer de manière pertinente à l'échelle nationale.

- Carcharodus lavatherae* (Esper, 1783).  
*Carcharodus flocciferus* (Zeller, 1847).  
*Pyrgus armoricanus* Oberthür, 1910.  
*Pyrgus onopordi* (Rambur, [1839]).  
*Heteropterus morpheus* (Pallas, 1771).  
*Parnassius mnemosyne* (Linnaeus, 1758)<sup>3</sup> (Statut : 2)  
    *Parnassius mnemosyne* Vanoise ?  
    *Parnassius mnemosyne* Ecrins ?  
    *Parnassius mnemosyne* Mercantour ?  
    *Parnassius mnemosyne* Préalpes du Sud. PRIORITE 1.  
    *Parnassius mnemosyne* Préalpes du Nord. PRIORITE 1.  
    *Parnassius mnemosyne* Massif Central. PRIORITE 1.  
    *Parnassius mnemosyne* Pyrénées ?  
*Papilio alexanor* Esper, 1800 (Statut : 2)  
    *Papilio alexanor* Esper, 1800 subsp. *alexanor* ?  
    *Papilio alexanor* Esper, 1800 subsp. *destelensis* Nel & Chauliac, 1983. PRIORITE 1.  
*Pieris ergane* (Geyer, [1828]) (Statut : 2).  
*Colias palaeno* (Linnaeus, 1761) (Statut : 2)  
    *Colias palaeno* (Linnaeus, 1761) subsp. *europome* (Esper, 1778) ?  
    *Colias palaeno* (Linnaeus, 1761) subsp. *europomene* Ochs., 1816. PRIORITE 1.  
*Lycaena dispar* (Haworth, 1803) (Statut : 2 ; 3 ; 4 ; 5).  
*Everes argiades* (Pallas, 1771).  
*Meleageria daphnis* (Denis & Schiffermüller, 1775).  
*Vacciniina optilete* (Knoch, 1781).  
*Melanargia russiae* (Esper, 1783).

### II.3.3 Catégorie C. Espèces dont l'habitat est menacé dans une partie de leur aire de répartition qui correspond à un ou plusieurs domaines biogéographiques.

#### DOMAINE ATLANTIQUE :

##### PRIORITE 1

- Pyrgus cirsii* (Rambur, [1839]) (Statut : 3).  
*Pyrgus carthami* (Hübner, [1813]).  
*Pieris mannii* Mayer, 1851 (Statut : 1).  
*Pontia daplidice* (Linnaeus, 1758).  
*Colias hyale* (Linnaeus, 1758).  
*Polyommatus escheri* (Hübner, [1823]) *helenae*.  
*Polyommatus thersites* Cantener, 1834.  
*Arethusana arethusa* (Denis & Schiffermüller, 1775) subsp. *dentata* (Staudinger, 1871).  
*Argynnis niobe* (Linnaeus, 1758).

##### PRIORITE 2

- Carcharodus alceae* (Esper, 1780).  
*Pyrgus serratulae* (Rambur, [1839]).  
*Hesperia comma* (Linnaeus, 1758).  
*Aporia crataegi* (Linnaeus, 1758) (Statut : 1).  
*Euchloe crameri* (Butler, 1869).  
*Hamearis lucina* (Linnaeus, 1758).  
*Satyrium acaciae* (Fabricius, 1787).  
*Glaucopsyche alexis* (Poda, 1761) (Statut : 1 ; 3).  
*Maculinea arion* (Linnaeus, 1758) (Statut : 2 ; 3 ; 5).  
*Pseudophilotes baton* (Bergsträsser, [1779]) (Statut : 1).

<sup>3</sup> Pour cette espèce, nous avons utilisé les travaux de l'équipe d'H. Descimon (Descimon, 1995).

*Polyommatus dorylas* (Denis & Schiffermüller, 1775).  
*Plebeius argus* (Linnaeus, 1758).  
*Plebeius idas* (Linnaeus, 1761) (Statut : 1).  
*Plebeius argyrognomon* (Bergsträsser, [1779]) (Statut : 1).  
*Lasiommata maera* (Linnaeus, 1758).  
*Satyrus ferula* (Fabricius, 1793).  
*Arethusana arethusa* (Denis & Schiffermüller, 1775) subsp. *ganda* (Statut : 1).  
*Hipparchia statilius* (Hufnagel, 1766) (Statut : 1).  
*Hipparchia semele* (Linnaeus, 1758).  
*Hipparchia fagi* (Scopoli, 1763) (Statut : 1).  
*Argynnis adippe* (Denis & Schiffermüller, 1775).  
*Brenthis hecate* (Denis & Schiffermüller, 1775).  
*Clossiana selene* (Denis & Schiffermüller, 1775).  
*Clossiana euphrosyne* (Linnaeus, 1758).  
*Nymphalis antiopa* (Linnaeus, 1758) (Statut : 1).  
*Melitaea diamina* (Lang, 1789).  
*Melitaea didyma* (Esper, 1778) (Statut : 1).  
*Mellicta parthenoides* (Keferstein, 1851).  
*Euphydryas aurinia* (Rottemburg, 1775) subsp. *aurinia* (Statut : 2 ; 3 ; 4 ; 5).

#### PRIORITE 3

*Spialia sertorius* (Hoffmannsegg, 1804).  
*Pyrgus malvae* Linnaeus, 1758.  
*Carterocephalus palaemon* (Pallas, 1771) (Statut : 1).  
*Thymelicus sylvestris* (Poda, 1761).  
*Thymelicus lineolus* (Ochsenheimer, 1808).  
*Thymelicus acteon* (Rottemburg, 1775) (Statut : 3).  
*Iphiclides podalirius* (Linnaeus, 1758) (Statut : 1).  
*Papilio machaon* Linnaeus, 1758.  
*Satyrium ilicis* (Esper, 1779).  
*Satyrium spini* (Denis & Schiffermüller, 1775).  
*Lycaena tityrus* (Poda, 1761).  
*Lycaena alciphron* (Rottemburg, 1775).  
*Cupido minimus* (Fuessly, 1775).  
*Cyaniris semiargus* (Rottemburg, 1775).  
*Lyssandra coridon* (Poda, 1761).  
*Lysandra bellargus* (Rottemburg, 1775).  
*Coenonympha arcania* (Linnaeus, 1761).  
*Aphantopus hyperantus* (Linnaeus, 1758).  
*Argynnis aglaja* (Linnaeus, 1758).  
*Brenthis ino* (Rottemburg, 1775).  
*Clossiana dia* (Linnaeus, 1767) (Statut : 1).  
*Nymphalis polychloros* (Linnaeus, 1758) (Statut : 1).  
*Melitaea cinxia* (Linnaeus, 1758) (Statut : 1).  
*Melitaea phoebe* (Denis & Schiffermüller, 1775) (Statut : 1).  
*Mellicta athalia* (Rottemburg, 1775) (Statut : 1).

Statut ?

*Pyrgus alveus* (Hübner, [1803]).

#### DOMAINE CONTINENTAL :

##### PRIORITE 1

*Pyrgus cirsii* (Rambur, [1839]) (Statut : 3).  
*Pyrgus carthami* (Hübner, [1813]).  
*Parnassius apollo* (Linnaeus, 1758) (Statut : 2 ; 3 ; 5).  
*Cupido osiris* (Meigen, 1829).  
*Agrodiaetus damon* (Denis & Schiffermüller, 1775).  
*Hipparchia fagi* (Scopoli, 1763).

#### PRIORITE 2

- Pyrgus serratulae* (Rambur, [1839]).  
*Pontia daplidice* (Linnaeus, 1758).  
*Euchloe crameri* (Butler, 1869).  
*Maculinea arion* (Linnaeus, 1758) (Statut : 2 ; 3).  
*Polyommatus dorylas* (Denis & Schiffermüller, 1775).  
*Arethusana arethusa* (Denis & Schiffermüller, 1775) subsp. *ganda* (Statut : 1).  
*Hipparchia statilinus* (Hufnagel, 1766).  
*Hipparchia semele* (Linnaeus, 1758).  
*Argynnis niobe* (Linnaeus, 1758).

#### PRIORITE 3

- Carcharodus alceae* (Esper, 1780).  
*Pyrgus malvae* Linnaeus, 1758.  
*Carterocephalus palaemon* (Pallas, 1771).  
*Thymelicus acteon* (Rottemburg, 1775) (Statut : 3).  
*Hesperia comma* (Linnaeus, 1758).  
*Satyrrium spini* (Denis & Schiffermüller, 1775).  
*Lycaena virgaureae* (Linnaeus, 1758).  
*Lycaena hippothoe* (Linnaeus, 1761).  
*Glaucopsyche alexis* (Poda, 1761) (Statut : 3).  
*Pseudophilotes baton* (Bergsträsser, [1779]).  
*Polyommatus thersites* Cantener, 1834.  
*Plebeius argus* (Linnaeus, 1758).  
*Plebeius idas* (Linnaeus, 1761).  
*Coenonympha glycerion* (Borkhausen, 1788).  
*Erebia cassioides* (Reiner & Hohenwarth, 1793) subsp. *arvernensis*.  
*Clossiana euphrosyne* (Linnaeus, 1758).  
*Nymphalis polychloros* (Linnaeus, 1758).  
*Nymphalis antiopa* (Linnaeus, 1758).  
*Melitaea diamina* (Lang, 1789).  
*Euphydryas aurinia* (Rottemburg, 1775) subsp. *aurinia* (Statut : 2 ; 3 ; 4 ; 5).

#### Statut ?

- Pyrgus alveus* (Hübner, [1803]).  
*Pieris mannii* Mayer, 1851.  
*Colias hyale* (Linnaeus, 1758).  
*Aricia artaxerxes* (Fabricius, 1793).  
*Erebia sudetica* Staudinger, 1861 subsp. *lioranus* (Statut : 2 ; 4 ; 5).  
*Mellicta parthenoides* (Keferstein, 1851).

#### **DOMAINE MEDITERRANEEN :**

##### PRIORITE 1

- Parnassius apollo* (Linnaeus, 1758) (Statut : 2 ; 3 ; 5).

##### PRIORITE 3

- Nymphalis polychloros* (Linnaeus, 1758).  
*Nymphalis antiopa* (Linnaeus, 1758).  
*Euphydryas aurinia* (Rottemburg, 1775) subsp. *beckeri* (Herrich-Schäffer, 1851) (Statut : 2 ; 3 ; 4 ; 5).

#### Statut ?

- Hamearis lucina* (Linnaeus, 1758).

### II.3.4 Catégorie D : les espèces avec une répartition particulière (endémisme, limite d'aire, aire disjointe, observations anciennes), mais actuellement non menacées.

- Spialia therapne* (Rambur, 1832). Endémique corso-sarde.  
*Pyrgus warrenensis* Verity, 1928. Endémique alpin.  
*Pyrgus carlinae* (Rambur, [1839]). Endémique alpin.  
*Pyrgus cacaliae* (Rambur, [1839]). Endémique alpin.  
*Parnassius phoebus* (Fabricius, 1793) (Statut : 2). Endémique alpin.  
*Papilio hospiton* Géné, 1839 (Statut : 2 ; 4 ; 5)<sup>4</sup>. Endémique corso-sarde.  
*Leptidea duponcheli* (Staudinger, 1871). Aire disjointe.  
*Ascia monuste* (Linnaeus, 1764). Importation, espèce non installée en France.  
*Euchloe insularis* Staudinger, 1861. Endémique corso-sarde.  
*Cacyreus marshalli* Butler, [1898]. Espèce introduite en Europe. Elle se développe sur *Pelargonium*. Son extension en France est à surveiller.  
*Polyommatus ripartii* Freyer, 1830. Aire disjointe.  
*Polyommatus nivescens* (Keterstein, 1851). Limite d'aire.  
*Lyssandra hispana* (Herrich-Schäffer, 1852). Endémique ouest-méditerranéen.  
*Agriates pyrenaicus* (Boisduval, 1840). Aire disjointe.  
*Aricia morronensis* (Ribbe, 1909). Endémique de la péninsule ibérique en limite d'aire.  
*Plebejus pylaon trappi* Verity, 1927. Aire disjointe.  
*Danaus plexippus* (Linnaeus, 1758). Migrateur occasionnel.  
*Danaus chrysippus* (Linnaeus, 1758). Migrateur et reproducteur occasionnel.  
*Lasiommata megera paramegaera* (Hübner, [1824]). Taxon endémique des îles méditerranéennes.  
*Coenonympha darwiniana* Staudinger, 1871. Aire disjointe, endémique sud-alpin.  
*Coenonympha corinna* (Hübner, [1804]). Taxon endémique des îles méditerranéennes.  
*Oeneis glacialis* (Moll, 1785). Endémique alpin.  
*Erebia melampus* (Fuessly, 1775). Endémique alpin.  
*Erebia sudetica* Staudinger, 1861 subsp. *belledonnae* (Statut : 2 ; 4 ; 5)<sup>5</sup>. Aire disjointe.  
*Erebia pluto* (Prunner, 1798). Endémique alpin.  
*Erebia aethiopella* (Hoffmannsegg, 1806). Endémique sud-alpin dont la grand majorité des populations sont en France.  
*Erebia mnestra* (Hübner, [1804]). Endémique alpin.  
*Erebia gorgone* Boisduval, [1833]. Endémique pyrénéen.  
*Erebia calcaria* Lorkovic, 1953. Donnée ancienne.  
*Erebia tyndarus* (Esper, 1781). La reproduction de cette espèce en France reste à prouver.  
*Erebia hispana* Butler, 1868. Endémique pyrénéen.  
*Erebia scipio* (Boisduval, [1832]). Endémique alpin.  
*Erebia lefebvrei* (Boisduval, 1828). Endémique pyrénéen.  
*Erebia styx* Freyer, 1834. Donnée ancienne.  
*Erebia sthenno* Graslén, 1850. Endémique pyrénéen.  
*Hipparchia aristaeus* (Bonelli, 1826). Endémique corso-sarde.  
*Hipparchia neomiris* (Godart, 1824). Endémique corso-sarde.  
*Argynnis elisa* (Godart, 1823) (Statut : 2)<sup>6</sup>. Endémique corso-sarde.  
*Neptis hylas* (Linnaeus, 1758). Donnée ancienne.  
*Neptis rivularis* (Scopoli, 1763). Donnée ancienne.  
*Nymphalis xanthomelas* (Denis & Schiffermüller, 1775). Donnée ancienne.  
*Vanessa virginiensis* (Drury, [1773]). Importation, espèce non installée en France.  
*Aglaïs ichnusa* (Hübner, [1824]). Endémique corso-sarde.

<sup>4</sup> Cette espèce n'est pas menacée. Ces statuts devraient être modifiés. Pour plus de renseignement voir Aubert J. *et al.*, 1996.

<sup>5</sup> Cette sous-espèce n'est pas menacée en France (H. Descimon, M. Savourey, com. pcrs.)

<sup>6</sup> Cette espèce n'est pas menacée. Ce statut devrait être modifié.

### II.3.5 Catégorie E : les espèces non concernées par le programme de restauration.

*Erynnis tages* (Linnaeus, 1758).  
*Carcharodus boeticus* (Rambur, [1839]).  
*Syrichthus proto* (Ochsenheimer, 1808).  
*Pyrgus malvoides* Elwes & Edwards, 1897.  
*Pyrgus foulquieri* Oberthür, 1910.  
*Pyrgus andromedae* Wallengren, 1853.  
*Ochlodes venatus* (Bremer et Gray, 1853).  
*Zerynthia rumina* (Linnaeus, 1758) (Statut : 2)<sup>7</sup>.  
*Leptidea sinapis* (Linnaeus, 1758).  
*Leptidea reali* Reissinger, 1989.  
*Pieris brassicae* (Linnaeus, 1758).  
*Pieris rapae* (Linnaeus, 1758).  
*Pieris napi napi* (Linnaeus, 1758).  
*Pieris napi bryonae* (Hübner, [1804]).  
*Pontia callidice* (Hübner [1800]).  
*Anthocharis cardamines* (Linnaeus, 1758).  
*Anthocharis euphenoides* Staudinger, 1869.  
*Euchloe simplonia* (Freyer, 1829).  
*Euchloe insularis* Staudinger, 1861.  
*Colias phicomone* (Esper, 1780).  
*Colias alfacariensis* Ribbe, 1905.  
*Colias crocea* (Fourcroy, 1785).  
*Gonepteryx cleopatra* (Linnaeus, 1767).  
*Gonepteryx rhamni* (Linnaeus, 1758).  
*Thecla betulae* (Linnaeus, 1758).  
*Neozephyrus quercus* (Linnaeus, 1758).  
*Satyrium esculi* (Hübner, [1804]).  
*Callophrys rubi* (Linnaeus, 1758).  
*Callophrys avis* Chapman, 1909.  
*Lycaena phlaeas* (Linnaeus, 1761).  
*Leptodes pirithous* (Linnaeus, 1767).  
*Lampides boeticus* (Linnaeus, 1767).  
*Celastrina argiolus* (Linnaeus, 1758).  
*Everes alceas* (Hoffmannsegg, 1804).  
*Glaucopsyche melanops* (Boisduval, [1828]).  
*Polyommatus amandus* (Schneider, 1792).  
*Polyommatus icarus* (Rottemburg, 1775).  
*Polyommatus eros* (Ochsenheimer, 1808).  
*Agriates glandon* (Prunner, 1798).  
*Albulina orbitulus* (Prunner, 1798).  
*Pseudoaricia nicias* (Meigen, 1829).  
*Aricia agestis* (Denis & Schiffermüller, 1775).  
*Eumedonia eumedon* (Esper, 1780).  
*Libythea celtis* (Laicharting, [1782]).  
*Pararge aegeria* (Linnaeus, 1758).  
*Lasiommata megera megera* (Linnaeus, 1767).  
*Lasiommata megera paramaera* (Hübner, [1824]).  
*Lasiommata petropolitana* (Fabricius, 1787).  
*Coenonympha gardetta* (Prunner, 1798).  
*Coenonympha dorus* (Esper, 1782).  
*Coenonympha pamphilus* (Linnaeus, 1758).  
*Pyronia tithonus* (Linnaeus, 1771).  
*Pyronia cecilia* (Vallantin, 1894).  
*Pyronia hathseba* (Fabricius, 1793).  
*Hyponephele lycaon* (Kühn, 1774).  
*Maniola jurtina* (Linnaeus, 1758).

<sup>7</sup> Les populations ne sont pas menacées actuellement dans une grande partie de son aire de répartition, seules les populations des Alpes-Maritimes sont menacées par l'intensification de l'urbanisation (H. Descimon com. pers.).

*Erebia ligea* (Linnaeus, 1758).  
*Erebia euryale* (Esper, 1805).  
*Erebia manto* (Denis & Schiffermüller, 1775).  
*Erebia epiphron* (Knoch, 1783).  
*Erebia pharte* (Hübner, [1804]).  
*Erebia aethiops* (Esper, 1777).  
*Erebia triaria* (Prunner, 1798).  
*Erebia alberganus* (Prunner, 1798).  
*Erebia gorge* (Hübner, [1804]).  
*Erebia pronoe* (Esper, 1780).  
*Erebia montana* (Prunner, 1798).  
*Erebia neoridas* (Boisduval, 1828).  
*Erebia oeme* (Hübner, [1804]).  
*Erebia meolans* (Prunner, 1798).  
*Erebia pandrose* (Borkhausen, 1788).  
*Melanargia galathea* (Linnaeus, 1758).  
*Melanargia lachesis* (Hübner, 1790).  
*Melanargia occitanica* (Esper, 1789).  
*Brintesia circe* (Fabricius, 1775).  
*Satyrus actaea* (Esper, 1781).  
*Hipparchia fidia* (Linnaeus, 1767).  
*Hipparchia alcyone* (Denis & Schiffermüller, 1775).  
*Hipparchia genava* (Frustorfer, 1908).  
*Charaxes jasius* (Linnaeus, 1767).  
*Argynnis paphia* (Linnaeus, 1758).  
*Argynnis pandora* (Denis & Schiffermüller, 1775).  
*Issoria lathonia* (Linnaeus, 1758).  
*Brenthis daphne* (Denis & Schiffermüller, 1775).  
*Boloria pales* (Denis & Schiffermüller, 1775).  
*Boloria napaea* (Hoffmannsegg, 1804).  
*Clossiana titania* (Esper, 1794)<sup>8</sup>.  
*Limenitis camilla* (Linnaeus, 1764).  
*Limenitis reducta* (Staudinger, 1901).  
*Inachis io* (Linnaeus, 1758).  
*Vanessa atalanta* (Linnaeus, 1758).  
*Aglais urticae* (Linnaeus, 1758).  
*Vanessa cardui* (Linnaeus, 1758).  
*Polygonia c-album* (Linnaeus, 1758).  
*Araschnia levana* (Linnaeus, 1758).  
*Mellicta varia* (Meyer-Dür, 1851).  
*Mellicta deione* (Geyer, [1832]).  
*Euphydryas cynthia* (Denis & Schiffermüller, 1775).

<sup>8</sup> Cette espèce est menacée à l'échelle européenne (van Swaay & Warren, 1999). Elle ne semble pas menacée en France.

### III Stratégie de gestion conservatoire.

#### III. 1 Facteurs provoquant la régression et échelle de l'application des opérations de gestion.

Chez les lépidoptères rhopalocères on peut distinguer quatre grands types d'habitat :

- Habitat associé à un milieu très localisé et dont l'évolution dans le temps est relativement stable (types tourbières, forêts, pelouses alpines, etc...).
- Habitat associé à un milieu pionnier ou évolutif et dont le maintien de l'état de conservation actuel est parfois fortement dépendant d'une pratique agricole extensive (types pelouses calcicoles, prairie de fauche, prés à litière, etc ...).
- Habitat associé à un milieu de structure écotonal. Généralement, ce type de milieu est réparti dans un ensemble paysager relativement vaste et est plus ou moins relié en réseau (types ourlets, lisières forestières, bords de haies, etc...)
- Habitat pouvant se rencontrer dans de nombreux milieux différents. Les espèces ont une valence écologique très large. Elles ne sont généralement pas menacées.

**Pour les habitats associés à un milieu très localisé**, le principal facteur de menace est l'altération et la destruction par l'intensification d'une activité anthropique. La priorité d'action est une délimitation pertinente des sites pour assurer leur protection. Cette délimitation est fonction des facteurs clés pour le développement des espèces que l'on veut conserver. Par exemple, pour une tourbière renfermant *Boloria aquilonaris*, il est important d'avoir à la périphérie, des prairies plus ou moins humides gérées de manière extensive car elles sont indispensables pour l'alimentation des adultes qui sont floricoles. De plus, si l'on poursuit l'exemple des tourbières, une analyse à l'échelle du paysage est souvent nécessaire. En effet, dans de nombreux cas, il est plus pertinent de parler de complexe de sites tourbeux au niveau duquel la structure des populations est à étudier (recherche des populations les plus importantes, degré d'isolation des populations, etc...).

**Pour les habitats associés à un milieu pionnier ou évolutif, ou encore associés à un milieu de structure écotonal**, deux cas principaux se présentent :

- Cas 1 : l'habitat est lié à une unité écologique ayant une répartition localisée (pelouses, prairies, clairières forestières). Il existe deux facteurs de menace dont les conséquences peuvent d'ailleurs se cumuler :
  - l'altération et la destruction de l'habitat par l'intensification d'une activité anthropique. Cela concerne principalement la fertilisation et/ou la déstructuration des sols pour les pelouses calcicoles ainsi que le remblaiement, le drainage, la populiculture et l'extension importante des cultures de maïs pour les prairies humides et les prés à litières.
  - l'abandon d'une culture extensive traditionnelle qui permettait le maintien de l'habitat. Celui-ci disparaît peu à peu et la végétation évolue vers une structure forestière.

La première priorité d'action est une délimitation pertinente des sites en fonction des facteurs clés pour le développement des espèces que l'on veut conserver. La seconde priorité est la mise en place d'opérations de gestion pour le maintien ou la réhabilitation de l'habitat de l'espèce. Pour les formations herbacées, les opérations entreprises sont soit du pâturage extensif soit de la fauche. Ce qui est généralement préconisé, c'est de faire une rotation des opérations. Cependant, dans l'état actuel de nos connaissances, **il n'existe pas de « recette »**

**de gestion pour telle ou telle espèce.** Nos expériences sur le terrain montrent que chaque site a une histoire particulière qui influence énormément les opérations de gestion. Par exemple, la végétation d'une ancienne prairie de fauche où il n'y a pas eu d'intervention depuis plus de 10 ans ne réagit pas à la suite d'une opération de fauche de la même façon que la végétation d'une autre prairie avec des caractéristiques apparemment similaires et où les interventions sont régulières. En fait, nous n'avons que peu de connaissances et de recul sur la gestion conservatoire des espèces et **il nous paraît indispensable que, parallèlement à une opération de gestion, un suivi des populations et/ou des facteurs clés pour le développement des espèces soit entrepris.** Dans le cadre du programme de restauration, il est prévu, pour certaines espèces, la mise en place un réseau de « sites ateliers » qui permettra, années après années en regroupant et en diffusant les informations de faire progresser nos connaissances.

- Cas 2 : l'habitat est associé à un milieu dispersé dans le paysage. La principale menace est l'intensification de l'agriculture qui réduit fortement l'hétérogénéité des structures paysagères. Ce sont des espèces fonctionnant en métapopulations constituées de nombreuses « sous-populations » aux effectifs parfois très faibles pouvant passer inaperçues et qui se maintiennent dans les stations favorables de manière plus ou moins temporaires. Ce type de situation demande une approche de la gestion conservatoire à l'échelle du paysage.

Pour certains types d'habitat, nous avons mis l'accent sur l'importance d'une perception à l'échelle du paysage. Il est indispensable que les gestionnaires d'espaces aient en même temps une vision à l'échelle de leur site et une vision à une plus grande échelle. Les informations recueillies à ce niveau sont souvent indispensables pour la gestion conservatoire des sites dont ils ont la responsabilité.

### **III. 2 Objectifs et définition des actions de conservation.**

#### **III. 2. 1 Stratégie conservatoire à l'échelle nationale.**

##### **III. 2. 1. 1 Actions orientées sur la gestion et l'amélioration des connaissances.**

###### **III. 2. 1. 1. 1 Gestion des connaissances.**

Afin de mieux gérer les connaissances dont nous disposons, nous avons constitué une base de données bibliographiques sur les Lépidoptères diurnes. Cette base comporte trois grands ensembles :

- Références concernant la répartition des espèces en France.
- Références concernant l'autécologie des espèces.
- Références concernant la gestion conservatoire de leur habitat.

Cette base de données sera entretenue régulièrement.

Une des actions importantes du programme de restauration sera la constitution d'une base de données cartographiques concernant l'ensemble du groupe des Lépidoptères diurnes. Celle-ci sera réalisée en collaboration avec de Service du Patrimoine Naturel (SPN) du Muséum National d'Histoire Naturelle. Dans le cadre du programme de restauration 2001-2004, il est prévu une informatisation des données de répartition contenues dans les références bibliographiques et une informatisation des données des collections présentes dans les différents musées d'histoire naturelle de France et des collections des amateurs qui voudront participer au programme. La gestion de ces données sera soumise aux règles du code de déontologie du SPN (de Beaufort &

Maurin, 1988). Cette base de données cartographiques devra être couplée avec la base de données des Zones Naturelles d'Importance Ecologique Faunistique et Floristique (Programme ZNIEFF, Maurin & Theys, 1997) et la base de données du Réseau Natura 2000.

### III. 2. 1. 1. 2 Amélioration des connaissances.

#### *Inventaire et cartographie :*

Afin de pouvoir mettre en place une gestion conservatoire efficace des espèces, il est primordial de savoir où sont localisées les populations. A l'heure actuelle, on peut considérer qu'il y a en France une sous-prospection importante du territoire. Une action spécifique d'inventaire sera engagée pour toutes les espèces des catégories A et B, afin de rechercher les populations (ou systèmes métapopulationnels) les plus importantes. Pour certaines espèces, c'est une action prioritaire car il est urgent d'actualiser leur répartition le plus précisément possible pour assurer leur conservation. Il s'agit des espèces suivantes :

*Gegenes pumilio* (Hoffmannsegg, 1804).  
*Maculinea teleius* (Bergsträsser, 1779).  
*Maculinea nausithous* (Bergsträsser, 1779).  
*Maculinea alcon* (Denis & Schiffermüller, 1775).  
*Maculinea rebeli* (Hirschke, 1904).  
*Iolana iolas* (Ochsenheimer, 1816).  
*Lopinga achine* (Scopoli, 1763).  
*Coenonympha hero* (Linnaeus, 1761).  
*Coenonympha tullia* (Müller, 1764).  
*Coenonympha oedippus* (Fabricius, 1787).  
*Hyponephele lupina* (Costa, [1836]).  
*Boloria aquilonaris* (Stichel, 1908).  
*Euphydryas maturna* (Linnaeus, 1758).

#### *Domaine scientifique :*

La bonne connaissance de l'autécologie des espèces est une condition nécessaire pour la mise en place d'une stratégie conservatoire. Cela concerne surtout les espèces de la catégorie B dont le statut de menace sur l'habitat est difficile à définir.

Pour certaines espèces très menacées appartenant à la catégorie A, la recherche de ces données est une priorité. Il s'agit des espèces suivantes :

*Iolana iolas* (Ochsenheimer, 1816).  
*Coenonympha hero* (Linnaeus, 1761).  
*Lopinga achine* (Scopoli, 1763).  
*Hyponephele lupina* (Costa, [1836]).  
*Chazara briseis* (Linnaeus, 1764).  
*Euphydryas maturna* (Linnaeus, 1758).

Dans le cadre du programme de restauration, il est envisagé pour chaque espèce (1) définir le type d'étude que l'on doit envisager de façon prioritaire (dynamique des populations, ethologie, génétique, etc...) (2) de rechercher les complexes de sites les plus favorables pour la mise en place des études scientifiques (3) d'évaluer les coûts pour assurer le bon développement de ces études.

Pour de nombreuses espèces, nous n'avons pas d'informations fiables vis à vis de la plante hôte et les plantes citées dans la littérature sont souvent, en fait, les espèces acceptées par le papillon en élevage. Une étude bibliographique précise doit être réalisée pour évaluer la fiabilité des

espèces citées dans la bibliographie comme cela a été réalisé récemment dans les Pays de Loire (Perrein & Guilloton, 2001).

*Domaine de la gestion conservatoire de l'habitat de l'espèce :*

La relative bonne connaissance de l'autécologie des espèces ne suffit pas pour assurer sa gestion conservatoire. Il faut prendre les bonnes décisions concernant la planification des opérations de gestion. Dans la partie gestion proprement dite, le manque d'expérience et de recul sur un long terme est réel. Nous proposons la mise en place d'un réseau de site ateliers en France où toutes les expériences de gestion seront évaluées. L'ensemble des expériences sera mis en commun afin de faire progresser nos connaissances. Dans le programme de restauration 2001-2004, les espèces concernées sont les suivantes :

Espèces liées aux milieux humides

*Maculinea teleius* (Bergsträsser, 1779).  
*Maculinea nausithous* (Bergsträsser, 1779).  
*Maculinea alcon* (Denis & Schiffermüller, 1775).  
*Coenonympha oedippus* (Fabricius, 1787).  
*Coenonympha tullia* (Müller, 1764).  
*Boloria aquilonaris* (Stichel, 1908).  
*Euphydryas aurinia aurinia* (Rottemburg, 1775).

Espèces liées aux pelouses calcicoles atlantiques et continentales

*Maculinea rebeli* (Hirschke, 1904).  
*Chazara briseis* (Linnaeus, 1764)  
*Arethusana arethusa* (Denis & Schiffermüller, 1775) subsp. *ganda*

Espèces liées aux pelouses calcicoles méditerranéennes

*Tomares ballus* (Fabricius, 1787)  
*Hyponphele lupina* (Costa, [1836]).

Actuellement, ce réseau a été mis en place à titre expérimental dans la région Rhône Alpes et en Franche Comté (Dupont, 2001) et concerne essentiellement les milieux humides. Nos partenaires sont le Conservatoire Rhône-Alpes des Espaces Naturels, l'Agence pour la Valorisation des Espaces Naturels Isérois Remarquable, le Conservatoire du Patrimoine Naturel de la Savoie, la Réserve Naturelle du Marais de Lavours et la Réserve Naturelle du Lac de Rémoray associé au Syndicat mixte du Drugeon et du Plateau de Frasne.

III. 2. 1. 2 Actions orientées sur la diffusion de l'information.

III. 2. 1. 2. 1 Transmission des données de répartition.

Les données de répartition des espèces des catégories A et B pour lesquelles nous n'avons pas l'assurance d'une gestion conservatoire des sites seront transmises aux différents partenaires régionaux pour confirmer la présence de l'espèce et la localiser précisément si cela est besoin.

Cette transmission des données peut aussi concerner un ensemble d'espèces localisées sur un site susceptible de renfermer un milieu ou un complexe de milieux remarquables pour la faune des Lépidoptères (par exemple un cortège d'espèces caractéristiques de pelouses calcaires observées sur un ensemble de communes proche géographiquement).

L'ensemble des données de répartition concernant les espèces et les milieux remarquables sera transmis aux différents organismes gestionnaires susceptibles de pouvoir intervenir pour assurer la gestion conservatoire des sites.

### III. 2. 1. 2. 2 Information des structures administratives régionales et départementales.

Pour chaque région, un dossier sera élaboré mettant en avant les priorités en terme de conservation des Lépidoptères diurnes. Il sera envoyé à la Direction Régionale de l'Environnement, à la Direction Régionale Agriculture et Forêt, au Service Environnement du Conseil Régional et au Service environnement de chaque Conseil Général.

### III. 2. 1. 2. 3 Publication de documents d'aide à la gestion.

Quatre documents seront publiés.

- Conservation des Lépidoptères diurnes. Aide à la décision dans le cadre de l'élaboration de plans de gestion des landes humides, prairies humides, prairies de fauche, ourlets et fourrés hygrophiles, bas-marais et tourbière.

- Conservation des Lépidoptères diurnes. Aide à la décision dans le cadre de l'élaboration de plans de gestion des pelouses maigres, des ourlets et fourrés thermophiles sur substrat calcaire.

- Conservation des Lépidoptères diurnes. Aide à la décision dans le cadre de l'élaboration de plans de gestion des lisières et clairières forestières.

- Importance de la diversité paysagère dans l'espace rural pour la conservation des espèces de Lépidoptères diurnes. Dans ce document les milieux rudéraux seront visés (Haies, talus, bords de route, friches, fourrés, etc...).

Ces documents apporteront des éléments pour l'évaluation écologique des sites et la définition des priorité de gestion. Des expériences de gestion conservatoire seront décrites. Un cadre méthodologique sera fourni pour la mise en place du suivi de l'impact des opérations de gestion.

### III. 2. 2 Stratégie conservatoire à l'échelle régionale.

Beaucoup d'espèces de Lépidoptères diurnes ont des populations dont le fonctionnement est de type métapopulation. La gestion conservatoire de ces métapopulations demande une connaissance fine de la répartition à l'échelle régionale ainsi qu'une connaissance des possibilités de déplacement des individus. L'ensemble de la problématique est présenté figure 2. On remarque qu'une bonne connaissance de la répartition peut permettre une bonne visualisation du fonctionnement des populations. Le modèle présenté figure 2 est simpliste car d'autres facteurs que la faculté de déplacement rentrent en jeu, notamment l'abondance des effectifs et l'état de conservation de l'habitat de l'espèce au niveau de chaque site. Cependant, celui-ci peut être une première étape pour mieux comprendre le fonctionnement des populations. Cette modélisation permet aussi de mettre en évidence l'importance de certains sites pour la connectivité du réseau. La gestion conservatoire de ces sites devrait être prioritaire. Enfin, l'analyse fine de ces cartes de répartition permet aussi une meilleure orientation des opérations de réhabilitation de milieu.

Cette approche à l'échelle du paysage est principalement conseillée pour les espèces suivantes :

*Lycaena helle* (Denis & Schiffermüller, 1775).

*Maculinea teleius* (Bergsträsser, 1779).

*Maculinea nausithous* (Bergsträsser, 1779).

*Maculinea alcon* (Denis & Schiffermüller, 1775).

*Maculinea rebeli* (Hirschke, 1904).

*Coenonympha oedippus* (Fabricius, 1787) en aquitaine.

*Boloria aquilonaris* (Stichel, 1908).

*Proclossiana eunomia* (Esper, 1800).

*Euphydryas aurinia aurinia* (Rottemburg, 1775).

2-3 rencontres
  4-7 rencontres
  8-11 rencontres
  + de 12 rencontres

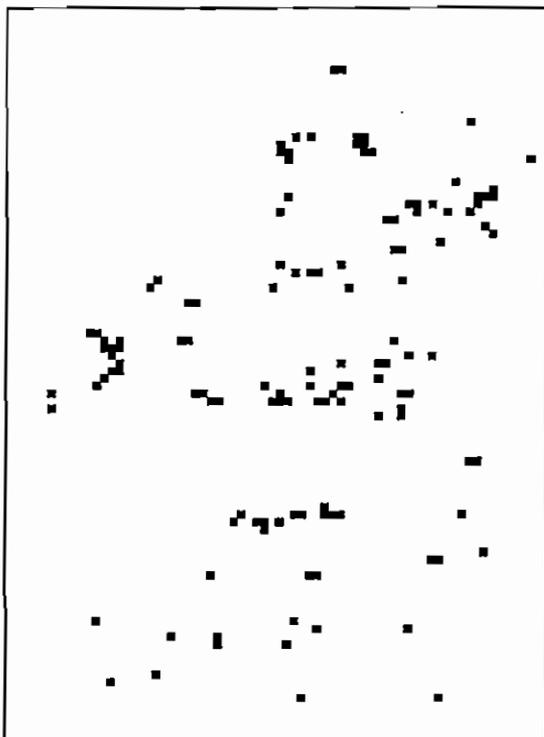


Figure 2a

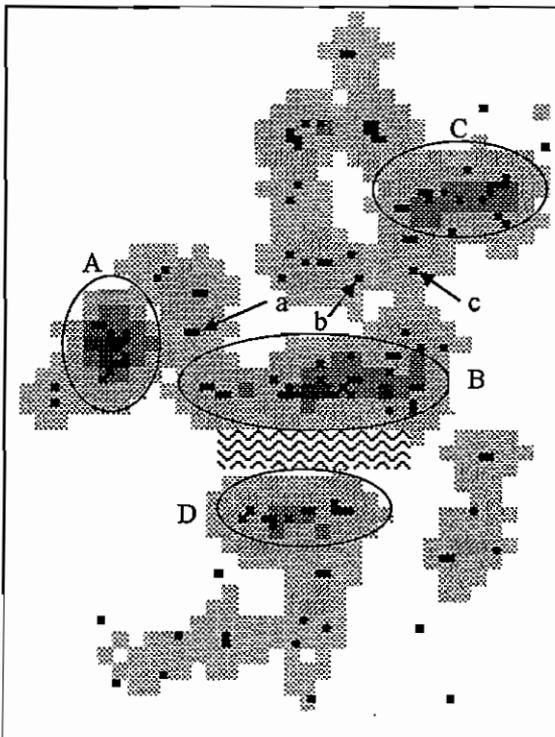


Figure 2b

**Figure 2a :**  
 Répartition de *Maculinea nausithous* sur une surface d'environ 2 000 km<sup>2</sup> (d'après Settele, 1998). Un carré noir représente une surface de 500m de coté dans laquelle on a observé une population.

**Figure 2b :**  
 Répartition de l'espèce avec les différentes intensités de rencontre spatiale possible dans tous les carrés de 500 m de coté. On considère que le maximum de déplacement de l'espèce est de 5 km. Si un site de reproduction de l'espèce est présent dans le carré, celui-ci participe activement à la connectivité du réseau. On observe 4 ensembles de sites. Trois ensembles sont connectés (A, B, C). Un ensemble est isolé (D). Les sites a, b, c sont importants pour la connectivité entre les ensembles A, B, C.

Zone de milieu potentiel à étudier

**Figure 2c :**  
 Même figure mais sans les sites a, b, c. Les ensembles A, B et C sont isolés.

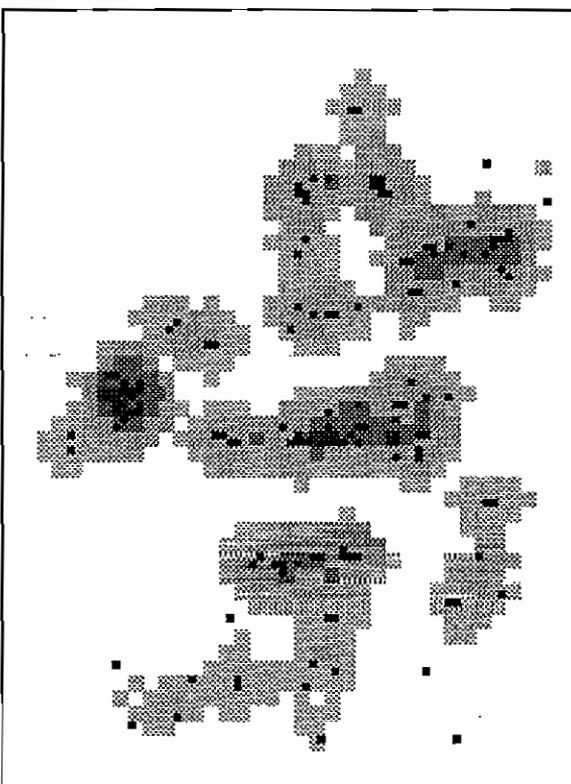


Figure 2c

Figure 2: Exemple de répartition d'une espèce et importance de certains sites pour la connectivité du réseau de populations.

Au niveau régional, ceci implique donc que pour chaque espèce, un effort de prospection important doit être entrepris dans le but de localiser le plus précisément possible les différentes populations et les stations potentiellement favorables. Nous considérons ces prospections comme une priorité à l'échelle régionale et seront mises en avant dans les dossiers envoyés aux administrations régionales et départementales (voir III. 2. 1. 2).

Cette approche que nous venons de développer pour certaines espèces prioritaires peut aussi être envisager parallèlement, pour la mise en place d'une stratégie de conservation des milieux remarquables pour la faune des Lépidoptères diurnes à l'échelle régionale.

Le travail à l'échelle régionale est conséquent et il nous paraît important d'envisager des structures relais à cette échelle. Ces structures relais devront travailler en étroite collaboration avec les différents partenaires gestionnaires d'espaces. Dans le cadre du programme de restauration, nous allons prospecter en 2001, les différentes structures régionales existantes susceptibles d'être des relais pour la mise en place de nos actions.

### **III. 2. 2 Stratégie conservatoire à l'échelle d'un site.**

La définition d'une stratégie de conservation d'une espèce à l'échelle d'un site, dépend des facteurs de menaces s'exerçant sur ce site et des connaissances que nous avons sur autécologie de l'espèce. Si cette connaissance est insuffisante, la cible des opérations de gestion est le(s) milieu(x) où l'espèce est rencontrée. Si la connaissance de l'autécologie de l'espèce est estimée suffisante, la cible des opérations de gestion peut être :

- l'habitat de l'espèce, si certains facteurs de menace ont un impact direct sur les facteurs clés du développement et/ou
- le(s) milieu(x) si certains facteurs de menace ont un impact plus global, influençant le devenir à plus ou moins long terme de l'habitat de l'espèce (par exemple fermeture progressive des milieux pour les espèces associées à des milieux ouverts).

Quelles que soient les orientations des opérations de gestion, il est indispensable d'intégrer également dans un système d'information géographique, les données spatiales concernant la localisation des plantes hôtes, les zones de reproduction et les zones d'alimentation des adultes.

L'ensemble de la problématique liée à la gestion conservatoire des Lépidoptères diurnes sur un site sera développé dans les documents d'aide à la décision (voir III. 2. 1. 2). Les fiches fournies dans les annexes 2 et 3 pour les espèces des catégories A et B apportent les premiers éléments.

#### **III. 2. 2. 2 Opérations de gestion orientées sur l'habitat de l'espèce.**

##### *Maintien ou restauration de l'état de conservation de l'habitat de l'espèce :*

Au niveau d'un site, l'analyse des facteurs clés pour le développement d'une espèce permet une évaluation de son état de conservation. Cette évaluation permet la programmation des opérations de gestion. Lorsqu'ils sont connus, ces facteurs sont détaillés pour chaque espèce des catégories A et B dans l'annexe 2. Par exemple, un des éléments clés du développement pour *Coenonympha oedippus* est le niveau de la nappe phréatique. L'analyse des facteurs influençant le niveau de la nappe phréatique doit être faite à l'échelle du bassin versant concerné. Dans ce cas précis, certaines interventions peuvent donc être situées à l'extérieur du site proprement dit.

*Suivi de l'impact des opérations de gestion :*

Cette action est indispensable et doit être intégrée dans le plan de gestion. Elle consiste à suivre l'évolution des populations sur le site et/ou un facteur clé pour le développement (plante hôte ou facteur abiotique tel que le niveau de la nappe phréatique pour compléter l'exemple de *Coenonympha oedippus*) dans un souci d'évaluation de la pertinence des opérations de gestion entreprises. Ceci sous-entend la réalisation d'un état zéro préalable à la mise en place des opérations. L'évaluation se fera en comparant les données obtenues à un temps t avec l'état zéro.

III. 2. 2. 2 Opérations de gestion orientées sur le milieu.

*Maintien ou restauration de la diversité structurale :*

Un milieu donné possède toujours une hétérogénéité spatiale plus ou moins importante. Par exemple un milieu constitué principalement de pelouses calcaires renferme en fait d'autres structures comme des dépressions humides sur des lentilles marneuses, des affleurements rocheux, des fourrés ou des haies plus ou moins thermophiles associées à des zones d'ourlet. C'est l'état de conservation de cette hétérogénéité qui sera l'un des éléments contribuant à la biodiversité du site (avec notamment l'historique de la gestion anthropique à l'échelle du site et à l'échelle régionale).

*Surveillance :*

Pour les espèces prioritaires pour la conservation et pour lesquelles l'autécologie est méconnue, il est préconisé une orientation des opérations de gestion sur le(s) milieux. Il nous paraît nécessaire de mettre en place en parallèle un dispositif de surveillance. Au minimum, il est demandé chaque année de vérifier la présence de l'espèce.

## IV Calendrier et budget prévisionnel.

### IV. 1 2001

A : Gestion informatique des données.

A.1 : Gestion permanente des références bibliographiques.

A.2 : Constitution d'une base de données cartographiques à partir des données bibliographiques.

B : Amélioration des connaissances sur la répartition des espèces en France.

B.1 : Prospection de terrain pour rechercher les stations où *Gegenes pumilio*, *Coenonympha hero* sont encore présents (demande de financement spécifique pour le remboursement des frais de déplacement).

B.2 : Mise en place en collaboration avec le MNHN/SPN d'un inventaire national permanent des Lépidoptères diurnes.

*Première phase* : Préparation d'un document sur les objectifs et la structure du cheminement des données. Diffusion du document auprès de toutes les associations entomologiques.

C : Amélioration des connaissances sur la gestion conservatoire des espèces et de leur habitat.

C.1 : Prospection des structures universitaires susceptibles d'encadrer des étudiants (DEA, DESS, Thèses) sur des sujets de biologie de la conservation et recherche des différentes possibilités de financement.

C.2 : Enquête auprès du réseau des gestionnaires d'espaces naturels sur la présence des espèces prioritaires pour la conservation.

C.3 : Collaboration étroite entre l'OPIE et les différents acteurs gestionnaires d'espaces par la mise en place de conventions dont l'objectif principal est d'apporter une aide à l'élaboration du plan de gestion.

C.4 : Mise en place d'un réseau de « sites ateliers » en France (demande de financement spécifique pour le fonctionnement). Recherche de nouveaux partenaires en diffusant l'expérience pilote de Rhône-Alpes et de Franche-Comté auprès des différents organismes gestionnaires d'espaces.

C.5 : Communication à nos partenaires des données anciennes de répartition des espèces prioritaires pour la conservation (inférieure à 5 ans) et demandant une validation actuelle sur le terrain.

D : Diffusion de l'information.

D.1 : Information des structures administratives régionales et départementales.

Diffusion d'un dossier pour chaque région décrivant les priorités régionales en terme de gestion conservatoire.

D.2 : Documents d'aide à la gestion.

- Typologie des habitats menacés pour les Lépidoptères rhopalocères compatibles avec la typologie CORINE et le Prodrôme de la Végétation Française.

- Guide méthodologique pour la réalisation d'un suivi ou d'une surveillance des espèces de Lépidoptères diurnes prioritaires pour la conservation.

D.3 : Mise à jour de la partie insecte du site internet « Observatoire National des Invertébrés ». Sur ce site, les actions menées par l'OPIE dans le cadre de l'ONI seront

décrites et la grande majorité des données importantes pour la gestion conservatoire des espèces seront fournies.

E : Evaluation des actions.

Rapport d'activité et bilan annuel

### Budget prévisionnel 2001

Salaire 1 chargé de mission scientifique	220 000 FF
Fonctionnement (Téléphone, courrier, photocopie, bureautique)	20 000 FF
Déplacements (Coordination du réseau de « Sites Ateliers »)	15 000 FF
Prospections <i>Gegenes pumilio</i> , <i>Coenonympha hero</i>	50 000 FF
Total HT	305 000 FF

### IV. 1 2002

A : Gestion informatique des données.

A.1 : Gestion permanente des références bibliographiques.

A.2 : Gestion permanente de la base de données cartographiques à partir des données bibliographiques.

A.3 : Abonnement à « Journal of Insect Conservation » et « Lineana Belgica » (subvention demandée).

B : Amélioration des connaissances sur la répartition des espèces en France.

B.1 : Prospection de terrain pour rechercher les stations où *Euphydryas maturna* est encore présent (demande de financement spécifique pour le remboursement des frais de déplacement).

B.2 : Mise en place en collaboration avec le MNHN/SPN d'un inventaire national permanent des Lépidoptères diurnes.

Deuxième phase : appel à contribution et gestion des premières données.

C : Amélioration des connaissances sur la gestion conservatoire des espèces et de leur habitat.

C.1 : Elaboration de sujet de recherche et réalisation d'appel d'offre.

C.2 : Collaboration étroite entre l'OPIE et les différents acteurs gestionnaires d'espaces par la mise en place de conventions dont l'objectif principal est d'apporter une aide à l'élaboration du plan de gestion.

C.3 : Mise en place d'un réseau de « sites ateliers » en France (demande de financement spécifique pour le fonctionnement).

C.4 : Communication à nos partenaires des données anciennes de répartition des espèces prioritaires pour la conservation (inférieure à 5 ans) et demandant une validation actuelle sur le terrain.

D : Diffusion de l'information.

D.1 Documents d'aide à la gestion.

- Importance de la diversité paysagère dans l'espace rural pour la conservation des espèces de Lépidoptères diurnes. Dans ce document les milieux rudéraux seront visés (Haies, talus, bords de route, friches, fourrés, etc...).

- Conservation des Lépidoptères diurnes. Aide à la décision dans le cadre de l'élaboration de plans de gestion des pelouses maigres, des ourlets et fourrés thermophiles sur substrat calcaire.

D.2 : Mise à jour de la partie insecte du site internet « Observatoire National des Invertébrés ». Sur ce site, les actions menées par l'OPIE dans le cadre de l'ONI seront décrites et la grande majorité des données importantes pour la gestion conservatoire des espèces seront fournies.

E : Evaluation des actions.

Rapport d'activité et bilan annuel

### Budget prévisionnel 2002

Salaire 1 chargé de mission scientifique	220 000 FF
Fonctionnement (Téléphone, courrier, photocopie, bureautique)	20 000 FF
Déplacements (Coordination du réseau de « Sites Ateliers »)	20 000 FF
Prospections <i>Euphydryas maturna</i>	60 000 FF
Abonnements journaux	1 700 FF
Total HT	321 700 FF

### IV. 1 2003

A : Gestion informatique des données.

A.1 : Gestion permanente des références bibliographiques.

A.2 : Gestion permanente de la base de données cartographiques à partir des données bibliographiques et de l'inventaire national permanent.

A.3 : Abonnement à « Journal of Insect Conservation » et « Lineana Belgica » (subvention demandée).

B : Amélioration des connaissances sur la répartition des espèces en France.

B.1 : Prospection de terrain pour rechercher les stations où *Iolana iolas* est encore présent (demande de financement spécifique pour le remboursement des frais de déplacement).

B.2 : Inventaire national permanent des Lépidoptères diurnes. Diffusion auprès des différents partenaires des communes pour lesquelles nous avons aucunes données.

C : Amélioration des connaissances sur la gestion conservatoire des espèces et de leur habitat.

C.1 : Elaboration de sujet de recherche et réalisation d'appel d'offre.

C.2 : Collaboration étroite entre l'OPIE et les différents acteurs gestionnaires d'espaces par la mise en place de conventions dont l'objectif principal est d'apporter une aide à l'élaboration du plan de gestion.

C.3 : Mise en place d'un réseau de « sites ateliers » en France (demande de financement spécifique pour le fonctionnement).

C.4 : Communication à nos partenaires des données anciennes de répartition des espèces prioritaires pour la conservation (inférieure à 5 ans) et demandant une validation actuelle sur le terrain.

D : Diffusion de l'information.

D.1 Documents d'aide à la gestion.

- Conservation des Lépidoptères diurnes. Aide à la décision dans le cadre de l'élaboration de plans de gestion des landes humides, prairies humides, prairies de fauche, ourlets et fourrés hygrophiles, bas-marais et tourbière.

- Conservation des Lépidoptères diurnes. Aide à la décision dans le cadre de l'élaboration de plans de gestion des lisières et clairières forestières thermophile.

D.2 : Mise à jour de la partie insecte du site internet « Observatoire National des Invertébrés ». Sur ce site, les actions menées par l'OPIE dans le cadre de l'ONI seront décrites et la grande majorité des données importantes pour la gestion conservatoire des espèces seront fournies.

E : Evaluation des actions.

Rapport d'activité et bilan annuel

### Budget prévisionnel 2003

Salaire	
1 chargé de mission scientifique	220 000 FF
Fonctionnement (Téléphone, courrier, photocopie, bureautique)	20 000 FF
Déplacements (Coordination du réseau de « Sites Ateliers »)	25 000 FF
Prospections <i>Iolana iolas</i>	60 000 FF
Abonnements journaux	1 700 FF
Total HT	326 700 FF

#### **IV. 1 2004**

**A : Gestion informatique des données.**

A.1 : Gestion permanente des références bibliographiques.

A.2 : Gestion permanente de la base de données cartographiques à partir des données bibliographiques et de l'inventaire national permanent.

A.3 : Abonnement à « Journal of Insect Conservation » et « Lineana Belgica » (subvention demandée).

**B : Amélioration des connaissances sur la répartition des espèces en France.**

B.1 : Prospection de terrain pour rechercher les stations où *Lopinga achine* est encore présent (demande de financement spécifique pour le remboursement des frais de déplacement).

B.2 : Inventaire national permanent des Lépidoptères diurnes. Diffusion auprès des différents partenaires des communes pour lesquelles nous avons aucunes données.

**C : Amélioration des connaissances sur la gestion conservatoire des espèces et de leur habitat.**

C.1 : Elaboration de sujet de recherche et réalisation d'appel d'offre.

C.2 : Collaboration étroite entre l'OPIE et les différents acteurs gestionnaires d'espaces par la mise en place de conventions dont l'objectif principal est d'apporter une aide à l'élaboration du plan de gestion.

C.3 : Mise en place d'un réseau de « sites ateliers » en France (demande de financement spécifique pour le fonctionnement).

C.4 : Communication à nos partenaires des données anciennes de répartition des espèces prioritaires pour la conservation (inférieure à 5 ans) et demandant une validation actuelle sur le terrain.

**D : Diffusion de l'information.**

D.1 : Mise à jour de la partie insecte du site internet « Observatoire National des Invertébrés ». Sur ce site, les actions menées par l'OPIE dans le cadre de l'ONI seront décrites et la grande majorité des données importantes pour la gestion conservatoire des espèces seront fournies.

**E : Evaluation des actions.**

Rapport d'activité final de la première phase du programme de restauration. Rédaction de la deuxième phase 2006-2009.

## Budget prévisionnel 2004

Salaire 1 chargé de mission scientifique	220 000 FF
Fonctionnement (Téléphone, courrier, photocopie, bureautique)	30 000 FF
Déplacements (Coordination du réseau de « Sites Ateliers »)	30 000 FF
Prospections <i>Lopinga achine</i>	80 000 FF
Abonnements journaux	1 700 FF
Total HT	361 700 FF

## V Bibliographie

- Aubert J., Descimon H. & Michel F., 1996.- Population biology and conservation of the Corsican swallowtail butterfly *Papilio hospiton* Géne. *Biological Conservation*, 78 : 247-245.
- de Beaufort F., & Maurin, H., 1988.- *Le Secrétariat de la Faune et de la Flore et l'inventaire du patrimoine naturel. Objectifs, méthodes et fonctionnement*. Secrétariat de la Faune et de la Flore/M.N.H.N. (Ed.), Paris.
- Carron G., Wermeille E., Schiess H. & Patocchi N., 2000.- Programme national de conservation des espèces prioritaires de Papillons diurnes (Rhopalocera et HesperIIDae). Swiss Butterfly Conservation, 52p.
- Delmas S. & Maechler J., 1999.- Lepidoptera Rhopalocera. Catalogue permanent de l'Entomofaune, série nationale, Volume 2. Union de l'Entomologie Française édit., Dijon, 98p.
- Descimon H., 1995.- *La conservation des Parnassius en France : aspects zoogéographiques écologiques, démographiques et génétiques*. Rapports d'étude de l'OPIE, Volume 1, 54p.
- Devillers P., Devillers-Terschuren J & Ledant JP., 1991.-*CORINE biotopes manual. Habitat of the European Community. Data specifications part 2*. EUR 12587/3, Commission of the European communities publ., 300p.
- Dupont P., 2001.- Mise en place d'un réseau national de sites ateliers pour augmenter les connaissances sur la gestion conservatoires de quelques espèces de Lépidoptères Rhopalocères. Bilan de l'expérience menée en Rhône-Alpes et en Franche Comté . Perspectives. OPIE-MATE,
- Fiers V., Gauvrit B., Gavazzi E., Haffner P. & Maurin H., 1997.- *Statut de la faune de France métropolitaine. Statuts de protection, degrés de menace, statuts biologiques*. MNHN/IEGB/SPN, Paris, 225p.
- Jouglet J.P., 1999.- Les végétations des Alpes françaises du Sud : Guide technique pour la reconnaissance et la gestion des milieux pâturés d'altitude. CEMAGREFF éditions, 205 p.
- Kerguelen M., 1993. - Index synonymique de la flore de France. Paris, Muséum National d'Histoire Naturelle, Secrétariat Faune-Flore : XXVIII, 196 pp.
- Perrein, C. & Guilloton J.A., 2001.- Les plantes-hôtes des Lépidoptères Rhopalocères en Loire-Atlantique et en Vendée : Revue critique et premier bilan. *La lettre de l'Atlas Entomologique Régional* (Nantes), 9 : 111-130.
- Karslholt O. & Razowski J., 1996.- The Lepidoptera of Europe. A Distributional Checklist. Apollo Books, Stenstrup, Denmark.
- Koomen P. & van Helsdingen P.J., 1996.- Liste des biotopes d'Europe d'après leur importance pour les invertébrés. Coll. Sauvegarde de la Nature, N°77, Conseil de l'Europe, Strasbourg, 67 p.
- Lafranchis T., 2000.- *Les papillons de jour de France, Belgique et Luxembourg et leurs chenille*. Collection Parthénope, éditions Biotope, Mèze (France), 448p.
- Leraut P., 1997.- Liste systématique et synonymique des Lépidoptères de France, Belgique et Corse (deuxième édition). Paris, supplément à Alexanor, 526 p.
- Luquet G.C., 1996.- Les noms vernaculaires français des Rhopalocères d'Europe. Supplément à Alexanor.
- Machado, A., 1997.- *Guidelines for action plans for animal species : planning recovery*. Conseil de l'Europe, collection Sauvegarde de la Nature n°92, 76 p.

Maurin, H. & Theys, J., 1997.- *Guide méthodologique pour la modernisation de l'inventaire ZNIEFF (zones naturelles d'intérêt écologique faunistique et floristique)*. MNHN/IEGB/SPN, IFEN, Ministère de l'Aménagement du Territoire et de l'Environnement/DNP, Collection « Notes de méthodes » de l'IFEN, N°9, 65 p.

Romão C., 1996.- *Manuel d'interprétation des habitats de l'Union européenne*. Version EUR 15. Commission Européenne, DG XI., 109 p.

Settele J., 1998.- *Metapopulationsanalyse auf Rasterdatenbasis. Möglichkeiten des Modelleinsatzes und der Ergebnisumsetzung im LandschaftsmaSSstab am Beispiel von Tagfaltern*, B.G. Teubner Verlagsgesellschaft, Stuttgart - Leipzig.

van Swaay C. & Warren M., 1999.- *Red Data Book of European Butterflies (Rhopalocera)*. Nature and environment, N°99. Council of Europe Publishing, 260p.

# Annexe 1

## Liste des Lépidoptères rhopalocères avec leur statut de conservation en France.

Sous les conseils de M. Meyer, nous avons opté pour la liste systématique employée dans l'ouvrage de T. Lafranchis (2000). Elle semble être un bon compromis entre la liste Leraut (1997) et la liste de Karsholt & Rasowski (1996), en attendant une position clarifiée à l'échelle européenne.

Les noms vernaculaires des espèces font références à Luquet (1996)

DA : Domaine atlantique ; DC : Domaine continental ; DM : Domaine méditerranéen ; DAl : Domaine alpin.

(a,b) : a = tendance en terme de régression de l'aire d'occurrence.

1 : Très fort déclin ( $75\% \leq x \leq 100\%$ )

2 : Fort déclin ( $25\% \leq x < 75\%$ )

3 : Faible déclin ( $15\% \leq x < 25\%$ )

4 : +/- Stable

? : Espèce pour laquelle nous manquons d'informations pour statuer

b = degré de menace concernant l'habitat de l'espèce (voir chapitre II.2 pour plus de précision).

1 : Degré de menace extrême.

2 : Degré de menace fort.

3 : Degré de menace moyen.

4 : Degré de menace faible.

np = non prioritaire.

l.b. = limite biogéographique.

(-) = non présent dans le domaine.

Catégories :

Catégorie A : espèces dont l'habitat est menacé dans l'ensemble des domaines biogéographiques de leur aire de répartition en France.

Catégorie B : espèces pour lesquelles nous manquons d'éléments pour statuer de manière pertinente à l'échelle nationale.

Catégorie C : espèces dont l'habitat est menacé dans une partie de leur aire de répartition en France, partie qui correspond à un ou plusieurs domaines biogéographiques.

Catégorie D : espèces avec une répartition particulière (endémisme, limite d'aire, aire disjointe, observations anciennes), mais actuellement non menacées.

Catégorie E : espèces non concernées par le programme d'action.

C : Critère de reconnaissance.

1 : taxon reconnaissable au vol ou à vue avec un minimum de formation.

2 : taxon reconnaissable après prélèvement et relâche de l'individu.

3 : taxon reconnaissable à l'aide d'une collection de référence ou après dissection et examen des armatures genitales.

Famille des Hesperidiidae

Leraut	Genre	Espèce	S-Espèce	Descripteur	Nom français	DA	DC	DM	DAI	Catégorie	C
3263	<i>Erynnis</i>	<i>ages</i>		(Linnaeus, 1758)	Le Point-de-Hongrie	np	np	np	np	E	2
3264	<i>Carcharodus</i>	<i>alcaeae</i>		(Esper, 1780)	L'Hespérie de la Passe-Rose	(2,4)	(4,4)	np	np	C	3
3265	<i>Carcharodus</i>	<i>lavatherae</i>		(Esper, 1783)	L'Hespérie de l'Eplaire	(-)	(4,?)	(4,?)	(4,?)	B	2
3266	<i>Carcharodus</i>	<i>boeticus</i>		(Rambur, [1839])	L'Hespérie de la Ballote	i.b.	(-)	np	(-)	E	2
3266a	<i>Carcharodus</i>	<i>flocciferus</i>		(Zeller, 1847)	L'Hespérie du Marrube	(3,2)	(2,3)	(4,4)	(4,?)	B	3
3267	<i>Spialia</i>	<i>sortorius</i>		(Hoffmannsegg, 1804)	L'Hespérie des Sanguisorbes	(3,4)	np	np	np	C	2 <sup>9</sup>
3267a	<i>Spialia</i>	<i>therapne</i>		(Rambur, 1832)		np	np	np	np	E	2
3268	<i>Syrichthus</i>	<i>proto</i>		(Ochsenheimer, 1808)	L'Hespérie de l'Herbe-au-vent	i.b.	(-)	np	(-)	E	2
3269	<i>Pyrgus</i>	<i>malvae</i>		(Linnaeus, 1758)	L'Hespérie de la Mauve	(3,4)	(4,4)	(-)	(-)	A	3
3270	<i>Pyrgus</i>	<i>malvoides</i>		(Elwes & Edwards, 1897)	L'Hespérie de l'Aigremoine	np	(-)	np	np	E	3
3271	<i>Pyrgus</i>	<i>armoricanus</i>		(Oberthür, 1910)	L'Hespérie des Potentilles	(?,3)	(?,3)	(?,?)	(-)	B	3
3272	<i>Pyrgus</i>	<i>alveus</i>		(Hübner, [1803])	L'Hespérie du faux-Buis	(?,3)	(?,3)	i.b.	np	C	3
3273	<i>Pyrgus</i>	<i>warrenensis</i>		(Verity, 1928)	L'Hespérie rhétique	(-)	(-)	(-)	np	D	3
3274	<i>Pyrgus</i>	<i>fouquieri</i>		(Oberthür, 1910)	L'Hespérie des Hélianthèmes	i.b.	i.b.	np	np	E	3
3275	<i>Pyrgus</i>	<i>serratulae</i>		(Rambur, [1839])	L'Hespérie de l'Aichémille	(2,3)	(2,3)	np	np	C	3
3276	<i>Pyrgus</i>	<i>carlinae</i>		(Rambur, [1839])	L'Hespérie de la Carlina	(-)	(-)	(-)	np	E	3
3277	<i>Pyrgus</i>	<i>cirsi</i>		(Rambur, [1839])	Le Syrichte des Cirses	(2,2)	(2,2)	np	np	C	3
3278	<i>Pyrgus</i>	<i>onopordi</i>		(Rambur, [1839])	L'Hespérie de la Malope	(1,1)	i.b.	(?,?)	(-)	B	2
3279	<i>Pyrgus</i>	<i>carthami</i>		(Hübner, [1813])	L'Hespérie du Carthame	(2,2)	(2,2)	np	np	C	3
3280	<i>Pyrgus</i>	<i>sidae</i>		(Esper, 1784)	L'Hespérie du Sida	(-)	(-)	(4,4)	(-)	A	1
3281	<i>Pyrgus</i>	<i>andromedae</i>		(Wallengren, 1853)	L'Hespérie des frimas	(-)	(-)	(-)	np	E	2
3282	<i>Pyrgus</i>	<i>cacaliae</i>		(Rambur, [1839])	L'Hespérie du Pas-d'âne	(-)	(-)	(-)	np	E	2
3283	<i>Carterocephalus</i>	<i>palaemon</i>		(Pallas, 1771)	L'Hespérie du Brome	(3,4)	(4,4)	(-)	np	C	1 <sup>10</sup>
3284	<i>Heteropterus</i>	<i>morpheus</i>		(Pallas, 1771)	Le Mirolir	(?,?)	i.b.	(-)	(-)	B	1
3285	<i>Thymelicus</i>	<i>sylvestris</i>		(Poda, 1761)	L'Hespérie de la Houque	(3,4)	np	np	np	C	2
3286	<i>Thymelicus</i>	<i>lineolus</i>		(Ochsenheimer, 1808)	L'Hespérie du Dactyle	(3,4)	np	np	np	C	2
3287	<i>Thymelicus</i>	<i>acteon</i>		(Rottemburg, 1775)	L'Hespérie du Chiendent	(4,4)	(4,4)	np	i.b.	C	2
3288	<i>Hesperia</i>	<i>comita</i>		(Linnaeus, 1758)	La Virgule	(2,3)	(3,4)	np	np	C	2
3289	<i>Ochlodes</i>	<i>venatus</i>		(Bremer et Gray, 1853)	La Sylvaline	np	np	np	np	E	2
3290	<i>Gegenes</i>	<i>pumilio</i>		(Hoffmannsegg, 1804)	L'Hespérie du Barbon	(-)	(-)	(1,1)	(-)	A	2

<sup>9</sup> Attention la face interne des ailes postérieures est généralement rouge cannelle, mais cela n'est pas toujours vrai.

<sup>10</sup> L'espèce peut être confondue en vol avec *O. venatus*.

Famille des Papilionidae.

Leraut	Genre	Espèce	S-Espèce	Descripteur	Nom français	DA	DC	DM	DAI	Catégorie	C
3291	<i>Pamassius</i>	<i>phoebus</i>		(Fabricius, 1793)	Le Petit Apollon	(-)	(-)	(-)	np	E	2
3291	<i>Pamassius</i>	<i>phoebus</i>	<i>gazeli</i>	Pravie!, 1936		(-)	(-)	(-)	np	D	2
3292	<i>Pamassius</i>	<i>apollo</i>		(Linnaeus, 1758)	L'Apollon	(-)	(?,?)	(4,1)	np	C	1 <sup>11</sup>
	<i>Pamassius</i>	<i>apollo</i>	Alpes et Jura			(-)	(-)	(-)	np		
	<i>Pamassius</i>	<i>apollo</i>	Massif Central			(-)	(2,2)	(-)	(-)		
	<i>Pamassius</i>	<i>apollo</i>	Pyrénées			(-)	(-)	(-)	np		
3293	<i>Pamassius</i>	<i>mnemosyne</i>		(Linnaeus, 1758)	Le Semi-Apollon	(-)	(2,2)	(2,2)	(?,?)	B	1 <sup>12</sup>
	<i>Pamassius</i>	<i>mnemosyne</i>	Vanoise			(-)	(-)	(-)	(?,?)		
	<i>Pamassius</i>	<i>mnemosyne</i>	Ecrins			(-)	(-)	(-)	(?,?)		
	<i>Pamassius</i>	<i>mnemosyne</i>	Mercantour			(-)	(-)	(-)	(?,?)		
	<i>Pamassius</i>	<i>mnemosyne</i>	Préalpes du Sud			(-)	(-)	(2,2)	(-)		
	<i>Pamassius</i>	<i>mnemosyne</i>	Préalpes du Nord			(-)	(2,2)	(-)	(-)		
	<i>Pamassius</i>	<i>mnemosyne</i>	Massif Central			(-)	(2,2)	(-)	(-)		
	<i>Pamassius</i>	<i>mnemosyne</i>	Pyrénées			(-)	(-)	(-)	(?,?)		
3294	<i>Zerynthia</i>	<i>polyxena</i>		(Denis & Schiffermüller, 1775)	La Diane	(-)	(-)	(4,3)	(-)	A	1 <sup>13</sup>
3295	<i>Zerynthia</i>	<i>rumina</i>		(Linnaeus, 1758)	La Proserpine	(-)	(-)	np	(-)	E	1
3296	<i>Iphiclides</i>	<i>podalirius</i>	<i>podalirius</i>	(Linnaeus, 1758)	Le Flambe	(4,4)	np	np	np	C	1
3296a	<i>Iphiclides</i>	<i>podalirius</i>	<i>feisthameili</i>	(Cuponchel, 1832)		(-)	(-)	np	(-)	E	1
3297	<i>Papilio</i>	<i>hospiton</i>		Géné, 1839	Le Porte-Queue de Corse	(-)	(-)	np	(-)	D	1 <sup>14</sup>
3298	<i>Papilio</i>	<i>machaon</i>		Linnaeus, 1758	Le Machaon	(4,4)	np	np	np	C	1
3299	<i>Papilio</i>	<i>alexanor</i>		Esper, 1800	L'Alexanor	(-)	l.b.	(4,?)	(-)	B	1 <sup>15</sup>
	<i>Papilio</i>	<i>alexanor</i>	<i>destelensis</i>	Nel et Chaulliac, 1983		(-)	(-)	(1,1)	(-)		

<sup>11</sup> L'espèce peut être confondue avec *P. phoebus*.

<sup>12</sup> L'espèce peut être confondue en vol avec *A. crataegi*.

<sup>13</sup> Avec de l'expérience (bonne connaissance des périodes de vols et des milieux où évoluent les deux espèces de *Zerynthia*). La détermination se fait généralement au vol sauf en fin de période de vol de *Z. polyxena* et dans les sites où les plantes hôtes des deux espèces sont présentes.

<sup>14</sup> L'espèce peut être confondue en vol avec *P. machaon*. La détermination des individus hybrides nécessite le prélèvement.

<sup>15</sup> L'espèce peut être confondue avec en vol *P. machaon* et *I. podalirius*.

Famille des Pieridae

Leraut	Genre	Espèce	S-Espèce	Descripteur	Nom français	DA	DC	DM	DAI	Catégorie	C
3300	<i>Leptidea</i>	<i>sinapis</i>		(Linnaeus, 1758)	La Piéride du Lotier	np	np	np	np	E	3
3301	<i>Leptidea</i>	<i>reali</i>		Reissinger, 1989	La Piéride de Réal	(-)	np	(-)	np	E	3
3302	<i>Leptidea</i>	<i>duponchelli</i>		(Staudinger, 1871)	La Piéride du Sainfoin	(-)	(-)	np	(-)	D	2
3303	<i>Aporia</i>	<i>crataegi</i>		(Linnaeus, 1758)	Le Gazé	(2,4)	np	np	np	C	1
3304	<i>Ascia</i>	<i>monuste</i>		(Linnaeus, 1764)	La Piéride du Tapier	(-)	(-)	(-)	(-)	D	-
3305	<i>Pieris</i>	<i>brassicae</i>		(Linnaeus, 1758)	La Piéride du Chou	np	np	np	np	E	1
3306	<i>Pieris</i>	<i>rapae</i>		(Linnaeus, 1758)	La Piéride de la Rave	np	np	np	np	E	2
3307	<i>Pieris</i>	<i>mannii</i>		Mayer, 1851	La Piéride de l'Ibéride	(2,2)	(?,?)	np	(-)	C	3 <sup>16</sup>
3308	<i>Pieris</i>	<i>ergane</i>		(Geyer, [1828])	La Piéride de l'Aethionème	(-)	(-)	(-)	(4,?)	B	2
3309	<i>Pieris</i>	<i>napi</i>	<i>napi</i>	(Linnaeus, 1758)	La Piéride du Navet	np	np	np	np	E	2 <sup>17</sup>
3309a	<i>Pieris</i>	<i>napi</i>	<i>bryoniae</i>	(Hübner, [1804])	La Piéride de l'Arabette	np	np	np	np	E	1
3310	<i>Pontia</i>	<i>deplidice</i>		(Linnaeus, 1758)	Le Marbré-de-vert	(1,3)	(2,3)	np	np	C	2
3311	<i>Pontia</i>	<i>callidice</i>		(Hübner [1800])	La Piéride du Velar	(-)	(-)	(-)	np	E	2
3312	<i>Anthocharis</i>	<i>cardamines</i>		(Linnaeus, 1758)	L'Aurore	np	np	np	np	E	1 <sup>18</sup>
3313	<i>Anthocharis</i>	<i>euphenoides</i>		Staudinger, 1869	L'Aurore de Provence	l.b.	l.b.	np	np	E	1
3314	<i>Euchloe</i>	<i>cramerii</i>		(Butler, 1869)	La Piéride des Biscuitelles	(2,3)	(3,3)	np	(-)	C	2
3315	<i>Euchloe</i>	<i>simplicia</i>		(Freyer, 1829)	La Piéride de la Roquette	(-)	(-)	(-)	np	E	2 <sup>19</sup>
3315	<i>Euchloe</i>	<i>insularis</i>		Staudinger, 1861	La Piéride thyrénienne	(-)	(-)	np	(-)	D	2
3317	<i>Euchloe</i>	<i>tagis</i>		(Hübner, [1804])	Le Marbré de Lusitanie	l.b.	l.b.	(4,3)	(-)	A	2
3318	<i>Collas</i>	<i>palaeno</i>		(Linnaeus, 1761)	Le Solitaire	(-)	(2,2)	(-)	(4,?)	B	1
	<i>Collas</i>	<i>palaeno</i>	<i>europomene</i>	Ochsenheimer, 1816		(-)	(-)	(-)	(4,?)		
	<i>Collas</i>	<i>palaeno</i>	<i>europome</i>	(Esper, 1778)		(-)	(2,2)	(-)	(-)		
3319	<i>Collas</i>	<i>phicomone</i>		(Esper, 1780)	Le Candide	(-)	(-)	(-)	np	E	1
3320	<i>Collas</i>	<i>hyale</i>		(Linnaeus, 1758)	Le Soufre	(2,2)	(?,4)	(-)	np	C	3
3321	<i>Collas</i>	<i>alfacaricensis</i>		Ribbe, 1905	Le Fluoré	np	np	np	np	E	3
3322	<i>Collas</i>	<i>crocea</i>		(Fourcroy, 1785)	Le Souci	np	np	np	np	E	1 <sup>20</sup>

<sup>16</sup> Sur les sites où *Pieris mannii* est susceptible d'être présent (présence d'espèce d'*Iberis*), la détermination de *P. mannii* et de *P. rapae* après examen des génitalia est conseillée.

<sup>17</sup> Pour la première génération détermination à vue.

<sup>18</sup> Le prélèvement est nécessaire pour les femelles.

<sup>19</sup> Dans les zones de montagnes où *E. ausonia* et *E. simplicia* peuvent coexister, la détermination par examen des génitalia est indispensable.

<sup>20</sup> Pour les femelles, le prélèvement est nécessaire.

Leraut	Genre	Espèce	S-Espèce	Descripteur	Nom français	DA	DC	DM	DAI	Catégorie	C
3323	Gonapteryx	<i>cleopatra</i>		(Linnaeus, 1767)	Le Citron de Provence	np	l.b.	np	(-)	E	1 <sup>21</sup>
3324	Gonapteryx	<i>rhami</i>		(Linnaeus, 1758)	Le Citron	np	np	np	np	E	1

<sup>21</sup> La détermination des femelles nécessite un prélèvement. Elles ne sont pas discernables au vol des femelles de *G. rhami*.

Famille des Lycaenidae

Leraut	Genre	Espèce	S-Espèce	Descripteur	Nom français	DA	DC	DM	DAI	Catégorie	C
3325	<i>Hamearis</i>	<i>lucina</i>		(Linnaeus, 1758)	La Lucine	(2,3)	np	(4,?)	np	C	1
3326	<i>Tomares</i>	<i>ballus</i>		(Fabricius, 1787)	Le Faux-Cuivré smaragdin	(-)	(-)	(3,3)	(-)	A	1
3327	<i>Thecla</i>	<i>betulae</i>		(Linnaeus, 1758)	La Thécia du Bouleau	np	np	np	(-)	B	1
3328	<i>Neozephyrus</i>	<i>quercus</i>		(Linnaeus, 1758)	La Thécia du Chêne	np	np	np	(-)	E	1 <sup>22</sup>
3329	<i>Laeosopis</i>	<i>evippus</i>		(Hübner, 1793)	La Thécia du frêne	(-)	(-)	(4,3)	(-)	B	2
3330	<i>Satyrium</i>	<i>acaciae</i>		(Fabricius, 1787)	La Thécia de l'Amarel	(3,2)	np	l.b.	(-)	C	2
3331	<i>Satyrium</i>	<i>osculi</i>		(Hübner, [1804])	La Thécia du kermes	(-)	(-)	np	(-)	E	2
3332	<i>Satyrium</i>	<i>ilicis</i>		(Esper, 1779)	La Thécia de l'Yeuse	(3,4)	np	np	(-)	C	2
3333	<i>Satyrium</i>	<i>w-album</i>		(Knoch, 1782)	La Thécia de l'Orme	(2,2)	(2,2)	l.b.	(-)	A	2
3334	<i>Satyrium</i>	<i>pruni</i>		(Linnaeus, 1758)	La Thécia du Coudrier	(3,3)	(4,4)	l.b.	(-)	A	2
3335	<i>Satyrium</i>	<i>spini</i>		(Denis & Schiffmüller, 1775)	La Thécia du Prunellier	(4,2)	(4,4)	np	np	C	2
3336	<i>Callophrys</i>	<i>rubi</i>		(Linnaeus, 1758)	La Thécia de la Ronce	np	np	np	np	E	1 <sup>23</sup>
3337	<i>Callophrys</i>	<i>avis</i>		Chapman, 1909	La Thécia de larbousier	(-)	(-)	(4,4)	(-)	A	2
3338	<i>Lycaena</i>	<i>phaeas</i>		(Linnaeus, 1761)	Le Cuivré commun	np	np	np	np	E	1 <sup>24</sup>
3339	<i>Lycaena</i>	<i>helle</i>		(Denis & Schiffmüller, 1775)	Le Cuivré de la Bistorte	(-)	(4,3)	(-)	(-)	A	1
3340	<i>Lycaena</i>	<i>virgaureae</i>		(Linnaeus, 1758)	Le Cuivré de la Verge-d'or	l.b.	(4,4)	l.b.	np	C	2
3341	<i>Lycaena</i>	<i>tityrus</i>		(Poda, 1761)	Le Cuivré fuligineux	(3,4)	np	l.b.	np	C	2
3342	<i>Lycaena</i>	<i>alciphron</i>		(Rottemburg, 1775)	Le Cuivré mauvin	(4,4)	np	np	np	C	1 <sup>25</sup>
3343	<i>Lycaena</i>	<i>dispar</i>		(Haworth, 1803)	Le Cuivré des marais	(4,?)	(4,?)	(-)	(-)	B	1 <sup>26</sup>
3344	<i>Lycaena</i>	<i>hippithoe</i>		(Linnaeus, 1761)	Le Cuivré écarlate	l.b.	(4,4)	(-)	np	C	1 <sup>27</sup>
3345	<i>Leptodes</i>	<i>pirithous</i>		(Linnaeus, 1767)	L'Azuré de la Luzerne	l.b.	(-)	np	(-)	E	2
3346	<i>Lampides</i>	<i>boeticus</i>		(Linnaeus, 1767)	L'Azuré porte-queue	l.b.	(-)	np	(-)	E	1 <sup>28</sup>
3346a	<i>Cacyreus</i>	<i>marshalli</i>			Le Bruns des Pélargonium	np	(-)	np	(-)	D	1
3347	<i>Evers</i>	<i>arglades</i>		Buller, [1898]	L'Azuré du trèfle	(3,?)	(2,?)	(4,?)	(-)	B	2
3348	<i>Evers</i>	<i>alcetas</i>		(Hoffmannsegg, 1804)	L'Azuré de la Fauille	np	l.b.	np	(-)	E	2

<sup>22</sup> Le prélèvement est nécessaire dans le Sud de la France, l'espèce peut être confondue avec *L. evippus*.

<sup>23</sup> Le prélèvement est nécessaire dans le Sud de la France, l'espèce peut être confondue avec *C. avis*.

<sup>24</sup> Les femelles peuvent être confondues avec celles de *Lycaena tityrus*.

<sup>25</sup> Pour les femelles, le prélèvement est nécessaire.

<sup>26</sup> Le mâle peut être confondu avec celui d' *Lycaena virgaureae* : de *Lycaena hippithoe* et les femelles avec celles d'autres cuivrés.

<sup>27</sup> Pour les femelles, le prélèvement est nécessaire.

<sup>28</sup> Il peut être confondu avec *L. pirithous* dans le Sud de la France.

Leraut	Genre	Espèce	S-Espèce	Descripteur	Nom français	DA	DC	DM	DAI	Catégorie	C
3349	<i>Cupido</i>	<i>minimus</i>		(Fuessly, 1775)	L'Argus frêle	(3,4)	np	np	np	C	2
3350	<i>Cupido</i>	<i>osiris</i>		(Melgen, 1829)	L'Azuré de la Chevette	(-)	(3,3)	np	np	C	2
3351	<i>Ceistrina</i>	<i>ergolus</i>		(Linnaeus, 1758)	L'Azuré des Nerpruns	np	np	np	(-)	E	2
3352	<i>Glaucopsyche</i>	<i>alexis</i>		(Poda, 1761)	L'Azuré des Cylises	(2,3)	(4,4)	np	np	C	2
3353	<i>Glaucopsyche</i>	<i>melanops</i>		(Boisduval, [1828])	L'Azuré de la Badasse	l.b.	l.b.	np	(-)	E	2
3354	<i>Maculinea</i>	<i>alcon</i>		(Denis & Schiffermüller, 1775)	L'Azuré des mouillères	(2,3)	(2,3)	l.b.	(-)	A	1 <sup>29</sup>
3354d	<i>Maculinea</i>	<i>rebelli</i>		(Hirschke, 1904)	L'Azuré de la Croisette	(1,1)	(3,3)	(-)	(4,3)	A	1 <sup>30</sup>
3355	<i>Maculinea</i>	<i>arion</i>		(Linnaeus, 1758)	L'Azuré du Serpolet	(2,3)	(2,3)	(3,3)	np	C	2
3356	<i>Maculinea</i>	<i>teleius</i>		(Bergsträsser, 1779)	L'Azuré de la Sanguisorbe	(2,3)	(3,3)	l.b.	(-)	A	1 <sup>31</sup>
3357	<i>Maculinea</i>	<i>nausithous</i>		(Bergsträsser, 1779)	L'Azuré des paluds	(-)	(3,3)	(-)	(-)	A	1
3358	<i>Iolana</i>	<i>iolas</i>		(Ochsenheimer, 1816)	L'Azuré du Bagueaudier	(-)	l.b.	(4,2)	(-)	A	2
3359	<i>Pseudophilotes</i>	<i>baton</i>		(Bergsträsser, [1779])	L'Azuré de la Sarlette	(2,3)	(4,4)	np	(-)	C	2
3360	<i>Scotantides</i>	<i>orion</i>		(Pallas, 1771)	L'Azuré des Orpins	(-)	(4,4)	(4,4)	(-)	A	2
3361	<i>Cyaniris</i>	<i>semiargus</i>		(Rottemburg, 1775)	L'Azuré des Anthyllides	(3,4)	np	np	np	C	2
3362	<i>Agrodiaetus</i>	<i>damon</i>		(Denis & Schiffermüller, 1775)	Le Sabié du Sainfoin	(-)	(2,2)	(-)	np	E	2
3363	<i>Agrodiaetus</i>	<i>dolus</i>		(Hübner, [1823])	Le Sabié de la luzerne	(-)	(2,2)	(4,4)	(-)	A	2
3364	<i>Agrodiaetus</i>	<i>ripartii</i>		Freyer, 1830	Le Sabié provençal	(-)	l.b.	np	(-)	D	2
3365	<i>Polyommatus</i>	<i>dorylas</i>		(Denis & Schiffermüller, 1775)	L'Azuré du Méliot	(2,3)	(2,3)	np	np	C	2
3366	<i>Polyommatus</i>	<i>amandus</i>		(Schneider, 1792)	L'Azuré de la Jarosse	np	l.b.	np	(-)	E	2
3367	<i>Polyommatus</i>	<i>thersites</i>		Cantener, 1834	L'Azuré de l'Esparcette	(2,2)	(4,4)	np	np	C	3 <sup>32</sup>
3368	<i>Polyommatus</i>	<i>escheri</i>		(Hübner, [1823])	L'Azuré du Plantain	(2,2)	l.b.	np	np	C	2
3368d	<i>Polyommatus</i>	<i>escheri</i>	<i>helena</i>	Oberthür, 1910	L'Azuré platiné	(2,2)	(-)	(-)	(-)		
3368aa	<i>Polyommatus</i>	<i>nivescens</i>		(Keferstein, 1851)	L'Azuré bleu-nacré	(-)	(-)	(-)	np	D	2
3369	<i>Lysandra</i>	<i>coridon</i>		(Poda, 1761)	Le Bleu-nacré d'Espagne	(4,4)	np	np	np	C	1 <sup>33</sup>
3370	<i>Lysandra</i>	<i>hispana</i>		(Herrich-Schäffer, 1852)	Le Bleu-nacré d'Espagne	(-)	l.b.	np	(-)	D	3 <sup>34</sup>
3371	<i>Lysandra</i>	<i>bellargus</i>		(Rottemburg, 1775)	L'Azuré bleu céleste	(4,4)	np	np	np	E	2
3372	<i>Meleageria</i>	<i>daphnis</i>		(Denis & Schiffermüller, 1775)	L'Azuré de l'Orobe	(-)	l.b.	(4,?)	(-)	B	1

<sup>29</sup> Les œufs sur les corolles de *Gentiana pneumonanthe* attestent de la présence de l'espèce. Les adultes peuvent être confondus avec ceux de *M. teleius*.

<sup>30</sup> Les œufs sur les corolles de *Gentiana cruciata* attestent de la présence de l'espèce. Les adultes peuvent être confondus avec ceux de *M. arion* et de *Iolana iolas*.

<sup>31</sup> Statut 2 si *M. alcon* est présent sur le site.

<sup>32</sup> Les mâles peuvent être confondus avec la forme *icarinus* de *P. icarus*. Les femelles de la 1<sup>ère</sup> génération ont le statut 1.

<sup>33</sup> Pour les femelles, le prélèvement est nécessaire. Attention, dans le domaine méditerranéen et en Rhône-Alpes, les mâles peuvent être confondus avec *P. hispanus*. Son statut est 3.

<sup>34</sup> Cette espèce possède deux générations par an, alors que *P. coridon* n'en possède qu'une seule généralement estivale. Le statut de la première génération est 2.

Leraut	Genre	Espèce	S-Espèce	Descripteur	Nom français	DA	DC	DM	DAI	Catégorie	C
3373	<i>Polyommatus</i>	<i>icarus</i>		(Rottemburg, 1775)	L'Azuré de la Bugrane	np	np	np	np	E	2
3374	<i>Polycymmatus</i>	<i>eros</i>		(Ochsenhelmer, 1808)	L'Azuré de l'Oxytropide	(-)	(-)	(-)	np	E	2
3375	<i>Agristes</i>	<i>glandon</i>		(Prunner, 1798)	L'Azuré des Soldanelles	(-)	(-)	(-)	np	E	2
3376	<i>Agristes</i>	<i>pyrenaicus</i>		(Boisduval, 1840)	L'Azuré de l'Androsace	(-)	(-)	(-)	np	D	2
3376a	<i>Albulina</i>	<i>orbitulus</i>		(Prunner, 1798)	L'Azuré de la Phaqué	(-)	(-)	(-)	np	E	2
3377	<i>Pseudopanicia</i>	<i>nicias</i>		(Meigen, 1829)	L'Azuré des Géraniums	(-)	(-)	(-)	np	E	2
3378	<i>Arcia</i>	<i>morroneensis</i>		(Ribbe, 1909)	L'Argus castillan	(-)	(-)	(-)	np	D	3 <sup>35</sup>
3379	<i>Arcia</i>	<i>agestis</i>		(Denis & Schiffermüller, 1775)	Le Collier-de-coral	np	np	np	(-)	E	2
3380	<i>Arcia</i>	<i>artaxerxes</i>		(Fabricius, 1793)	L'Argus de l'Hélianthème	(-)	(4,?)	(-)	np	C	2
3381	<i>Eumedonia</i>	<i>eumedon</i>		(Esper, 1780)	L'Argus de la Sanguinaire	(-)	np	(-)	np	E	2
3382	<i>Vacciniina</i>	<i>optilete</i>		(Knoch, 1781)	L'Azuré de la Canneberge	(-)	(-)	(-)	(4,?)	B	2
3383	<i>Plebejus</i>	<i>pylaon</i>	<i>trappi</i>	Verity, 1927	L'Azuré des Astragales	(-)	(-)	(-)	np	D	2
3384	<i>Plebejus</i>	<i>argus</i>		(Linnaeus, 1758)	L'Azuré de l'Ajonc	(2,3)	(4,4)	np	np	C	2
3385	<i>Plebejus</i>	<i>idas</i>		(Linnaeus, 1761)	L'Azuré du Genêt	(2,3)	(4,4)	l.b.	np	C	2
3386	<i>Plebejus</i>	<i>argyrognomon</i>		(Bergsträsser, 1779)	L'Azuré des Coronilles	(2,3)	np	l.b.	np	C	2

<sup>35</sup> Cette espèce peut être confondue avec *A. artaxerxes*.

Famille des Nymphalidae

Leraut	Genre	Espèce	S-Espèce	Descripteur	Nom français	DA	DC	DM	DAI	Catégorie	C
3387	<i>Lithyrea</i>	<i>celtis</i>		(Laicharting, [1782])	L'Echancré	(-)	(-)	np	(-)	E	1
3388	<i>Canaus</i>	<i>plexippus</i>		(Linnaeus, 1758)	Le Monarque	(-)	(-)	(-)	(-)	D	-
3389	<i>Canaus</i>	<i>chrysiptus</i>		(Linnaeus, 1758)	Le Petit monarque	(-)	(-)	i.b.	(-)	D	1
3390	<i>Pararge</i>	<i>aegeria</i>		(Linnaeus, 1758)	Le Tircis	np	np	np	np	E	2
3391	<i>Lasionymata</i>	<i>megea</i>	<i>megea</i>	(Linnaeus, 1767)	Le Satyre (M), la Mégère (F)	np	np	np	np	E	2
3391A	<i>Lasionymata</i>	<i>megea</i>	<i>paramegea</i>	(Hübner, [1824])		(-)	(-)	np	(-)	D	2
3392	<i>Lasionymata</i>	<i>maera</i>		(Linnaeus, 1758)	Le Némusien (M), l'Ariane (F)	(2,3)	np	np	np	C	2
3393	<i>Lasionymata</i>	<i>petropolitana</i>		(Fabricius, 1787)	La Gorgone	(-)	(-)	np	(-)	E	2
3394	<i>Lopinga</i>	<i>achine</i>		(Scopoli, 1763)	La Bacchante	(1,2)	(2,3)	i.b.	(-)	A	1
3395	<i>Coenonympha</i>	<i>glycerion</i>		(Borkhausen, 1788)	Fadet de la Mélisque	(-)	(4,4)	np	(-)	C	2
3396	<i>Coenonympha</i>	<i>arcania</i>		(Linnaeus, 1761)	Le Céphale	(3,4)	np	np	np	C	2
3397	<i>Coenonympha</i>	<i>gardetta</i>		(Prunner, 1798)	Le Satyrion	(-)	i.b.	(-)	np	E	2
3398	<i>Coenonympha</i>	<i>darwiniana</i>		Staudinger, 1871	Le Céphallon	(-)	(-)	(-)	np	D	2
3399	<i>Coenonympha</i>	<i>hero</i>		(Linnaeus, 1761)	Le Mélibée	(1,1)	(2,2)	(-)	(-)	A	1
3400	<i>Coenonympha</i>	<i>corinna</i>		(Hübner, [1804])	Le Fadet tyrrhénien	(-)	(-)	np	(-)	D	1
3401	<i>Coenonympha</i>	<i>dorus</i>		(Esper, 1782)	Le Fadet des garrigues	i.b.	i.b.	np	np	E	1
3402	<i>Coenonympha</i>	<i>tullia</i>		(Müller, 1764)	Le Fadet des tourbières	(1,1)	(2,3)	(-)	(-)	A	1
3403	<i>Coenonympha</i>	<i>pamphilus</i>		(Linnaeus, 1758)	Le Fadet commun	np	np	np	np	E	1
3404	<i>Coenonympha</i>	<i>oedippus</i>		(Fabricius, 1787)	Le Fadet des Laïches	(2,3)	(2,1)	(-)	(-)	A	1 <sup>36</sup>
3405	<i>Pyronia</i>	<i>tithonus</i>		(Linnaeus, 1771)	L'Amaryllis	np	np	np	np	E	1 <sup>37</sup>
3406	<i>Pyronia</i>	<i>cecilia</i>		(Vallantin, 1894)	L'Ocellé de la Canche	i.b.	(-)	np	(-)	E	2
3407	<i>Pyronia</i>	<i>bathseba</i>		(Fabricius, 1793)	L'Ocellé rubané	i.b.	(-)	np	(-)	E	2
3408	<i>Aphantopus</i>	<i>hyperantus</i>		(Linnaeus, 1758)	Le Tristan	(3,4)	np	i.b.	(-)	C	1
3409	<i>Hyponphele</i>	<i>lycaon</i>		(Kühn, 1774)	Le Misls	(-)	i.b.	np	(-)	E	3
3410	<i>Hyponphele</i>	<i>lupina</i>		(Costa, [1836])	Le Louvet	i.b.	(-)	(3,2)	(-)	A	3
3411	<i>Maniola</i>	<i>jurina</i>		(Linnaeus, 1758)	Le Myrtil	np	np	np	np	E	1 <sup>38</sup>
3412	<i>Oenels</i>	<i>glacialis</i>		(Moll, 1785)	Le Chamoisé des glaciers	(-)	(-)	(-)	np	E	1
3413	<i>Erebia</i>	<i>ilgea</i>		(Linnaeus, 1758)	Le Moiré blanc-fascié	(-)	np	(-)	np	E	2
3414	<i>Erebia</i>	<i>euryale</i>		(Esper, 1805)	Le Moiré frange-ple	(-)	np	(-)	np	E	2

<sup>36</sup> Dans le domaine méditerranéen, son statut est 2. L'espèce peut être confondue en vol avec les deux espèces de *Pyronia*.

<sup>37</sup> En vol, l'espèce peut être confondue avec *A. hyperantus*.

<sup>38</sup> Dans le domaine méditerranéen, son statut est 2. L'espèce peut être confondue avec les deux espèces d'*Hyponphele*.

Leraut	Genre	Espèce	S-Espèce	Descripteur	Nom français	DA	DC	DM	DAI	Catégorie	C
3415	<i>Erebia</i>	<i>imanto</i>		(Denis & Schiffermüller, 1775)	Le Moiré variable	(-)	np	(-)	np	E	2
3416	<i>Erebia</i>	<i>epiphron</i>		(Knoch, 1793)	Le Moiré de la Canche	(-)	np	(-)	np	E	2
3418	<i>Erebia</i>	<i>pharte</i>		(Hübner, [1804])	Le Moiré aveuglé	(-)	(-)	(-)	np	E	3
3419	<i>Erebia</i>	<i>melampus</i>		(Fuessly, 1775)	Le Moiré des Pâturins	(-)	(-)	(-)	np	E	2
3420	<i>Erebia</i>	<i>sudetica</i>		Staudinger, 1861	Le Moiré des Sudètes	(-)	?	(-)	np	C	3 <sup>39</sup>
3420a	<i>Erebia</i>	<i>sudetica</i>	<i>fiorensis</i>	Warren, 1961		(-)	?	(-)	(-)		
3421	<i>Erebia</i>	<i>aethiops</i>		(Esper, 1777)	Le Moiré sylvoicole	i.b.	np	i.b.	(-)	E	2
3422	<i>Erebia</i>	<i>trifaria</i>		(Prunner, 1798)	Le Moiré printanier	(-)	(-)	(-)	np	E	1
3423	<i>Erebia</i>	<i>medusa</i>		(Denis & Schiffermüller, 1775)	Le Moiré franconien	(2,2)	(3,3)	(-)	(-)	A	2 <sup>40</sup>
3424	<i>Erebia</i>	<i>alberganus</i>		(Prunner, 1798)	Le Moiré lancéolé	(-)	(-)	(-)	np	E	2
3425	<i>Erebia</i>	<i>pluto</i>		(Prunner, 1798)	Le Moiré velouté	(-)	(-)	(-)	np	E	2
3426	<i>Erebia</i>	<i>gorge</i>		(Hübner, [1804])	Le Moiré charmoisé	(-)	(-)	(-)	np	E	2
3427	<i>Erebia</i>	<i>aethiopella</i>		(Hoffmannsegg, 1806)	Le Moiré piémontais	(-)	(-)	(-)	np	E	2
3428	<i>Erebia</i>	<i>mnestra</i>		(Hübner, [1804])	Le Moiré fauve	(-)	(-)	(-)	np	E	2
3429	<i>Erebia</i>	<i>gorgone</i>		Boisduval, [1833]	Le Moiré pyrénéen	(-)	(-)	(-)	np	E	2
3430	<i>Erebia</i>	<i>epistygne</i>		(Hübner, [1824])	Le Moiré provençal	(-)	(-)	(3,4)	(-)	A	1
3431	<i>Erebia</i>	<i>cassioïdes</i>		(Reiner & Hohenwarth, 1793)	Le Moiré lustré	(-)	(4,3)	(-)	np	C	3 <sup>41</sup>
3431	<i>Erebia</i>	<i>cassioïdes</i>	<i>arvensis</i>	Oberthör, 1908.		(-)	(4,3)	(-)	(-)		
3432	<i>Erebia</i>	<i>calcarie</i>		Lořkovic, 1953		(-)	(-)	(-)	(-)	D	-
3433	<i>Erebia</i>	<i>tyndarus</i>		(Esper, 1781)	Le Moiré cuiré	(-)	(-)	(-)	(-)	D	-
3434	<i>Erebia</i>	<i>hispana</i>		Butler, 1868	Le Moiré des Ibères	(-)	(-)	(-)	np	E	3
3435	<i>Erebia</i>	<i>ottomana</i>		Herrich-Schäffer, 1851	Le Moiré ottoman	(-)	(-)	(4,4)	(-)	A	2
3435	<i>Erebia</i>	<i>prince</i>		(Esper, 1780)	Le Moiré fontinal	(-)	(-)	(-)	np	E	2
3437	<i>Erebia</i>	<i>scipio</i>		(Boisduval, [1832])	Le Moiré des pierriers	(-)	(-)	(-)	np	D	2
3438	<i>Erebia</i>	<i>fébryrei</i>		(Boisduval, 1828)	Le Moiré cantabrique	(-)	(-)	(-)	np	D	2
3439	<i>Erebia</i>	<i>styx</i>		Freyer, 1834	Le Moiré stygien	(-)	(-)	(-)	(-)	D	2
3440	<i>Erebia</i>	<i>montana</i>		(Prunner, 1798)	Le Moiré siriolé	(-)	(-)	(-)	np	E	2
3441	<i>Erebia</i>	<i>neoridas</i>		(Boisduval, 1828)	Le Moiré automnal	(-)	np	(-)	np	E	2
3442	<i>Erebia</i>	<i>oeme</i>		(Hübner, [1804])	Le Moiré des Luzules	(-)	np	(-)	np	E	2 <sup>42</sup>

<sup>39</sup> Statut 2 en Auvergne.

<sup>40</sup> Le statut est 3 en Franche Comté et dans le Nord des Alpes, l'espèce peut être confondue avec *E. oeme*.

<sup>41</sup> Statut 2 en Auvergne.

<sup>42</sup> Le statut est 3 en Franche Comté et dans le Nord des Alpes, l'espèce peut être confondue avec *E. medusa*.

Leraut	Genre	Espèce	S-Espèce	Descripteur	Nom français	DA	DC	DM	DAI	Catégorie	C
3443	<i>Erebia</i>	<i>meolans</i>		(Prunner, 1798)	Le Moiré des Fétuques	i.b.	np	(-)	np	E	2
3444	<i>Erebia</i>	<i>pandrose</i>		(Borkhausen, 1788)	Le Moiré cendré	(-)	(-)	(-)	np	E	2
3445	<i>Erebia</i>	<i>sifennyio</i>		Graslin, 1850	Le Moiré andoran	(-)	(-)	(-)	np	D	2
3446	<i>Melanargia</i>	<i>galathea</i>		(Linnaeus, 1758)	Le Demi-Deuil	np	np	np	np	E	1 <sup>43</sup>
3447	<i>Melanargia</i>	<i>lachesis</i>		(Hübner, 1790)	L'Echiquier d'Ibérie	(-)	(-)	np	(-)	E	2
3448	<i>Melanargia</i>	<i>russiae</i>		(Esper, 1783)	L'Echiquier de Russie	i.b.	(-)	(4,?)	(-)	B	2
3449	<i>Melanargia</i>	<i>occitanica</i>		(Esper, 1789)	L'Echiquier d'Occitanie	i.b.	(-)	np	(-)	E	1
3450	<i>Brintesia</i>	<i>circe</i>		(Fabricius, 1775)	Le Silène	np	np	np	np	E	2
3451	<i>Minois</i>	<i>dryas</i>		(Scopoli, 1763)	Le Grand Nègre des bois	(3,3)	(2,3)	i.b.	(-)	A	2
3452	<i>Aretiusana</i>	<i>arethusa</i>		(Denis & Schiffermüller, 1775)	Le Mercure	(2,3)	(2,3)	np	(-)	C	2
3452a	<i>Aretiusana</i>	<i>arethusa</i>	<i>ganda</i>	(Fruhstorfer, 1909)		(2,3)	(2,3)	np	(-)		
3452b	<i>Aretiusana</i>	<i>arethusa</i>	<i>dentata</i>	(Staudinger, 1871)		(2,2)	(-)	(-)	(-)		
3453	<i>Chazara</i>	<i>briseis</i>		(Linnaeus, 1764)	L'Hermite	(2,2)	(2,2)	(4,4)	i.b.	A	2
3454	<i>Satyrus</i>	<i>ferula</i>		(Fabricius, 1793)	La Grande Coronide	(2,3)	np	np	(-)	C	2
3455	<i>Satyrus</i>	<i>actaea</i>		(Esper, 1781)	La Petite Coronide	i.b.	i.b.	np	(-)	E	2
3456	<i>Hipparchia</i>	<i>statillus</i>		(Hufnagel, 1766)	Le Faune	(2,3)	(2,3)	np	(-)	C	2
3456a	<i>Hipparchia</i>	<i>fidia</i>		(Linnaeus, 1767)	Le Chevron blanc	(-)	i.b.	np	(-)	E	2
3457	<i>Hipparchia</i>	<i>semele</i>		(Linnaeus, 1758)	L'Agreste	(2,3)	(2,3)	np	i.b.	C	2
3458	<i>Hipparchia</i>	<i>aristaeus</i>		(Bonelli, 1826)	L'Agreste flamboyant	(-)	(-)	np	(-)	D	2
3459	<i>Hipparchia</i>	<i>neomiris</i>		(Godart, 1824)	Le Mercure tyrrhénien	(-)	(-)	np	(-)	D	2
3460	<i>Hipparchia</i>	<i>alcyone</i> <sup>44</sup>		(Denis & Schiffermüller, 1775)	Le Petit Sylvandre	(-)	?	?	?	E	3
3461	<i>Hipparchia</i>	<i>genava</i>		(Fruhstorfer, 1908)	Le Sylvandre helvétique	(-)	?	?	?	E	3
3462	<i>Hipparchia</i>	<i>fagi</i>		(Scopoli, 1763)	Le Sylvandre	(2,3)	(2,2)	np	(-)	C	3
3463	<i>Charaxes</i>	<i>jasius</i>		(Linnaeus, 1767)	La Nymphale de l'Arbousier	(-)	(-)	np	(-)	E	1
3464	<i>Apatura</i>	<i>iris</i>		(Linnaeus, 1758)	Le Grand Mars changeant	(3,4)	(4,4)	i.b.	(4,4)	A	2
3465	<i>Apatura</i>	<i>ilia</i>		(Denis & Schiffermüller, 1775)	Le Petit Mars changeant	(3,4)	(4,4)	(4,3)	(-)	A	2
3466	<i>Argynnis</i>	<i>paphia</i>		(Linnaeus, 1758)	Le Tabac d'Espagne	np	np	np	np	E	2
3467	<i>Argynnis</i>	<i>pandora</i>		(Denis & Schiffermüller, 1775)	Le Cardinal	np	(-)	np	(-)	E	1
3468	<i>Argynnis</i>	<i>aglaja</i>		(Linnaeus, 1758)	Le Grand Nacré	(3,4)	np	np	np	C	2
3469	<i>Argynnis</i>	<i>edippe</i>		(Denis & Schiffermüller, 1775)	Le Moyen Nacré	(2,3)	np	np	i.b.	C	3
3470	<i>Argynnis</i>	<i>niobe</i>		(Linnaeus, 1758)	Le Chiffre	(2,2)	(2,3)	np	np	C	3

<sup>43</sup> Statut 2 dans le domaine méditerranéen.

<sup>44</sup> Une détermination certaine d'*Hipparchia alcyone* et *Hipparchia genava* passe par l'examen des organes de Julien.

Leraut	Genre	Espèce	S-Espèce	Descripteur	Nom français	DA	DC	DM	DAI	Catégorie	C
3471	<i>Argynnis</i>	<i>elisa</i>		(Godart, 1823)	Le Nacré tyrhénien	(-)	(-)	np	(-)	D	1
3472	<i>Isscria</i>	<i>lathonia</i>		(Linnaeus, 1758)	Le Petit Nacré	np	np	np	np	E	1
3473	<i>Brenthis</i>	<i>daphne</i>		(Denis & Schiffermüller, 1775)	Le Nacré de la Ronce	np	np	np	(-)	E	2
3474	<i>Brenthis</i>	<i>hecate</i>		(Denis & Schiffermüller, 1775)	Le Nacré de la Filipendule	(4,2)	i.b.	np	(-)	E	2
3475	<i>Brenthis</i>	<i>ino</i>		(Rottemburg, 1775)	Le Nacré de la Sanguisorbe	(3,3)	np	i.b.	(-)	C	2
3476	<i>Bolara</i>	<i>pafes</i>		(Denis & Schiffermüller, 1775)	Le Nacré subalpin	(-)	(-)	(-)	np	E	2
3477	<i>Bolara</i>	<i>napaea</i>		(Hoffmannsegg, 1804)	Le Nacré des Renouées	(-)	(-)	(-)	np	E	2
3478	<i>Bolara</i>	<i>aquilonaris</i>		(Stichel, 1908)	Le Nacré de la Canneberge	(1,1)	(3,2)	(-)	(-)	A	2
3479	<i>Bolara</i>	<i>graeca</i>		(Staudinger, 1870)	Le Nacré des Balkans	(-)	(-)	(-)	(4,3)	A	2
3480	<i>Proclisiana</i>	<i>eunomia</i>		(Esper, 1800)	Le Nacré de la bistorte	(-)	(4,2)	(-)	(4,2)	A	2
3481	<i>Clossiana</i>	<i>selene</i>		(Denis & Schiffermüller, 1775)	Le Petit Collier argenté	(2,3)	np	(-)	np	C	2
3482	<i>Clossiana</i>	<i>euphrosyne</i>		(Linnaeus, 1758)	Le Grand Collier argenté	(2,3)	(4,4)	np	np	C	2
3483	<i>Clossiana</i>	<i>titania</i>		(Esper, 1794)	Le Nacré porphyrin	(-)	np	(-)	np	E	2
3484	<i>Clossiana</i>	<i>dia</i>		(Linnaeus, 1767)	La Petite Violette	(3,4)	np	i.b.	(-)	C	2
3485	<i>Limenitis</i>	<i>populi</i>		(Linnaeus, 1758)	Le Grand Sylvain	(2,3)	(4,4)	i.b.	(-)	A	1
3486	<i>Limenitis</i>	<i>camilla</i>		(Linnaeus, 1764)	Le Petit Sylvain	np	np	(-)	(-)	E	2
3487	<i>Limenitis</i>	<i>reducta</i>		(Staudinger, 1901)	Le Sylvain azuré	np	np	np	(-)	E	2
3488	<i>Neptis</i>	<i>hylas</i>		(Linnaeus, 1758)		(-)	(-)	(-)	(-)	D	-
3489	<i>Neptis</i>	<i>rivularis</i>		(Scoopoli, 1763)		(-)	(-)	(-)	(-)	D	-
3490	<i>Nymphalis</i>	<i>polychloros</i>		(Linnaeus, 1758)	La Grande Tortue	(3,4)	(4,4)	(4,4)	np	C	2
3491	<i>Nymphalis</i>	<i>xanthomelas</i>		(Denis & Schiffermüller, 1775)		(-)	(-)	(-)	(-)	D	-
3492	<i>Nymphalis</i>	<i>antiopa</i>		(Linnaeus, 1758)	Le Morlo	(2,3)	(3,4)	(4,4)	np	C	1
3493	<i>Inachis</i>	<i>io</i>		(Linnaeus, 1758)	Le Paon-du-jour	np	np	np	np	E	1
3494	<i>Vanessa</i>	<i>atalanta</i>		(Linnaeus, 1758)	Le Vulcain	np	np	np	np	E	1
3495	<i>Vanessa</i>	<i>cardui</i>		(Linnaeus, 1758)	La Vanesse des Chardons	np	np	np	np	E	1
3496	<i>Vanessa</i>	<i>virginiensis</i>		(Drury, [1773])		(-)	(-)	(-)	(-)	D	-
3497	<i>Aglais</i>	<i>urticae</i>		(Linnaeus, 1758)	La Petite Tortue	np	np	np	np	E	2
3498	<i>Aglais</i>	<i>ichnusa</i>		(Hübner, [1824])	La Vanesse de Thyrenide	(-)	(-)	np	(-)	D	1
3499	<i>Polygonia</i>	<i>egea</i>		(Cramer, [1775])	La Vanesse des Pariétales	(-)	(-)	(2,3)	(-)	A	2
3500	<i>Polygonia</i>	<i>c-album</i>		(Linnaeus, 1758)	Le Gamma	np	np	np	np	E	1 <sup>45</sup>
3501	<i>Arachnia</i>	<i>levana</i>		(Linnaeus, 1758)	La Carte géographique	np	np	(-)	np	E	1
3502	<i>Melitaea</i>	<i>cinxia</i>		(Linnaeus, 1758)	La Mélitée du Plantain	(4,4)	np	np	np	C	2

<sup>45</sup> Statut 2 dans le domaine méditerranéen. L'espèce peut être confondue avec *P. egea*.

Leraut	Genre	Espèce	S-Espèce	Descripteur	Nom français	DA	DC	DM	DAI	Catégorie	C
3503	<i>Melittaea</i>	<i>diamina</i>		(Lang, 1789)	La Mélitée noirâtre	(2,3)	(4,4)	(-)	np	C	2
3504	<i>Melittaea</i>	<i>phoebe</i>		(Denis & Schiffermüller, 1775)	La Mélitée des Centaurées	(3,4)	np	np	np	C	2
3505	<i>Melittaea</i>	<i>didyma</i>		(Esper, 1778)	La Mélitée orangée	(2,3)	np	np	np	C	2
3506	<i>Mellicta</i>	<i>athalia</i>		(Rottemburg, 1775)	La Mélitée du Méliampyre	(4,4)	np	np	np	E	3
3507	<i>Mellicta</i>	<i>deione</i>		(Geyer, [1832])	La Mélitée des Linaires	l.b.	l.b.	np	np	E	3
3508	<i>Mellicta</i>	<i>varia</i>		(Meyer-Dür, 1851)	La Mélitée de la Gentiane	(-)	(-)	(-)	np	E	3
3509	<i>Mellicta</i>	<i>parthenoides</i>		(Keferstein, 1851)	La Mélitée des Scabieuses	(2,3)	(?,?)	np	np	C	3
3510	<i>Mellicta</i>	<i>aurella</i>		(Nickerl, 1850)	La Mélitée des Digitales	(2,1)	(4,4)	(-)	(-)	A	3
3511	<i>Euphydryas</i>	<i>matura</i>		(Linnaeus, 1758)	Le Damier du frêne	(1,1)	(2,2)	(-)	(-)	A	1
3512	<i>Euphydryas</i>	<i>intermedia</i>		(Ménétriès, 1859)	Le Damier du Chèvrefeuille	(-)	(-)	(-)	(4,3)	A	2
3513	<i>Euphydryas</i>	<i>cynthia</i>		(Denis & Schiffermüller, 1775)	Le Damier de l'Alchémille	(-)	(-)	(-)	np	E	2 <sup>46</sup>
3514	<i>Euphydryas</i>	<i>aurinia</i>		(Rottemburg, 1775)		(2,3)	(3,4)	np	np	C	1
3514a	<i>Euphydryas</i>	<i>aurinia</i>	<i>aurinia</i>	(Rottemburg, 1775)		(2,3)	(4)	(-)	(-)		
3514b	<i>Euphydryas</i>	<i>aurinia</i>	<i>beckeri</i>	(Herrich-Schäffer, 1851)		(-)	(-)	(4,3)	(-)		2
3514c	<i>Euphydryas</i>	<i>aurinia</i>	<i>provincialis</i>	(Boisduval, 1828)		(-)	(-)	np	(-)		
3514d	<i>Euphydryas</i>	<i>aurinia</i>	<i>debilis</i>	(Oberthür, 1909)		(-)	(-)	(-)	np		
3515	<i>Euphydryas</i>	<i>desfontainii</i>	<i>pyrenes-debilis</i>	Verity, 1928		(-)	(-)	(-)	(4,?)		
				(Rambur, 1858)	Le Damier des Knauties	(-)	(-)	(4,3)	(-)	A	2

<sup>46</sup> Le mâle a le statut 1. La femelle peut être confondue avec *E. intermedia*.



## Annexe 2

### Fiche de données pour les espèces des catégories A et B.

Chaque fiche comporte plusieurs rubriques.

#### **PRIORITE DE CONSERVATION**

La catégorie de l'espèce est indiquée : Catégorie A (PRIORITE 1, PRIORITE 2 ou PRIORITE 3) ou Catégorie B.

#### **CARACTERES DESCRIPTIFS**

##### **Répartition :**

L'aire de répartition de l'espèce est décrite succinctement. En France, lorsque l'aire de répartition ne concerne que un ou deux domaines biogéographiques, cela est indiqué. Pour une répartition plus précise des espèces par département, nous conseillons le travail de Lafranchis (2000).

##### **Reconnaissance :**

Plusieurs cas sont possibles :

- 1 : taxon reconnaissable au vol ou à vue avec un minimum de formation.
- 2 : taxon reconnaissable après prélèvement et relâche de l'individu.
- 3 : taxon reconnaissable à l'aide d'une collection de référence ou après examen des genitalia.

Ce critère nous apparaît important pour deux raisons principales

- C'est un outil pour les lépidoptéristes débutants.
- Ce critère permet une évaluation de la pertinence des déterminations préalablement réalisées dans les espaces protégés.

Les critères de reconnaissance pour l'ensemble des rhopalocères français sont donnés en annexe 1.

#### **CARACTERES ECOLOGIQUES**

##### Cycle biologique :

Une description simple du cycle biologique de l'espèce est donnée.

##### Plante hôte connue :

Nous listons les plantes hôtes citées dans la bibliographie (voir critique chapitre III. 2. 1. 1. 2). Certaines plantes ne correspondant pas aux milieux fréquentés par l'espèce ont été éliminées. La nomenclature utilisée est celle de l'index synonymique de la Flore de France (Kerguelen, 1993).

##### Milieux :

Une description simple des milieux où l'on rencontre l'espèce est donnée.

##### Principales formations phytosociologiques associées à la plante hôte et susceptibles d'être un élément de l'habitat de l'espèce :

Au cours de l'année 2001, le prodrome de la végétation française sera édité. Il sera une référence notamment pour tous les gestionnaires d'espaces. Dans l'attente de ce document, nous donnons provisoirement ici des éléments concernant les plantes hôtes, à partir de trois typologies disponibles actuellement.

1 Typologie Julve. Voir le site : <http://perso.wanadoo.fr/philippe.julve/catminat.htm>.

2 Typologie CORINE BIOTOPE (Deville *et al.*, 1991).

3 Typologie Jouglot pour les formations herbacées alpines et subalpines du sud des Alpes (Jouglot, 1999).

Pour chaque typologie, nous avons donné les formations végétales où les plantes hôtes sont considérées par les auteurs comme caractéristiques.

##### Formation(s) de la Directive Habitats-Faune-Flore susceptible(s) d'être concernée(s)

Les intitulés et le code des milieux de la Directive Habitats-Faune-Flore (Romão, 1996) susceptibles d'être concernés sont donnés.

#### **ANALYSE DE LA SITUATION ACTUELLE**

(voir chapitre II. 2)

#### **MOYENS A DEVELOPPER**

Les différentes actions à mener sont listées (voir chapitre III. 2).

#### **BIBLIOGRAPHIE**

Une liste des références ayant trait à l'autécologie de l'espèce et sa gestion conservatoire est donnée.

<i>Carcharodus lavatherae</i> (Esper, 1783) L'Hespérie de l'Epiaire .....	47
<i>Carcharodus flocciferus</i> (Zeller, 1847) L'Hespérie du Marrube .....	49
<i>Pyrgus malvae</i> Linnaeus, 1758 L'Hespérie de la Mauve .....	53
<i>Pyrgus armoricanus</i> Oberthür, 1910 L'Hespérie des Potentilles .....	57
<i>Pyrgus onopordi</i> (Rambur, [1839]) L'Hespérie de la Malope .....	61
<i>Pyrgus sidae</i> (Esper, 1784) L'Hespérie du Sida .....	63
<i>Heteropterus morpheus</i> (Pallas, 1771). Le Miroir .....	65
<i>Gegenes pumilio</i> Hoffmannsegg, 1804. Hespérie du Barbon .....	67
<i>Parnassius mnemosyne</i> (Linnaeus, 1758). Le Semi-Apollon .....	69
<i>Zerynthia polyxena</i> (Denis & Schiffermüller, 1775). La Diane .....	73
<i>Papilio alexanor</i> Esper, 1800. L'Alexanor .....	75
<i>Pieris ergane</i> (Geyer, [1828]). La Piéride de l'Aethionème .....	77
<i>Euchloe tagis</i> (Hübner, [1804]). Le Marbré de Lusitanie .....	79
<i>Colias palaeno</i> (Linnaeus, 1761). Le Solitaire .....	81
<i>Tomares ballus</i> (Fabricius, 1787). Le Faux-Cuivré smaragdin .....	85
<i>Laeosopis evippus</i> (Hübner, 1793). La Thécla du frêne .....	87
<i>Satyrium w-album</i> (Knoch, 1782). La Thécla de l'Orme .....	89
<i>Satyrium pruni</i> (Linnaeus, 1758). La Thécla du Coudrier .....	91
<i>Lycaena helle</i> (Denis & Schiffermüller, 1775). Cuivré de la Bistorte .....	93
<i>Lycaena dispar</i> (Haworth, 1803) Le Cuivré des marais .....	97
<i>Everes argiades</i> (Pallas, 1771) L'Azuré du trèfle .....	99
<i>Maculinea alcon</i> (Denis & Schiffermüller, 1775). L'Azuré des mouillères .....	103
<i>Maculinea rebeli</i> (Hirschke, 1904). L'Azuré de la Croisette .....	107
<i>Maculinea teleius</i> (Bergsträsser, 1779). L'Azuré de la Sanguisorbe .....	111
<i>Maculinea nausithous</i> (Bergsträsser, 1779). L'Azuré des paluds .....	115
<i>Iolana iolas</i> (Ochsenheimer, 1816). L'Azuré du Baguenaudier .....	119
<i>Scolitantides orion</i> (Pallas, 1771). L'Azuré des Orpins .....	121
<i>Agrodiaetus dolus</i> (Hübner, [1823]). Le Sablé de la luzerne .....	123
<i>Meleageria daphnis</i> (Denis & Schiffermüller, 1775). L'Azuré de l'Orobe .....	125
<i>Vacciniina optilete</i> (Knoch, 1781). L'Azuré de la Canneberge .....	127
<i>Lopinga achine</i> (Scopoli, 1763). La Bacchante .....	129
<i>Coenonympha hero</i> (Linnaeus, 1761). Le Mélibée .....	131
<i>Coenonympha tullia</i> (Müller, 1764). Le Fadet des tourbières .....	133
<i>Coenonympha oedippus</i> (Fabricius, 1787). Le Fadet des Laïches .....	137
<i>Hyponephele lupina</i> (Costa, [1836]). Le Louvet .....	139
<i>Erebia medusa</i> (Denis & Schiffermüller, 1775). Le Moiré franconien .....	141
<i>Erebia epistygne</i> (Hübner, [1824]). Le Moiré provençal .....	145
<i>Erebia ottomana</i> Herrich-Schäffer, 1851. Le Moiré ottoman .....	147
<i>Melanargia russiae</i> (Esper, 1783). L'Echiquier de Russie .....	149
<i>Minois dryas</i> (Scopoli, 1763). Le Grand Nègre des bois .....	151
<i>Chazara briseis</i> (Linnaeus, 1764). L'Hermite .....	155
<i>Apatura iris</i> (Linnaeus, 1758). Le Grand Mars changeant .....	159
<i>Apatura ilia</i> (Denis & Schiffermüller, 1775) Le Petit Mars changeant .....	161
<i>Boloria aquilonaris</i> (Stichel, 1908). Le Nacré de la Canneberge .....	163
<i>Boloria graeca</i> (Staudinger, 1870). Le Nacré des Balkans .....	165
<i>Proclossiana eunomia</i> (Esper, 1800). Le Nacré de la bistorte .....	167
<i>Limentis populi</i> (Linnaeus, 1758). Le Grand Sylvain .....	169
<i>Polygonia egea</i> (Cramer, [1775]) La Vanesse des Pariétaires .....	171
<i>Mellicta aurelia</i> (Nickerl, 1850). La Mélitée des Digitales .....	173
<i>Euphydryas maturna</i> (Linnaeus, 1758). Le Damier du frêne .....	175
<i>Euphydryas intermedia</i> (Ménétrières, 1859). Le Damier du Chèvrefeuille .....	179
<i>Euphydryas desfontainii</i> (Rambur, 1858). Le Damier des Knauties .....	181

## 3265 *Carcharodus lavatherae* (Esper, 1783) L'Hespérie de l'Epiaire

### PRIORITE DE CONSERVATION

Espèce considérée actuellement comme prioritaire pour la conservation. Statut B : espèce pour laquelle nous manquons d'éléments pour statuer de manière pertinente.

### CARACTERES DESCRIPTIFS

#### Répartition :

Espèce méditerranéo-asiatique. Observations dans le quart Sud-Est de la France et les Pyrénées jusqu'à 2200 m. Les populations sont très localisées et avec des effectifs peu abondants.

#### Reconnaissance :

Reconnaissance après prélèvement et relâche. LA : 14-17 mm. Dessus des ailes marbré de brun et de gris. On observe sur les ailes antérieures trois taches hyalines ou blanches près de l'angle apical et **trois grandes taches de même coloration à l'extrémité de la cellule. Il y a deux bandes de taches blanches irrégulières sur le dessus des ailes postérieures.** Le dessous est gris blanc légèrement verdâtre.

### CARACTERES ECOLOGIQUES

#### Cycle biologique :

Cette espèce est univoltine. Les adultes s'observent de mai à juillet. Les mâles ont un comportement territorial prononcé. La femelle pond sur les calices des fleurs d'Epiaire fanées. Dès l'éclosion, la chenille fixe les graines dont elle se nourrit, par des fils de soie à l'intérieur du calice. Elle hiverne au deuxième stade dans le calice. Au printemps, elle se nourrit des jeunes feuilles d'Epiaire. Elle se chrysalide à la base des plantes.

#### Plantes hôtes connues :

*Stachys arvensis* (L.). Epiaire des champs.

*Stachys germanica* L. Epiaire d'Allemagne.

*Stachys recta* L. Epiaire droite.

*Sideritis hirsuta* L. Crapaudine hérissée.

*Sideritis hyssopifolia* L. (= *Sideritis scordioides* L.). Crapaudine à feuille d'Hysope.

#### Milieux :

Prairies et pelouses, généralement sur terrain maigre. L'espèce préfère les stations thermophiles.

#### Principales formations phytosociologiques associées aux plantes hôtes et susceptibles d'être un élément de l'habitat de l'espèce :

##### 1 Typologie Julve :

PELOUSES BASOPHILES MESOMEDITERRANEENNES, MESOXEROPHILES (*Phlomidio lychnitis* - *Brachypodium retusi* (Rivas-Martinez 78) Mateo 83).

Plante hôte concernée : *Sideritis hirsuta* L.

PELOUSES BASOPHILES SUB/SUPRA A OROMEDITERRANEENNES NEVADO-ILLYRIENNES (*Ononidetalia striatae* Braun-Blanquet 49 em. Gaultier 89).

Plantes hôtes concernées : *Sideritis hirsuta* L., *Sideritis hyssopifolia* L. et *Stachys recta* L.

PELOUSES BASOPHILES CENTROEUROPEENNES, STEPPIQUES, DES SOLS CONSTITUES (*Stipo capillatae* - *Festucenalia valesiaca* Royer 87).

Plantes hôtes concernées : *Sideritis hirsuta* L. et *Stachys recta* L.

PELOUSES BASOPHILES SUBALPINES (*Scslericta caculena* Braun-Blanquet 48 em. Oberdorfer 78).

Plante hôte concernée : *Sideritis hyssopifolia* L. dans les Pyrénées.

FRICHES VIVACES XEROPHILES, MEDIOEUROPEENNES, MESOTHERMES (*Onopordion acanthii* ssp. *acanthii* Braun-Blanquet 26).

Plante hôte concernée : *Stachys germanica* L.

ANNUELLES COMMENSALES DES CULTURES ACIDOPHILES, MESOHYDRIQUES, THERMOPHILES (*Digitario sanguinalis* - *Setarion viridis* Sissingh in Westhoff, van van Dijk, Passchier & Sissingh 46 em. Hüppe & Hofmeister 90).

Plante hôte concernée : *Stachys arvensis* L.

## 2 Typologie CORINE-Biotope :

34.31 : PELOUSES STEPPIQUES SUB-CONTINENTALES.

Plantes hôtes concernées : *Sideritis hirsuta* L. et *Stachys recta* L.

34.32 PELOUSES CALCAIRES SUB-ATLANTIQUES SEMI-ARIDES.

Plante hôte concernée : *Stachys recta* L.

34.33 PRAIRIES CALCAIRES SUB-ATLANTIQUES TRES SECHES.

Plante hôte concernée : *Stachys recta* L.

34.51 PELOUSES XERIQUES DE LA MEDITERRANEE OCCIDENTALE.

Plante hôte concernée : *Sideritis hirsuta* L.

34.71 PELOUSES MEDITERRANEO-MONTAGNARDES.

Plantes hôtes concernées : *Sideritis hirsuta* L., *Sideritis hyssopifolia* L. subsp. *hyssopifolia* et *Stachys recta* L.

36.40 PELOUSES CALCICOLES ALPINES ET SUBALPINES (*Elyno-Seslerietea*).

Plante hôte concernée : *Sideritis hyssopifolia* L. subsp. *peyrei*.

87.00 TERRAINS EN FRICHE ET TERRAINS VAGUES.

Plante hôte concernée : *Stachys germanica* L.

82.00 CULTURES.

Plante hôte concernée : *Stachys arvensis* L.

### Formations de la Directive Habitats-Faune-Flore susceptibles d'être concernées :

6170 PELOUSES CALCAIRES ALPINES ET SUBALPINES.

6210 FORMATIONS HERBEUSES SECHES SEMI-NATURELLES ET FACIES D'EMBUISSONNEMENT SUR CALCAIRES (*Festuco-Brometalia*) (Sites d'orchidées remarquables **PRIORITAIRE**).

6220 PARCOURS SUBSTEPPIQUES DE GRAMINEES ANNUELLES. **PRIORITAIRE**.

## ANALYSE DE LA SITUATION ACTUELLE

### Menaces et statut :

Statut de menace proposé comme base de travail : ? Cette espèce est menacée en Suisse et en Allemagne (van Swaay & Warren, 1999 ; Carron *et al.*, 2000).

### Evolution de la répartition :

Tendance, en terme de régression de l'aire d'occurrence : +/- STABLE.

## MOYENS A DEVELOPPER

### Amélioration des connaissances :

*Inventaire et cartographie* : Recherche des populations (ou systèmes métapopulationnels) les plus importantes.

*Domaine scientifique* : Etude précise de l'habitat de l'espèce.

## BIBLIOGRAPHIE

Carron G., Wermeille E., Schiess H. & Patocchi N., 2000.- *Programme national de conservation des espèces prioritaires de Papillons diurnes (Rhopalocera et Hesperitidae)*. Swiss Butterfly Conservation, 52p.

Nel J., 1985.- Note sur la répartition, les plantes-hôtes et le cycle de développement des Pyrginae en Provence (Lep., Hesperidae). *Alexandor*, 14 (2) : 21-63.

ProNatura – Ligue suisse pour la protection de la nature, 1999.- *Les papillons et leurs biotopes. Espèces-Dangers qui les menacent-Protection. Suisse et régions limitrophes*. Tome 2. Fotorar SA, CH-8132 Egg.

van Swaay C. & Warren M., 1999.- *Red Data Book of European Butterflies (Rhopalocera)*. Nature and environment, N°99. Council of Europe Publishing, 260p.

## 3266a *Carcharodus flocciferus* (Zeller, 1847) L'Hespérie du Marrube

### PRIORITE DE CONSERVATION

Espèce considérée actuellement comme prioritaire pour la conservation. Statut B : espèce pour laquelle nous manquons d'éléments pour statuer de manière pertinente.

### CARACTERES DESCRIPTIFS

#### Répartition :

Espèce méditerranéo-asiatique. Observations au sud de la latitude de Paris jusqu'à 2300 m. Les populations sont très localisées et avec des effectifs peu abondants notamment en plaine.

#### Reconnaissance :

Reconnaissance après prélèvement et relâche pour les individus bien caractérisés. Détermination en laboratoire conseillée (examen d'une collection de référence et/ou des genitalia) notamment pour les exemplaires âgés. L'espèce peut facilement être confondue avec *Carcharodus alceae*.

LA : 13-17 mm. Dessus des ailes marbré de brun sombre et de gris. On observe sur les ailes antérieures trois petites marques hyalines près de l'angle apical et une marque de même coloration à l'extrémité de la cellule. Le dessous est brun grisâtre avec des taches blanches submarginales étirées le long des nervures. Les mâles présentent une touffe de poils androconiaux à la base du dessous des ailes antérieures. L'extrémité de la massue des antennes est non recourbée en crochet.

### CARACTERES ECOLOGIQUES

#### Cycle biologique :

Cette espèce est univoltine en montagne et dans le Nord de la France, bivoltine dans les plaines du Midi. Les adultes s'observent de mai à septembre. Les mâles ont un comportement territorial prononcé. La ponte s'effectue sur les feuilles de la plante hôte. Après l'éclosion, elle se confectionne un abri avec une ou plusieurs feuilles. Elle a une activité nocturne et se nourrit de l'extrémité des feuilles de l'abri et des feuilles situées à proximité. L'espèce hiverne au stade larvaire. Elle se chrysalide à l'intérieur de l'abri.

#### Plantes hôtes connues :

*Stachys alpina* L. Epiaire des Alpes.

*Stachys germanica* L. Epiaire d'Allemagne.

*Stachys officinalis* (L.) (= *Betonica officinalis* L.). Epiaire officinale.

*Stachys palustris* L. Epiaire des marais.

*Stachys pradica* (Zantedeschi) (= *Betonica hirsuta* L.). Epiaire de Prada.

*Stachys recta* L. Epiaire droite.

*Stachys sylvatica* L. Epiaire des bois.

#### Milieux :

Prairies sèches et humides, lisières forestières, mésophiles et hygrophiles. L'espèce est le plus souvent observée dans les stations humides et thermophiles. Dans le domaine méditerranéen, elle se développe dans des bas-fonds humides situés au sein de formations ouvertes de chênes pubescents.

#### Principales formations phytosociologiques associées aux plantes hôtes et susceptibles d'être un élément de l'habitat de l'espèce :

##### 1 Typologie Julve :

MEGAPHORBIAIES PLANITIAIRES-COLLINEENNES, MESOTROPHILES, NEUTROPHILES (*Stachyo palustris* - *Cirsion oleracei* Julve & Gillet 94).

Plante hôte concernée : *Stachys palustris* L.

PRES PARATOURBEUX MEDIOEUROPEENS, BASOPHILES (*Molinion caeruleae* ssp. *caeruleae* Koch 26 em. Braun-Blanquet 47).

Plante hôte concernée : *Stachys officinalis* (L.).

PELOUSES BASOPHILES MEDIOEUROPEENNES (*Festuco valesiacae* - *Brometea erecti* ssp. *erecti* Braun-Blanquet & Tüxen 43 em. Royer 87).

Plante hôte concernée : *Stachys recta* L.

PELOUSES BASOPHILES ALPIENNES, SUPRA-LIGURIENNES, MESOHYDRIQUES (*Ononidion cristatae* Barbero 68 em. Gaultier 89).

Plantes hôtes concernées : *Stachys pradica* (Zantedeschi) et *Stachys recta* L.

OURLETS BASOPHILES MEDIOEUROPEENS (*Trifolio medii* - *Geranietea sanguinei* Müller 61).

Plante hôte concernée : *Stachys officinalis* (L.).

OURLETS BASOPHILES MEDIOEUROPEENS MESOHYDRIQUES, MONTAGNARDS (*Knautia dipsacifoliae* ssp. *gracilis* Julve 93).

Plantes hôtes concernées : *Stachys alpina* L. et *Stachys officinalis* (L.).

FRICHES VIVACES XEROPHILES, MEDIOEUROPEENNES, MESOTHERMES (*Onopordion acanthii* ssp. *acanthii* Braun-Blanquet 26).

Plante hôte concernée : *Stachys germanica* L.

LISIÈRES ET CLAIRIÈRES VIVACES MEDIOEUROPEENNES, EUTROPHILES, MESOHYDROPHILES (*Circaeo lutetianae* - *Stachytalia sylvaticae* Passarge 67).

Plante hôte concernée : *Stachys sylvatica* L.

## 2 Typologie CORINE-Biotope :

31.87 CLAIRIÈRES FORESTIÈRES.

Plante hôte concernée : *Stachys alpina* L.

34.31 : PELOUSES STEPPIQUES SUB-CONTINENTALES.

Plante hôte concernée : *Stachys recta* L.

34.32 PELOUSES CALCAIRES SUB-ATLANTIQUES SEMI-ARIDES.

Plante hôte concernée : *Stachys recta* L.

34.33 PRAIRIES CALCAIRES SUB-ATLANTIQUES TRÈS SÈCHES.

Plante hôte concernée : *Stachys recta* L.

34.40 LISIÈRES (OU OURLETS) FORESTIERS THERMOPHILES.

Plante hôte concernée : *Stachys officinalis* (L.).

37.21 PRAIRIES HUMIDES ATLANTIQUES ET SUB-ATLANTIQUES.

Plante hôte concernée : *Stachys palustris* L.

37.31 PRAIRIES A MOLINIE ET COMMUNAUTES ASSOCIEES.

Plante hôte concernée : *Stachys officinalis* (L.).

87.00 TERRAINS EN FRICHE ET TERRAINS VAGUES.

Plante hôte concernée : *Stachys germanica* L.

## Formations de la Directive Habitats-Faune-Flore susceptibles d'être concernées :

6210 FORMATIONS HERBEUSES SÈCHES SEMI-NATURELLES ET FACIES D'EMBUISSONNEMENT SUR CALCAIRES (*Festuco-Brometalia*) (Sites d'orchidées remarquables **PRIORITAIRE**).

6410 PRAIRIES A MOLINIE SUR SOLS CALCAIRES, TOURBEUX OU ARGILO-LIMONEUX.

## **ANALYSE DE LA SITUATION ACTUELLE**

### **Menaces et statut :**

Domaine atlantique. Statut de menace proposé comme base de travail : MENACE FORTE.

Domaine continental. Statut de menace proposé comme base de travail : MENACE MOYENNE.

Domaine méditerranéen. Statut de menace proposé comme base de travail : MENACE FAIBLE.

Domaine alpin. Statut de menace proposé comme base de travail : ?

Cette espèce est rare dans le Limousin (Delmas *et al.*, 2000). Cette espèce est menacée en Suisse et en Allemagne (van Swaay & Warren, 1999 ; Carron *et al.*, 2000).

### **Evolution de la répartition :**

Domaine atlantique. Tendence, en terme de régression de l'aire d'occurrence : FAIBLE DECLIN.

Domaine continental. Tendence, en terme de régression de l'aire d'occurrence : FORT DECLIN.

Domaine méditerranéen. Tendence, en terme de régression de l'aire d'occurrence : +/- Stable.

Domaine alpin. Tendence, en terme de régression de l'aire d'occurrence : +/- Stable.

## **MOYENS A DEVELOPPER**

### **Amélioration des connaissances :**

*Inventaire et cartographie* : Recherche des populations (ou systèmes métapopulationnels) les plus importantes.

*Domaine scientifique* : Etude précise de l'habitat de l'espèce.

### **Stratégie conservatoire à l'échelle nationale :**

Domaine atlantique, continental et méditerranéen.

*Protection des milieux* : Assurer la gestion conservatoire des complexes de sites où l'espèce est présente en collaboration avec les différents acteurs gestionnaires de l'espace.

### **Stratégie conservatoire à l'échelle régionale :**

Domaine atlantique, continental et méditerranéen.

Réaliser des prospections importantes afin de mieux comprendre la structure et le fonctionnement des populations.

### **Stratégie conservatoire à l'échelle des sites :**

Domaine atlantique, continental et méditerranéen.

Gestion conservatoire orientée sur le maintien ou la restauration de l'état de conservation du milieu. Il est important de suivre l'évolution des plantes hôtes parallèlement à la mise en place d'opérations de gestion car la méconnaissance de l'autécologie de l'espèce est importante. Vérifier tous les ans la présence de l'espèce sur le site.

### **BIBLIOGRAPHIE**

Albrecht M. & Goldschalt M., 1993.- Beitrag zur Biologie des Heilziest-Dickkopffalters (*Carcharodus flocciferus* Zeller 1847) in Oberschwaben (Lepidoptera, Hesperiiidae). *Nachr. entomol. Ver. Apollo*, 14 (3) : 201-211.

Carron G., Wermeille E., Schiess H. & Patocchi N., 2000.- *Programme national de conservation des espèces prioritaires de Papillons diurnes (Rhopalocera et Hesperiiidae)*. Swiss Butterfly Conservation, 52p.

Delmas S., Deschamps P., Sibert J.M., Chabrol L. & Rougerie R., 2000.- *Guide écologique des Papillons du Limousin. Lépidoptères Rhopalocères*. Société Entomologique du Limousin édit., Limoges, 416p.

Lafranchis T., 2000.- *Les papillons de jour de France, Belgique et Luxembourg et leurs chenille*. Collection Parthénope, éditions Biotope, Mèze (France), 448p.

Nel J., 1985.- Note sur la répartition, les plantes-hôtes et le cycle de développement des Pyrginae en Provence (Lep., Hesperidae). *Alexandor*, 14 (2) : 21-63.

ProNatura – Ligue suisse pour la protection de la nature, 1999.- *Les papillons et leurs biotopes. Espèces-Dangers qui les menacent-Protection. Suisse et régions limitrophes*. Tome 2. Fotorar SA, CH-8132 Egg.

van Swaay C. & Warren M., 1999.- *Red Data Book of European Butterflies (Rhopalocera)*. Nature and environment, N°99. Council of Europe Publishing, 260p.



## 3269 *Pyrgus malvae* Linnaeus, 1758 L'Hespérie de la Mauve

### PRIORITE DE CONSERVATION

Espèce considérée comme prioritaire pour la conservation. Catégorie A : **PRIORITE 3**. Espèce menacée à l'échelle nationale sur l'ensemble de son aire de répartition. La priorité de conservation est moyenne.

### CARACTERES DESCRIPTIFS

#### Répartition :

Espèce eurasiatique. Observations dans la moitié Nord de la France jusqu'à 1700 m. L'espèce est remplacée dans la moitié Sud par *Pyrgus malvoides* qui est parfois considérée comme une simple sous-espèce de *Pyrgus malvae*.

#### Reconnaissance :

Reconnaissance après examen des genitalia dans la zone de contact avec *Pyrgus malvoides* (Départements concernés : 17, 33, 16, 24, 86, 87, 19, 15, 63, 43, nord de 07, nord de 26, 42, 69, 01, 38, 73, 74).

LA : 14-15 mm. Dessus des ailes brun sombre avec de petites taches blanches. Reconnaissance après prélèvement et relâche pour les individus bien caractérisés par la présence d'une ligne marginale de petites taches blanches bien nettes sur le dessus des ailes postérieures. La détermination en laboratoire est recommandée (examen d'une collection de référence et/ou des genitalia) notamment pour les exemplaires ne possédant pas cette caractéristique.

### CARACTERES ECOLOGIQUES

#### Cycle biologique :

Cette espèce est univoltine. Les adultes s'observent d'avril à juin. La femelle pond ses œufs sur la face inférieure des feuilles de la plante hôte. Après l'éclosion, la chenille se confectionne un abri avec une feuille. Elle se chrysalide à la base de la plante. L'espèce hiverne à l'état nymphal.

#### Plantes hôtes connues :

*Agrimonia eupatoria* L. Agrimoine eupatoire.

*Fragaria vesca* L. Fraisier des bois.

*Potentilla anglica* Laicharding. Potentille couchée.

*Potentilla anserina* L. Potentille ansérine.

*Potentilla argentea* L. Potentille argentée.

*Potentilla erecta* (L.). Potentille dressée.

*Potentilla neumanniana* Reichenb. Potentille de Neumann.

*Potentilla palustris* (L.). Comaret des marais.

*Potentilla reptans* L. Potentille rampante.

*Potentilla sterilis* (L.). Potentille faux-fraisier.

*Rubus fruticosus* L. Ronce frutescente.

#### Milieux :

Pelouses, prairies, marais, ourlets, bords des chemins.

#### Principales formations phytosociologiques associées aux plantes hôtes et susceptibles d'être un élément de l'habitat de l'espèce :

##### I Typologie Julve :

TOURBIERES HAUTES MEDIOEUROPEENNES A BOREO-SUBALPINES, ACIDOPHILES (*Molinio caeruleae* ssp. *caeruleae* - *Eriophorion vaginati* ssp. *vaginati* all. nov.).

Plante hôte concernée : *Potentilla erecta* (L.).

TREMBLANTS TOURBEUX ET GOUILLES HOLARCTIQUES (*Potentilla palustris* - *Menyanthes trifoliatae* subcl. nov.).

Plante hôte concernée : *Potentilla palustris* (L.).

VIVACES DES DALLES HELIOPHILES MEDIOEUROPEENNES, ACIDOPHILES (*Sedo albi* ssp. *albi* - *Scleranthetalia perennis* ssp. *perennis* Braun-Blanquet 55).

Plante hôte concernée : *Potentilla argentea* L.

VIVACES DES DALLES HELIOPHILES MEDIOEUROPEENNES, BASOPHILES (*Alyso montani* - *Sedetalia albi* ssp. *albi* Moravec 67 nom. nov.).

Plante hôte concernée : *Potentilla neumanniana* Reichenb.

OURLETS BASOPHILES MEDIOEUROPEENS MESOHYDRIQUES (*Agrimonia eupatoria* - *Trifolietalia medii* Julve 93).

Plante hôte concernée : *Potentilla sterilis* (L.).

OURLETS BASOPHILES MEDIOEUROPEENS MESOHYDRIQUES, PLANTIAIRES-COLLINEENS (*Knautio arvensis* - *Agrimonia eupatoria* Julve 93).

Plantes hôtes concernées : *Potentilla sterilis* (L.) et *Agrimonia eupatoria* L.

OURLETS BASOPHILES MEDIOEUROPEENS MESOHYDRIQUES, DES CLAIRIERES (*Fragarion vescae* Tüxen 50 em. Gillet prov. in Julve 93).

Plantes hôtes concernées : *Potentilla sterilis* (L.) et *Fragaria vesca* L.

PELOUSES ACIDOPHILES MEDIOEUROPEENNES, PLANITIAIRES-COLLINEENNES (*Nardetalia strictae* Oberdorfer 49 em. de Foucault 94).

Plante hôte concernée : *Potentilla erecta* (L.)

OURLETS EXTERNES ACIDOPHILES MEDIOEUROPEENS, CENTROEUROPEENS, PLANITIAIRES-COLLINEENS, MESOHYGROPHILES (*Potentilla erectae* - *Holcion mollis* Passarge 67).

Plante hôte concernée : *Potentilla erecta* (L.)

OURLETS STABILISES DE CLAIRIERES ACIDOPHILES, MEDIOEUROPEENS, PLANITIAIRES-COLLINEENS (*Rubion fruticosi* Weber 77).

Plante hôte concernée : *Rubus fruticosus* L.

PRAIRIES EUROPEENNES, HYGROPHILES (*Agrostienea stoloniferae* var. *stoloniferae* (Oberdorfer & Müller ex Görs 66) de Foucault 84).

Plantes hôtes concernées : *Potentilla anglica* Laicharding et *Potentilla reptans* L.

CLAIRIERES VIVACES MEDIOEUROPEENNES, EUTROPHILES, MESOHYDRIQUES, NEUTROCLINES, STABILISEES (*Rubion sprengelii* Weber (74) 81).

Plante hôte concernée : *Rubus fruticosus* L.

## 2 Typologie CORINE-Biotope :

34.11 PELOUSES MEDIO-EUROPEENNES SUR DEBRIS ROCHEUX.

Plantes hôtes concernées : *Potentilla neumanniana* Reichenb. et *Potentilla argentea* L.

34.32 PELOUSES CALCAIRES SUB-ATLANTIQUES SEMI-ARIDES.

Plante hôte concernée : *Potentilla neumanniana* Reichenb.

34.33 PRAIRIES CALCAIRES SUB-ATLANTIQUES TRES SECHES.

Plante hôte concernée : *Potentilla neumanniana* Reichenb.

35.10 PELOUSES ATLANTIQUES A NARD ET GROUPEMENTS APPARENTES.

Plante hôte concernée : *Potentilla erecta* (L.).

37.20 : PRAIRIES HUMIDES EUTROPHES.

Plantes hôtes concernées : *Potentilla anglica* Laicharding, *Potentilla anserina* L., *Potentilla reptans* L.

37.31 PRAIRIES A MOLINIE ET COMMUNAUTES ASSOCIEES.

Plante hôte concernée : *Potentilla erecta* (L.).

51.10 TOURBIERES HAUTES A PEU PRES NATURELLES.

Plante hôte concernée : *Potentilla erecta* (L.).

54.23 TOURBIERES BASSES A *CAREX DAVALLIANA*.

Plante hôte concernée : *Potentilla erecta* (L.).

## Formations de la Directive Habitats-Faune-Flore susceptibles d'être concernées :

4010 LANDES HUMIDES ATLANTIQUES SEPTENTRIONALES A *ERICA TETRALIX*. **PRIORITAIRE.**

6110 PELOUSES RUPICOLES CALCAIRES OU BASIPHILE. **PRIORITAIRE.**

6210 FORMATIONS HERBEUSES SECHES SEMI-NATURELLES ET FACIES D'EMBUISONNEMENT SUR CALCAIRES (*Festuco-Brometalia*) (Sites d'orchidées remarquables **PRIORITAIRE**).

6230 FORMATIONS HERBEUSES A *NARDUS*, RICHES EN ESPECES, SUR SUBSTRATS SILICEUX DES ZONES MONTAGNARDES (et des zones submontagnardes de l'Europe continentale). **PRIORITAIRE.**

6410 PRAIRIES A MOLINIE SUR SOLS CALCAIRES, TOURBEUX OU ARGILO-LIMONEUX.

7110 TOURBIERES HAUTES ACTIVES. **PRIORITAIRE.**

7230 TOURBIERES BASSES ALCALINES.

## ANALYSE DE LA SITUATION ACTUELLE

### Menaces et statut :

Domaine atlantique. Statut de menace proposé comme base de travail : MENACE FAIBLE.

Domaine continental. Statut de menace proposé comme base de travail : MENACE FAIBLE.

Cette espèce est menacée en Belgique (van Swaay & Warren, 1999). Elle subit l'influence négative d'une multitude de facteur :

- drainage des prairies humides.
- disparition des pelouses maigres.
- modifications des bordures de chemin, emploi d'herbicides et la mise à profit de la moindre surface culturale
- modification des lisières forestières avec disparition des ourlets et de la diversité structurale
- Exagération du désir d'ordre, notamment la fauche répétée des bords de chemins et des ruisseaux.

Cette espèce n'est pas menacée dans le limousin (Delmas *et al.*, 2000)

### Evolution de la répartition :

Cette espèce que l'on pouvait considérer, il y a une trentaine d'années comme une espèce ubiquiste, est en régression dans le Nord et l'Ouest de la France (Lafranchis, 2000).

Domaine atlantique. Tendance, en terme de régression de l'aire d'occurrence : FAIBLE DECLIN.

Domaine continental. Tendance, en terme de régression de l'aire d'occurrence : +/- STABLE.

### MOYENS A DEVELOPPER

#### Gestion conservatoire :

*Diffusion de l'information* : Elaboration d'un document montrant l'importance des habitats rudéraux pour le maintien d'une diversité des espèces de lépidoptères rhopalocères en milieu agricole.

### BIBLIOGRAPHIE

Delmas S., Deschamps P., Sibert J.M., Chabrol L. & Rougerie R., 2000.- *Guide écologique des Papillons du Limousin. Lépidoptères Rhopalocères*. Société Entomologique du Limousin édit., Limoges, 416p.

Guillaumin M., 1964.- Les espèces françaises du genre *Pyrgus* Hübner. *Alexanor*, 3 (7) : 293-305.

Guillaumin, M. 1966.- Détermination des femelles du genre *Pyrgus* (espèces françaises) d'après les caractéristiques de leur génitalia (Lep. Hesperidae). *Alexanor*, 4 : 293-302.

Guillaumin M., 1971.- Etude de la variabilité morphologique et biologique des populations naturelles de *Pyrgus malvae* L. et *Pyrgus malvoides* Elw. et Edw. dans leur zone de contact. *Vie et Milieu*, 22 (1C) : 91-151.

Lafranchis T., 2000.- *Les papillons de jour de France, Belgique et Luxembourg et leurs chenille*. Collection Parthénope, éditions Biotope, Mèze (France), 448p.

Picard J., 1948.- *Pyrgus (Pyrgus) malvae*. *Revue Française de Lépidoptérologie*, 11 (13/14) : 272-283.

Picard J., 1950.- Nouvelle note sur *Pyrgus (Pyrgus) malvae*. *Revue Française de Lépidoptérologie*, 12 (13/14) : 241-245.

ProNatura – Ligue suisse pour la protection de la nature, 1999.- *Les papillons et leurs biotopes. Espèces-Dangers qui les menacent-Protection. Suisse et régions limitrophes*. Tome 2. Fotorar SA, CH-8132 Egg.

van Swaay C. & Warren M., 1999.- *Red Data Book of European Butterflies (Rhopalocera)*. Nature and environment, N°99. Council of Europe Publishing, 260p.



## 3271 *Pyrgus armoricanus* Oberthür, 1910 L'Hespérie des Potentilles

### PRIORITE DE CONSERVATION

Espèce considérée actuellement comme prioritaire pour la conservation. Statut B : espèce menacée à l'échelle nationale mais pour laquelle nous manquons d'éléments pour statuer de manière pertinente.

### CARACTERES DESCRIPTIFS

#### Répartition :

Espèce méditerranéo-asiatique. Observations dans presque toute la France jusqu'à 1500 m. Les populations sont très localisées et avec des effectifs peu abondants.

#### Reconnaissance :

LA : 12-14 mm. Reconnaissance après examen des genitalia. L'espèce peut très facilement être confondue avec *Pyrgus alveus* et *Pyrgus foulquieri*. Certains individus peuvent avoir une tache en forme d'enclume sur le revers des ailes postérieures et peuvent être confondus avec *Pyrgus onopordi*.

### CARACTERES ECOLOGIQUES

#### Cycle biologique :

Cette espèce est bivoltine. Les adultes s'observent d'avril à septembre. La ponte s'effectue sur la face inférieure des feuilles de la plante hôte. La chenille se confectionne un abri constitué d'une ou de plusieurs feuilles dans lequel elle hiverne. Elle se chrysalide au printemps.

#### Plantes hôtes connues :

*Potentilla reptans* L. Potentille rampante.  
*Helianthemum nummularium* (L.). Helianthème vulgaire.  
*Potentilla argentea* L. Potentille argentée.  
*Potentilla cinerea* Chaix. Potentille cendrée.  
*Potentilla erecta* (L.). Potentille dressée.  
*Potentilla hirta* L. Potentille hérissée.  
*Potentilla neumanniana* Reichenb. Potentille de Neumann.  
*Potentilla pusilla* Host. Potentille de Gaudin.

#### Milieux :

Pelouses sèches, prairies maigre, landes.

#### Principales formations phytosociologiques associées aux plantes hôtes et susceptibles d'être un élément de l'habitat de l'espèce :

##### 1 Typologie Julve :

PAROIS EUROPEENNES, BASOPHILES, OROPHILES, LIGURES (*Saxifragion callosac* ssp. *callosae* (Rioux & Quézel 49) Quézel 50).

Plante hôte concernée : *Helianthemum nummularium* (L.) subsp. *berteroanum*.

VIVACES DES DALLES HELIOPHILES MEDIOEUROPEENNES, ACIDOPHILES (*Sedo albi* ssp. *albi* - *Scleranthetalia perennis* ssp. *perennis* Braun-Blanquet 55).

Plantes hôtes concernées : *Potentilla argentea* L. et *Potentilla cinerea* Chaix.

VIVACES DES DALLES HELIOPHILES MEDIOEUROPEENNES, BASOPHILES (*Alyso montani* - *Sedetalia albi* ssp. *albi* Moravec 67 nom. nov.).

Plante hôte concernée : *Potentilla neumanniana* Reichenb.

PELOUSES BASOPHILES CENTROEUROPEENNES, STEPPIQUES (*Festucetalia valesiacae* Braun-Blanquet & Tüxen 43).

Plante hôte concernée : *Potentilla pusilla* Host.

PELOUSES BASOPHILES MEDIOEUROPEENNES OCCIDENTALES (*Brometalia erecti* ssp. *erecti* Braun-Blanquet 36).

Plante hôte concernée : *Helianthemum nummularium* (L.) subsp. *nummularium*.

PELOUSES BASOPHILES MEDIOEUROPEENNES OCCIDENTALES, XEROPHILES, SUPRAMEDITERRANEENNES (*Festuco amethystinae* - *Bromion erecti* ssp. *erecti* Barbero & Loisel 71).

Plante hôte concernée : *Potentilla hirta* L.

PELOUSES BASOPHILES MEDIOEUROPEENNES OCCIDENTALES, MESOHYDRIQUES, SABULICOLES (*Koelerio macranthae* - *Phlecnalia phleoidis* (Korneck 74) Royer 87).

Plante hôte concernée : *Potentilla cinerea* Chaix.

PELOUSES ACIDOPHILES MEDIOEUROPEENNES, PLANITIAIRES-COLLINEENNES (*Nardetalia strictae* Oberdorfer 49 em. de Foucault 94).

Plante hôte concernée : *Potentilla erecta* (L.)

PRAIRIES EUROPEENNES, HYGROPHILES (Agrostienea stoloniferae var. stoloniferae (Oberdorfer & Müller ex Görs 66) de Foucault 84).

Plante hôte concernée : *Potentilla reptans* L.

#### 2 Typologie CORINE-Biotope :

32.4D GARRIGUES A *HELIANthemum*.

Plante hôte concernée : *Helianthemum nummularium* (L.) subsp. *nummularium*.

34.11 PELOUSES MEDIO-EUROPEENNES SUR DEBRIS ROCHEUX.

Plantes hôtes concernées : *Potentilla neumanniana* Reichenb., *Potentilla argentea* L. et *Potentilla cinerea* Chaix.

34.12 PELOUSES DES SABLES CALCAIRES.

Plante hôte concernée : *Potentilla cinerea* Chaix.

34.31 : PELOUSES STEPPIQUES SUB-CONTINENTALES.

Plantes hôtes concernées : *Potentilla pusilla* Host. et *Potentilla cinerea* Chaix.

34.32 PELOUSES CALCAIRES SUB-ATLANTIQUES SEMI-ARIDES.

Plantes hôtes concernées : *Potentilla neumanniana* Reichenb. et *Helianthemum nummularium* (L.) subsp. *nummularium*.

34.33 PRAIRIES CALCAIRES SUB-ATLANTIQUES TRES SECHES.

Plantes hôtes concernées : *Potentilla neumanniana* Reichenb. et *Helianthemum nummularium* (L.) subsp. *nummularium*.

34.34 PELOUSES CALCAREO-SILICEUSES DE L'EUROPE CENTRALE.

Plante hôte concernée : *Helianthemum nummularium* (L.) subsp. *nummularium*.

34.71 STEPPES MEDITERRANEO-MONTAGNARDES.

Plante hôte concernée : *Potentilla hirta* L.

35.10 PELOUSES ATLANTIQUES A NARD ET GROUPEMENTS APPARENTES.

Plante hôte concernée : *Potentilla erecta* (L.).

37.20 : PRAIRIES HUMIDES EUTROPHES.

Plantes hôtes concernées : *Potentilla reptans* L.

62.13 FALAISES CALCAIRES DES ALPES LIGURES ET DES APENNINS.

Plante hôte concernée : *Helianthemum nummularium* (L.) subsp. *berteroanum*.

#### Formations de la Directive Habitats-Faune-Flore susceptibles d'être concernées :

4010 LANDES HUMIDES ATLANTIQUES SEPTENTRIONALES A *ERICA TETRALIX*. **PRIORITAIRE.**

4020 LANDES HUMIDES ATLANTIQUES MERIDIONALES A *ERICA CILIARIS* ET *ERICA TETRALIX*. **PRIORITAIRE.**

6110 PELOUSES RUPICOLES CALCAIRES OU BASIPHILE. **PRIORITAIRE.**

6120 PELOUSES SABLO-CALCAIRES XERIQUES (*Koelerion glaucae*). **PRIORITAIRE.**

6210 FORMATIONS HERBEUSES SECHES SEMI-NATURELLES ET FACIES D'EMBUISSONNEMENT SUR CALCAIRES (*Festuco-Brometalia*) (Sites d'orchidées remarquables **PRIORITAIRE**).

6230 FORMATIONS HERBEUSES A *NARDUS*, RICHES EN ESPECES, SUR SUBSTRATS SILICEUX DES ZONES MONTAGNARDES (et des zones submontagnardes de l'Europe continentale). **PRIORITAIRE.**

8210 VEGETATION CHASMOPHYTIQUE DES PENTES ROCHEUSES CALCAIRES.

## ANALYSE DE LA SITUATION ACTUELLE

### Menaces et statut :

Statut de menace proposé comme base de travail : ? Cette espèce est éteinte en Belgique, menacée en Suisse et en Allemagne (van Swaay & Warren, 1999).

### Evolution de la répartition :

Tendance, en terme de régression de l'aire d'occurrence : ? Cette espèce semble en forte régression dans le Nord et l'Ouest de la France (Lafranchis, 2000), cependant les difficultés de détermination font que l'on manque d'informations sur sa répartition.

## MOYENS A DEVELOPPER

### Amélioration des connaissances :

*Inventaire et cartographie* : Recherche des populations (ou systèmes métapopulationnels) les plus importantes.

*Domaine scientifique* : Etude précise de l'habitat de l'espèce.

## BIBLIOGRAPHIE

- Guillaumin M., 1964.- Les espèces françaises du genre *Pyrgus* Hübner. *Alexanor*, 3 (7) : 293-305.
- Guillaumin, M. 1966.- Détermination des femelles du genre *Pyrgus* (espèces françaises) d'après les caractéristiques de leur génitalia (Lep. Hesperidae). *Alexanor*, 4 : 293-302.
- Kauffmann G. & De Bros E., 1952.- A propos de *Pyrgus alveus* Hb. et *armoricanus* Obthr. (Lep., Hesp.). *Mitt. Ent. Ges. Basel*, 2 : 81-84.
- Kauffmann G., 1957.- Note complementari sui primi stadi di *Pyrgus armoricanus*. *Boll. Soc. Ent. Italiana*, 87 : 43-46.
- Lafranchis T., 2000.- *Les papillons de jour de France, Belgique et Luxembourg et leurs chenille*. Collection Parthénope, éditions Biotope, Mèze (France), 448p.
- Nel J., 1985.- Note sur la répartition, les plantes-hôtes et le cycle de développement des Pyrginae en Provence (Lep., Hesperidae). *Alexanor*, 14 (2) : 21-63.
- ProNatura – Ligue suisse pour la protection de la nature, 1999.- *Les papillons et leurs biotopes. Espèces-Dangers qui les menacent-Protection. Suisse et régions limitrophes*. Tome 2. Fotorar SA, CH-8132 Egg.
- Rehfous M., 1912.- Observations biologiques sur *Hesperia alveus* Hb. et *Hesperia armoricanus* Obthr. *Bull. Soc. Léop. Genève*, 2 : 149-152.
- van Swaay C. & Warren M., 1999.- *Red Data Book of European Butterflies (Rhopalocera)*. Nature and environment, N°99. Council of Europe Publishing, 260p.



## 3278 *Pyrgus onopordi* (Rambur, [1839]) L'Hespérie de la Malope

### PRIORITE DE CONSERVATION

Espèce considérée actuellement comme prioritaire pour la conservation. Statut B : espèce pour laquelle nous manquons d'éléments pour statuer de manière pertinente.

### CARACTERES DESCRIPTIFS

#### Répartition :

Espèce atlantico-méditerranéenne. Cette espèce est présente dans la moitié Sud de la France jusqu'à 1300 m. Les populations sont localisées et peu abondantes.

#### Reconnaissance :

Reconnaissance après prélèvement et relâche pour les individus bien caractérisés. L'espèce peut facilement être confondue avec les autres *Pyrgus*, notamment *Pyrgus armoricanus*. Détermination en laboratoire conseillé (examen d'une collection de référence et/ou des genitalia) notamment pour les exemplaires âgés. LA : 12-14 mm. Sur le revers des ailes postérieures, la tache discale a une forme d'enclume. Certains exemplaires de *Pyrgus armoricanus* ont la même caractéristique. Ils diffèrent par la présence d'une tache ovale dans l'espace 1c. **Cette tache a plus ou moins la forme d'un B chez *Pyrgus onopordi*.**

### CARACTERES ECOLOGIQUES

#### Cycle biologique :

Cette espèce est plurivoltine. Les adultes s'observent de mars à octobre. La ponte s'effectue sur la face inférieure des feuilles de la plante hôte. La chenille se confectionne un abri constitué d'une ou de plusieurs feuilles dans lequel elle hiverne. Elle se chrysalide au printemps.

#### Plantes hôtes connues :

*Potentilla hirta* L. Potentille hérissée.

*Potentilla neumanniana* Reichenb. Potentille de Neumann.

*Potentilla recta* L. Potentille droite.

#### Milieux :

Pelouses sèches et prairies maigres.

#### Principales formations phytosociologiques associées aux plantes hôtes et susceptibles d'être un élément de l'habitat de l'espèce :

##### 1 Typologie Julve :

VIVACES DES DALLES HELIOPHILES MEDIOEUROPEENNES, BASOPHILES (*Alyssa montani* - *Sedetalia albi* ssp. *albi* Moravec 67 nom. nov.).

Plante hôte concernée : *Potentilla neumanniana* Reichenb.

PELOUSES BASOPHILES MEDIOEUROPEENNES MERIDIONALO-OCCIDENTALES (*Ononido striatae* - *Bromenea erecti* ssp. *erecti* Gaultier 89).

Plante hôte concernée : *Potentilla recta* L.

PELOUSES BASOPHILES MEDIOEUROPEENNES OCCIDENTALES, XEROPHILES, SUPRAMEDITERRANEENNES (*Festuco amethystinae* - *Bromion erecti* ssp. *erecti* Barbero & Loisel 71).

Plantes hôtes concernées : *Potentilla recta* L. et *Potentilla hirta* L.

##### 2 Typologie CORINE-Biotope :

34.11 PELOUSES MEDIO-EUROPEENNES SUR DEBRIS ROCHEUX.

Plante hôte concernée : *Potentilla neumanniana* Reichenb.

34.32 PELOUSES CALCAIRES SUB-ATLANTIQUES SEMI-ARIDES.

Plante hôte concernée : *Potentilla neumanniana* Reichenb.

34.33 PRAIRIES CALCAIRES SUB-ATLANTIQUES TRES SECHES.

Plante hôte concernée : *Potentilla neumanniana* Reichenb.

34.71 STEPPES MEDITERRANEO-MONTAGNARDES.

Plante hôte concernée : *Potentilla recta* L. et *Potentilla hirta* L.

#### Formations de la Directive Habitats-Faune-Flore susceptibles d'être concernées :

6110 PELOUSES RUPICOLES CALCAIRES OU BASIPHILE. **PRIORITAIRE.**

6210 FORMATIONS HERBEUSES SECHES SEMI-NATURELLES ET FACIES D'EMBUISSONNEMENT SUR CALCAIRES (*Festuco-Brometalia*) (Sites d'orchidées remarquables **PRIORITAIRE**).

6220 PARCOURS SUBSTEPPIQUES DE GRAMINEES ANNUELLES. **PRIORITAIRE.**

## ANALYSE DE LA SITUATION ACTUELLE

### Menaces et statut :

Domaine atlantique. Statut de menace proposé comme base de travail : MENACE EXTREME.

Domaine méditerranéen. Statut de menace proposé comme base de travail : ?

Cette espèce est menacée en Suisse et éteinte en Allemagne (van Swaay & Warren, 1999 ; Carron *et al.*, 2000).

### Evolution de la répartition :

Domaine atlantique. Tendances, en terme de régression de l'aire d'occurrence : TRES FORT DECLIN.

Domaine méditerranéen. Tendances, en terme de régression de l'aire d'occurrence : ?.

Cette espèce a presque disparue de la façade atlantique (Lafranchis, 2000).

## MOYENS A DEVELOPPER

### Amélioration des connaissances :

*Inventaire et cartographie* : Recherche des populations (ou systèmes métapopulationnels) les plus importantes.

*Domaine scientifique* : Etude précise de l'habitat de l'espèce.

### Stratégie conservatoire à l'échelle nationale :

Domaine atlantique.

*Protection des milieux* : Assurer la gestion conservatoire des complexes de sites où l'espèce est encore présente en collaboration avec les différents acteurs gestionnaires de l'espace.

### Stratégie conservatoire à l'échelle régionale :

Domaine atlantique.

Réaliser des prospections importantes afin de mieux comprendre la structure et le fonctionnement des populations.

### Stratégie conservatoire à l'échelle des sites :

Domaine atlantique.

Gestion conservatoire orientée sur le maintien ou la restauration de l'état de conservation du milieu. Vérifier tous les ans la présence de l'espèce sur le site.

## BIBLIOGRAPHIE

Carron G., Wermeille E., Schiess H. & Patocchi N., 2000.- *Programme national de conservation des espèces prioritaires de Papillons diurnes (Rhopalocera et Hesperidae)*. Swiss Butterfly Conservation, 52p.

Guillaumin M., 1964.- Les espèces françaises du genre *Pyrgus* Hübner. *Alexanor*, 3 (7) : 293-305.

Guillaumin, M. 1966.- Détermination des femelles du genre *Pyrgus* (espèces françaises) d'après les caractéristiques de leur génitalia (Lep. Hesperidae). *Alexanor*, 4 : 293-302.

Lafranchis T., 2000.- *Les papillons de jour de France, Belgique et Luxembourg et leurs chenille*. Collection Parthénope, éditions Biotope, Méze (France), 448p.

Nel J., 1985.- Note sur la répartition, les plantes-hôtes et le cycle de développement des Pyrginae en Provence (Lep., Hesperidae). *Alexanor*, 14 (2) : 21-63.

ProNatura – Ligue suisse pour la protection de la nature, 1999.- *Les papillons et leurs biotopes. Espèces-Dangers qui les menacent-Protection. Suisse et régions limitrophes*. Tome 2. Fotorar SA, CH-8132 Egg.

van Swaay C. & Warren M., 1999.- *Red Data Book of European Butterflies (Rhopalocera)*. Nature and environment, N°99. Council of Europe Publishing, 260p.

## 3280 *Pyrgus sidae* (Esper, 1784) L'Hespérie du Sida

### PRIORITE DE CONSERVATION

Espèce considérée comme prioritaire pour la conservation. Catégorie A : **PRIORITE 3**. Espèce menacée à l'échelle nationale sur l'ensemble de son aire de répartition. La priorité de conservation est moyenne.

### CARACTERES DESCRIPTIFS

#### Répartition :

Espèce méditerranéo-asiatique. Cette espèce est présente dans la région méditerranéenne jusqu'à 900 m. Les populations sont localisées avec des effectifs peu abondants.

#### Reconnaissance :

Détermination sur le terrain à vue avec un minimum de formation. Le prélèvement permet de confirmer la détermination. LA : 14-17 mm. **On observe, sur le revers des ailes postérieures, deux bandes jaunes, une bande discale et une bande sub-marginale.**

### CARACTERES ECOLOGIQUES

#### Cycle biologique :

Cette espèce est univoltine. Les adultes s'observent de mai à juin. Elle hiverne au stade larvaire.

#### Plantes hôtes connues :

*Potentilla hirta* L. Potentille hérissée.

#### Milieus :

Pelouses xérophiles, clairières et lisière de forêt de Chêne pubescent.

#### Principales formations phytosociologiques associées aux plantes hôtes et susceptibles d'être un élément de l'habitat de l'espèce :

##### 1 Typologie Julve :

PELOUSES BASOPHILES MEDIOEUROPEENNES OCCIDENTALES, XEROPHILES, SUPRAMEDITERRANEENNES (*Festuco amethystinae* - *Bromion erecti* ssp. *erecti* Barbero & Loisel 71).

Plante hôte concernée : *Potentilla hirta* L.

##### 2 Typologie CORINE-Biotope :

34.71 STEPPES MEDITERRANEO-MONTAGNARDES.

Plante hôte concernée : *Potentilla hirta* L.

32.61 GARRIGUES A LAVANDE VRAIE.

Plante hôte concernée : *Potentilla hirta* L.

#### Formation de la Directive Habitats-Faune-Flore susceptible d'être concernée :

6220 PARCOURS SUBSTEPPIQUES DE GRAMINEES ANNUELLES. **PRIORITAIRE.**

### ANALYSE DE LA SITUATION ACTUELLE

#### Menaces et statut :

Statut de menace proposé comme base de travail : FAIBLE MENACE. Dans le domaine méditerranéen, l'espèce est menacée par les feux de forêt et l'urbanisation. Cette espèce est rare en Espagne (van Swaay & Warren, 1999).

#### Evolution de la répartition :

Tendance, en terme de régression de l'aire d'occurrence : +/- STABLE.

### MOYENS A DEVELOPPER

#### Amélioration des connaissances :

*Inventaire et cartographie* : Recherche des populations (ou systèmes métapopulationnels) les plus importantes.

*Domaine scientifique* : Etude précise de l'habitat de l'espèce.

#### Stratégie conservatoire à l'échelle nationale :

*Protection des milieux* : Assurer la gestion conservatoire des complexes de sites où l'espèce est encore présente en collaboration avec les différents acteurs gestionnaires de l'espace.

#### Stratégie conservatoire à l'échelle régionale :

Réaliser des prospections importantes afin de mieux comprendre la structure et le fonctionnement des populations.

#### Stratégie conservatoire à l'échelle des sites :

Gestion conservatoire orientée sur le maintien ou la restauration de l'état de conservation du milieu. Vérifier tous les ans la présence de l'espèce sur le site.

## **BIBLIOGRAPHIE**

Guillaumin M., 1964.- Les espèces françaises du genre *Pyrgus* Hübner. *Alexanor*, 3 (7) : 293-305.

Guillaumin, M. 1966.- Détermination des femelles du genre *Pyrgus* (espèces françaises) d'après les caractéristiques de leur génitalia (Lep. Hesperidae). *Alexanor*, 4 : 293-302.

Nel J., 1984.- Note sur *Pyrgus sidae* Esper : sa plante-hôte et son cycle biologique en Provence (Lep. Hesperidae). *Alexanor*, 13 (6) : 275-281.

van Swaay C. & Warren M., 1999.- *Red Data Book of European Butterflies (Rhopalocera)*. Nature and environment, N°99. Council of Europe Publishing, 260p.

## 3284 *Heteropterus morpheus* (Pallas, 1771). Le Miroir.

### PRIORITE DE CONSERVATION

Espèce considérée actuellement comme prioritaire pour la conservation. Statut B : espèce pour laquelle nous manquons d'éléments pour statuer de manière pertinente.

### CARACTERES DESCRIPTIFS

#### Répartition :

Espèce eurasiatique. Présent dans la moitié ouest de la France jusqu'à 1200 m, les populations de cette espèce ont une répartition localisée. Localement, les effectifs peuvent être abondant.

#### Reconnaissance :

Détermination sur le terrain à vue avec un minimum de formation. LA : 16-18 mm. Le dessus de l'aile est brun foncé avec quelques taches blanches près de l'angle apical. Le dessous de l'aile postérieure est très caractéristique, de couleur jaune avec de grandes taches blanches cerclées de noir.

### CARACTERES ECOLOGIQUES

#### Cycle biologique :

Cette espèce est univoltine. La période de vol des adultes est de mai à août. La chenille construit un étui en soie dans lequel elle se réfugie. Elle hiberne dans un étui de feuilles sèches.

#### Plante hôte connue :

*Brachypodium sylvaticum* (Hudson). Brachypode des bois.  
*Calamagrostis canescens* (G.H. Weber). Calamagrostide blanchâtre.  
*Molinia caerulea* (L.). Molinie bleue.  
*Phragmites australis* (Cav.). Roseau commun.

#### Milieux :

Lisières et clairières humides, landes humides, franges de tourbières.

#### Principales formations phytosociologiques associées à la plante hôte et susceptibles d'être un élément de l'habitat de l'espèce :

##### 1 Typologie Julve :

ROSELIERES ET GRANDES CARIÇAIES EURASIATIQUES (*Phragmites australis* - *Caricetea elatae* Klika 41).

Plante hôte concernée : *Phragmites australis* (Cav.).

GRANDES CARIÇAIES TOURBEUSES (*Caricion elatae* Koch 26).

Plante hôte concernée : *Calamagrostis canescens* (G.H. Weber).

TOURBIERES BASSES MEDIOEUROPEENNES A BOREO-SUBALPINES, BASOPHILES (*Molinia caerulea* ssp. *caerulea* - *Caricetalia davalliana* Julve 83 em. de Foucault 84).

Plante hôte concernée : *Molinia caerulea* (L.) subsp. *caerulea*.

OURLETS BASOPHILES MEDIOEUROPEENS MESOHYDROPHILES, MARNICOLES, PLANITIAIRES-COLLINEENS (*Tephrosero integrifoliae* - *Platantherion chloranthae* all. nov.).

Plante hôte concernée : *Molinia caerulea* (L.) subsp. *arundinacea*.

OURLETS INTERNES MEDIOEUROPEENS, EUTROPHILES, MESOHYDRIQUES (*Alliarion petiolatae* Oberdorfer (57) 62).

Plante hôte concernée : *Brachypodium sylvaticum* (Hudson).

##### 2 Typologie CORINE-Biotope :

31.13 LANDES HUMIDES A *MOLINIA CAERULA*.

Plante hôte concernée : *Molinia caerulea* (L.).

37.31 PRAIRIES A MOLINIE ET COMMUNAUTES ASSOCIEES.

Plante hôte concernée : *Molinia caerulea* (L.).

41.51 BOIS DE CHENES PEDONCULES ET DE BOULEAUX.

Plante hôte concernée : *Molinia caerulea* (L.).

41.54 CHENAIES AQUITANO-LIGERIENNE SUR SOLS PODZOLITIQUES.

Plante hôte concernée : *Molinia caerulea* (L.).

41.65 FORETS FRANÇAISES DE QUERCUS PYRENAICA.

Plante hôte concernée : *Molinia caerulea* (L.).

41.B1 BOIS DE BOULEAUX DE PLAINES ET DE COLLINES

Plante hôte concernée : *Molinia caerulea* (L.).

44.A1 BOIS DE BOULEAU A SPHAIGNES.

Plantes hôtes concernées : *Molinia caerulea* (L.) et *Calamagrostis canescens* (G.H. Weber).

51.20 TOURBIERES A MOLINIE BLEUE

Plante hôte concernée : *Molinia caerulea* (L.).

54.20 BAS MARAIS ALCALINS

Plante hôte concernée : *Molinia caerulea* (L.).

54.2I BAS MARAIS A HAUTES HERBES.

Plantes hôtes concernées : *Phragmites australis* (Cav.) et *Calamagrostis canescens* (G.H. Weber).

54.42 TOURBIERES BASSES A CAREX NIGRA, C. CANESCENS ET C. ECHINATA

Plante hôte concernée : *Molinia caerulea* (L.).

54.5D TOURBIERES TREMBLANTES A MOLINIA CAERULA

Plante hôte concernée : *Molinia caerulea* (L.).

**Formations de la Directive Habitats-Faune-Flore susceptibles d'être concernées :**

4010 LANDES HUMIDES ATLANTIQUES SEPTENTRIONALES A *ERICA TETRALIX*. **PRIORITAIRE.**

4020 LANDES HUMIDES ATLANTIQUES MERIDIONALES A *ERICA CILLIARIS* ET *ERICA TETRALIX*. **PRIORITAIRE.**

6410 PRAIRIES A MOLINIE SUR SOLS CALCAIRES, TOURBEUX OU ARGILO-LIMONEUX.

9190 VIEILLES CHENAIES ACIDOPHILES A QUERCUS ROBUR DES PLAINES SABLONNEUSES.

91D0 TOURBIERES BOISEES. **PRIORITAIRE.**

## **ANALYSE DE LA SITUATION ACTUELLE**

### **Menaces et statut :**

Statut de menace proposé comme base de travail : ?.

Actuellement cette espèce n'est pas menacée dans le Limousin (Delmas *et al.*, 2000). Elle semble en extention dans le Sud-Ouest et semble menacée dans l'Ouest de la France. L'espèce est menacée en Suisse et en Belgique (van Swaay & Warren, 1999 ; Carron *et al.*, 2000).

### **Evolution de la répartition :**

Tendance, en terme de régression de l'aire d'occurrence : ?.

## **MOYENS A DEVELOPPER**

### **Amélioration des connaissances :**

*Inventaire et cartographie* : Recherche des populations (ou systèmes métapopulationnels) les plus importantes.

*Domaine scientifique* : Etude précise de l'habitat de l'espèce.

## **BIBLIOGRAPHIE**

Carron G., Wermeille E., Schiess H. & Patocchi N., 2000.- *Programme national de conservation des espèces prioritaires de Papillons diurnes (Rhopalocera et Hesperiiidae)*. Swiss Butterfly Conservation, 52p.

Delmas S., Deschamps P., Sibert J.M., Chabrol L. & Rougerie R., 2000.- *Guide écologique des Papillons du Limousin. Lépidoptères Rhopalocères*. Société Entomologique du Limousin édit., Limoges, 416p.

Olivier R., 1955.- Observations sur *Heteropterus morpheus* Pallas et ses premiers états. *Revue Française de Lépidoptérologie*, 15 (3) : 34-36.

ProNatura – Ligue suisse pour la protection de la nature, 1999.- *Les papillons et leurs biotopes. Espèces-Dangers qui les menacent-Protection. Suisse et régions limitrophes*. Tome 2. Fotorar SA, CH-8132 Egg.

van Swaay C. & Warren M., 1999.- *Red Data Book of European Butterflies (Rhopalocera)*. Nature and environment, N°99. Council of Europe Publishing, 260p.

**3290 *Gegenes pumilio* Hoffmannsegg, 1804. Hespérie du Barbon.**

**PRIORITE DE CONSERVATION**

Espèce considérée comme prioritaire pour la conservation. Catégorie A : **PRIORITE 1**. Espèce menacée à l'échelle nationale sur l'ensemble de son aire de répartition. La priorité de conservation est très forte.

**CARACTERES DESCRIPTIFS**

**Répartition :**

Espèce méditerranéo-asiatique. Actuellement, seules des observations dans les départements du Var et des Alpes-Maritimes ont été réalisées.

**Reconnaissance :**

Cette espèce est facilement reconnaissable. Cependant son vol très rapide, nécessite le prélèvement pour la détermination. LA : 14 mm. **Le dessus des ailes est brun noir.** La femelle a quelques taches postdiscales plus claires. Le dessous des ailes est brun gris sans taches très nettes.

**CARACTERES ECOLOGIQUES**

Cycle biologique :

Cette espèce est bivoltine ou trivoltine selon les localités en Europe. Les adultes s'observent de mai à octobre. Elle hiverne au stade larvaire.

Plante hôte connue :

*Hyparrhenia hirta* (L.) (= *Andropogon hirtus* (L.)). Andropogon hérissé.

Milieus :

Terrains arides rocheux près des côtes. En Italie, l'espèce se rencontre principalement, dans des stations où se trouve *Euphorbia dendroides* L. (Chauliac A., com. pers.). La répartition de cette plante en Europe de l'ouest et Afrique du Nord semble, à notre connaissance, la même que *Gegenes pumilio*. C'est une espèce relique du tertiaire d'origine macaronésienne. En France, elle se rencontre sur le littoral du Var et des Alpes-Maritimes, ainsi qu'en Corse.

Principales formations phytosociologiques associées à la plante hôte et susceptibles d'être un élément de l'habitat de l'espèce :

1 Typologie Julve :

PELOUSES BASOPHILES MESOMEDITERRANEENNES, XEROPHILES (*Micromerio graecae* - *Hyparrhenion hirtae* ssp. *hirtae* O. de Bolos 62).

Plante hôte concernée : *Hyparrhenia hirta* (L.).

GARRIGUES MESOMEDITERRANEENNES OCCIDENTALES, CATALANO-PROVENÇALES. Association à *Helianthemum syriacum* et *Erica multiflora*, très thermophile, présente en Provence (*Helianthemum syriaci* - *Ericetum multiflorae* René Molinier 34 - Alliance *Rosmarino officinalis* - *Ericion multiflorae* Braun-Blanquet 31).

Plante hôte concernée : *Hyparrhenia hirta* (L.).

LANDES MEDITERRANEENNES OCCIDENTALES (*Lavanduletalia stoechadis* Braun-Blanquet in Braun-Blanquet, Molinier & Wagner 40 em. Rivas-Martinez 68).

Plante concernée : *Euphorbia dendroides* L.

MATORRALS THERMOMEDITERRANEENS, HELIOPHILES (*Oleo europaeae* var. *europaeae* - *Ceratonion siliquae* Braun-Blanquet 33 em. Rivas-Martinez 75).

Plante concernée : *Euphorbia dendroides* L. Deux associations nous paraissent intéressantes pour orienter les inventaires de terrains (Médail F., 1993) :

Oleo-Lentiscetum euphorbietosum dendroidis Lapraz, 1970. Formation des Alpes-Maritimes, présentes de Nice à Menton.

Oleo-Euphorbietum dendroidis Trignajstic, 1977. Formation de Corse (Côtes rocheuses de Saint-Florent, Calvi, Scandola, golfe de Porto, calanches de Piana, Bonifacio, Porto-Vecchio).

2 Typologie CORINE-Biotope :

32.4B GARRIGUES A *ERICA MULTIFLORA*.

Plante hôte concernée : *Hyparrhenia hirta* (L.).

34.63 STEPPES A STIPA, AMPELODESMOS, ANDROPOGON, FETUQUE.

Plante hôte concernée : *Hyparrhenia hirta* (L.).

32.22 FORMATIONS A *EUPHORBIA DENDROIDES*.

Plante concernée : *Euphorbia dendroides* L.

Formation de la Directive Habitats-Faune-Flore susceptible d'être concernée :

5330 FOURRES THERMO-MEDITERRANEENS ET PRESTEPIQUES.

## ANALYSE DE LA SITUATION ACTUELLE

### Menaces et statut :

Statut de menace proposé comme base de travail : TRES FORTE MENACE.

La principale menace pesant sur cette espèce semble être les incendies et l'urbanisation. A l'échelle européenne, cette espèce est considérée comme presque menacée avec des risques faibles d'extinction (van Swaay & Warren, 1999).

### Evolution de la répartition :

Tendance, en terme de régression de l'aire d'occurrence : TRES FORT DECLIN.

Une des dernières stations connue près de Nice (Nel, 1983) semble avoir disparue après un incendie. La dernière observation de cette espèce semble avoir été faite en 1992 (Lafranchis, 2000). Cependant la présence de l'espèce dans un des départements côtiers de Provence-Alpes-Côte d'Azur (PACA) est très probable (Chauliac A. com. pers.). De plus, des biotopes favorables à l'espèce existe aussi en Corse.

## MOYENS A DEVELOPPER

### Amélioration des connaissances :

*Inventaire et cartographie* : Inventaire des milieux susceptibles de renfermer encore l'espèce en Provence-Alpes-Côte-d'Azur et en Corse.

## BIBLIOGRAPHIE

Chauliac A., 1989.- *Gegenes pumilio* (Lepidoptera Hesperidae) fait-il encore parti de la faune française ? Rapport OPIE-PACA, non publié.

Dujardin F., 1989.- Quelques données sur les premiers états de *Gegenes pumilio* Hoffg. *Riviera Scientifique*, 1989 : 3-6.

Lafranchis T., 2000.- *Les papillons de jour de France, Belgique et Luxembourg et leurs chenille*. Collection Parthénope, éditions Biotope, Méze (France), 448p.

Médail F., 1993.- *Liste des habitats naturels retenus dans la directive 92/43/CEE du 31 mai 1992, présents en région méditerranéenne française*. CBN, Porquerolles.

Nel J., 1983.- Un élevage de *Gegenes pumilio* Hoffmannsegg (Lep. Hesperidae). *Alexanor*, 13 (2) : 78-84.

Nel J., 1984.- Note complémentaire sur *Gegenes pumilio* Hoffmannsegg. *Alexanor*, 13 (5) : 238-239.

Nobel G., 1947.- L'Hespéride *Gegenes pumilio* Hoffmannsegg (Lep. Hesp.). *Revue Française de Lépidoptérologie*, 11 (5) : 118-120.

van Swaay C. & Warren M., 1999.- *Red Data Book of European Butterflies (Rhopalocera)*. Nature and environment, N°99. Council of Europe Publishing, 260p.

## 3293 *Parnassius mnemosyne* (Linnaeus, 1758). Le Semi-Apollon.

Synonyme Leraut : *Driopa mnemosyne* (Linnaeus, 1758).

### PRIORITE DE CONSERVATION

Espèce considérée actuellement comme prioritaire pour la conservation. Statut B : espèce pour laquelle nous manquons d'éléments pour statuer de manière pertinente.

### CARACTERES DESCRIPTIFS

#### Répartition :

Espèce eurasiatique. Cette espèce est présente dans les massifs montagneux entre 700 et 2400 m. Les populations sont localisées avec des effectifs généralement importants dans les Alpes et le Pyrénées.

#### Reconnaissance :

Détermination sur le terrain à vue avec un minimum de formation. L'espèce peut être confondue avec *Aporia crataegi*. LA : 25-31 mm. Le dessus des ailes est blanc. Les marges des ailes antérieures sont hyalines. **On observe deux taches noires dans la cellule des ailes antérieures.**

### CARACTERES ECOLOGIQUES

#### Cycle biologique :

Cette espèce est univoltine. Les adultes s'observent de mai à juillet selon l'altitude. La ponte s'effectue près du sol, sur des brindilles car la plante hôte n'est pas observable pendant le vol des adultes. On pense que la femelle se repère grâce à l'odeur du bulbe de la plante hôte. La chenille hiverne au premier stade. Elle se nourrit des feuilles de Corydale au printemps. Elle se crisalide au sol dans un abri de feuilles.

#### Plantes hôtes connues :

*Corydalis cava* (L.). Corydale à bulbe creux.

*Corydalis intermedia* (L.). Corydale bulbeuse.

*Corydalis solida* (L.). Corydale à bulbe plein.

#### Milieux :

Lisières, clairières et sous-bois. La présence d'une strate herbacée florifère est importante pour l'alimentation des adultes floricoles.

#### Principales formations phytosociologiques associées à la plante hôte et susceptibles d'être un élément de l'habitat de l'espèce :

##### 1 Typologie Julve :

SOUS-BOIS HERBACES MEDIOEUROPEENS, BASOPHILES, HYGROPHILES (*Ranunculus ficariae* Julve 89).

Plantes hôtes concernées : *Corydalis cava* (L.), *Corydalis intermedia* (L.) et *Corydalis solida* (L.).

##### 2 Typologie CORINE-Biotopie :

31.87 : CLAIRIERES FORESTIERES.

Plantes hôtes concernées : *Corydalis cava* (L.), *Corydalis intermedia* (L.) et *Corydalis solida* (L.).

41.43 FORETS DE PENTES ALPIENNES ET PERI-ALPIENNES.

Plante hôte concernée : *Corydalis solida* (L.)

#### Formation de la Directive Habitats-Faune-Flore susceptibles d'être concernée :

9180 FORETS DE RAVINS DU *THIJO-ACERION*. **PRIORITAIRE.**

### ANALYSE DE LA SITUATION ACTUELLE

#### Menaces et statut :

Domaine continental. Statut de menace proposé comme base de travail : FORTE MENACE.

Cela concerne les populations du Massif Central et des préalpes du Nord.

Domaine méditerranéen. Statut de menace proposé comme base de travail : FORTE MENACE.

Cela concerne les populations des préalpes du Sud et du Massif de la Sainte Baume

Domaine alpin. Statut de menace proposé comme base de travail : ?

Cette espèce est menacée en Allemagne, Suisse, Andorre et Espagne (van Swaay & Warren, 1999 ; Carron *et al.*, 2000). Elle est protégée en France et inscrite à l'annexe IV de la Directive Habitats-Faune-Flore et l'annexe II de la Convention de Berne. Elle est considérée comme prioritaire pour l'élaboration d'un plan de restauration en Europe (Recommandation N°51 du Conseil de l'Europe).

#### Evolution de la répartition :

Domaine continental. Tendence, en terme de régression de l'aire d'occurrence : FORT DECLIN.

Domaine méditerranéen. Tendence, en terme de régression de l'aire d'occurrence : FORT DECLIN.  
Domaine alpin. Tendence, en terme de régression de l'aire d'occurrence : +/- STABLE.

## MOYENS A DEVELOPPER

### Amélioration des connaissances :

*Inventaire et cartographie* : Recherche des populations (ou systèmes métapopulationnels) les plus importantes.

*Domaine scientifique* : étude précise de l'habitat de l'espèce notamment les facteurs favorisant sa stabilité dans le temps ; recherche des paramètres importants pour la dynamique des populations.

### Stratégie conservatoire à l'échelle nationale :

Domaines continental et méditerranéen.

*Protection des milieux* : Assurer la gestion conservatoire des complexes de sites où l'espèce est encore présente en collaboration avec les différents acteurs gestionnaires de l'espace.

*Surveillance* : suivi des populations du Massif Central, des préalpes du Nord et du Sud ainsi que celles du massif de la Sainte Baume.

### Stratégie conservatoire à l'échelle régionale :

Domaine continental et méditerranéen.

Réaliser des prospections importantes afin de mieux comprendre la structure et le fonctionnement des populations.

### Stratégie conservatoire à l'échelle des sites :

Domaines continental et méditerranéen.

Gestion conservatoire orientée sur le maintien ou la restauration de l'état de conservation de l'habitat de l'espèce. La plante hôte est spécifique des sous-bois très clairs. La présence d'une strate herbacée florifère est important pour l'alimentation des adultes. Mettre en place un suivi des populations de corydale. Vérifier tous les ans la présence de l'espèce sur le site. Il est important d'avoir une approche de la conservation à l'échelle du paysage.

## BIBLIOGRAPHIE

Braconnot S., Descimon H. & Vesco J.P., 1993.- La conservation des *Parnassius* en France : état des populations de 1990 à 1992. *Alexandria*, 18 (2) : 99-111.

Carron G., Wermeille E., Schiess H. & Patocchi N., 2000.- *Programme national de conservation des espèces prioritaires de Papillons diurnes (Rhopalocera et Hesperiiidae)*. Swiss Butterfly Conservation, 52p.

Descimon H., 1995.- *La conservation des Parnassius en France : aspects zoogéographiques écologiques, démographiques et génétiques*. Rapports d'étude de l'OPIE, Volume 1, 54p.

Descimon H. & Napolitano M., 1993.- Les populations de *Parnassius mnemosyne* (Linné) à la Sainte Baume (Bouches -du-Rhône, France) : structure génétique, origine et histoire (Lepidoptera : Papilionidae). *Ecologia Mediterranea*, 19 : 15-28.

Descimon H. & Napolitano M., 1993.- Enzyme polymorphism, wing pattern variability, and geographical isolation in a endangered butterfly species. *Biological Conservation*, 66 : 117-123.

Konvicka M. & Kuras T., 1999.- Population structure, behaviour and selection of oviposition sites of an endangered butterfly, *Parnassius mnemosyne*, in Litovelské Pomoraví. Czech Republic. *Journal of Insect Conservation*, 3 (3) : 211-223.

Kudrna O. & Seufert W., 1991.- Ökologie und Schutz von *Parnassius mnemosyne* (Linnaeus, 1758) in der Ráhn. *Oedippus*, 2 : 1-44.

Meglecz E., Nève G., Pecsénye K. & Varga Z., 1999.- Genetic variations in space and time in *Parnassius mnemosyne* (L.) (Lepidoptera) populations in north-east Hungary: implications for conservation. *Biological Conservation*, 89 (3) : 251-259.

Meglecz E., Pecsénye K., Peregovits L. & Varga Z., 1997.- Allozyme variation in *Parnassius mnemosyne* (L.) (Lepidoptera) populations in North-East Hungary: variation within a subspecies group. *Genetica*, 101 : 59-66.

Meglecz E., Pecsénye K., Peregovits L. & Varga Z., 1998.- Effect of population size and habitat fragmentation on the genetic variability of *Parnassius mnemosyne* (Linnaeus, 1758) populations in NE Hungary. *Acta zoologica hungarica*, 43 : 183-190.

Meglecz E., Pecsénye K., Varga Z. & Solignac M., 1998.- Comparison of differentiation pattern at allozyme and microsatellite loci in *Parnassius mnemosyne* (Lepidoptera) populations. *Hereditas*, 128 : 95-103.

Napolitano M., 1989.- Structure génétique des populations de *Parnassius mnemosyne* dans le sud de la France. Etude biométrique et électrophorétique. *Nota Lepidopetrologica*, 12 (Suppl. 1) : 38-41.

Nikusch I.W., 1996.- *Parnassius mnemosyne* (Linnaeus, 1758). Pages 199-203. In : « *Background information on invertebrates of the Habitats Directive and the Bern Convention. Part I - Crustacea, Coleoptera and Lepidoptera* ».

P.J. Helsdingen, L. Willemse & M.C.D. Speight ed., Série : Nature et Environnement, N° 79, Conseil de l'Europe, Strasbourg, 217 p.

ProNatura – Ligue suisse pour la protection de la nature, 1987.- *Les papillons et leurs biotopes. Espèces-Dangers qui les menacent-Protection. Suisse et régions limitrophes*. Tome 1. Fotorar SA, CH-8132 Egg.

van Swaay C. & Warren M., 1999.- *Red Data Book of European Butterflies (Rhopalocera)*. Nature and environment, N°99. Council of Europe Publishing, 260p.



## 3294 *Zerynthia polyxena* (Denis & Schiffermüller, 1775). La Diane.

### PRIORITE DE CONSERVATION

Espèce considérée comme prioritaire pour la conservation. Catégorie A : **PRIORITE 3**. Espèce menacée à l'échelle nationale sur l'ensemble de son aire de répartition. La priorité de conservation est moyenne.

### CARACTERES DESCRIPTIFS

#### Répartition :

Espèce méditerranéo-asiatique. Espèce présente dans le domaine méditerranéen, de l'Aude jusque dans les Alpes-Maritimes. Les populations sont très localisées avec parfois des effectifs importants. Elles s'observent jusqu'à 1600 m (populations sur *Aristolochia pallida* Wild.)

#### Reconnaissance :

Détermination sur le terrain à vue avec un minimum de formation. L'espèce peut être confondue avec *Zerynthia rumina*. Ces deux espèces peuvent se rencontrer ensemble dans des zones de garrigue, au moment du chevauchement de leur période de vol. Absence de point rouges sur le dessus des ailes antérieures chez *Z. polyxena*.

### CARACTERES ECOLOGIQUES

#### Cycle biologique :

Cette espèce est univoltine. La période de vol des adultes s'étale sur 3 ou 4 semaines de mars à avril.

#### Plante hôte connue :

*Aristolochia clematitis*<sup>47</sup> L. Aristoloche clématite.

*Aristolochia pallida* Willd. Aristoloche pâle. Principale plante hôte dans les Alpes-de-Haute-Provence

*Aristolochia pistolochia* L. Aristoloche pistolochia.

*Aristolochia rotunda* L. Aristoloche à feuilles rondes. Principale plante hôte dans les autres départements.

#### Milieux :

Pelouses, ourlets, prairies subissant les inondations temporaires, lisières de ripisylve, bords des chemins sur le littoral.

#### Principales formations phytosociologiques associées à la plante hôte et susceptibles d'être un élément de l'habitat de l'espèce :

##### 1 Typologie Julve :

PELOUSES BASOPHILES MEDITERRANEENNES, MESOXEROPHILES (*Brachypodietalia retusi* Julve 93).

Plantes hôtes concernées : *Aristolochia pallida* Willd., *Aristolochia pistolochia* L. et *Aristolochia rotunda* L..

##### 2 Typologie CORINE-Biotope :

( ? )

#### Formation de la Directive Habitats-Faune-Flore susceptible d'être concernée :

( ? )

### ANALYSE DE LA SITUATION ACTUELLE

#### Menaces et statut :

Statut de menace proposé comme base de travail : MENACE MOYENNE.

L'espèce est encore commune sur le littoral entre Nurbonne et la Camargue ainsi que dans le Var. A l'intérieur des terres, elle est menacée notamment par l'intensification des cultures fruitières et l'application de pesticides. Elle est en forte régression dans les Alpes-Maritimes. Cette espèce est protégée en France. Le statut des populations vivant sur *Aristolochia pallida* reste à définir.

Cette espèce est éteinte en Allemagne et en Suisse (van Swaay & Warren, 1999). Elle est inscrite sur l'annexe IV de la Directive Habitats-Faune-Flore et l'annexe II de la Convention de Bern.

#### Evolution de la répartition :

Tendance, en terme de régression de l'aire d'occurrence : +/- STABLE.

<sup>47</sup> Cette espèce semble être utilisée par les chenilles que dans les stations où se trouve *A. rotunda*.

## MOYENS A DEVELOPPER

### Amélioration des connaissances :

*Inventaire et cartographie* : Recherche des populations (ou systèmes métapopulationnels) les plus importantes.

*Domaine scientifique* : étude précise de l'habitat de l'espèce notamment les facteurs favorisant sa stabilité dans le temps ; recherche des paramètres importants pour la dynamique des populations.

### Stratégie conservatoire à l'échelle nationale :

*Protection des milieux* : Assurer la gestion conservatoire des complexes de sites où l'espèce est présente en collaboration avec les différents acteurs gestionnaires de l'espace.

*Surveillance* : Mise en place d'un réseau de suivi des populations françaises.

### Stratégie conservatoire à l'échelle régionale :

Réaliser des prospections importantes afin de mieux comprendre la structure et le fonctionnement des populations.

### Stratégie conservatoire à l'échelle des sites :

Pour la délimitation des sites, il est important d'avoir une approche de la conservation à l'échelle du paysage.

*Aristolochia rotunda* se développe dans de multiples milieux ou micro-milieux qui se caractérisent par une hygrométrie relativement élevée, une strate arborée claire et généralement une strate herbacée importante. Ce type de milieux est bien représenté dans les zones humides près du littoral et le long des ripisylves qui sont des milieux très menacés par l'urbanisation et l'intensification de l'agriculture. Mettre en place un suivi des populations d'aristoloches. Vérifier tous les ans la présence de l'espèce sur le site.

## BIBLIOGRAPHIE

Boireau P. & Braconot S. 1995.- Régression de *Zerynthia polyxena* dans le département des Alpes-Maritimes.

*Riviera scientifique*, 1995 : 7-14.

Bricoux F., 1975.- *Le genre Zerynthia Ochsenheimer, 1816 (Lépidoptères, Papilionidae) en Provence*. Editions Sciences Nat., Paris.

Carrière J., 1987.- Quelques considérations sur un biotope à *Zerynthia polyxena* (Schifferrmüller & Denis, 1775) en zone littorale languedocienne (Lepidoptera Papilionidae). *Sciences Nat.*, 53 : 1-2.

Descimon, H., 1996.- *Zerynthia polyxena* Schifferrmüller, 1775. Pages 213-217. In : « *Background information on invertebrates of the Habitats Directive and the Bern Convention. Part I - Crustacea, Coleoptera and Lepidoptera* ». P.J. Helsdingen, L. Willemse & M.C.D. Speight ed., Série : Nature et Environnement, N° 79, Conseil de l'Europe, Strasbourg, 217 p.

Houlgatte M., 1966.- Cohabitation de *Zerynthia hypsipyle* et de *Z. rumina*. *Alexanor*, 4 : 363-364.

ProNatura – Ligue suisse pour la protection de la nature, 1987.- *Les papillons et leurs biotopes. Espèces-Dangers qui les menacent-Protection. Suisse et régions limitrophes*. Tome 1. Fotorar SA, CH-8132 Egg.

van Swaay C. & Warren M., 1999.- *Red Data Book of European Butterflies (Rhopalocera)*. Nature and environment, N°99. Council of Europe Publishing, 260p.

## 3299 *Papilio alexanor* Esper, 1800. L'Alexanor.

### PRIORITE DE CONSERVATION

Espèce considérée actuellement comme prioritaire pour la conservation. Statut B : espèce pour laquelle nous manquons d'éléments pour statuer de manière pertinente.

### CARACTERES DESCRIPTIFS

#### Répartition :

Espèce méditerranéo-asiatique. Aire disjointe en France. Les populations sont localisées dans le Sud-Est de la France entre 150 et 1700 m. Quelques populations sont isolées dans le Var (sous-espèce *destelensis*).

#### Reconnaissance :

Détermination sur le terrain à vue avec un minimum de formation. L'espèce peut être confondue avec *Papilio machaon* et *Iphiclides podalirius*. LA : 31-35 mm. Le dessus des ailes est franchement jaune avec des bandes verticales noirs sur les ailes antérieures. Présence d'une large bande submarginale jaune régulière entre deux bandes noires, une marginale et une interne.

### CARACTERES ECOLOGIQUES

#### Cycle biologique :

Cette espèce est univoltine. La période de vol des adultes s'étale d'avril à juillet.

#### Plante hôte connue :

*Opopanax chironium* (L.). Opopanax de Chiron pour la sous espèce *destelensis*.  
*Ptychotis saxifraga* (L.). *Ptychotis saxifraga*.

#### Milieus :

Eboulis méditerranéens. Les adultes floricoles sont souvent observés sur *Centranthus ruber*.

#### Principales formations phytosociologiques associées aux plantes hôtes et susceptibles d'être un élément de l'habitat de l'espèce :

##### 1 Typologie Julve :

EBOULIS FINS MEDIOEUROPEENS, BASOPHILES, PLANITIAIRES A MONTAGNARDS, HELIOPHILES (*Achnatheretalia calamagrostis* Oberdorfer & Seibert in Oberdorfer 77).

Plante hôte concernée : *Ptychotis saxifraga* (L.).

PELOUSES BASOPHILES MESOMEDITERRANEENNES, MESOXEROPHILES (*Phlomidio lychnitis* - *Brachypodium retusi* (Rivas-Martinez 78) Mateo 83).

Plante hôte concernée : *Opopanax chironium* (L.).

##### 2 Typologie CORINE-Biotope :

34.51 PELOUSES XERIQUES DE LA MEDITERRANEE OCCIDENTALE.

Plante hôte concernée : *Opopanax chironium* (L.).

61.32 EBOULIS PROVENCAUX.

Plante hôte concernée : *Ptychotis saxifraga* (L.).

#### Formations de la Directive Habitats-Faune-Flore susceptibles d'être concernées :

6220 PARCOURS SUBSTEPPIQUES DE GRAMINEES ANNUELLES. **PRIORITAIRE.** (pour *Papilio alexanor destelensis*)

8130 EBOULIS MEDITERRANEENS OCCIDENTAUX ET THERMOPHILES.

### ANALYSE DE LA SITUATION ACTUELLE

#### Menaces et statut :

Cette espèce est protégée en France.

*Papilio alexanor alexanor*. Statut de menace proposé comme base de travail : ?.

*Papilio alexanor destelensis*. Statut de menace proposé comme base de travail : MOYENNE. Cette sous-espèce est menacée par l'intensification de l'activité humaine.

#### Evolution de la répartition :

*Papilio alexanor alexanor*. Tendence, en terme de régression de l'aire d'occurrence : +/- STABLE.

*Papilio alexanor destelensis*. Tendence, en terme de régression de l'aire d'occurrence : TRES FORTE REGRESSION.

## MOYENS A DEVELOPPER

### Amélioration des connaissances :

*Inventaire et cartographie* : Recherche des populations (ou systèmes métapopulationnels) les plus importantes.

### Stratégie conservatoire à l'échelle nationale :

#### *Protection des milieux* :

*Papilio alexanor alexanor*. Assurer la gestion conservatoire des complexes de sites où l'espèce est présente en collaboration avec les différents acteurs gestionnaires de l'espace.

*Papilio alexanor destelensis*. Il est urgent de protéger les derniers sites où ce taxon est encore présent.

## BIBLIOGRAPHIE

Alliez P. & Soures B., 1961.- Réflexions et observations à propos de *P. alexanor* et *P. egea*. *Bulletin de la Société entomologique de Mulhouse*, (1961) : 76-82.

David, C. & Sanetra M., 1994.- Verbreitung, Biologie und Autökologie von *Papilio alexanor* Esper 1799 in der südwestlichen Alpenregion (Lepidoptera : Papilionidae). *Nachr. entomol. Ver. Apollo*, 15 (1/2) : 1-24.

De Freina J.J., 1996.- *Papilio alexanor* Esper, 1799. Pages 185-188. In : « *Background information on invertebrates of the Habitats Directive and the Bern Convention. Part I - Crustacea, Coleoptera and Lepidoptera* ». P.J. Helsdingen, L. Willemse & M.C.D. Speight ed., Série : Nature et Environnement, N° 79, Conseil de l'Europe, Strasbourg, 217 p.

Nel, J. & Chauliac A., 1983.- Une nouvelle sous-espèce de *Papilio alexanor* Esper isolée dans la Provence méridionale (Lép. Papilionidae). *Alexanor*, 13 (1) : 16-20.

## 3308 *Pieris ergane* (Geyer, [1828]). La Piéride de l'Aethionème.

### PRIORITE DE CONSERVATION

Espèce considérée actuellement comme prioritaire pour la conservation. Statut B : espèce pour laquelle nous manquons d'éléments pour statuer de manière pertinente.

### CARACTERES DESCRIPTIFS

#### Répartition :

Espèce méditerranéo-asiatique. L'espèce est présente dans le Sud-Est de la France et l'Est des Pyrénées de 1200 à 2200 m. Les populations sont très localisées et les effectifs sont peu abondants.

#### Reconnaissance :

Détermination après prélèvement et relâche de l'individu. L'espèce peut être confondue avec *Pieris manni*. Sa petite taille le sépare des autres *Pieris*. LA : 19-24 mm. Le dessus de l'aile antérieure avec une tache apicale nettement quadrangulaire. Le dessous des ailes antérieures sans taches noires.

### CARACTERES ECOLOGIQUES

#### Cycle biologique :

Cette espèce est bi ou trivoltine. Les adultes s'observent d'avril à septembre. Elle hiverne au stade nymphal.

#### Plantes hôtes connues :

*Aethionema saxatile* (L.). Aethionème saxatile.

#### Milieux :

Terrains rocaillieux xérophiles.

#### Principales formations phytosociologiques associées à la plante hôte et susceptibles d'être un élément de l'habitat de l'espèce :

##### 1 Typologie Julve :

PAROIS EUROPEENNES, BASOPHILES, OROPHILES, PYRENEENNES (Saxifragion mediae Braun-Blanquet in Meier & Braun-Blanquet 34).

Plante hôte concernée : *Aethionema saxatile* subsp. *monospermum*.

BOULIS MEDIOEUROPEENS, BASOPHILES (Noccaeetalia rotundifoliae Braun-Blanquet in Braun-Blanquet & Jenny 26 em. Seibert in Oberdorfer 77).

Plantes hôtes concernées : *Aethionema saxatile* (L.) subsp. *ovalifolium* et *Aethionema saxatile* (L.) subsp. *saxatile*.

##### 2 Typologie CORINE-Biotope :

62.10 VEGETATION DES FALAISES CONTINENTALES CALCAIRES.

Plante hôte concernée : *Aethionema saxatile* (L.) subsp. *monospermum*.

#### Formation de la Directive Habitats-Faune-Flore susceptible d'être concernée :

8210 VEGETATION CHASMOPHYTIQUE DES PENTES ROCHEUSES CALCAIRES.

### ANALYSE DE LA SITUATION ACTUELLE

#### Menaces et statut :

Statut de menace proposé comme base de travail : ?. Cette espèce est protégée en France.

#### Evolution de la répartition :

Tendance, en terme de régression de l'aire d'occurrence : +/- STABLE.

### MOYENS A DEVELOPPER

#### Amélioration des connaissances :

*Inventaire et cartographie* : Recherche des populations (ou systèmes métapopulationnels) les plus importantes.

*Domaine scientifique* : étude précise de l'habitat de l'espèce ; recherche des paramètres importants pour la dynamique des populations.

### BIBLIOGRAPHIE

Baraud J., 1961.- *Pieris ergane* Geyer dans les Pyrénées-Orientales (Pieridae). *Alexanor*, 2 (1) : 7-8.

Bernardi G., 1951.- Les caractères distinctifs de trois *Pieris* français. *Revue Française de Lépidoptérologie*, 13 (3-4) : 60-62.

Descimon H., 1964.- Note préliminaire sur l'écologie de *Pieris ergane* Geyer. Indications sur sa plante nourricière dans les Hautes-Alpes (Lep. Pieridae). *Alexanor*, 3 (8) : 344-345.

Descimon H., 1966.- A propos de la plante nourricière de *Pieris ergane* Geyer. *Alexanor*, 4 (5) : 207.

Dujardin F., 1951.- Un Rhopalocère nouveau pour la France, *Pieris (Artogeia) ergane* Geyer Hübner. *Bulletin de la Société entomologique de Mulhouse*, (1951) : 27-30.

Real P., Robert J.C. & Morizot C., 1965.- Eléments de biologie de *Pieris ergane* Geyer supsp. *gallia* Mezger dans les Pyrénées-Orientales. *Bulletin Mensuel de la Société Linnéenne de Lyon*, 35 : 257-268.

## 3317 *Euchloe tagis* (Hübner, [1804]). Le Marbré de Lusitanie.

### PRIORITE DE CONSERVATION

Espèce considérée comme prioritaire pour la conservation. Catégorie A : **PRIORITE 3**. Espèce menacée à l'échelle nationale sur l'ensemble de son aire de répartition. La priorité de conservation est moyenne.

### CARACTERES DESCRIPTIFS

#### Répartition :

Espèce atlantico-méditerranéenne. Les populations s'observent dans le Sud-Est de la France entre 200 et 1000 m. Elles sont localisées mais avec des effectifs généralement abondants. Des populations isolées sont observées au nord de Lyon, dans le Lot et le Tarn.

#### Reconnaissance :

Détermination après prélèvement et relâche de l'individu. L'espèce peut être confondue avec *Euchloe crameri*. La côte de l'aile postérieure est régulièrement arrondie. Chez *E. crameri*, elle est anguleuse.

### CARACTERES ECOLOGIQUES

#### Cycle biologique :

Cette espèce est univoltine. Les adultes s'observent de mars à mai. Elle hiverne à l'état chrysalide.

#### Plantes hôtes connues :

*Iberis amara* L. Ibéris amer.

*Iberis linifolia* L. Ibéris de Prost.

*Iberis pinnata* L. Ibéris pénné.

*Iberis saxatilis* L. Ibéris des rochers.

*Iberis umbellata* L. Ibéris en Ombelle.

#### Milieus :

Pelouses sur terrains rocailleux.

#### Principales formations phytosociologiques associées à la plante hôte et susceptibles d'être un élément de l'habitat de l'espèce :

##### 1 Typologie Julve :

PAROIS EUROPEENNES, BASOPHILES (*Potentilletalia caulescentis* Braun-Blanquet in Braun-Blanquet & Jenny 26).

Plante hôte concernée : *Iberis linifolia* L. subsp. *linifolia*

EBOULIS FINS MEDIOEUROPEENS, BASOPHILES, PLANITIAIRES, HELIOPHILES (*Leontodontion hyoseroidis* J. Duvigneaud, Durin & Mullenders 70).

Plante hôte concernée : *Iberis linifolia* L. subsp. *violletii*

TONSURES ANNUELLES BASOPHILES, MESOTHERMES (*Brachypodietalia distachyi* Rivas-Martinez 78).

Plante hôte concernée : *Iberis umbellata* L.

PELOUSES BASOPHILES SUB/SUPRA A OROMEDITERRANEENNES NEVADO-ILLYRIENNES (*Ononidetalia striatae* Braun-Blanquet 49 em. Gaultier 89).

Plante hôte concernée : *Iberis saxatilis* L.

PELOUSES BASOPHILES MEDIOEUROPEENNES OCCIDENTALES, XEROPHILES, SUPRAMEDITERRANEENNES (*Festuco amethystinae* - *Bromion erecti* ssp. *erecti* Barbero & Loisel 71).

Plante hôte concernée : *Iberis saxatilis* L.

ANNUELLES COMMENSALES DES MOISSONS BASOPHILES, MESOTHERMES (*Caucalidion platycarpi* Tüxen 50).

Plante hôte concernée : *Iberis amara* L.

ANNUELLES COMMENSALES DES MOISSONS BASOPHILES, THERMOPHILES (*Secalium cerealis* Braun-Blanquet (31) 36). em. Nezdal 89.

Plante hôte concernée : *Iberis pinnata* L.

##### 2 Typologie CORINE-Biotope :

34.33 PRAIRIES CALCAIRES SUB-ATLANTIQUES TRES SECHES.

Plante hôte concernée : *Iberis saxatilis* L.

34.71 STEPPES MEDITERRANEO-MONTAGNARDES.

Plante hôte concernée : *Iberis saxatilis* L.

61.31 EBOULIS THERMOPHILES PERI-ALPINS.

Plante hôte concernée : *Iberis linifolia* L. subsp. *violletii*

62.15 FALAISES CALCAIRES ALPIENNES ET SUB-MEDITERRANEENNES.

Plante hôte concernée : *Iberis linifolia* L. subsp. *linifolia*

**Formations de la Directive Habitats-Faune-Flore susceptibles d'être concernées :**

6210 FORMATIONS HERBEUSES SECHES SEMI-NATURELLES ET FACIES D'EMBUISSONNEMENT SUR CALCAIRES (Festuco-Brometalia) (Sites d'orchidés remarquables **PRIORITAIRE**).

8130 EBOULIS MEDITERRANEENS OCCIDENTAUX ET THERMOPHILES.

8210 VEGETATION CHASMOPHYTIQUE DES PENTES ROCHEUSES CALCAIRES.

**ANALYSE DE LA SITUATION ACTUELLE**

**Menaces et statut :**

Statut de menace proposé comme base de travail : MENACE MOYENNE. Les populations sont très localisées et très menacées localement par l'extension des cultures, vignobles notamment et par la plantation de résineux.

**Evolution de la répartition :**

Tendance, en terme de régression de l'aire d'occurrence : +/- STABLE.

**MOYENS A DEVELOPPER**

**Amélioration des connaissances :**

*Inventaire et cartographie* : Recherche des populations (ou systèmes métapopulationnels) les plus importantes.

*Domaine scientifique* : étude précise de l'habitat de l'espèce ; recherche des paramètres importants pour la dynamique des populations.

**Stratégie conservatoire à l'échelle nationale :**

*Protection des milieux* : Assurer la gestion conservatoire des complexes de sites où l'espèce est présente en collaboration avec les différents acteurs gestionnaires de l'espace.

**Stratégie conservatoire à l'échelle régionale :**

Réaliser des prospections importantes afin de mieux comprendre la structure et le fonctionnement des populations.

**Stratégie conservatoire à l'échelle des sites :**

Gestion conservatoire orientée sur le maintien ou la restauration de l'état de conservation de l'habitat de l'espèce. Mettre en place un suivi des populations d'Iberis. Vérifier tous les ans la présence de l'espèce sur le site.

**BIBLIOGRAPHIE**

Acquier J. C., 1987.- Parasitisme et survie chez *Euchloe tagis bellezina* (Boisduval) Lep. Pieridae. *Sciences Nat.*, 54 : 22.

Jutzeler D., 1993.- Elevage d'*Eucloe tagis* ssp. *bellezina* (Boisduval, 1828) du Piémont (Italie du nord-Ouest). *Bulletin de la Société entomologique de Mulhouse*, (1993) : 45-48.

## 3318 *Colias palaeno* (Linnaeus, 1761). Le Solitaire.

### PRIORITE DE CONSERVATION

Espèce considérée actuellement comme prioritaire pour la conservation. Statut B : espèce pour laquelle nous manquons d'éléments pour statuer de manière pertinente.

### CARACTERES DESCRIPTIFS

#### Répartition :

Espèce boréo-alpine, dans les montagnes de l'Est de la France. La sous-espèce *europome* est actuellement localisée dans le Jura au dessus de 600 m, elle a disparu des Vosges. La sous-espèce *europomene* vole dans les Alpes entre 1500 et 2600 m. Les populations sont très localisées avec de petits effectifs dans le Jura. Dans les Alpes les populations sont localisées parfois avec des effectifs abondants.

#### Reconnaissance :

Détermination sur le terrain à vue avec un minimum de formation. L'espèce peut être confondue avec d'autres *Colias*. LA : 22-27 mm. Le dessus des ailes est jaune chez le mâle et blanc chez la femelle. **On observe une bande marginale noir unie.** Chez la sous-espèce *europomene*, les femelles jaunes ne sont pas rares.

### CARACTERES ECOLOGIQUES

#### Cycle biologique :

Cette espèce est univoltine. La période de vol des adultes s'étale de juin à août. Elle hiverne au stade larvaire.

#### Plante hôte connue :

*Vaccinium myrtillus* L. Airelle myrtille.

*Vaccinium uliginosum* L. Airelle des Marais.

#### Milieus :

Landes montagnardes à *Vaccinium*, tourbières. La présence de fleurs dans les formations herbacées humides à la périphérie de la tourbière est un élément important pour le maintien des populations dans ce type de milieu (les adultes sont floricoles).

#### Principales formations phytosociologiques associées à la plante hôte et susceptibles d'être un élément de l'habitat de l'espèce :

##### 1 Typologie Julve :

LANDES PSYCHROPHILES LAURASIENNES (*Calluno vulgaris* - *Vaccinieta myrtilli* (Braun-Blanquet, Sissingh & Vlieger 39) de Foucault 90).

Plante hôte concernée : *Vaccinium myrtillus* L.

LANDES PSYCHROPHILES ARCTICO-ALPINES. A BOREO-SUBALPINES (*Empetretalia nigri* ssp. *hermaphroditi* Schubert 60).

Plantes hôtes concernées : *Vaccinium myrtillus* L et *Vaccinium uliginosum* L..

##### 2 Typologie CORINE-Biotope :

31.21 LANDES SUB-MONTAGNARDES A *VACCINIUM*.

Plantes hôtes concernées : *Vaccinium myrtillus* L. et *Vaccinium uliginosum* L.

31.44 LANDES A *EMPETRUM* ET *VACCINIUM*.

Plante hôte concernée : *Vaccinium uliginosum* L.

41.11 HETRAIES ACIDIPHILES MEDIO-EUROPEENNES DU *LUZULO-FAGETUM*.

Plante hôte concernée : *Vaccinium myrtillus* L.

42.13 SAPINIÈRES ACIDIPHILES.

Plante hôte concernée : *Vaccinium myrtillus* L.

42.21 PESSIÈRES SUDALPINES DES ALPES.

Plante hôte concernée : *Vaccinium myrtillus* L.

42.31 FORÊTS SILICEUSES ORIENTALES A MELEZE ET AROLLE.

Plante hôte concernée : *Vaccinium myrtillus* L.

42.32 FORÊTS ORIENTALES CALCICOLES DE MELEZES ET D'AROLLES.

Plante hôte concernée : *Vaccinium myrtillus* L.

42.33 FORÊTS OCCIDENTALES DE MELEZE ET DE PINS DE MONTAGNE SUR LANDES.

Plantes hôtes concernées : *Vaccinium myrtillus* L. et *Vaccinium uliginosum* L.

42.41 FORÊTS DE PINS A CROCHETS A RHODODENDRON FERRUGINEUX.

Plantes hôtes concernées : *Vaccinium myrtillus* L. et *Vaccinium uliginosum* L.

44.A0 FORÊTS MARECAGEUSES DE BOULEAUX ET DE CONIFÈRES.

Plantes hôtes concernées : *Vaccinium myrtillus* L. et *Vaccinium uliginosum* L.

51.11 BUTTES BOURRELETS ET PELOUSES TOURBEUSES.

Plantes hôtes concernées : *Vaccinium myrtillus* L. et *Vaccinium uliginosum* L.

3 Typologie Jouglet :

**FRUTICEES DE TYPE 1** : LANDINES ALPINES A AIRELLES.

Plante hôte concernée : *Vaccinium uliginosum* L.

**FRUTICEES DE TYPE 2** : LANDES SUBALPINES ET ALPINES OUVERTES A AIRELLES.

Plantes hôtes concernées : *Vaccinium myrtillus* L et *Vaccinium uliginosum* L.

**FRUTICEES DE TYPE 3** : LANDES SUBALPINES ET ALPINES OUVERTES A GENEVRIER OU A RHODODENDRON.

Plantes hôtes concernées : *Vaccinium myrtillus* L et *Vaccinium uliginosum* L.

**FRUTICEES DE TYPE 4** : LANDES SUBALPINES ET ALPINES FERMEES.

Plantes hôtes concernées : *Vaccinium myrtillus* L et *Vaccinium uliginosum* L.

Formations de la Directive Habitats-Faune-Flore susceptibles d'être concernées :

4060 LANDES ALPINES ET BOREALES.

7110 TOURBIERES HAUTES ACTIVES. **PRIORITAIRE.**

9110 HETRAIES DU *LUZULO-FAGETUM*.

9420 FORETS ALPINES A MELEZES ET A PINUS CEMBRA.

9430 FORETS A *PINUS UNICATA* SUBALPINES ET MONTAGNARDES (**PRIORITAIRE** sur gypse et sur calcaire).

91D0 TOURBIERES BOISEES. **PRIORITAIRE.**

## ANALYSE DE LA SITUATION ACTUELLE

**Menaces et statut :**

Domaine continental.

*Colias palaeno europome*. Statut de menace proposé comme base de travail : FORTE MENACE.

Domaine alpin.

*C. palaeno europomene*. Statut de menace proposé comme base de travail : ?

*C. palaeno europome* a disparu des Vosges. Les populations du Jura semblent actuellement fortement menacées Le statut de *C. palaeno europomene* est à définir. Les populations semblent peu ou pas menacées dans les Alpes internes. Le statut de menace des populations dans les préalpes n'est pas connu. Cette espèce est protégée en France. L'espèce est menacée en Allemagne (van Swaay & Warren, 1999). La sous-espèce *europome* est menacée en Suisse (Carron *et al.*, 2000).

**Evolution de la répartition :**

*Colias palaeno europome*. Tendance, en terme de régression de l'aire d'occurrence : FORT DECLIN.

*C. palaeno europomene*. Tendance, en terme de régression de l'aire d'occurrence : +/- STABLE.

## MOYENS A DEVELOPPER

*Colias palaeno europome* dans le domaine continental.

**Amélioration des connaissances :**

*Inventaire et cartographie* : Recherche des populations (ou systèmes métapopulationnels) les plus importantes.

*Domaine scientifique* : étude précise de l'habitat du taxon ; recherche des paramètres importants pour la dynamique des populations.

*Domaine de la gestion des milieux* : développement du réseau de sites ateliers initialisé dans la région Rhône-Alpes et en Franche-Comté pour accumuler des connaissances en terme de gestion conservatoire.

**Stratégie conservatoire à l'échelle nationale :**

*Protection des milieux* : Assurer la gestion conservatoire des complexes de sites où le taxon est présent en collaboration avec les différents acteurs gestionnaires de l'espace.

*Surveillance* : Mise en place d'un réseau de suivi des populations françaises.

**Stratégie conservatoire à l'échelle régionale :**

Réaliser des prospections importantes afin de mieux comprendre la structure et le fonctionnement des populations.

**Stratégie conservatoire à l'échelle des sites :**

Gestion conservatoire orientée sur le maintien ou la restauration de l'habitat du taxon. Les adultes sont floricoles et la présence de prairies extensives florifères au voisinage des tourbières est indispensable. Il est important d'avoir une approche de la conservation à l'échelle du paysage.

*Colias palaeno europomene* dans le domaine alpin.

**Amélioration des connaissances :**

*Inventaire et cartographie* : Recherche des populations (ou systèmes métapopulationnels) les plus importantes en dehors des Alpes internes.

*Domaine scientifique* : étude précise de l'habitat des populations située en dehors des Alpes internes ; recherche des paramètres importants pour la dynamique des populations.

**BIBLIOGRAPHIE**

Bianchini R., 1994.- Observations de *Colias palaeno* Linné, 1761, et de ses sous-espèces du cap Nord aux Alpes-Maritimes. *Alexandria*, 18 (8) : 471-474.

Carron G., Wermeille E., Schiess H. & Patocchi N., 2000.- *Programme national de conservation des espèces prioritaires de Papillons diurnes (Rhopalocera et Hesperidae)*. Swiss Butterfly Conservation, 52p.

Pierrat V., 1989.- Hautes-Vosges : A propos de quelques éléments du patrimoine glaciaire. *Bulletin de la Société entomologique de Mulhouse*, (1989) : 43-48.

ProNatura – Ligue suisse pour la protection de la nature, 1987.- *Les papillons et leurs biotopes. Espèces-Dangers qui les menacent-Protection. Suisse et régions limitrophes*. Tome 1. Fotorar SA, CH-8132 Egg.

van Swaay C. & Warren M., 1999.- *Red Data Book of European Butterflies (Rhopalocera)*. Nature and environment, N°99. Council of Europe Publishing, 260p.

Watt W. B., Chew F.S., Snyder L.R.G., Watt A.G. & Rotschild D.E., 1977.- Population structure of pierid butterflies. I. Number and movement of some montane *Colias* species. *Oecologia*, 27 : 1-22.

**Rapports des sites ateliers :**

Lambert J.L., Montadert M. & Tissot B., 2000.- *Suivi entomologique (Odonates et Rhopalocères). Bassin du Drugeon*. Syndicat mixte de la vallée du Drugeon et du plateau de Frasne – Réserve Naturelle du lac de Remoray, 18p.



## 3326 *Tomares ballus* (Fabricius, 1787). Le Faux-Cuivré smaragdin.

### PRIORITE DE CONSERVATION

Espèce considérée comme prioritaire pour la conservation. Catégorie A : **PRIORITE 2**. Espèce menacée à l'échelle nationale sur l'ensemble de son aire de répartition. La priorité de conservation est forte.

### CARACTERES DESCRIPTIFS

#### Répartition :

Espèce atlanto-méditerranéenne en limite d'aire dans notre pays. Les populations sont observées dans le Sud-Est de la France. Elles sont très localisées et les effectifs ne sont jamais très abondants.

#### Reconnaissance :

Détermination sur le terrain à vue, avec un minimum de formation. LA : 14-15 mm. Le dessous des ailes postérieures est vert bleuâtre.

### CARACTERES ECOLOGIQUES

#### Cycle biologique :

Cette espèce est univoltine. Les adultes s'observent de mars à avril. Elle hiverne au stade chrysalide.

#### Plantes hôtes connues :

*Dorycnium hirsutum* (L.). Dorycnium hérissé.

*Hippocrepis biflora* Sprengel (= *Hippocrepis unisiliquosa* L.). Hippocrépis biflore.

*Lotus ornithopodioides* L. Lotier faux-ornithope.

*Medicago truncatula* Gaertner. Luzerne faux-tribule.

*Onobrychis caput-galli* (L.). Sainfoin tête-de-coq.

*Tripodion tetraphyllum* (L.) (= *Anthyllis tetraphylla* L.). Tripodion à quatre folioles.

#### Milieux :

Lisières, zones ouvertes avec dominance de chêne. Dans ces milieux, on observe une seule plante hôte, *Dorycnium hirsutum*.

Zones de cultures extensives, souvent dans les oliveraies. On observe les autres plantes hôtes dans ces types de milieux, avec une préférence pour *Tripodion tetraphyllum*.

#### Principales formations phytosociologiques associées aux plantes hôtes et susceptibles d'être un élément de l'habitat de l'espèce :

##### 1 Typologie Julve :

TONSURES ANNUELLES BASOPHILES, MESOTHERMES, MEDITERRANEOO-ATLANTIQUES (*Brachypodium distachyi* Braun-Blanquet 25 em. Izco 74).

Plantes hôtes concernées : *Hippocrepis biflora* Sprengel, *Lotus ornithopodioides* L., *Medicago truncatula* Gaertner et *Onobrychis caput-galli* (L.).

ANNUELLES COMMENSALES DES CULTURES SARCLES BASOPHILES, MEDITERRANEENNES (*Diplotaxion crucoidis* Braun-Blanquet in Braun-Blanquet & al. 36 em. Brullo & Marceno 80).

Plante hôte concernée : *Tripodion tetraphyllum* (L.).

GARRIGUES MEDITERRANEENNES OCCIDENTALES (*Rosmarineta officinalis* (Braun-Blanquet 47) Gaultier 89).

Plante hôte concernée : *Dorycnium hirsutum* (L.).

##### 2 Typologie CORINE-Biotope :

32.40 GARRIGUES CALCICOLES DE L'ETAGE MESO-MEDITERRANEEN.

82.00 CULTURES.

#### Formation de la Directive Habitats-Faune-Flore susceptible d'être concernée :

( ? )

### ANALYSE DE LA SITUATION ACTUELLE

#### Menaces et statut

Statut de menace proposé comme base de travail : MENACE MOYENNE.

A l'échelle européenne, cette espèce est considérée comme menacée (vulnérable (van Swaay & Warren, 1999)). Les principales menaces sont l'intensification ou l'abandon des cultures extensives, les incendies, l'urbanisation.

#### Evolution de la répartition :

Tendance, en terme de régression de l'aire d'occurrence : FAIBLE DECLIN.

## MOYENS A DEVELOPPER

### Amélioration des connaissances :

*Inventaire et cartographie* : Recherche des populations (ou systèmes métapopulationnels) les plus importantes.

*Domaine scientifique* : étude précise de l'habitat de l'espèce notamment les facteurs favorisant sa stabilité dans le temps ; recherche des paramètres importants pour la dynamique des populations.

### Stratégie conservatoire à l'échelle nationale :

*Protection des milieux* : Assurer la gestion conservatoire des complexes de sites où le taxon est présent en collaboration avec les différents acteurs gestionnaires de l'espace.

*Surveillance* : Mise en place d'un réseau de suivi des populations françaises.

### Stratégie conservatoire à l'échelle régionale :

Réaliser des prospections importantes afin de mieux comprendre la structure et le fonctionnement des populations.

### Stratégie conservatoire à l'échelle des sites :

Il est important d'avoir une approche de la conservation à l'échelle du paysage pour la délimitation des sites. Gestion conservatoire orientée sur le maintien ou la restauration de l'état de l'habitat de l'espèce. Favoriser l'ouverture des milieux forestiers sur les sites où l'espèce est présente. Favoriser les cultures extensives favorisant les populations de *Tripodion tetraphyllum*. Il est important de suivre l'évolution des plantes hôtes parallèlement à la mise en place d'opérations de gestion.

## BIBLIOGRAPHIE

De Laever E., 1954.- *Tomares ballus* fabr. dans les Basses-Alpes. *Revue Française de Lépidoptérologie*, 14 (13/14) : 165.

Descimon H. & Nel J., 1986.- *Tomares ballus* F. est-il une espèce vulnérable en France ? *Alexanor*, 14 (5) : 219-231.

Jordano D., Fernandez-Haeger J. & Rodriguez J., 1989.- The life-history of *Tomares ballus* (Fabricius, 1787) (Lepidoptera : Lycaenidae): Phenology and host plant use in southern Spain. *Journal of Research on the Lepidoptera*, 28 (1-2) : 112-122.

Jordano D., Fernandez-Haeger J. & Rodriguez J., 1990.- The effect of seed predation by *Tomares ballus* (Fabricius, 1787) (Lepidoptera : Lycaenidae) on *Astragalus lusitanicus* (Fabaceae): Determinants of differences among patches. *Oikos*, 57 (2) : 250-256.

van Swaay C. & Warren M., 1999.- *Red Data Book of European Butterflies (Rhopalocera)*. Nature and environment, N°99. Council of Europe Publishing, 260p.

## 3329 *Laeosopis evippus* (Hübner, 1793). La Thécla du frêne.

### PRIORITE DE CONSERVATION

Espèce considérée actuellement comme prioritaire pour la conservation. Statut B : espèce pour laquelle nous manquons d'éléments pour statuer de manière pertinente.

### CARACTERES DESCRIPTIFS

#### Répartition :

Espèce atlantico-méditerranéenne présente dans le Sud-Est de la France jusqu'à 1600 m. Les populations sont très localisées avec des effectifs parfois peu abondants.

#### Reconnaissance :

Détermination après prélèvement et relâche de l'individu. L'espèce peut être confondue avec d'autres thécla. LA : 12-14 mm. Le dessus de l'aile est bleu violet, largement bordé de noir. Le dessous est gris beige sans ligne blanche, avec une série de chevrons oranges.

### CARACTERES ECOLOGIQUES

#### Cycle biologique :

Cette espèce est univoltine. Les adultes s'observent de mai à août. Elle hiverne au stade chenille dans œuf.

#### Plantes hôtes connues :

*Fraxinus excelsior* L. Espèce commune en France.

*Fraxinus angustifolia* Vahl. Commun dans la région méditerranéenne.

#### Milieus :

Fourrés, haies, ripisylves avec frênes.

#### Principales formations phytosociologiques associées à la plante hôte et susceptibles d'être un élément de l'habitat de l'espèce :

##### 1 Typologie Julve :

BOIS CADUCIFOLIES MEDIEUROPEENS, HYDROPHILES, SUBMEDITERRANEENS. Fraxino angustifoliae ssp. angustifoliae - Populion albae Julve 93.

Plante hôte concernée : *Fraxinus angustifolia* Vahl.

##### 2 Typologie CORINE-Biotope :

41.28 CHENAIES-CHARMAIES SUD-ALPINES.

Plante hôte concernée : *Fraxinus excelsior* L.

41.29 CHENAIES-FRENAIES PYRENEO-CANTABRIQUES.

Plante hôte concernée : *Fraxinus excelsior* L.

41.86 BOIS DE FRENES THERMOPHILES.

Plante hôte concernée : *Fraxinus angustifolia* Vahl.

44.14 GALERIES MEDITERRANEENNE DE GRANDS SAULES.

Plante hôte concernée : *Fraxinus angustifolia* Vahl.

44.50 GALERIES MERIDIONALES D'AULNES ET DE BOULEAUX.

Plante hôte concernée : *Fraxinus angustifolia* Vahl.

44.60 FORETS MEDITERRANEENNES DE PEUPLIERS, D'ORMES ET DE FRENES.

Plante hôte concernée : *Fraxinus angustifolia* Vahl.

#### Formation de la Directive Habitats-Faune-Flore susceptible d'être concernée :

92A0 FORETS GALERIES *SALIX ALBA* ET *POPULUS ALBA*.

### ANALYSE DE LA SITUATION ACTUELLE

#### Menaces et statut :

Statut de menace proposé comme base de travail : MOYENNE. L'intensification de l'agriculture dans le domaine méditerranéen se fait au détriment des haies et des ripisylves.

#### Evolution de la répartition :

Tendance, en terme de régression de l'aire d'occurrence : +/- STABLE.

## **MOYENS A DEVELOPPER**

### **Amélioration des connaissances :**

*Inventaire et cartographie* : Recherche des populations (ou systèmes métapopulationnels) les plus importantes.

*Domaine scientifique* : étude précise de l'habitat de l'espèce notamment les facteurs favorisant sa stabilité dans le temps ; recherche des paramètres importants pour la dynamique des populations.

### **Stratégie conservatoire à l'échelle nationale :**

*Protection des milieux* : Assurer la gestion conservatoire des complexes de sites où le taxon est présent en collaboration avec les différents acteurs gestionnaires de l'espace.

### **Stratégie conservatoire à l'échelle régionale :**

Réaliser des prospections importantes afin de mieux comprendre la structure et le fonctionnement des populations.

## **BIBLIOGRAPHIE**

Jutzeler D., 1988.- Ein Aufzucht von *Laeosopsis roboris* (Esp. 1793). Lepidoptera: Lycaenidae. *Mitteilungen der entomologischen Gesellschaft Basel*, 38 (4) : 151-155.

Marion H., 1967.- Curieux comportement de *Laeosopsis roboris* (Lycaenidae, Arctiidae). *Alexanor*, 5 : 129-132.

## 3333 *Satyrrium w-album* (Knoch, 1782). La Thécla de l'Orme.

### PRIORITE DE CONSERVATION

Espèce considérée comme prioritaire pour la conservation. Catégorie A : **PRIORITE 1**. Espèce menacée à l'échelle nationale sur l'ensemble de son aire de répartition. La priorité de conservation est très forte.

### CARACTERES DESCRIPTIFS

#### Répartition :

Espèce eurasiatique. Cette espèce est présente dans toute la France jusqu'à 1700 m. Les populations sont très localisées avec de faibles effectifs. Les observations sont peu fréquentes.

#### Reconnaissance :

Détermination après prélèvement et relâche de l'individu. L'espèce peut être confondue avec d'autres thécla. **Présence sur le dessous des ailes postérieures d'une ligne blanche formant un « W » caractéristique.**

### CARACTERES ECOLOGIQUES

#### Cycle biologique :

Cette espèce est univoltine. Les adultes s'observent de juin à août. La ponte s'effectue à la base des bourgeons. Elle hiverne au stade chenille dans œuf. Au printemps, la jeune chenille consomme des bourgeons floraux et des bourgeons foliaires. Elle se chrysalide sur la plante hôte ou à terre.

#### Plantes hôtes connues :

*Ulmus glabra* Hudson. Orme des montagnes.

*Ulmus minor* Miller. Orme champêtre.

#### Milieux :

Bois, lisières, fourrés, haies avec Ormes. Des observations ont été réalisées dans des parcs urbains.

#### Principales formations phytosociologiques associées à la plante hôte et susceptibles d'être un élément de l'habitat de l'espèce :

##### 1 Typologie Julve :

BOIS CADUCIFOLIES MEDIOEUROPEENS, MONTAGNARDS, DES RAVINS, ACIDOPHILES (*Ulmus glabrae* - *Acerion pseudoplatani* Gillet 86 em. Julve 91).

Plante hôte concernée : *Ulmus glabra* Hudson.

BOIS CADUCIFOLIES MEDIOEUROPEENS, PLANITIAIRES-COLLINEENS (*Prunus avii* - *Carpinetalia betuli* Gillet 86).

Plante hôte concernée : *Ulmus minor* Miller.

##### 2 Typologie CORINE-Biotope :

31.81 FOURRES MEDIO-EUROPEENS SUR SOL FERTILE.

Plante hôte concernée : *Ulmus minor* Miller.

41.29 CHENAIES-FRENAIES PYRENEO-CANTABRIQUES.

Plante hôte concernée : *Ulmus glabra* Hudson.

41.40 FORETS MIXTES DE PENTES ET DE RAVINS.

Plante hôte concernée : *Ulmus glabra* Hudson.

41.F1 BOIS D'ORMES A PETITES FEUILLES.

Plante hôte concernée : *Ulmus minor* Miller.

41.F2 BOIS D'ORMES BLANCS ET D'ORMES DIFFUS.

Plante hôte concernée : *Ulmus glabra* Hudson.

44.32 FORETS DE FRENES ET D'AULNES DES FLEUVES MEDIO-EUROPEENS, FORMATIONS DES BORDS DE RIVIERES A COURANTS RAPIDES.

Plante hôte concernée : *Ulmus glabra* Hudson.

44.34 GALERIES D'AULNE NORD IBERIQUES.

Plante hôte concernée : *Ulmus glabra* Hudson.

44.41 GRANDES FORETS FLUVIALES MEDIO-EUROPEENNES.

Plantes hôtes concernées : *Ulmus glabra* Hudson et *Ulmus minor* Miller.

44.60 FORETS MEDITERANEENNES DE PEUPLIERS, D'ORMES ET DE FRENES.

Plante hôte concernée : *Ulmus minor* Miller.

#### Formations de la Directive Habitats-Faune-Flore susceptibles d'être concernées :

9180 FORETS DE RAVINS DU *TILIO-ACERION*. **PRIORITAIRE.**

91E0 FORETS ALLUVIALES MELANGEES D'AULNES ET DE FRENES DE L'EUROPE TEMPEREE ET BOREALE. **PRIORITAIRE.**

91F0 FORETS MIXTES A QUERCUS ROBUR, ULMUS LAEVIS ET ULMUS MINOR, FRAXINUS EXELSIOR OU FRAXINUS ANGUSTIFOLIA, RIVERAINES DE GRANDS FLEUVES DES DOMAINES ATLANTIQUE ET MEDIOEUROPEEN.

92A0 FORETS GALERIES DE SALIX ALBA ET POPULUS ALBA.

## **ANALYSE DE LA SITUATION ACTUELLE**

### **Menaces et statut :**

Statut de menace proposé comme base de travail : MENACE FORTE. Les populations ont principalement régressées à cause de la Graphiose de l'Orme dans les années 70. La destruction des haies et la mauvaise gestion des lisières forestières sont des éléments de menaces supplémentaires. Cette espèce est rare dans le Limousin (Delmas *et al.*, 2000). Elle est protégée en Ile-de-France. Elle est menacée en Belgique, au Luxembourg et en Allemagne (van Swaay & Warren, 1999).

### **Evolution de la répartition :**

Tendance, en terme de régression de l'aire d'occurrence : FORT DECLIN.

## **MOYENS A DEVELOPPER**

### **Amélioration des connaissances :**

*Inventaire et cartographie* : Recherche des populations (ou systèmes métapopulationnels) les plus importantes.

*Diffusion de l'information* : Elaboration d'un document montrant l'importance des fourrés thermophiles et des haies pour le maintien d'une diversité des espèces de lépidoptères rhopalocères en milieu agricole.

### **Stratégie conservatoire à l'échelle nationale :**

*Protection des milieux* : Assurer la gestion conservatoire des complexes de sites où le taxon est présent en collaboration avec les différents acteurs gestionnaires de l'espace.

### **Stratégie conservatoire à l'échelle régionale :**

Réaliser des prospections importantes afin de mieux comprendre la structure et le fonctionnement des populations.

### **Stratégie conservatoire à l'échelle des sites :**

Gestion conservatoire orientée sur le maintien ou la restauration de l'état de conservation du milieu. Il est important d'avoir une approche de la conservation à l'échelle du paysage.

## **BIBLIOGRAPHIE**

Delmas S., Deschamps P., Sibert J.M., Chabrol L. & Rougerie R., 2000.- *Guide écologique des Papillons du Limousin. Lépidoptères Rhopalocères*. Société Entomologique du Limousin édit., Limoges, 416p.

ProNatura – Ligue suisse pour la protection de la nature, 1987.- *Les papillons et leurs biotopes. Espèces-Dangers qui les menacent-Protection. Suisse et régions limitrophes*. Tome 1. Fotorar SA, CH-8132 Egg.

van Swaay C. & Warren M., 1999.- *Red Data Book of European Butterflies (Rhopalocera)*. Nature and environment, N°99. Council of Europe Publishing, 260p.

## 3334 *Satyrium pruni* (Linnaeus, 1758). La Thécla du Coudrier.

### PRIORITE DE CONSERVATION

Espèce considérée comme prioritaire pour la conservation. Catégorie A : **PRIORITE 2**. Espèce menacée à l'échelle nationale sur l'ensemble de son aire de répartition. La priorité de conservation est forte.

### CARACTERES DESCRIPTIFS

#### Répartition :

Espèce eurasiatique. Cette espèce est présente dans presque toute la France. Les populations sont localisées avec des effectifs parfois abondants. Elles s'observent jusqu'à 700 m.

#### Reconnaissance :

Détermination après prélèvement et relâche de l'individu. L'espèce peut être confondue avec d'autres thécla. LA : 14-16 mm. Le dessus des ailes antérieure est brun uni chez le mâle, avec de légères taches oranges submarginales chez la femelle. Le dessous des ailes postérieures est gris brun avec une bande orange submarginale bien marquée. Cette bande est limitée intérieurement par une série d'ocelle noir, chaque ocelle étant marqué du côté interne par un arc blanc.

### CARACTERES ECOLOGIQUES

#### Cycle biologique :

Cette espèce est univoltine. Les adultes s'observent de mai à juillet selon les sites. Elle hiverne au stade chenille dans œuf.

#### Plante hôte connue :

*Prunus spinosa* L. Prunellier.

#### Milieux :

Fourrés de prunellier, lisières, clarières forestières.

#### Principales formations phytosociologiques associées à la plante hôte et susceptibles d'être un élément de l'habitat de l'espèce :

##### 1 Typologie Julve :

FOURRES ARBUSTIFS MEDIOEUROPEENS, PLANITIAIRES-MONTAGNARDS, MESO A EUTROPHILES (*Rhamno catharticae* - *Prunetea spinosae* Rivas-Goday & Borja-Carbonell 61).

Plante hôte concernée : *Prunus spinosa* L.

##### 2 Typologie CORINE-Biotope :

31.81 FOURRES MEDIO-EUROPEENS SUR SOL FERTILE.

Plante hôte concernée : *Prunus spinosa* L.

31.82 FRUTICEES A BUIS.

Plante hôte concernée : *Prunus spinosa* L.

31.88 FRUTICEES A GENEVRIER COMMUN.

Plante hôte concernée : *Prunus spinosa* L.

31.89 FOURRES CADUCIFOLIES SUB-MEDITERRANEENS SUD-OCCIDENTAUX.

Plante hôte concernée : *Prunus spinosa* L.

41.27 CHENAIES-CHARMAIES ET FRENAIES-CHARMAIES CALCIPHILES.

Plante hôte concernée : *Prunus spinosa* L.

#### Formations de la Directive Habitats-Faune-Flore susceptibles d'être concernées :

5110 FORMATIONS STABLES A *BUXUS SEMPERVIRENS* DES PENTES ROCHEUSES CALCAIRES.

5130 FORMATIONS DE *JUNIPERUS COMMUNIS* SUR LANDES OU PELOUSES CALCAIRES.

### ANALYSE DE LA SITUATION ACTUELLE

#### Menaces et statut :

Domaine atlantique. Statut de menace proposé comme base de travail : MENACE MOYENNE.

Domaine continental. Statut de menace proposé comme base de travail : MENACE FAIBLE.

Cette espèce est menacée en Belgique, au Luxembourg, en Suisse et en Espagne (van Swaay & Warren, 1999 ; Carron *et al.*, 2000). Cette espèce est rare dans le Limousin (Delmas *et al.*, 2000). La principale menace pour cette espèce est la destruction des haies et la rectification des lisières forestières.

**Evolution de la répartition :**

Domaine atlantique. Tendence, en terme de régression de l'aire d'occurrence : FAIBLE DECLIN.

Domaine continental. Tendence, en terme de régression de l'aire d'occurrence : +/- STABLE.

**MOYENS A DEVELOPPER****Amélioration des connaissances :**

*Inventaire et cartographie* : Recherche des populations (ou systèmes métapopulationnels) les plus importantes.

*Diffusion de l'information* : Elaboration d'un document montrant l'importance des fourrés thermophiles et des haies pour le maintien d'une diversité des espèces de lépidoptères rhopalocères en milieu agricole.

**Stratégie conservatoire à l'échelle nationale :**

*Protection des milieux* : Assurer la gestion conservatoire des complexes de sites où le taxon est présent en collaboration avec les différents acteurs gestionnaires de l'espace.

**Stratégie conservatoire à l'échelle régionale :**

Réaliser des prospections importantes afin de mieux comprendre la structure et le fonctionnement des populations.

**Stratégie conservatoire à l'échelle des sites :**

Gestion conservatoire orientée sur le maintien ou la restauration de l'état de conservation du milieu. Il est important d'avoir une approche de la conservation à l'échelle du paysage.

**BIBLIOGRAPHIE**

Delmas S., Deschamps P., Sibert J.M., Chabrol L. & Rougerie R., 2000.- *Guide écologique des Papillons du Limousin. Lépidoptères Rhopalocères*. Société Entomologique du Limousin édit., Limoges, 416p.

Carron G., Wermeille E., Schiess H. & Patocchi N., 2000.- *Programme national de conservation des espèces prioritaires de Papillons diurnes (Rhopalocera et Hesperiiidae)*. Swiss Butterfly Conservation, 52p.

ProNatura – Ligue suisse pour la protection de la nature, 1987.- *Les papillons et leurs biotopes. Espèces-Dangers qui les menacent-Protection. Suisse et régions limitrophes*. Tome 1. Fotorar SA, CH-8132 Egg.

van Swaay C. & Warren M., 1999.- *Red Data Book of European Butterflies (Rhopalocera)*. Nature and environment, N°99. Council of Europe Publishing, 260p.

## 3339 *Lycaena helle* (Denis & Schiffermüller, 1775). Cuivré de la Bistorte.

Synonyme Leraut : *Helleia helle* (Denis & Schiffermüller, 1775)

### PRIORITE DE CONSERVATION

Espèce considérée comme prioritaire pour la conservation. Catégorie A : **PRIORITE 1<sup>48</sup>**. Espèce menacée à l'échelle nationale sur l'ensemble de son aire de répartition. La priorité de conservation est très forte.

### CARACTERES DESCRIPTIFS

#### Répartition :

Espèce relicte glaciaire. Elle est présente dans les Pyrénées, le Massif Central et le quart nord-est de la France. Les populations sont localisées et les effectifs généralement peu abondants dans le Nord-Est de la France. L'espèce est en bon état de conservation dans le Massif Central et les Pyrénées. Elle a été introduite avec succès dans le département de la Nièvre en 1975.

#### Reconnaissance :

Détermination sur le terrain à vue avec un minimum de formation pour les mâles bien caractérisés. Reconnaissance après prélèvement et relâche pour les femelles. LA = 12-14mm. Chez le mâle, **le dessus des ailes est brun avec des reflets violets**. Chez certaines populations du Massif Central, les ailes antérieures des mâles sont de couleur orangé. On observe des tâches sombres avec des reflets violets. **Chez les deux sexes, on observe sur le revers des ailes une bande marginale orange bordée de chevrons noir limités d'un liseré blanc.**

### CARACTERES ECOLOGIQUES

#### Cycle biologique :

Cette espèce est univoltine. Les adultes s'observent de mai à juillet selon l'altitude. La période de vol semble correspondre à la période de floraison de *Ranunculus aconitifolius* L. Elle hiverne au stade chrysalide.

#### Plante hôte connue :

*Polygonum bistorta* L. Renoué Bistorte.

#### Milieus :

Mégaphorbiaies alpines et montagnardes souvent associées à des milieux tourbeux.

#### Principales formations phytosociologiques associées à la plante hôte et susceptibles d'être un élément de l'habitat de l'espèce :

##### 1 Typologie Julve :

MEGAPHORBIAIES BOREOSUBALPINES A MONTAGNARDES (Cicerbito alpinae - Aconitetea napelli Hadac & Klika 44).

Plante hôte concernée : *Polygonum bistorta* L.

##### 2 Typologie CORINE-Biotope :

37.80 MEGAPHORBIAIES ALPINES ET SUBALPINES.

Plante hôte concernée : *Polygonum bistorta* L.

#### Formations de la Directive Habitats-Faune-Flore susceptibles d'être concernées :

6430 MEGAPHORBAIES EUTROPHES.

7110 TOURBIERES HAUTES ACTIVES. **PRIORITAIRE.**

### ANALYSE DE LA SITUATION ACTUELLE

#### Menaces et statut :

Statut de menace proposé comme base de travail : MENACE MOYENNE.

A l'échelle européenne, cette espèce est considérée comme menacée (vulnérable (van Swaay & Warren, 1999)). Les populations du Massif Central semblent les plus importantes d'Europe de l'Ouest. Les principales menaces pesant sur cette espèce sont le drainage des milieux humides, le pâturage intensif et l'enrésinement. Cette espèce est protégée en France.

#### Evolution de la répartition :

Tendance, en terme de régression de l'aire d'occurrence : +/- STABLE.

<sup>48</sup> Cette espèce est passée du statut de priorité de conservation 3 à 1, parce qu'elle a une répartition relicte et que les populations du Massif Central semblent, dans l'état actuel de nos connaissances, en très bon état de conservation par rapport aux autres populations ouest-européennes très menacées.

## MOYENS A DEVELOPPER

### Amélioration des connaissances :

*Inventaire et cartographie* : recherche des populations (ou systèmes métapopulationnels) les plus importantes.

*Domaine scientifique* : étude précise de l'habitat de l'espèce notamment les facteurs favorisant sa stabilité dans le temps, recherche des paramètres importants pour la dynamique des populations.

### Stratégie conservatoire à l'échelle nationale :

*Protection des milieux* : Assurer la gestion conservatoire des complexes de sites où le taxon est présent en collaboration avec les différents acteurs gestionnaires de l'espace.

*Surveillance* : Mise en place d'un réseau de suivi des populations françaises.

### Stratégie conservatoire à l'échelle régionale :

Réaliser des prospections importantes afin de mieux comprendre la structure et le fonctionnement des populations.

### Stratégie conservatoire à l'échelle des sites :

Gestion conservatoire orientée sur le maintien ou la restauration de l'état de conservation de l'habitat de l'espèce. Les adultes sont localisées principalement au niveau d'une formation végétale sur substrat tourbeux ou paratourbeux constituée presque exclusivement de bistorte. Ces formations, souvent de surface réduite, se trouvent en zone périphérique de tourbière ou encore dans des bas fonds de vallées, le long de ruisseaux. Actuellement, dans l'état actuel de nos connaissances, le maintien de ces formations ne demande pas une intervention précise. Pour la délimitation des sites, il est important d'avoir une approche de la conservation à l'échelle du paysage.

## BIBLIOGRAPHIE

- Bachelard P. & Descimon H., 1999.- *Lycaena helle* (Denis et Schiffermüller) dans le Massif Central (France) : une analyse écogéographique (Lepidoptera: Lycaenidae). *Linneana Belgica*, 17 (1) : 23-41.
- Barascud B. & Descimon H., 1992.- Deux papillons "reliques glaciaires" en France : *Lycaena helle* (Lycaenidae) et *Procllossiana eunomia* (Nymphalidae). Biogéographie, génétique et conservation. *Insectes*, 87 : 5-9.
- Bink F. A., 1970.- Parasites of *Thersamonia dispar* Haw. and *Lycaena helle* Den. & Schiff. (Lep. Lycaenidae). *Entomol. Berichten*, 30 : 30-34.
- Carron G., Wermeille E., Schiess H. & Patocchi N., 2000.- *Programme national de conservation des espèces prioritaires de Papillons diurnes (Rhopalocera et Hesperiiidae)*. Swiss Butterfly Conservation, 52p.
- Descimon H., 1964.- Recherche sur la répartition de *Lycaena helle* D. & S. *Alexandor*, 3 (8) : 369-372.
- Descimon H., 1965.- Contribution à l'étude de la répartition de *Lycaena helle* D. & S. (2ème note). *Alexandor*, 4 (4) : 167-170.
- Descimon H., 1976.- L'acclimatation de lépidoptères : un essai d'expérimentation en biogéographie. *Alexandor*, 9 (5) : 195-204.
- Fischer K., Beinlich B. & Plachter H., 1999.- Population structure, mobility and habitat preferences of the violet copper *Lycaena helle* (Lepidoptera: Lycaenidae) in western Germany: implication for conservation. *Journal of Insect Conservation*, 3 (1) : 43-52.
- Goffart P. & Waeyenbergh M., 1994.- Exigences écologiques et gestion des populations de deux papillons des prairies humides ardennaises : le Cuivré et le Nacré de la Bistorte (*Lycaena helle*, *Procllossiana eunomia*). *Cahiers des réserves Naturelles RNOB*, 7 : 21-29.
- Goffart P. & Waeyenbergh M., 1995.- Gestion des fonds de vallée ardennaises et conservation des populations de papillons diurnes : vers une remise en question de la gestion traditionnelles ? *Cahiers des réserves Naturelles RNOB*, 8 : 45-56.
- Meyer M., 1981.- Révision systématique, chorologique et écologique de *Lycaena (Helleia) helle* Denis & Schiffermüller, 1775 (Lep. Lycaenidae). 1ère partie : la systématique. *Linneana Belgica*, 8 : 238-260.
- Meyer M., 1981.- Révision systématique, chorologique et écologique de *Lycaena (Helleia) helle* Denis & Schiffermüller, 1775 (Lep. Lycaenidae). 2ième partie : la chorologie. *Linneana Belgica*, 8 : 345-358.
- ProNatura – Ligue suisse pour la protection de la nature, 1987.- *Les papillons et leurs biotopes. Espèces-Dangers qui les menacent-Protection. Suisse et régions limitrophes*. Tome 1. Fotorar SA, CH-8132 Egg.
- van Swaay C. & Warren M., 1999.- *Red Data Book of European Butterflies (Rhopalocera)*. Nature and environment, N°99. Council of Europe Publishing, 260p.

**Rapports des sites ateliers :**

Bachelard P., 1999.- *Diagnostic des populations de Damier de la Succise (Euphydryas aurinia et de Cuivré de la Bistorte (Helleia helle) sur les Monts de la Madeleine (42)*. Société d'Histoire naturelle Alcide d'Orbigny ; Conservatoire Rhône-Alpes des Espaces Naturels.

Lambert J.L., Montadert M. & Tissot B., 2000.- *Suivi entomologique (Odonates et Rhopalocères). Bassin du Drugeon*. Syndicat mixte de la vallée du Drugeon et du plateau de Frasne – Réserve Naturelle du lac de Remoray, 18p.



## 3343 *Lycaena dispar* (Haworth, 1803) Le Cuivré des marais

Synonyme Leraut : *Thersamolycaena dispar* (Haworth, 1803)

### PRIORITE DE CONSERVATION

Espèce considérée actuellement comme prioritaire pour la conservation. Statut B : espèce pour laquelle nous manquons d'éléments pour statuer de manière pertinente.

### CARACTERES DESCRIPTIFS

#### Répartition :

Espèce eurasiatique présente dans toute la France sauf la Bretagne, la Normandie et le domaine méditerranéen. Les populations s'observent jusqu'à 400 m. Les populations sont généralement très localisées avec de petits effectifs.

#### Reconnaissance :

Détermination sur le terrain à vue avec un minimum de formation. LA = 15-20 mm. Chez le mâle, le dessus des ailes est orange cuivré, bordée de noir. L'aile antérieure présente une tache discale noire. Chez la femelle, le dessus de l'aile antérieure est orange cuivré, bordée de noir. Elle présente deux taches noires situées dans la cellule discoïdale. On observe une série de points noirs dans les cellules post-discoïdales. Le dessus de l'aile postérieure est brun avec une bande orange sur le bord externe. Chez les deux sexes, le dessous des ailes postérieures est gris pâle bleuté avec des points noirs liserés de blanc et une large bande submarginale orange vif.

### CARACTERES ECOLOGIQUES

#### Cycle biologique :

Cette espèce est bivoltine. Très souvent une troisième génération est observée. Les adultes s'observent d'avril à septembre. Elle hiverne au stade larvaire.

#### Plante hôte connue :

*Rumex aquaticus* L. Rumex aquatique.  
*Rumex conglomeratus* Murray. Rumex aggloméré.  
*Rumex crispus* L. Rumex crépu.  
*Rumex hydrolapathum* Hudson. Rumex géant.  
*Rumex obtusifolius* L. Rumex à feuille obtuses.

#### Milieus :

Prairie humides, marécages, friches, bords de route.

#### Principales formations phytosociologiques associées à la plante hôte et susceptibles d'être un élément de l'habitat de l'espèce :

##### 1 Typologie Julve :

MEGAPHORBIAIES PLANITIAIRES-COLLINEENNES, EUTROPHILES, MEDIOEUROPEENNES (*Calystegion sepium* ssp. *sepium* Tüxen 47).

Plante hôte concernée : *Rumex obtusifolius* L. subsp. *transiens*

ROSELIERES EUROPEENNES (*Phragmitetalia australis* Koch 26 em. Pignatti 53 apud 54)

Plantes hôtes concernées : *Rumex hydrolapathum* Hudson et *Rumex aquaticus* L.

PRAIRIES EUROPEENNES, HYGROPHILES (*Agrostienea stoloniferae* var. *stoloniferae* (Oberdorfer & Müller ex Görs 66) de Foucault 84).

Plantes hôtes concernées : *Rumex conglomeratus* Murray et *Rumex crispus* L.

FRICHES ET LISIERES VIVACES MEDIOEUROPEENNES, EUTROPHILES, MESOHYDRIQUES A MESOHYGROPHILES (*Glechoma hederaceae* - *Urticetea dioicae* (Passarge 67) class. nov.).

Plante hôte concernée : *Rumex obtusifolius* L. subsp. *obtusifolius*.

##### 2 Typologie CORINE-Biotope :

37.10 COMMUNAUTES A REINE DES PRES ET COMMUNAUTES ASSOCIEES.

Plante hôte concernée : *Rumex obtusifolius* L. subsp. *transiens*

37.20 PRAIRIES HUMIDES EUTROPHES.

Plantes hôtes concernées : *Rumex conglomeratus* Murray et *Rumex crispus* L.

87.00 TERRAINS EN FRICHE ET TERRAINS VAGUES.

Plantes hôtes concernées : *Rumex conglomeratus* Murray.

#### Formation de la Directive Habitats-Faune-Flore susceptible d'être concernée :

( ? )

## ANALYSE DE LA SITUATION ACTUELLE

### Menaces et statut :

Statut de menace proposé comme base de travail : ?.

Cette espèce est menacée en Belgique, en Allemagne et au Luxembourg (van Swaay & Warren, 1999). Elle se rencontre principalement dans des zones humides parfois sur substrat xérique. Des recherches plus précises dans la région Rhône Alpes, montrent que l'espèce se rencontre dans de nombreuses stations (friches culturales, bords de chemins, talus, etc.) dispersées dans le paysage sous forme de petites populations (moins de 10 individus). C'est le cas aussi dans le Nord Est de la France (Porcheret, 1988).

Elle est inscrite aux annexes II et IV de la Directive Habitats-Faune-Flore et l'annexe II de la Convention de Berne.

### Evolution de la répartition :

Tendance, en terme de régression de l'aire d'occurrence : +/- STABLE.

En France, l'espèce semble en extention.

## MOYENS A DEVELOPPER

### Amélioration des connaissances :

*Inventaire et cartographie* : recherche précise des populations dans l'ensemble de la France afin de statuer sur le degré de menace pesant sur cette espèce.

## BIBLIOGRAPHIE

- Bellanger J., 1972.- Elevage facile de *Lycaena dispar* Haw. Remarques sur l'éthologie de la chenille (Lycaenidae). *Alexanor*, 7 (5) : 213-218.
- Bink F. A., 1970.- Parasites of *Thersamonia dispar* Haw. and *Lycaena helle* Den. & Schiff. (Lep. Lycaenidae). *Entomol. Berichten*, 30 : 30-34.
- Bink F. A., 1986.- Acid stress in *Rumex hydrolapathum* (Polygonaceae) and its influence on the phytophage *Lycaena dispar* (Lepidoptera ; Lycaenidae). *Oecologia*, 70 : 447-451.
- Bink F. A., 1997.- *Lycaena dispar* Haworth, 1803, pp. 150-156. In : « Background information on invertebrates of the Habitats Directive and the Bern Convention. Part I - Crustacea, Coleoptera and Lepidoptera ». P.J. Helsdingen, L. Willemse & M.C.D. Speight ed., Série : Nature et Environnement, N° 79, Conseil de l'Europe, Strasbourg, 217 p.
- Lhonoré J., 1998.- *Biologie, Ecologie et répartition de quatre espèces de Lépidoptères Rhopalocères protégés (Lycaenidae, Satyridae) dans l'ouest de la France*. Rapports d'études de l'OPIE, Volume 2, 108p.
- Ozorski E., 1948.- A propos d'une troisième génération de *Lycaena dispar* Haw. ssp. *rutilus* Wern. *Revue Française de Lépidoptérologie*, 11 : 218-219.
- Porcheret P., 1988.- *Thersamolycaena dispar* Haworth à Droupt-Sainte-Marie et à Méry-sur-Seine (Aube) (Lep. Lycaenidae). *Bull. d'Ent. Champen.*, 5 (3) : 88.
- Pullin A. S., Balint Z., Balletto E., Buszko J., Coutsis J.G., Goffart P., Kulfan M., Lhonoré J., Settele J. & van der Made J.G. , 1998.- The status, ecology and conservation of *Lycaena dispar* (Lycaenidae: Lycaenini) in Europe. *Nota Lepidopterologica*, 21 (2) : 94-100.
- van Swaay C. & Warren M., 1999.- *Red Data Book of European Butterflies (Rhopalocera)*. Nature and environment, N°99. Council of Europe Publishing, 260p.

## 3347 *Everes argiades* (Pallas, 1771) L'Azuré du trèfle

### PRIORITE DE CONSERVATION

Espèce considérée actuellement comme prioritaire pour la conservation. Statut B : espèce pour laquelle nous manquons d'éléments pour statuer de manière pertinente.

### CARACTERES DESCRIPTIFS

#### Répartition :

Espèce eurasiatique présente dans presque toute la France. Les populations s'observent jusqu'à 800 m. Les populations sont très localisées avec généralement de petits effectifs.

#### Reconnaissance :

Détermination après prélèvement et relâche de l'individu. L'espèce peut être confondue avec d'autres azurés, notamment *Everes alcetas*, *Cupido minimus* et *Cupido osiris*. LA = 13-16 mm. Chez le mâle, le dessus des ailes est bleu violet avec une petite queue près de l'angle anal de l'aile postérieure. Les femelles sont de couleur brun foncé. Sur le dessous des ailes postérieure, présence de deux taches oranges submarginales près de l'angle anal, au dessus de la queue chez le mâle.

### CARACTERES ECOLOGIQUES

#### Cycle biologique :

Cette espèce est bi ou trivoltine. Les adultes s'observent d'avril à octobre. Elle hiverne au stade larvaire.

#### Plante hôte connue :

*Astragalus glycyphyllos* L. Astragale à feuilles de réglisse.

*Erica ciliaris* L. Bruyère ciliée.

*Erica tetralix* L. Bruyères à quatre angles.

*Genista anglica* L. Genêt d'Angleterre.

*Lotus corniculatus* L. Lotier corniculé.

*Lotus pedunculatus* Cav. Lotier des marais.

*Medicago lupulina* L. Luzerne lupumine.

*Medicago sativa* L. Luzerne.

*Trifolium pratense* L. Trèfle des prés.

*Trifolium repens* L. Trèfle blanc.

*Ulex minor* Roth. Ajonc nain.

*Vicia cracca* L. Vesce de Gérard.

#### Milieux :

Prairie humides et mésophiles, marécages, landes, champs de trèfle. Elle préfère les stations thermophiles.

#### Principales formations phytosociologiques associées à la plante hôte et susceptibles d'être un élément de l'habitat de l'espèce :

##### 1 Typologie Julve :

PRES TOURBEUX MEDIOEUROPEENS, ACIDOPHILES, ATLANTIQUES (*Juncion acutiflori* Braun-Blanquet 47).

Plante hôte concernée : *Lotus pedunculatus* Cav.

PELOUSES BASOPHILES MEDITERRANEENNES OCCIDENTALES, MESOHYGROPHILES (*Brachypodium phoenicoidis* Braun-Blanquet 31).

Plante hôte concernée : *Medicago sativa* L. subsp. *glomerata*.

PELOUSES BASOPHILES MEDIOEUROPEENNES OCCIDENTALES, MESOHYDRIQUES (*Mesobromenalia erecti* ssp. *erecti* Royer 87).

Plantes hôtes concernées : *Lotus corniculatus* L. et *Medicago lupulina* L.

OURLETS BASOPHILES MEDIOEUROPEENS (*Trifolium medii* - *Geranietea sanguinei* Müller 61).

Plante hôte concernée : *Astragalus glycyphyllos* L.

OURLETS BASOPHILES MEDIOEUROPEENS MESOHYDRIQUES (*Agrimonia eupatoria* - *Trifolietalia medii* Julve 93).

Plante hôte concernée : *Vicia cracca* L.

PRAIRIES EUROPEENNES (*Agrostio stoloniferae* - *Arrhenatheretea elatioris* ssp. *elatioris* (Tüxen 37 em. 70) de Foucault 84).

Plantes hôtes concernées : *Trifolium pratense* L. et *Trifolium repens* L.

LANDES ATLANTIQUES THERMOPHILES (*Ulicetalia minoris* (P. Duvigneaud 44) Géhu 75).

Plantes hôtes concernées : *Ulex minor* Roth, *Genista anglica* L.

LANDES ATLANTIQUES THERMOPHILES, HYGROPHILES (*Ulici minoris* - *Ericion tetralicis* (Schwickerath 33) Tüxen 37).

Plantes hôtes concernées : *Erica ciliaris* L., *Erica tetralix* L.

## 2 Typologie CORINE-Biotope :

34.32 PELOUSES CALCAIRES SUB-ATLANTIQUES SEMI-ARIDES.

Plante hôte concernée : *Medicago lupulina* L.

34.81 GROUPEMENT MEDITERRANEENS SUBNITROPHILES DE GRAMINEES.

Plante hôte concernée : *Medicago sativa* L.

37.21 PRAIRIES HUMIDES ATLANTIQUES ET SUB-ATLANTIQUES.

Plante hôte concernée : *Lotus pedunculatus* Cav.

37.31 PRAIRIES A MOLINIE ET COMMUNAUTES ASSOCIEES.

Plante hôte concernée : *Lotus pedunculatus* Cav.

38.10 PATURES MESOPHILES

Plante hôte concernée : *Trifolium repens* L.

Formations de la Directive Habitats-Faune-Flore susceptibles d'être concernées :

4010 LANDES HUMIDES ATLANTIQUES SEPTENTRIONALES A *ERICA TETRALIX*. **PRIORITAIRE.**

4020 LANDES HUMIDES ATLANTIQUES MERIDIONALES A *ERICA CILLARIS* ET *ERICA TETRALIX*. **PRIORITAIRE.**

6210 FORMATIONS HERBEUSES SECHES SEMI-NATURELLES ET FACIES D'EMBUISSONNEMENT SUR CALCAIRES (*Festuco-Brometalia*) (Sites d'orchidés remarquables **PRIORITAIRE**).

6410 PRAIRIES A MOLINIE SUR SOLS CALCAIRES, TOURBEUX OU ARGILO-LIMONEUX.

## ANALYSE DE LA SITUATION ACTUELLE

### Menaces et statut :

Statut de menace proposé comme base de travail : ?.

Cette espèce est éteinte en Belgique. Elle est menacée en Allemagne et en Suisse (van Swaay & Warren, 1999). Elle n'est pas menacée dans le Limousin (Delmas *et al.*, 2000).

### Evolution de la répartition :

Domaine atlantique. Tendence, en terme de régression de l'aire d'occurrence : FAIBLE DECLIN.

Domaine continental. Tendence, en terme de régression de l'aire d'occurrence : FORT DECLIN.

Domaine méditerranéen. Tendence, en terme de régression de l'aire d'occurrence : +/- STABLE.

## MOYENS A DEVELOPPER

Domaines atlantique et continental.

### Amélioration des connaissances :

*Inventaire et cartographie* : recherche des populations (ou systèmes métapopulationnels) les plus importantes.

*Domaine scientifique* : étude précise de l'habitat de l'espèce notamment les facteurs favorisant sa stabilité dans le temps, recherche des paramètres importants pour la dynamique des populations.

### Stratégie conservatoire à l'échelle nationale :

*Protection des milieux* : Assurer la gestion conservatoire des complexes de sites où le taxon est présent en collaboration avec les différents acteurs gestionnaires de l'espace.

### Stratégie conservatoire à l'échelle régionale :

Réaliser des prospections importantes afin de mieux comprendre la structure et le fonctionnement des populations.

### Stratégie conservatoire à l'échelle des sites :

Gestion conservatoire orientée sur le maintien ou la restauration de l'état de conservation du milieu où l'espèce est présente. Vérifier tous les ans la présence de l'espèce sur le site.

## BIBLIOGRAPHIE

Delmas S., Deschamps P., Sibert J.M., Chabrol L. & Rougerie R., 2000.- *Guide écologique des Papillons du Limousin. Lépidoptères Rhopalocères*. Société Entomologique du Limousin édité, Limoges, 416p.

Lorkovic Z., 1938.- Studien über den Speziesbegriff. II. Artberechtigung von *Everes argiades* Pall., *E. alcetas* Hffgg. und *E. decolorata* Stgr. *Mitteilungen der München entomologischen Gesellschaft*, 28 (2) : 215-246.

Lorkovic Z., 1942.- Studien über den Speziesbegriff. II. Artberechtigung von *Everes argiades* Pall., *E. alcetas* Hffgg. und *E. decolorata* Stgr. *Mitteilungen der München entomologischen Gesellschaft*, 32 (2/3) : 599-624.

ProNatura – Ligue suisse pour la protection de la nature, 1987.- *Les papillons et leurs biotopes. Espèces-Dangers qui les menacent-Protection. Suisse et régions limitrophes*. Tome 1. Fotorar SA, CH-8132 Egg.

Rennwald E., 1985.- Notizen zur Ökologie von *Everes argiades* (Pallas, 1771) (Lep. Lycaenidae). *Atalanta*, 16 : 88-94.

van Swaay C. & Warren M., 1999.- *Red Data Book of European Butterflies (Rhopalocera)*. Nature and environment, N°99. Council of Europe Publishing, 260p.



## 3354 *Maculinea alcon* (Denis & Schiffermüller, 1775). L'Azuré des mouillères.

### PRIORITE DE CONSERVATION

Espèce considérée comme prioritaire pour la conservation. Catégorie A : **PRIORITE 1**. Espèce menacée à l'échelle nationale sur l'ensemble de son aire de répartition. La priorité de conservation est très forte.

### CARACTERES DESCRIPTIFS

#### Répartition :

Espèce eurasiatique. Presque toute la France jusqu'à 1300 m. Les populations sont très localisées et les effectifs peu abondants.

#### Reconnaissance :

Détermination sur le terrain à vue. Les œufs sur les corolles de *Gentiana pneumonanthe* attestent de la présence de l'espèce. Les adultes peuvent être confondus avec ceux de *Maculinea teleius* et de *Maculinea nausithous*. *M. alcon* est rarement rencontré avec ces deux dernières espèces. L'espèce ne peut être différenciée de *Maculinea rebeli* qui est considéré par certains auteurs comme conspécifique. Ces deux taxons ne sont jamais dans les mêmes stations, *M. rebeli* se développant sur *Gentiana cruciata*.

### CARACTERES ECOLOGIQUES

#### Cycle biologique :

Cette espèce est univoltine. Les adultes s'observent de mai à août selon les sites. La ponte s'effectue sur les inflorescences de la plante hôte. Durant les 3 premiers stades, les chenilles se nourrissent des graines en cours de formation à l'intérieur des fleurs. Le 4<sup>e</sup> stade se déroule dans une fourmière où les chenilles se nourrissent du couvain au début, puis se font nourrir par les ouvrières par trophallaxie. En France, la fourmi hôte est *Myrmica scabrinodis*. La nymphose a lieu dans la partie haute de la fourmière. Elle se produit au début de l'été.

#### Plante hôte connue :

*Gentiana pneumonanthe* L.<sup>49</sup> Gentiane pneumonanthe.

#### Milieus :

Tourbières et prairies humides.

#### Principales formations phytosociologiques associées à la plante hôte et susceptibles d'être un élément de l'habitat de l'espèce :

##### 1 Typologie Julve :

TOURBIERES BASSES MEDIOEUROPEENNES A BOREO-SUBALPINES (*Molinio caeruleae* ssp. *caeruleae* - *Caricenea nigrae* ssp. *nigrae* (Julve 83) de Foucault 84). Notamment les prés paratourbeux médioeuropéens, basophiles (*Molinio caeruleae* ssp. *caeruleae* Koch 26 em. Braun-Blanquet 47).

Plante hôte concernée : *Gentiana pneumonanthe* L. var. *pneumonanthe*.

PELOUSES ACIDOPHILES MEDIOEUROPEENNES, PLANITIAIRES-MONTAGNARDES, MESOHYGROPHILES (*Juncion squarrosi* Oberdorfer 57 em. 78).

Plante hôte concernée : *Gentiana pneumonanthe* L. var. *latifolia*.

##### 2 Typologie CORINE-Biotope :

37.31 PRAIRIES A MOLINIE ET COMMUNAUTEES ASSOCIEES.

Plante hôte concernée : *Gentiana pneumonanthe* L.

37.32 PRAIRIES A JONC RUDE ET PRAIRIES HUMIDES A NARD.

Plante hôte concernée : *Gentiana pneumonanthe* L.

#### Formations de la Directive Habitats-Faune-Flore susceptibles d'être concernées :

4010 LANDES HUMIDES ATLANTIQUES SEPTENTRIONALES A *ERICA TETRALIX*. **PRIORITAIRE**.

4020 LANDES HUMIDES ATLANTIQUES MERIDIONALES A *ERICA CILIARIS* ET *ERICA TETRALIX*. **PRIORITAIRE**.

6410 PRAIRIES A MOLINIE SUR SOLS CALCAIRES, TOURBEUX OU ARGILO-LIMONEUX.

7110 TOURBIERES HAUTES ACTIVES. **PRIORITAIRE**.

<sup>49</sup> *Gentiana asclepiadea* est aussi citée dans la littérature. A notre connaissance il n'y a pas d'observation de ponte sur cette plante en France. Celle-ci est localisée dans les prés paratourbeux du sud du Jura, les Alpes de Savoie, du Dauphiné et de Provence.

## ANALYSE DE LA SITUATION ACTUELLE

### Menaces et statut :

Statut de menace proposé comme base de travail : MENACE FORTE.

A l'échelle européenne, cette espèce est considérée comme menacée (vulnérable (van Swaay & Warren, 1999)). Les principales menaces pesant sur cette espèce sont le drainage des milieux humides, l'abandon des prés à litières le pâturage intensif et la fragmentation des milieux. Cette espèce est protégée en France. Elle est considérée comme prioritaire pour l'élaboration d'un plan de restauration en Europe (Recommandation N°51 du Conseil de l'Europe).

### Evolution de la répartition :

Tendance, en terme de régression de l'aire d'occurrence : FAIBLE DECLIN.

## MOYENS A DEVELOPPER

Ces actions rentrent dans le cadre du plan d'action pour les *Maculinea* en Europe (Munguira & Martin, 1999).

### Amélioration des connaissances :

*Inventaire et cartographie* : recherche des populations (ou systèmes métapopulationnels) les plus importantes.

*Domaine scientifique* : étude précise de l'habitat de l'espèce notamment les facteurs favorisant le maintien d'un bon état de conservation des populations de *Gentiana pneumonanthe*.

*Domaine de la gestion des milieux* : développement du réseau de sites ateliers initialisé dans la région Rhône-Alpes et en Franche-Comté pour accumuler des connaissances en terme de gestion conservatoire.

### Stratégie conservatoire à l'échelle nationale :

*Protection des milieux* : Assurer la gestion conservatoire des complexes de sites où l'espèce est présente en collaboration avec les différents acteurs gestionnaires de l'espace.

*Surveillance* : Mise en place d'un réseau de suivi des populations françaises.

*Diffusion de l'information* : Publication d'un document permettant d'orienter les mesures de conservation prises dans le cadre de l'élaboration de plans de gestion.

### Stratégie conservatoire à l'échelle régionale :

Réaliser des prospections importantes afin de mieux comprendre la structure et le fonctionnement des populations.

### Stratégie conservatoire à l'échelle des sites :

Il est important d'avoir une approche de la conservation à l'échelle du paysage pour la délimitation des sites. Gestion conservatoire orientée sur le maintien ou la restauration de l'état de conservation de l'habitat de l'espèce. Maintenir l'ouverture du milieu ce qui favorise les populations de *Gentiana pneumonanthe*. Mettre en place un suivi des populations de gentiane. Le suivi des adultes de *Maculinea* peut être réalisé en comptant les oeufs sur les corolles le long d'un transect.

## BIBLIOGRAPHIE

Beuret H., 1949.- Contribution à l'étude du groupe *M. alcon* Schiff. -*rebeli* Hir. *Bulletin de la Société entomologique de Mulhouse*, 10-11 : 1-6.

Chabrol L., Delmas S., Deschamps P., & Gaillard N., 2000.- Préservation des *Maculinea alcon* (Lepidoptera Lycaenidae) en Limousin : exemple de gestion écologique. In « *Inventaire et cartographie des Invertébrés comme contribution à la gestion des milieux naturels français* ». Actes du séminaire tenu à Besançon du 8 au 10 juillet 1999. Collection « Patrimoines Naturels » Service du patrimoine Naturel édit., MNHN, Paris (sous presse).

Chapman S. B., Clarke R.T. & Webb N.R., 1989.- The survey and assessment of heathland in Dorset, England, for conservation. *Biological Conservation*, 47 : 137-152.

Chapman S. B., Rose R.J. & Clarke R.T., 1989.- The behaviour of the marsh gentian (*Gentiana pneumonanthe*): a modelling approach. *Journal of Applied Ecology*, 20 : 1059-1072.

Elmes G. W., Thomas J.A., Hammarstedt O., Munguira M.L., Martin J. & van der Made J.G., 1994.- Differences in host-ant specificity between Spanish, Dutch, and Swedish populations of the endangered butterfly, *Maculinea alcon* (Denis et Schiff.) (Lepidoptera). *Memorabilia Zoologica*, 48 : 55-68.

Elmes G. W., Thomas J.A., Wardlaw J.C., Hochberg M.E., Clarke R.T. & Simcox D.J., 1998.- The ecology of *Myrmica* ants in relation to the conservation of *Maculinea* butterflies. *Journal of Insect Conservation*, 2 (1) : 67-78.

Gadeberg R. M. E. & Boomsma J.J., 1997.- Genetic population structure of the large blue butterfly *Maculinea alcon* in Denmark. *Journal of Insect Conservation*, 1 : 99-111.

Jutzeler D., 1988.- Verbreitung von *Maculinea alcon* (Denis & Schiffermüller, 1775) im grossraum Zürichscc (Lcp., Lycaenidae). *Mitteilungen Entomologische Gesellschaft Basel*, 38 : 126-133.

Kaaber S., 1964.- Studies on *Maculinea alcon* Schiff.-*rebeli* Hir. with reference to the taxonomy, distribution, and phylogeny of the group. *Entomologiske Meddelelse*, 32 : 277-319.

- Lhonoré J., 1997.- L'aménagement d'habitats pour une gestion durable des populations des papillons du genre *Maculinea* (*M. alcon*, *M. teleius*, *M. nausithous*) (Lep., Lycaenidae). Pages 109-119. In « Convention relative à la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel de l'Europe. Colloque sur la conservation, la gestion et le rétablissement des habitats des invertébrés : favoriser la diversité biologique ». Killarney, Irlande, 26-29 mai, 1996, Conseil de l'Europe, Strasbourg.
- Lhonoré J., 1998.- *Biologie, Ecologie et répartition de quatre espèces de Lépidoptères Rhopalocères protégés (Lycaenidae, Satyridae) dans l'ouest de la France*. Rapports d'études de l'OPIE, Volume 2, 108p.
- Liebig W. H., 1989.- Bemerkungen zur Biologie von *Maculinea alcon*. *Entomologische Nachrichten und Berichte*, 33 : 117-121.
- Munguira M. L. & Martin J., 1999.- *Action Plan for the Maculinea butterflies in Europe*. Conseil de l'Europe, Nature and environment, N°97, Strasbourg.
- Oostermeijer J. G. B., 2000.- Population viability analysis of the rare *Gentiana pneumonanthe*: the importance of genetics, demography, and reproductive biology. Pages 313-334. In « *Genetics, demography, and viability of fragmented populations* ». A. G. Young, and G. M. Clarke, eds. Cambridge, Cambridge University Press.
- Oostermeijer J. G. B., den Nijs J.C.M., Raijmann L.E.L. & Menken S.B.J., 1992.- Population biology and management of the marsh gentian (*Gentiana pneumonanthe*), a rare species in the Netherlands. *Bot. J. Linn. Soc.*, 108 : 117-130.
- Oostermeijer J. G. B., Altenburg R.G.M. & den Nijs J.C.M., 1995.- Effect of outcrossing distance and selfing on fitness components in the rare *Gentiana pneumonanthe* (Gentianaceae). *Acta Botanica Neerlandica*, 44, 257-268.
- Oostermeijer J. G. B., Brugman E.R. & den Nijs J.C.M., 1996.- Temporal and spatial variation in the demography of *Gentiana pneumonanthe*, a rare perennial herb. *Journal of Ecology*, 84 (2) : 153-166.
- Oostermeijer J. G. B., Hvatum H., Nijs H. & Borgen L., 1996.- Genetic variation, plant growth strategy and population structure of the rare, disjunctly distributed *Gentiana pneumonanthe* (Gentianaceae) in Norway. *Symb. Bot. Ups.*, 31 (3) : 185-204.
- Oostermeijer J. G. B., Luijten S.H., Krenova Z.V. & den Nijs J.C.M., 1998.- Relationships between population and habitat characteristics and reproduction of the rare *Gentiana pneumonanthe* L. *Conservation Biology*, 12 : 1042-1053.
- Oostermeijer J. G. B., van Eijck R. & den Nijs J.C.M., 1994.- Offspring fitness in relation to population size and genetic variation in the rare perennial plant species *Gentiana pneumonanthe* (Gentianaceae). *Oecologia*, 97 : 289-296.
- Oostermeijer J. G. B., Van't Veer R. & Broese A.T.C., 1990.- Population biology of the marsh gentian (*Gentiana pneumonanthe*) and its use for nature management. *Acta Botanica Neerlandica*, 39 : 402.
- Oostermeijer J. G. B., Van't Veer R. & den Nijs J.C.M., 1994.- Population structure of the long-lived perennial *Gentiana pneumonanthe* in relation to vegetation and management in The Netherlands. *Journal of Applied Ecology*, 31 : 428-438.
- Petanidou T., den Nijs J.C.M., Oostermeijer J.G.B. & Ellis-Adam A.C., 1995.- Pollination ecology and patch-dependent reproductive success of the rare perennial *Gentiana pneumonanthe* in The Netherlands. *The New Phytologist*, 129 : 155-163.
- ProNatura – Ligue suisse pour la protection de la nature, 1987.- *Les papillons et leurs biotopes. Espèces-Dangers qui les menacent-Protection. Suisse et régions limitrophes*. Tome 1. Fotorar SA, CH-8132 Egg.
- Raijmann L. E. L., Van Leenwen N.C., Kersten R., Oostermeijer J.G.B., den Nijs J.C.M. & Menken S.B.J., 1994.- Genetic variation and outcrossing rate in relation to population size in *Gentiana pneumonanthe* L. *Conservation Biology*, 8 (4) : 1014-1026.
- Rose R. J., Clarke R.T. & Chapman S.B., 1998.- Individual variation and the effects of weather, age and flowering history on survival and flowering of the long-lived perennial *Gentiana pneumonanthe*. *Ecography*, 21 (3) : 317-327.
- Settele J., Henle K. & Bender C., 1996.- Metapopulation und Biotopverbund: Theorie und Praxis am Beispiel von Tagfaltern und Reptilien. *Zeitschrift für Ökologie und Naturschutz*, 5 : 187-206.
- van Swaay C. & Warren M., 1999.- *Red Data Book of European Butterflies (Rhopalocera)*. Nature and environment, N°99. Council of Europe Publishing, 260p.
- van Dick H., Oostermeijer J.G.B., Talloen W., Feenstra V., van der Hidde A. & Wynhoff I., 2000.- Does the presence of ant nest matter for oviposition to a specialized myrmecophilous *Maculinea* butterfly? *Proc. R. Soc. Lond.*, B, 267 : 861-866.

Wardlaw J. C., Elmes G.W. & Thomas J.A., 1998.- Practical Conservation Paper Techniques for studying *Maculinea* butterflies: II. Identification guide for *Myrmica* ants found on *Maculinea* sites in Europe. *Journal of Insect Conservation*, 2 (2) : 119-127.

Winhoff I., Oostermeijer J.G.B., Scheper M. & van der Made J.G., 1996.- Effects of habitat fragmentation on the butterfly *Maculinea alcon* in the Netherlands. Pages 15-23. In « Species Survival in Fragmented Landscapes ». J. Settele, C.R. Margules, P. Poschlod and K. Kenle, ed. Kluwer Academic, Dordrecht.

Winhoff I., 1998.- The recent distribution of the European *Maculinea* species. *Journal of Insect Conservation*, 2 (1) : 15-27.

#### **Rapports des sites ateliers :**

Rozier Y., 2000.- *Marais des Bidonnes (Divonne-les-Bains, 01). Recherche de Coenonympha tullia. Suivi de Maculinea teleius, M. nausithous, M. alcon & Gentiana pneumonanthe.* Conservatoire Rhône-Alpes des Espaces Naturels, 7p.

Rozier Y., 2000.- *Tourbière de Sagne Redonde (Lanarce, 07). Suivi de Maculinea alcon & Gentiana pneumonanthe.* Conservatoire Rhône-Alpes des Espaces Naturels, 2p.

Rozier Y., 2000.- *Tourbière des Narcettes (Montselgues, 07. Suivi de Maculinea alcon & Gentiana pneumonanthe.* Conservatoire Rhône-Alpes des Espaces Naturels, 2p.

Rozier Y., 2000.- *Suivi scientifique du complexe Maculinea sp.-Sanguisorba officinalis / Gentiana pneumonanthe-Myrmica sp. dans la Réserve naturelle du Marais de Lavours. Rapport d'Activité 2000.* Réserve Naturelle du marais de Lavours, 24p.

## 3354d *Maculinea rebeli* (Hirschke, 1904). L'Azuré de la Croisette.

### PRIORITE DE CONSERVATION

Espèce considérée comme prioritaire pour la conservation. Catégorie A : **PRIORITE 2**. Espèce menacée à l'échelle nationale sur l'ensemble de son aire de répartition. La priorité de conservation est très forte.

### CARACTERES DESCRIPTIFS

#### Répartition :

Espèce eurasiatique présente en France dans la Normandie, le bassin parisien, la moitié Est et les Pyrénées.

#### Reconnaissance :

Détermination sur le terrain à vue. Les œufs sur les boutons floraux de *Gentiana cruciata* attestent de la présence de l'espèce. Les adultes peuvent être confondus avec ceux de *Maculinea arion* et de *Iolana iolas*.

### CARACTERES ECOLOGIQUES

#### Cycle biologique :

Cette espèce est univoltine. Les adultes s'observent de mai à juillet. Au 4<sup>e</sup> stade, la chenille quitte l'inflorescence en se laissant tomber au sol. Une fois à terre, elle est prise en charge par une fourmi. L'espèce de fourmi hôte est *Myrmica schencki*. Elles se font nourrir par les ouvrières par trophallaxie. Des observations en laboratoire montrent que l'on observe deux types de chenilles. Certaines vont accomplir leur développement au cours de l'hiver et du printemps et donneront des adultes l'année suivante. Les autres accomplissent leur développement sur deux ans.

#### Plantes hôtes connues :

*Gentiana cruciata* L. Gentiane croisette.

*Gentianella germanica* (Willd.). Gentiane d'Allemagne.

#### Milieux :

Pelouses calcaires.

#### Principales formations phytosociologiques associées à la plante hôte et susceptibles d'être un élément de l'habitat de l'espèce :

##### 1 Typologie Julve :

PELOUSES BASOPHILES MEDIOEUROPEENNES OCCIDENTALES, MESOHYDRIQUES (*Mesobromenalia erecti* ssp. *erecti* Royer 87).

Plante hôte concernée : *Gentiana cruciata* L.

PELOUSES BASOPHILES MEDIOEUROPEENNES OCCIDENTALES, MESOHYDRIQUES, MESOTHERMES (*Mesobromion erecti* ssp. *erecti* Braun-Blanquet & Moor 38).

Plante hôte concernée : *Gentianella germanica* (Willd.).

PRAIRIES MEDIOEUROPEENNES, MESOHYDRIQUES (*Arrhenatheretalia elatioris* ssp. *elatioris* Pawlowski 28).

Plante hôte concernée : *Gentiana cruciata* L.

##### 2 Typologie CORINE-Biotope :

34.32 PELOUSES CALCAIRES SUB-ATLANTIQUES SEMI-ARIDES.

Plantes hôtes concernées : *Gentiana cruciata* L. et *Gentianella germanica* (Willd.).

#### Formation de la Directive Habitats-Faune-Flore susceptible d'être concernée :

6210 FORMATIONS HERBEUSES SECHES SEMI-NATURELLES ET FACIES D'EMBUISSONNEMENT SUR CALCAIRES (*Festuco-Brometalia*) (Sites d'orchidées remarquables **PRIORITAIRE**).

### ANALYSE DE LA SITUATION ACTUELLE

#### Menaces et statut :

Cette espèce est protégée en France et menacée à l'échelle européenne (vulnérable (van Swaay & Warren, 1999)). Elle est considérée comme prioritaire pour l'élaboration d'un plan de restauration en Europe (Recommandation N°51 du Conseil de l'Europe).

Domaine atlantique. Statut de menace proposé comme base de travail : MENACE TRES FORTE.

Domaine continental. Statut de menace proposé comme base de travail : MENACE MOYENNE.

Domaine alpin. Statut de menace proposé comme base de travail : MENACE MOYENNE.

Dans les domaines atlantique et continental, les principales menaces sont la fumure des pelouses sèches, l'eutrophication, l'intensification de l'agriculture. Dans le domaine alpin, les populations sont localisées avec des effectifs parfois très abondants. Elles sont principalement menacées par l'abandon du pâturage extensif.

### Evolution de la répartition :

Domaine atlantique. Tendance, en terme de régression de l'aire d'occurrence : TRES FORT DECLIN.

Domaine continental. Tendance, en terme de régression de l'aire d'occurrence : FAIBLE DECLIN.

Domaine alpin. Tendance, en terme de régression de l'aire d'occurrence : +/- STABLE.

### MOYENS A DEVELOPPER

Ces actions rentrent dans le cadre du plan d'action pour les *Maculinea* en Europe (Munguira & Martin, 1999).

#### Amélioration des connaissances :

*Inventaire et cartographie* : recherche des populations (ou systèmes métapopulationnels) les plus importantes.

*Domaine scientifique* : étude précise de l'habitat de l'espèce notamment les facteurs favorisant le maintien d'un bon état de conservation des populations de *Gentiane croisettes*.

*Domaine de la gestion des milieux* : développement du réseau de sites ateliers initialisé dans la région Rhône-Alpes et en Franche-Comté pour accumuler des connaissances en terme de gestion conservatoire.

#### Stratégie conservatoire à l'échelle nationale :

*Protection des milieux* : Assurer la gestion conservatoire des complexes de sites où l'espèce est présente en collaboration avec les différents acteurs gestionnaires de l'espace. Dans le domaine atlantique, proposer pour les derniers sites où l'espèce est présente le statut d'Arrêté de Protection de Biotope.

*Surveillance* : Mise en place d'un réseau de suivi des populations françaises.

#### Stratégie conservatoire à l'échelle régionale :

Réaliser des prospections importantes afin de mieux comprendre la structure et le fonctionnement des populations.

#### Stratégie conservatoire à l'échelle des sites :

Il est important d'avoir une approche de la conservation à l'échelle du paysage pour la délimitation des sites.

Gestion conservatoire orientée sur le maintien ou la restauration de l'état de conservation de l'habitat de l'espèce.

Maintenir sur le site un pâturage extensif. Le suivi des adultes de *Maculinea* peut être réalisé en comptant les oeufs sur les boutons floraux le long d'un transect.

### BIBLIOGRAPHIE

Beuret H., 1949.- Contribution à l'étude du groupe *M.alcon* Schiff. -*rebeli* Hfr. *Bulletin de la Société entomologique de Mulhouse*, 10-11 : 1-6.

Cerantès L., 1999.- Contribution à l'étude du problème taxinomique au sein du complexe *Maculineaalcon-Maculinea rebeli*. Mémoire de DEA, Muséum Nationale d'Histoire Naturelle - Université Claude Bernard Lyon I.

Clarke R. T., Thomas J.A., Elmes G.W., Wardlaw J.C., Munguira M.L. & Hochberg M.E., 1998.- Population modelling of the spatial interactions between *Maculinea rebeli* their initial foodplant *Gentiana cruciata* and *Myrmica* ants within a site. *Journal of Insect Conservation*, 2 (1) : 29-37.

Elmes G. W., Clarke R.T., Thomas J.A. & Hochberg M.E., 1996.- Empirical tests of specific predictions made from a spatial model of the population dynamics of *Maculinea rebeli*, a parasitic butterfly of red ant colonies. *Acta Oecologica*, 17 : 61-80.

Elmes G. W., Thomas J.A. & Wardlaw J.C., 1991.- Larvae of *Maculinea rebeli*, a large-blue butterfly, and their *Myrmica* host ants: wild adoption and behaviour in ant nests. *J. Zool. (London)*, 223 : 447-460.

Elmes G. W., Thomas J.A., Wardlaw J.C., Hochberg M.E., Clarke R.T. & Simcox D.J., 1998.- The ecology of *Myrmica* ants in relation to the conservation of *Maculinea* butterflies. *Journal of Insect Conservation*, 2 (1) : 67-78.

Elmes G. W., Wardlaw J.C. & Thomas J.A., 1991.- Larvae of *Maculinea rebeli*, a large-blue butterfly, and their *Myrmica* host ants: patterns of caterpillar growth and survival. *J. Zool. (London)*, 224 : 79-92.

Hochberg M. E., Clarke R.T., Elmes G.W. & Thomas J.A., 1994.- Population dynamic consequences of direct and indirect interactions involving a large blue butterfly and its plant and red ant hosts. *Journal of Animal Ecology*, 63 : 375-391.

Hochberg M. E., Elmes G.W., Thomas J.A. & Clarke R.T., 1996.- Mechanism of local persistence in couple host-parasitoid associations: the case model of *Maculinea rebeli* and *Ichneumon eumerus*. *Phil. Trans. Rotal Soc. Lond. B*, 351 : 1713-1724.

Hochberg M. E., Elmes G.W., Thomas J.A. & Clarke R.T., 1998.- Effects of habitat reduction on the persistence of *Ichneumon eumerus* (Hymenoptera: Ichneumonidae), the specialist parasitoid of *Maculinea rebeli* (Lepidoptera: Lycaenidae). *Journal of Insect Conservation*, 2 (1) : 59-66.

Hochberg M. E., Thomas J.A. & Elmes G.W., 1992.- A modelling study of the population dynamics of a large blue butterfly, *Maculinea rebeli*, a parasite of red ant nests. *Journal of Animal Ecology*, 61 : 397-409.

Janmoule E., 1960.- Quelques observations sur la chenille de *Maculinea xerophila* Bger. (Lycaenidae). *Lambillionea*, 60 : 5-7.

- Kaaber S., 1964.- Studies on *Maculinea alcon* Schiff.-*rebeli* Hir. with reference to the taxonomy, distribution, and phylogeny of the group. *Entomologiske Meddelelse*, 32 : 277-319.
- Kockelke K., Kaule G., Verhaagh M. & Settele J., 1994.- Zur Autökologie und Verbreitung des Kreuzenzian-Ameisenbläulings, *Maculinea rebeli* (Hirschke, 1904). *Carolinea*, 53 : 93-109.
- Munguira M. L. & Martin J., 1999.- *Action Plan for the Maculinea butterflies in Europe*. Conseil de l'Europe, Nature and environment, N°97, Strasbourg.
- Petanidou T., den Nijs J.C.M. & Oostermeijer J.G.B., 1995.- Pollination ecology and constraints on seed set of the rare perennial *Gentiana cruciata* L. in The Netherlands. *Acta Botanica Neerlandica* 44 : 55-74
- ProNatura – Ligue suisse pour la protection de la nature, 1987.- *Les papillons et leurs biotopes. Espèces-Dangers qui les menacent-Protection. Suisse et régions limitrophes*. Tome 1. Fotorar SA, CH-8132 Egg.
- Settele J., Henle K. & Bender C., 1996.- Metapopulation und Biotopverbund: Theorie and Praxis am Beispiel von Tagfaltern und Reptilien. *Zeitschrift für Ökologie und Naturschutz*, 5 : 187-206.
- Settele J., Pauler R. & Kockelke K., 1995.- Magerrasennutzung und Anpassungen bei Tagfaltern/ Populationsökologische Forschung als Basis für Schutzmassnahmen am Beispiel von *Glaucopsyche arion* (Thymian-Ameisenbläuling) und *Glaucopsyche rebeli* (Kreuzenzian-Ameisenbläuling). Pages 139-158. In « Ein Naturschutzkonzept für die Kalkmagerrasen der Schwäbischen Alp (Baden-Württemberg) ». B. Beinlich & H. Plachter eds., Beihefte für Naturschutz und Landschaftspflege Baden-Württemberg.
- Thomas, J. A. & Elmes G.W., 1993.- Specialised searching and the hostile use of allomones by a parasitoid whose host, the butterfly *Maculinea rebeli* inhabits and nests. *Animal Behavior*, 45 : 593-602.
- Thomas J. A., Elmes G.W. & Wardlaw J.C., 1993.- Contest competition among *Maculinea rebeli* larvae in ant nests. *Ecological Entomology*, 18 : 73-76.
- Thomas J. A., Elmes G.W. & Wardlaw J.C., 1998.- Polymorphic growth in larvae of the butterfly *Maculinea rebeli*, a social parasite of *Myrmica* ant colonies." *Proc. R. Soc. Lond., B* (265) : 1895-1901.
- Thomas J. A., Elmes G.W., Wardlaw J.C. & Woyciechowski M., 1989.- Host specificity among *Maculinea* butterflies in *Myrmica* ant nest. *Oecologia*, 79 : 452-457.
- van Swaay C. & Warren M., 1999.- *Red Data Book of European Butterflies (Rhopalocera)*. Nature and environment, N°99. Council of Europe Publishing, 260p.
- Wardlaw J. C., Elmes G.W. & Thomas J.A., 1998.- Practical Conservation Paper Techniques for studying *Maculinea* butterflies: II. Identification guide for *Myrmica* ants found on *Maculinea* sites in Europe. *Journal of Insect Conservation*, 2 (2) : 119-127.
- Winhoff I., 1998.- The recent distribution of the european *Maculinea* species. *Journal of Insect Conservation*, 2 (1) : 15-27.

#### Rapports des sites ateliers :

- Lambert J.L., Montadert M. & Tissot B., 2000.- *Suivi entomologique (Odonates et Rhopalocères). Bassin du Drugeon*. Syndicat mixte de la vallée du Drugeon et du plateau de Frasne – Réserve Naturelle du lac de Remoray, 18p.



## 3356 *Maculinea teleius* (Bergsträsser, 1779). L'Azuré de la Sanguisorbe.

### PRIORITE DE CONSERVATION

Espèce considérée comme prioritaire pour la conservation. Catégorie A : **PRIORITE 2**. Espèce menacée à l'échelle nationale sur l'ensemble de son aire de répartition. La priorité de conservation est forte.

### CARACTERES DESCRIPTIFS

#### Répartition :

Espèce eurasiatique. Cette espèce est présente dans l'Est et le Sud-Ouest de la France. Les populations sont très localisées avec des effectifs parfois abondants. Elles s'observent jusqu'à 1400 m.

#### Reconnaissance :

Détermination sur le terrain à vue avec un minimum de formation. Les adultes peuvent être confondus avec ceux de *Maculinea alcon* (ces deux espèces sont rarement rencontrées ensemble) et *Maculinea nausithous* (dans le quart Nord-Est de la France). LA : 16-20 mm. Le dessus des ailes est bleu avec le bord externe de l'aire submarginale brun noirâtre, cette coloration diffusant un peu le long des nervures chez le mâle, très nettement chez les femelles. On observe, chez *M. teleius*, 3 ou 4 points noirs postmédians alors que chez *M. alcon*, ils sont absents. Le dessous des ailes est grisâtre chez *M. teleius*, brunâtre chez *M. nausithous*.

### CARACTERES ECOLOGIQUES

#### Cycle biologique :

Cette espèce est univoltine. Les adultes s'observent de mi-juin à début septembre selon les sites et l'année. L'hygrométrie du sol est un facteur important pour la période de vol dans une même région. Des observations ont montré qu'un décalage d'une quinzaine de jours existait entre deux sites géographiquement proche, mais avec une hygrométrie du sol très différente. Le vol est plus tardif dans les prairies humides. Le début des émergences coïncide avec le début de la floraison de la Sanguisorbe. La ponte s'effectue dans les inflorescences de la plante hôte. Durant les 3 premiers stades, les chenilles se nourrissent des graines en cours de formation à l'intérieur des fleurs. Le 4<sup>e</sup> stade se déroule dans une fourmière où les chenilles se nourrissent du couvain. En France la fourmi hôte est *Myrmica scabrinodis*, occasionnellement *M. rubra* (= *M. laevinodis*) et *M. vandeli*. La nymphose a lieu dans la partie haute de la fourmière. Elle se produit au début de l'été.

#### Plante hôte connue :

*Sanguisorba officinalis* L. Sanguisorbe officinale.

#### Milieux :

Prairies humides et prairies de fauche, bord de ruisseaux. Dans certaines régions l'habitat peut être disséminé dans le paysage (Alsace et Provence-Alpes-Côte-d'Azur).

#### Principales formations phytosociologiques associées aux plantes hôtes et susceptibles d'être un élément de l'habitat de l'espèce :

##### 1 Typologie Julve :

PRES PARATOURBEUX MEDIOEUROPEENS, BASOPHILES (*Molinion caeruleae* ssp. *caeruleae* Koch 26 em. Braun-Blanquet 47).

Plante hôte concernée : *Sanguisorba officinalis* L.

##### 2 Typologie CORINE-Biotope :

37.31 PRAIRIES A MOLINIE ET COMMUNAUTES ASSOCIEES.

Plante hôte concernée : *Sanguisorba officinalis* L.

38.20 PRAIRIES DE FAUCHE DE BASSE ALTITUDE.

Plante hôte concernée : *Sanguisorba officinalis* L.

#### Formations de la Directive Habitats-Faune-Flore susceptibles d'être concernées :

6410 PRAIRIES A MOLINIE SUR SOLS CALCAIRES, TOURBEUX OU ARGILO-LIMONEUX.

6510 PRAIRIES DE FAUCHE EXTENSIVES PLANITIAIRES A SUBMONTAGNARDES.

### ANALYSE DE LA SITUATION ACTUELLE

#### Menaces et statut

Statut de menace proposé comme base de travail : MENACE MOYENNE.

A l'échelle européenne, cette espèce est considérée comme menacée (vulnérable)(van Swaay & Warren, 1999).

Elle est inscrite aux annexes II et IV de la Directive Habitats-Faune-Flore et l'annexe II de la Convention de Berne.

Elle est considérée comme prioritaire pour l'élaboration d'un plan de restauration en Europe (Recommandation N°51 du Conseil de l'Europe).

Les principales menaces pesant sur cette espèce sont (1) l'abandon de la fauche dans les prairies humides dites « prés à litière » (l'abandon de la fauche pendant une vingtaine d'années provoque la disparition de la sanguisorbe) et (2) le remplacement des prairies de fauche par des cultures intensives de maïs principalement.

**Evolution de la répartition :**

Domaine atlantique. Tendence, en terme de régression de l'aire d'occurrence : FORT DECLIN.

Domaine continental. Tendence, en terme de régression de l'aire d'occurrence : FAIBLE DECLIN.

**MOYENS A DEVELOPPER**

Ces actions rentrent dans le cadre du plan d'action pour les *Maculinea* en Europe (Munguira & Martin, 1999).

**Amélioration des connaissances :**

*Inventaire et cartographie* : recherche des populations (ou systèmes métapopulationnels) les plus importantes.

*Domaine scientifique* : étude précise de l'habitat de l'espèce en Provence-Alpes-Côte-d'Azur où l'espèce n'est rencontrée que sous forme de petite populations localisées le long de ruisseaux dans des prairies humides.

*Domaine de la gestion des milieux* : développement du réseau de sites ateliers initialisé dans la région Rhône-Alpes et en Franche-Comté pour accumuler des connaissances en terme de gestion conservatoire.

**Stratégie conservatoire à l'échelle nationale :**

*Protection des milieux* : Assurer la gestion conservatoire des complexes de sites où l'espèce est présente en collaboration avec les différents acteurs gestionnaires de l'espace. Dans le domaine atlantique, proposer pour les derniers sites où l'espèce est présente le statut d'Arrêté de Protection de Biotope.

*Surveillance* : Mise en place d'un réseau de suivi des populations françaises.

*Diffusion de l'information* : Publication d'un document permettant d'orienter les mesures de conservation prises dans le cadre de l'élaboration de plans de gestion.

**Stratégie conservatoire à l'échelle régionale :**

Réaliser des prospections importantes afin de mieux comprendre la structure et le fonctionnement des populations.

**Stratégie conservatoire à l'échelle des sites :**

Il est important d'avoir une approche de la conservation à l'échelle du paysage pour la délimitation des sites. Gestion conservatoire orientée sur le maintien ou la restauration de l'état de conservation de l'habitat de l'espèce. Favoriser l'ouverture du milieu, ce qui est favorable à la fourmis hôte. La fauche est préférable au pâturage extensif. Actuellement, il est préconisé de positionner la fauche à la fin de l'été avec exportation du foin. Cependant ce type d'opération est difficile à mettre en place sur des sites où les interventions sont faites par les agriculteurs car le foin de fin d'été a très peu de valeur marchande. Sur les sites avec une grande surface, une rotation de fauche est préconisée. Nous n'avons pas encore assez de données pour proposer le pas de temps le plus favorable. L'expérience actuelle montre que l'historique de gestion est un élément important. Il semblerait que la pression de la fauche doit être plus importante sur les sites abandonnés depuis longtemps et où les populations de sanguisorbe et de *Maculinea* sont très faibles.

Quelques soient les opérations mises en œuvre, il est indispensable qu'une cartographie précise des populations de sanguisorbe et de *Maculinea* soit réalisée et que des opérations de suivi de la plante hôte et du papillon soient intégrés dans le plan de gestion du site.

**BIBLIOGRAPHIE**

Elmes G. W., Thomas J.A., Wardlaw J.C., Hochberg M.E., Clarke R.T. & Simcox D.J., 1998.- The ecology of *Myrmica* ants in relation to the conservation of *Maculinea* butterflies. *Journal of Insect Conservation*, 2 (1) : 67-78.

Fiedler K., 1990.- New information on the biology of *Maculinea nausithous* and *M. teleius* (Lepidoptera: Lycaenidae). *Nota lepidopterologica*, 12(4), 246-256.

Fossati J., Pautou G., 1989.- Vegetation dynamics in the fens of Chautagne (Savoie, France) after the cessation of mowing. *Vegetatio*, 85 : 71-81.

Lhonoré J., 1998.- *Biologie, Ecologie et répartition de quatre espèces de Lépidoptères Rhopalocères protégés (Lycaenidae, Satyridae) dans l'ouest de la France*. Rapports d'études de l'OPIE, Volume 2, 108p.

Lhonoré J., 1997.- L'aménagement d'habitats pour une gestion durable des populations des papillons du genre *Maculinea* (*M. alcon*, *M. teleius*, *M. nausithous*) (Lep., Lycaenidae). Pages 109-119. In « Convention relative à la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel de l'Europe. Colloque sur la conservation, la gestion et le rétablissement des habitats des invertébrés : favoriser la diversité biologique ». Killarney, Irlande, 26-29 mai, 1996, Conseil de l'Europe, Strasbourg.

Malicky H., 1968.- Freilanduntersuchungen über eine Ökologische Isolation zwischen *Maculinea teleius* Bgstr. und *M. nausithous* Bstr. (Lepidoptera : Lycaenidae). *Wiss. Arb. Burgenld.*, 40 : 65-68.

- Meyer M., 1992.- Les papillons diurnes des zones humides européennes : biogéographie, menaces, mesures de protection. Pages 52-61. In « Protection et gestion des zones humides pour les invertébrés ». Conseil de l'Europe, Environmental encounters, N°14, Strasbourg.
- Morand A., Majchrzak Y., Manneville O. & Befly J.L., 1994.- Papillons du genre *Maculinea* (Lycaenidae) et pastoralisme ; aspects antagonistes d'une gestion conservatoire. *Ecologie*, 25 (1) : 9-18.
- Munguira M. L. & Martin J., 1999.- *Action Plan for the Maculinea butterflies in Europe*. Conseil de l'Europe, Nature and environment, N°97, Strasbourg.
- Pautou G., Gruffaz R., 1993.- Les conséquences de la déprise agricole sur la dynamique de la végétation alluviale : l'exemple de la Réserve Naturelle du Marais de Lavours. *Revue d'Ecologie Alpine, Grenoble*, 2 : 25-41.
- Pautou G., Ponsoero A. & Jouannaud P., 1997.- Les changements de biodiversité dans les interfaces alluviales. Application à la plaine d'inondation du Rhône entre Genève et Lyon et à la Réserve Naturelle du Marais de Lavours. *Revue d'Ecologie Alpine, Grenoble*, 4 : 35-63.
- ProNatura – Ligue suisse pour la protection de la nature, 1987.- *Les papillons et leurs biotopes. Espèces-Dangers qui les menacent-Protection. Suisse et régions limitrophes*. Tome 1. Fotorar SA, CH-8132 Egg.
- Rozier Y. & Ponsoero A., 1997.- Biologie de la conservation des Azurés myrmécophiles. *Insectes*, 105 : 9-13.
- Rozier Y., 1999.- *Contribution à l'étude de la Biologie de la Conservation de Maculinea sp. (Lepidoptera : Lycaenidae) dans les zones humides de la vallée du Haut-Rhône*. Doctorat de l'Université Claude Bernard - Lyon I, 230p.
- Schroth M. & Maschwitz U., 1984.- Zur Larvalbiologie und Wirtsfindung von *Maculinea teleius* Bergstr. (Lepidoptera, Lycaenidae), eines Parasiten von *Myrmica laevinodis* (Hymenoptera : Formicidae). *Entomol. Gene.*, 9 (4) : 225-230.
- Schurian K. G., 1984.- Das problem des Rückgangs der beiden Bläulingsarten *Maculinea teleius* Bergstr. und *M. nausithous* Bergstr. (Lep., Lycaenidae). *Mitt. int. ent. Ver.*, 9 (1) : 10-12.
- Settele J. & Poethke H.J., 1996.- Towards demographic vulnerability categories of butterflies. Pages 282-289. In « Species Survival in Fragmented Landscapes ». J. Settele, C.R. Margules, P. Poschlod and K. Kenle, ed. Kluwer Academic, Dordrecht.
- Settele J., 1998.- *Metapopulationsanalyse auf Rasterdatenbasis. Möglichkeiten des Modelleinsatzes und der Ergebnisumsetzung im LandschaftsmaSSstab am Beispiel von Tagfaltern*, B.G. Teubner Verlagsgesellschaft, Stuttgart - Leipzig.
- Settele J., Henle K. & Bender C., 1996.- Metapopulation und Biotopverbund: Theorie and Praxis am Beispiel von Tagfaltern und Reptilien. *Zeitschrift für Ökologie und Naturschutz*, 5 : 187-206.
- Thomas J. A., 1984.- The behavior and habitat requirements of *Maculinea nausithous* (the dusky large blue butterfly) and *M. teleius* (the scarce large blue) in France. *Biological Conservation*, 28 : 325-347.
- Thomas J. A., Elmes G.W., Wardlaw J.C. & Woyciechowski M., 1989.- Host specificity among *Maculinea* butterflies in *Myrmica* ant nest. *Oecologia*, 79 : 452-457.
- van Swaay C. & Warren M., 1999.- *Red Data Book of European Butterflies (Rhopalocera)*. Nature and environment, N°99. Council of Europe Publishing, 260p.
- Wardlaw J. C., Elmes G.W. & Thomas J.A., 1998.- Practical Conservation Paper Techniques for studying *Maculinea* butterflies: II. Identification guide for *Myrmica* ants found on *Maculinea* sites in Europe. *Journal of Insect Conservation*, 2 (2) : 119-127.
- Winhoff I., 1997.- *Maculinea teleius* (Bergsträsser, 1779). Pages 164-171. In : « Background information on invertebrates of the Habitats Directive and the Bern Convention. Part I - Crustacea, Coleoptera and Lepidoptera ». P.J. Helsdingen, L. Willems & M.C.D. Speight ed., Série : Nature et Environnement, N° 79, Conseil de l'Europe, Strasbourg, 217 p.
- Winhoff I., 1998.- The recent distribution of the european *Maculinea* species. *Journal of Insect Conservation*, 2 (1) : 15-27.

#### Rapports des sites ateliers :

- Allard M. & Claudey G., 2000. *Suivi des Rhopalocères remarquables du Marais de Chautagne (Savoie). Euphydryas aurinia aurinia – Thersamolycaena dispar – Coenonympha oedippus – Maculinea teleius – Maculinea nausithous. Cartographie des populations. Propositions de gestion*. Conservatoire du Patrimoine Naturel de la Savoie, 96p.
- Constantin-Bertin C. & Valet A.L., 1999.- *Répartition et étude de cinq espèces de Lépidoptères sur la Marais de la Chautagne pour la Mise en place de mesures agrienvironnementales*. Conservatoire du Patrimoine Naturel de la Savoie, 38p.

Dupont P., 1999.- *Etat de conservation des populations de trois espèces de papillons protégées en France sur le site du Marais de Monfort (38)*. OPIE-AVENIR, 30p.

Rozier Y., 2000.- *Marais des Bidonnes (Divonne-les-Bains, 01). Recherche de Coenonympha tullia. Suivi de Maculinea teleius, M. nausithous, M.alcon & Gentiana pneumonanthe*. Conservatoire Rhône-Alpes des Espaces Naturels, 7p.

Rozier Y., 2000.- *Marais de Prodon (Divonne-les-Bains, 01). Suivi de Maculinea teleius, M. nausithous & Gentiana pneumonanthe*. Conservatoire Rhône-Alpes des Espaces Naturels, 2p.

Rozier Y., 2000.- *Suivi scientifique du complexe Maculinea sp.-Sanguisorba officinalis / Gentiana pneumonanthe-Myrmica sp. dans la Réserve naturelle du Marais de Lavours. Rapport d'Activité 2000*. Réserve Naturelle du marais de Lavours, 24p.

Rozier Y., 2000.- *Tourbière des Broues (Divonne-les-Bains, 01). Suivi de Maculinea teleius, M. nausithous & Gentiana pneumonanthe*. Conservatoire Rhône-Alpes des Espaces Naturels, 7p.

## 3357 *Maculinea nausithous* (Bergsträsser, 1779). L'Azuré des paluds.

### PRIORITE DE CONSERVATION

Espèce considérée comme prioritaire pour la conservation. Catégorie A : **PRIORITE 2**. Espèce menacée à l'échelle nationale sur l'ensemble de son aire de répartition. La priorité de conservation est forte.

### CARACTERES DESCRIPTIFS

#### Répartition :

Espèce eurasiatique. Elle est présente dans le quart Nord-Est de la France. Les populations situées le plus au Sud sont en Isère. Elles sont très localisées et les effectifs sont généralement peu abondants. L'espèce s'observe jusqu'à 1400 m.

#### Reconnaissance :

Détermination sur le terrain à vue avec un minimum de formation. L'espèce peut être confondue avec l'Azuré de la Sangisorbe (*Maculinea teleius*) que l'on rencontre au sein des mêmes stations dans le Nord-Est de la France. Il se distingue par la coloration grisâtre du dessous des ailes. L'Azuré des paluds peut être aussi confondu avec *Maculinea alcon*. LA : 17-18 mm. Le dessus des ailes des mâles est bleu avec l'aire submarginal brun noirâtre. On observe, 3 ou 4 points noirs postmédians. Le dessus des ailes de la femelle est brun foncé. **Le dessous des ailes est brun canelle.**

### CARACTERES ECOLOGIQUES

#### Cycle biologique :

Cette espèce est univoltine. Les adultes s'observent de mi-juin à fin août selon les sites et l'année. Lorsque *M. nausithous* et *M. teleius* sont présents sur le même site, le début des émergences de *M. nausithous* se déroule une semaine à 15 jours après le début des émergences de *M. teleius*. La ponte s'effectue dans les inflorescences de la plante hôte. Durant les 3 premiers stades, les chenilles se nourrissent des graines en cours de formation à l'intérieur des fleurs. Le 4<sup>e</sup> stade se déroule dans une fourmilière où les chenilles se nourrissent du courvain au début, puis se font nourrir par les ouvrières par trophallaxie. En France, la fourmi hôte est *Myrmica rubra* (= *M. laevinodis*). La nymphose a lieu dans la partie haute de la fourmilière. Elle se produit au début de l'été.

#### Plante hôte connue :

*Sanguisorba officinalis* L. Sangisorbe officinale.

#### Milieus :

Prairies humides et prairies de fauche. Les fourmilières de *Myrmica rubra* se situent dans des zones plus buissonnantes que celle de *Myrmica scabrinodis*.

#### Principales formations phytosociologiques associées aux plantes hôtes et susceptibles d'être un élément de l'habitat de l'espèce :

##### 1 Typologie Julve :

PRES PARATOURBEUX MEDIOEUROPEENS, BASOPHILES (*Molinion caeruleae* ssp. *caeruleae* Koch 26 em. Braun-Blanquet 47).

Plante hôte concernée : *Sanguisorba officinalis* L.

##### 2 Typologie CORINE-Biotope :

37.31 PRAIRIES A MOLINIE ET COMMUNAUTES ASSOCIEES.

Plante hôte concernée : *Sanguisorba officinalis* L.

38.20 PRAIRIES DE FAUCHE DE BASSE ALTITUDE.

Plante hôte concernée : *Sanguisorba officinalis* L.

#### Formations de la Directive Habitats-Faune-Flore susceptibles d'être concernées :

6410 PRAIRIES A MOLINIE SUR SOLS CALCAIRES, TOURBEUX OU ARGILO-LIMONEUX.

6510 PRAIRIES DE FAUCHE EXTENSIVES PLANTIAIRES A SUBMONTAGNARDES.

### ANALYSE DE LA SITUATION ACTUELLE

#### Menaces et statut

Statut de menace proposé comme base de travail : MENACE MOYENNE.

A l'échelle européenne, cette espèce est considérée comme menacée (vulnérable)(van Swaay & Warren, 1999).

Elle est inscrite aux annexes II et IV de la Directive Habitats-Faune-Flore et l'annexe II de la Convention de Berne.

Elle est considérée comme prioritaire pour l'élaboration d'un plan de restauration en Europe (Recommandation N°51 du Conseil de l'Europe).

Les principales menaces pesant sur cette espèce sont (1) l'abandon de la fauche dans les prairies humides dites « à litière » (l'abandon de la fauche pendant une vingtaine d'années provoque la disparition de la sanguisorbe) et (2) le remplacement des prairies de fauche par des cultures intensives de maïs principalement.

#### **Evolution de la répartition :**

Tendance, en terme de régression de l'aire d'occurrence : FAIBLE DECLIN.

### **MOYENS A DEVELOPPER**

Ces actions rentrent dans le cadre du plan d'action pour les *Maculinea* en Europe (Munguira & Martin, 1999).

#### **Amélioration des connaissances :**

*Inventaire et cartographie* : recherche des populations (ou systèmes métapopulationnels) les plus importantes.

*Domaine de la gestion des milieux* : développement du réseau de sites ateliers initialisé dans la région Rhône-Alpes et en Franche-Comté pour accumuler des connaissances en terme de gestion conservatoire.

#### **Stratégie conservatoire à l'échelle nationale :**

*Protection des milieux* : Assurer la gestion conservatoire des complexes de sites où l'espèce est présente en collaboration avec les différents acteurs gestionnaires de l'espace.

*Surveillance* : Mise en place d'un réseau de suivi des populations françaises.

*Diffusion de l'information* : Publication d'un document permettant d'orienter les mesures de conservation prises dans le cadre de l'élaboration de plans de gestion.

#### **Stratégie conservatoire à l'échelle régionale :**

Réaliser des prospections importantes afin de mieux comprendre la structure et le fonctionnement des populations.

#### **Stratégie conservatoire à l'échelle des sites :**

Il est important d'avoir une approche de la conservation à l'échelle du paysage pour la délimitation des sites. Gestion conservatoire orientée sur le maintien ou la restauration de l'état de conservation de l'habitat de l'espèce. La présence de fourrés est favorable à la fourmis hôte. Comme pour *Maculinea teleius*, la fauche est préférable au pâturage (voir la fiche de *M. teleius* pour les problèmes de gestion lié à la fauche). Ces deux espèces sont très souvent ensemble dans le quart Nord-Est de la France et cela demande au niveau de la gestion une rotation des opérations favorisant l'embroussaillage sur les stations avec *M. nausithous* et l'ouverture du milieu pour les stations avec *M. teleius*.

### **BIBLIOGRAPHIE**

- Elmes G. W., Thomas J.A., Wardlaw J.C., Hochberg M.E., Clarke R.T. & Simcox D.J., 1998.- The ecology of *Myrmica* ants in relation to the conservation of *Maculinea* butterflies. *Journal of Insect Conservation*, 2 (1) : 67-78.
- Fiedler K., 1990.- New information on the biology of *Maculinea nausithous* and *M. teleius* (Lepidoptera: Lycaenidae). *Nota lepidopterologica*, 12(4), 246-256.
- Fossati J., Pautou G., 1989.- Vegetation dynamics in the fens of Chautagne (Savoie, France) after the cessation of mowing. *Vegetatio*, 85 : 71-81.
- Malicky H., 1968.- Freilanduntersuchungen über eine Ökologische Isolation zwischen *Maculinea teleius* Bgstr. und *M. nausithous* Bstr. (Lepidoptera : Lycaenidae). *Wiss. Arb. Burgenl.*, 40 : 65-68.
- Meyer M., 1992.- Les papillons diurnes des zones humides européennes : biogéographie, menaces, mesures de protection. Pages 52-61. In « Protection et gestion des zones humides pour les invertébrés ». Conseil de l'Europe, Environmental encounters, N°14, Strasbourg.
- Morand A., Majchrzak Y., Manneville O. & Bcffy J.L., 1994.- Papillons du genre *Maculinea* (Lycaenidae) et pastoralisme ; aspects antagonistes d'une gestion conservatoire. *Ecologie*, 25 (1) : 9-18.
- Munguira M. L. & Martin J., 1999.- *Action Plan for the Maculinea butterflies in Europe*. Conseil de l'Europe, Nature and environment, N°97, Strasbourg.
- Pautou G., Gruffaz R., 1993.- Les conséquences de la déprise agricole sur la dynamique de la végétation alluviale : l'exemple de la Réserve Naturelle du Marais de Lavours. *Revue d'Ecologie Alpine, Grenoble*, 2 : 25-41.
- Pautou G., Ponsoero A. & Jouannaud P., 1997.- Les changements de biodiversité dans les interfaces alluviales. Application à la plaine d'inondation du Rhône entre Genève et Lyon et à la Réserve Naturelle du Marais de Lavours. *Revue d'Ecologie Alpine, Grenoble*, 4 : 35-63.
- Pfeifer M. A., Andrick U.R., Frey W. & Settele J., 2000.- On the ethology and ecology of a small and isolated population of the Dusky Large Blue Butterfly *Glaucopsyche (Maculinea) nausithous* (Lycaenidae). *Nota lepidopterologica*, 23 (2) : 147-172.
- ProNatura – Ligue suisse pour la protection de la nature, 1987.- *Les papillons et leurs biotopes. Espèces-Dangers qui les menacent-Protection. Suisse et régions limitrophes*. Tome 1. Fotorar SA, CH-8132 Egg.

- Rozier Y. & Ponsoero A., 1997.- Biologie de la conservation des Azurés myrmécophiles. *Insectes*, 105 : 9-13.
- Rozier Y., 1999.- *Contribution à l'étude de la Biologie de la Conservation de Maculinea sp. (Lepidoptera : Lycaenidae) dans les zones humides de la vallée du Haut-Rhône*. Doctorat de l'Université Claude Bernard - Lyon I, 230p.
- Schurian K. G., 1984.- Das problem des Rückgangs der beiden Bläulingsarten *Maculinea telejus* Bergstr. und *M. nausithous* Bergstr. (Lep., Lycaenidae). *Mitt. int. ent. Ver.*, 9 (1) : 10-12.
- Settele J. & Geissler, S., 1988.- Schutz des vom Aussterben bedrohten Blauschwarzen Moorbläulings durch Brachenerhalt, Grabenpflege und Biotopverbund im Filderraum. *Natur und Landschaft*, 63 (11) : 467-470.
- Settele J. & Poethke H.J., 1996.- Towards demographic vulnerability categories of butterflies. Pages 282-289. In « Species Survival in Fragmented Landscapes ». J. Settele, C.R. Margules, P. Poschlod and K. Kenle, ed. Kluwer Academic, Dordrecht.
- Settele J., 1998.- *Metapopulationsanalyse auf Rasterdatenbasis. Möglichkeiten des Modelleinsatzes und der Ergebnisumsetzung im LandschaftsmaSSstab am Beispiel von Tagfaltern*, B.G. Teubner Verlagsgesellschaft, Stuttgart - Leipzig.
- Settele J., Henle K. & Bender C., 1996.- Metapopulation und Biotopverbund: Theorie and Praxis am Beispiel von Tagfaltern und Reptilien. *Zeitschrift für Ökologie und Naturschutz*, 5 : 187-206.
- Thomas J. A., 1984.- The behavior and habitat requirements of *Maculinea nausithous* (the dusky large blue butterfly) and *M. telejus* (the scarce large blue) in France. *Biological Conservation*, 28 : 325-347.
- Thomas J. A., Elmes G.W., Wardlaw J.C. & Woyciechowski M., 1989.- Host specificity among *Maculinea* butterflies in *Myrmica* ant nest. *Oecologia*, 79 : 452-457.
- van Swaay C. & Warren M., 1999.- *Red Data Book of European Butterflies (Rhopalocera)*. Nature and environment, N°99. Council of Europe Publishing, 260p.
- Wardlaw J. C., Elmes G.W. & Thomas J.A., 1998.- Praxctical Conservation Paper Techniques for studying *Maculinea* butterflies: II. Identification guide for *Myrmica* ants found on *Maculinea* sites in Europe. *Journal of Insect Conservation*, 2 (2) : 119-127.
- Winhoff I., 1997.- *Maculinea nausithous* (Bergstr., 1779). Pages 164-171. In : « Background information on invertebrates of the Habitats Directive and the Bern Convention. Part I - Crustacea, Coleoptera and Lepidoptera ». P.J. Helsdingen, L. Willemse & M.C.D. Speight ed., Série : Nature et Environnement, N° 79, Conseil de l'Europe, Strasbourg, 217 p.
- Winhoff I., 1998.- The recent distribution of the european *Maculinea* species. *Journal of Insect Conservation*, 2 (1) : 15-27.

#### Rapports des sites ateliers :

- Allard M. & Claudey G., 2000. *Suivi des Rhopalocères remarquables du Marais de Chautagne (Savoie). Euphydryas aurinia aurinia – Thersamolycaena dispar – Coenonympha oedippus – Maculinea telejus – Maculinea nausithous. Cartographie des populations. Propositions de gestion*. Conservatoire du Patrimoine Naturel de la Savoie, 96p.
- Constantin-Bertin C. & Valet A.L., 1999.- *Répartition et étude de cinq espèces de Lépidoptères sur la Marais de la Chautagne pour la Mise en place de mesures agrienvironnementales*. Conservatoire du Patrimoine Naturel de la Savoie, 38p.
- Rozier Y., 2000.- *Marais des Bidonnes (Divonne-les-Bains, 01). Recherche de Coenonympha tullia. Suivi de Maculinea telejus, M. nausithous, M. alcon & Gentiana pneumonanthe*. Conservatoire Rhône-Alpes des Espaces Naturels, 7p.
- Rozier Y., 2000.- *Marais de Prodon (Divonnes-les-Bains, 01). Suivi de Maculinea telejus, M. nausithous & Gentiana pneumonanthe*. Conservatoire Rhône-Alpes des Espaces Naturels, 2p.
- Rozier Y., 2000.- *Suivi scientifique du complexe Maculinea sp.-Sanguisorba officinalis / Gentiana pneumonanthe-Myrmica sp. dans la Réserve naturelle du Marais de Lavours. Rapport d'Activité 2000*. Réserve Naturelle du marais de Lavours, 24p.
- Rozier Y., 2000.- *Tourbière des Broues (Divonnes-les-Bains, 01). Suivi de Maculinea telejus, M. nausithous & Gentiana pneumonanthe*. Conservatoire Rhône-Alpes des Espaces Naturels, 7p.



## 3358 *Iolana iolas* (Ochsenheimer, 1816). L'Azuré du Baguenaudier.

### PRIORITE DE CONSERVATION

Espèce considérée comme prioritaire pour la conservation. Catégorie A : **PRIORITE 2**. Espèce menacée à l'échelle nationale sur l'ensemble de son aire de répartition. La priorité de conservation est forte.

### CARACTERES DESCRIPTIFS

#### Répartition :

Espèce méditerranéo-asiatique. Présente dans le quart Sud-Est de la France jusqu'à 1800 m. Les populations sont très localisées avec des effectifs peu abondants.

#### Reconnaissance :

Détermination après prélèvement et relâche de l'individu. L'espèce peut être confondue avec *Maculinea rebeli* et *Maculinea arion*. LA : 18-23. Cette espèce est le plus grand Azuré d'Europe. Le dessus des ailes du mâle est bleu violet, brillant avec une fine bande marginale sombre. Chez la femelle, la bande marginale est très large. Le dessous des ailes est grisâtre.

### CARACTERES ECOLOGIQUES

#### Cycle biologique :

Cette espèce est univoltine. Les adultes s'observent d'avril à juillet selon les sites et l'année. Elle hiverne au stade chrysalide.

#### Plante hôte connue :

*Colutea arborescens* L. Baguenaudier.

#### Milieus :

Lisières et bois clairs xériques, talus, bord de route. L'espèce préfère les stations ouvertes, pentues et très ensoleillées.

#### Principales formations phytosociologiques associées aux plantes hôtes et susceptibles d'être un élément de l'habitat de l'espèce :

##### 1 Typologie Julve :

FOURRES ARBUSTIFS MEDIOEUROPEENS, MONTAGNARDS A SUPRAMEDITERRANEENS, MESOTROPHILES, BASOPHILES, XEROPHILES (Amelanchierion ovalis Arlot 85).

Plante hôte concernée : *Colutea arborescens* L.

##### 2 Typologie CORINE-Biotope :

31.81 FOURRES MEDIO-EUROPEENS SUR SOL FERTILE.

Plante hôte concernée : *Colutea arborescens* L.

#### Formation de la Directive Habitats-Faune-Flore susceptible d'être concernée :

( ? )

### ANALYSE DE LA SITUATION ACTUELLE

#### Menaces et statut

Statut de menace proposé comme base de travail : MENACE FORTE.

Les principales menaces pesant sur cette espèce sont les incendies, « l'aménagement » des bords de routes, les retombées de pesticides en zones de cultures intensives notamment viticoles. Cette espèce est menacée en Rhône-Alpes (Petitprête J. *et al.*, 1999). Elle est menacée en Suisse (Caron *et al.*, 2000).

#### Evolution de la répartition :

Tendance, en terme de régression de l'aire d'occurrence : +/- STABLE.

### MOYENS A DEVELOPPER

#### Amélioration des connaissances :

*Inventaire et cartographie* : Recherche des populations (ou systèmes métapopulationnels) les plus importantes.

*Domaine scientifique* : étude précise de l'habitat de l'espèce notamment les facteurs favorisant sa stabilité dans le temps ; recherche des paramètres importants pour la dynamique des populations.

#### Stratégie conservatoire à l'échelle nationale :

*Protection des milieux* : Assurer la gestion conservatoire des complexes de sites où l'espèce est présente en collaboration avec les différents acteurs gestionnaires de l'espace.

*Surveillance* : Mise en place d'un réseau de suivi des populations dans le domaine continental.

**Stratégie conservatoire à l'échelle régionale :**

Réaliser des prospections importantes afin de mieux comprendre la structure et le fonctionnement des populations.

**Stratégie conservatoire à l'échelle des sites :**

Il est important d'avoir une approche de la conservation à l'échelle du paysage pour la délimitation des sites.

Gestion conservatoire orientée sur le maintien ou la restauration de l'état de conservation de l'habitat de l'espèce.

**BIBLIOGRAPHIE**

Carron G. & Praz C., 2000.- Ecologie et conservation de la Mélitée des Linaires *Melicta deione berisalii* (Rühl, 1981) et de l'Azuré du Bagueaudier *Iolana iolas* (Ochsenheimer, 1816) (Lepidoptera, Papilionidea). *Bull. Murithienne*, 117, 31-41.

Carron G., Wermeille E., Schiess H. & Patocchi N., 2000.- *Programme national de conservation des espèces prioritaires de Papillons diurnes (Rhopalocera et Hesperiiidae)*. Swiss Butterfly Conservation, 52p.

Petitprêtre J., Bérard R., Bordon J., Héres A., Pégoud J. & Savourey M., 1999.- Les papillons diurnes de Rhône-Alpes. Atlas préliminaire. Muséum d'Histoire Naturelle de la ville de Grenoble, 203p.

ProNatura – Ligue suisse pour la protection de la nature, 1987.- *Les papillons et leurs biotopes. Espèces-Dangers qui les menacent-Protection. Suisse et régions limitrophes*. Tome 1. Fotorar SA, CH-8132 Egg.

## 3360 *Scolitantides orion* (Pallas, 1771). L'Azuré des Orpins.

### PRIORITE DE CONSERVATION

Espèce considérée comme prioritaire pour la conservation. Catégorie A : **PRIORITE 3**. Espèce menacée à l'échelle nationale sur l'ensemble de son aire de répartition. La priorité de conservation est moyenne.

### CARACTERES DESCRIPTIFS

#### Répartition :

Espèce eurasiatique. Les populations se situent dans la moitié Sud de la France jusqu'à 1000 m. Elles sont très localisées.

#### Reconnaissance :

Détermination après prélèvement et relâche de l'individu. L'espèce peut être confondue avec d'autres azurés, notamment les exemplaires âgés. LA : 13-16 mm. Dessus des ailes bleu sombre avec une tache discoidale bien marquée. Sur le dessous des ailes postérieures, on observe **une série de gros points noirs marginaux qui limite extérieurement une bande orange**.

### CARACTERES ECOLOGIQUES

#### Cycle biologique :

Cette espèce est univoltine. Les adultes s'observent de mai à juin.

#### Plante hôte connue :

*Sedum album* L. Orpin blanc.

*Sedum anopetalum* DC. Orpins à pétales droits.

*Sedum telephium* L. subsp. *maximum*. Grand Orpin.

#### Milieus :

Terrains rocailleux, pelouses sableuses.

#### Principales formations phytosociologiques associées à la plante hôte et susceptibles d'être un élément de l'habitat de l'espèce :

##### 1 Typologie Julve :

PAROIS EUROPEENNES, ACIDOPHILES (*Asplenietalia septentrionalis* Oberdorfer & al. 67 ex Loisel 70).

Plante hôte concernée : *Sedum telephium* L. subsp. *maximum*.

VIVACES DES DALLES HELIOPHILES MEDIOEUROPEENNES (*Sedo albi* ssp. *albi* - *Scleranthetea perennis* ssp. *perennis* Braun-Blanquet 55).

Plante hôte concernée : *Sedum album* L.

PELOUSES SABULICOLES MEDIOEUROPEENNES, CONTINENTALES, DOLOMITICOLES (*Armerion girardii* Braun-Blanquet 31 em. Quézel 71).

Plante hôte concernée : *Sedum anopetalum* DC.

##### 2 Typologie CORINE-Biotope :

34.11 PELOUSES MEDIO-EUROPEENNES SUR DEBRIS ROCHEUX.

Plante hôte concernée : *Sedum album* L.

34.12 PELOUSES SUR SABLES CALCAIRES DOLOMITICOLES.

Plante hôte concernée : *Sedum anopetalum* DC.

34.31 PELOUSES STEPPIQUES SUB-CONTINENTALES.

Plante hôte concernée : *Sedum anopetalum* DC.

#### Formation de la Directive Habitats-Faune-Flore susceptible d'être concernée :

6110 PELOUSES RUPICOLES CALCAIRES OU BASIPHILE. **PRIORITAIRE**.

6120 PELOUSES SABLO-CALCAIRES XERIQUES. **PRIORITAIRE**.

### ANALYSE DE LA SITUATION ACTUELLE

#### Menaces et statut :

Statut de menace proposé comme base de travail : FAIBLE.

A l'échelle européenne, *Scolitantides orion* est considérée comme menacée (vulnérable (van Swaay & Warren, 1999)). L'espèce a une répartition extrêmement localisée dans la plus grande partie de son aire en France. Les populations semblent en bon état de conservation en Auvergne et dans le Var. L'espèce est menacée en Rhône-Alpes (Petitprêtre J. *et al.*, 1999).

### **Evolution de la répartition :**

Tendance, en terme de régression de l'aire d'occurrence : +/- STABLE.

### **MOYENS A DEVELOPPER**

#### **Amélioration des connaissances :**

*Inventaire et cartographie* : Recherche des populations (ou systèmes métapopulationnels) les plus importantes.

*Domaine scientifique* : étude précise de l'habitat de l'espèce notamment les facteurs favorisant sa stabilité dans le temps ; recherche des paramètres importants pour la dynamique des populations.

#### **Stratégie conservatoire à l'échelle nationale :**

*Protection des milieux* : Assurer la gestion conservatoire des complexes de sites où l'espèce est présente en collaboration avec les différents acteurs gestionnaires de l'espace.

### **BIBLIOGRAPHIE**

Coulondre A., 1995.- Systématique et répartition de *Scolitantides orion* (Pallas, 1971) (Lepidoptera Lycaenidae). *Linneana Belgica*, 14 (8) : 383-420.

Marttila O., Saarinen K. & Marttila P., 2000.- Six years from passing bell to recovery: habitat restotation of the threatened chequered blue butterfly (*Scolitantides orion*) in SE Finland. *Entomologica Fennica*, 11 (2) : 113-117.

Petitprêtre J., Bérard R., Bordon J., Héres A., Pégoud J. & Savourey M., 1999.- Les papillons diurnes de Rhône-Alpes. Atlas préliminaire. Muséum d'Histoire Naturelle de la ville de Grenoble, 203p.

ProNatura – Ligue suisse pour la protection de la nature, 1987.- *Les papillons et leurs biotopes. Espèces-Dangers qui les menacent-Protection. Suisse et régions limitrophes*. Tome 1. Fotorar SA, CH-8132 Egg.

van Swaay C. & Warren M., 1999.- *Red Data Book of European Butterflies (Rhopalocera)*. Nature and environment, N°99. Council of Europe Publishing, 260p.

## 3363 *Agrodiaetus dolus* (Hübner, [1823]). Le Sablé de la luzerne.

Synonyme Leraut : *Polyommatus dolus* (Hübner, [1823])

### PRIORITE DE CONSERVATION

Espèce considérée comme prioritaire pour la conservation. Catégorie A : **PRIORITE 3**. Espèce menacée à l'échelle nationale sur l'ensemble de son aire de répartition. La priorité de conservation est moyenne.

### CARACTERES DESCRIPTIFS

#### Répartition :

Espèce atlantico-méditerranéenne à aire disjointe. L'espèce est présente en Provence et sur les Causses du Languedoc. Les populations sont très localisées avec des effectifs abondants.

#### Reconnaissance :

Détermination après prélèvement et relâche de l'individu. L'espèce peut être confondue avec d'autres azurés. LA : 16-19 mm. Couleurs des franges blanches. Présence d'un large trait blanc transversale sur le dessous des ailes postérieures. **Présence de quatre ocelles sous le trait blanc, le troisième décalé vers l'extérieur.**

### CARACTERES ECOLOGIQUES

#### Cycle biologique :

Cette espèce est univoltine. Les adultes s'observent de juin au mois d'août. Elle hiverne au stade larvaire.

#### Plantes hôtes connues :

*Onobrychis saxatilis* (L.). Sainfoin des rochers.

*Onobrychis supina* (Chaix). Sainfoin couché.

*Onobrychis viciifolia* Scop. Sainfoin à feuilles de vesces.

#### Milieux :

Pelouses calcaires méridionales, lisières forestières.

#### Principales formations phytosociologiques associées à la plante hôte et susceptibles d'être un élément de l'habitat de l'espèce :

##### 1 Typologie Julve :

PELOUSES BASOPHILES SUB/SUPRA A OROMEDITERRANEENNES NEVADO-ILLYRIENNES (*Ononidetalia striatae* Braun-Blanquet 49 em. Gaultier 89).

Plante hôte concernée : *Onobrychis saxatilis* (L.).

PELOUSES BASOPHILES SUB/SUPRAMEDITERRANEENNES, MARNICOLES, MESOHYGROPHILES (*Aphyllanthion monspeliensis* Braun-Blanquet (31) 47 em. Barbero, Loisel & Quézel 72).

Plante hôte concernée : *Onobrychis supina* (Chaix).

PELOUSES BASOPHILES MEDIOEUROPEENNES OCCIDENTALES, MESOHYDRIQUES, MESOTHERMES. *Mesobromenion erecti* ssp. *erecti* Oberdorfer 57.

Plante hôte concernée : *Onobrychis viciifolia* Scop.

##### 2 Typologie CORINE-Biotope :

34.32 PELOUSES CALCAIRES SUB-ATLANTIQUES SEMI-ARIDES.

Plante hôte concernée : *Onobrychis viciifolia* Scop.

34.71 STEPPES MEDITERRANEO-MONTAGNARDES.

Plante hôte concernée : *Onobrychis saxatilis* (L.).

35.61 GARRIGUES A LAVANDE VRAIE.

Plante hôte concernée : *Onobrychis supina* (Chaix).

#### Formation de la Directive Habitats-Faune-Flore susceptible d'être concernée :

6210 FORMATIONS HERBEUSES SECHES SEMI-NATURELLES ET FACIES D'EMBUISSONNEMENT SUR CALCAIRES (*Festuco-Brometalia*) (Sites d'orchidées remarquables **PRIORITAIRE**).

### ANALYSE DE LA SITUATION ACTUELLE

#### Menaces et statut :

Domaine méditerranéen.

Statut de menace proposé comme base de travail : FAIBLE. En Provence, cette espèce est menacée par l'urbanisation. Domaine continental.

Statut de menace proposé comme base de travail : FAIBLE. L'espèce est présente en aire disjointe sur les Causses du Languedoc. On observe très peu de populations dont la conservation dépend du maintien du pâturage extensif.

**Evolution de la répartition :**

Domaine méditerranéen.

Tendance, en terme de régression de l'aire d'occurrence : +/- STABLE.

Domaine continental.

Tendance, en terme de régression de l'aire d'occurrence : +/- STABLE.

**MOYENS A DEVELOPPER****Amélioration des connaissances :**

*Inventaire et cartographie* : Recherche des populations (ou systèmes métapopulationnels) les plus importantes.

*Domaine scientifique* : étude précise de l'habitat de l'espèce notamment les facteurs favorisant sa stabilité dans le temps ; recherche des paramètres importants pour la dynamique des populations.

**Stratégie conservatoire à l'échelle nationale :**

*Protection des milieux* : Assurer la gestion conservatoire des complexes de sites où l'espèce est présente en collaboration avec les différents acteurs gestionnaires de l'espace. Pour la délimitation des sites, il est important d'avoir une approche de la conservation à l'échelle du paysage.

**BIBLIOGRAPHIE**

Chauliac A., 1981.- Contribution lépidoptérique française à la cartographie des invertébrés européens (CIE) : XIII. Répartition d'*Agrodiaetus dotus* Hb. et d'*A. ripartii* Freyer en France (Lepidoptera Lyaceniidae). *Alexanor*, 12 (2) : 70-72.

## 3372 *Meleageria daphnis* (Denis & Schiffermüller, 1775). L'Azuré de l'Orobe.

Synonyme Leraut : *Polyommatus daphnis* (Denis & Schiffermüller, 1775).

### PRIORITE DE CONSERVATION

Espèce considérée actuellement comme prioritaire pour la conservation. Statut B : espèce pour laquelle nous manquons d'éléments pour statuer de manière pertinente.

### CARACTERES DESCRIPTIFS

#### Répartition :

Espèce méditerranéo-asiatique présente dans le Sud-Est de la France de 200 m à 1800 m. Les populations sont très localisées avec des effectifs peu abondants.

#### Reconnaissance :

Détermination après prélèvement et relâche de l'individu. L'espèce peut être confondue avec d'autres azurés. LA : 17-19 mm. L'aile postérieure est festonnée près de l'angle anal. Ceci est plus marqué chez les femelles.

### CARACTERES ECOLOGIQUES

#### Cycle biologique :

Cette espèce est univoltine. Les adultes s'observent de juin à septembre.

#### Plantes hôtes connues :

*Astragalus glycyphyllos* L. Astragale à feuilles de réglisse.

*Astragalus monspessulanus* L. Astragale de Montpellier.

*Astragalus onobrychis* L. Astragale escarpette.

*Securigera varia* (L.). Coronille bigarrée.

#### Milieus :

Pelouses et ourlets calcaires.

#### Principales formations phytosociologiques associées à la plante hôte et susceptibles d'être un élément de l'habitat de l'espèce :

##### 1 Typologie Julve :

PELOUSES BASOPHILES SUB/SUPRA A OROMEDITERRANEENNES NEVADO-ILLYRIENNES (*Ononidetalia striatae* Braun-Blanquet 49 em. Gaultier 89).

Plante hôte concernée : *Astragalus monspessulanus* L.

PELOUSES BASOPHILES CENTROEUROPEENNES, STEPPIQUES (*Festucetalia valesiacae* Braun-Blanquet & Tüxen 43).

Plante hôte concernée : *Astragalus onobrychis* L.

OURLETS BASOPHILES MEDIOEUROPEENS (*Trifolio medii* - *Geranietea sanguinei* Müller 61).

Plante hôte concernée : *Astragalus glycyphyllos* L.

OURLETS BASOPHILES MEDIOEUROPEENS, XEROPHILES, OCCIDENTAUX (*Tanacetum corymbosi* - *Bupleurion falcati* ssp. *falcati* Julve 93).

Plantes hôtes concernées : *Securigera varia* (L.) et *Astragalus glycyphyllos* L.

##### 2 Typologie CORINE-Biotope :

34.31 : PELOUSES STEPPIQUES SUB-CONTINENTALES.

Plante hôte concernée : *Astragalus onobrychis* L.

34.71 STEPPES MEDITERRANEO-MONTAGNARDES.

Plante hôte concernée : *Astragalus monspessulanus* L.

36.43 PELOUSES EN GRADINS ET EN GUIRLANDES.

Plante hôte concernée : *Astragalus monspessulanus* L.

#### Formations de la Directive Habitats-Faune-Flore susceptibles d'être concernées :

6170 PELOUSES CALCAIRES ALPINES ET SUBALPINES.

6210 FORMATIONS HERDEUSES SECIES SEMI-NATURELLES ET FACIES D'EMBUISSONNEMENT SUR CALCAIRES (Sites d'orchidées remarquables **PRIORITAIRE**).

### ANALYSE DE LA SITUATION ACTUELLE

#### Menaces et statut :

Statut de menace proposé comme base de travail : ?.

Cette espèce est principalement associée à des zones d'ourlet très fleuries. Ce type d'habitat est menacé par l'intensification de l'agriculture.

**Evolution de la répartition :**

Tendance, en terme de régression de l'aire d'occurrence : +/- STABLE.

**MOYENS A DEVELOPPER****Amélioration des connaissances :**

*Inventaire et cartographie* : Recherche des populations (ou systèmes métapopulationnels) les plus importantes.

*Domaine scientifique* : étude précise de l'habitat de l'espèce notamment les facteurs favorisant sa stabilité dans le temps ; recherche des paramètres importants pour la dynamique des populations.

**Stratégie conservatoire à l'échelle nationale :**

*Protection des milieux* : Assurer la gestion conservatoire des complexes de sites où l'espèce est présente en collaboration avec les différents acteurs gestionnaires de l'espace.

**BIBLIOGRAPHIE**

ProNatura – Ligue suisse pour la protection de la nature, 1987.- *Les papillons et leurs biotopes. Espèces-Dangers qui les menacent-Protection. Suisse et régions limitrophes*. Tome 1. Fotorar SA, CH-8132 Egg.

## 3382 *Vacciniina optilete* (Knoch, 1781). L'Azuré de la Canneberge.

### PRIORITE DE CONSERVATION

Espèce considérée actuellement comme prioritaire pour la conservation. Statut B : espèce pour laquelle nous manquons d'éléments pour statuer de manière pertinente.

### CARACTERES DESCRIPTIFS

#### Répartition :

Espèce boréo-alpine présente en France dans les Alpes entre 1500 m et 2200 m. Les populations sont localisées, avec des effectifs peu abondants.

#### Reconnaissance :

Détermination après prélèvement et relâche de l'individu. L'espèce peut être confondue avec d'autres azurés. LA : 13-15 mm. Dessous des ailes postérieures caractéristique avec des gros points noirs et un gros chevron orange près de l'angle anal.

### CARACTERES ECOLOGIQUES

#### Cycle biologique :

Cette espèce est univoltine. Les adultes s'observent de juin à août. Elle hiverne au stade larvaire.

#### Plantes hôtes connues :

*Vaccinium uliginosum* L. Airelles des Marais

#### Milieus :

Landes montagnardes à *Vaccinium*, tourbières.

#### Principales formations phytosociologiques associées à la plante hôte et susceptibles d'être un élément de l'habitat de l'espèce :

##### 1 Typologie Julve :

LANDES PSYCHROPHILES BOREALES A MONTAGNARDES, PLUS OU MOINS TOURBEUSES (*Ledetalia palustris* Nordhagen 36).

Plante hôte concernée : *Vaccinium uliginosum*.

##### 2 Typologie CORINE-Biotope :

31.21 LANDES SUB-MONTAGNARDES A *VACCINIUM*.

Plante hôte concernée : *Vaccinium uliginosum* L.

31.44 LANDES A *EMPETRUM* ET *VACCINIUM*.

Plante hôte concernée : *Vaccinium uliginosum* L.

42.33 FORETS OCCIDENTALES DE MELEZE ET DE PINS DE MONTAGNE SUR LANDES.

Plante hôte concernée : *Vaccinium uliginosum* L.

42.41 FORETS DE PINS A CROCHETS A RHODODENDRON FERRUGINEUX.

Plante hôte concernée : *Vaccinium uliginosum* L.

44.A0 FORETS MARECAGEUSES DE BOULEAUX ET DE CONIFERES.

Plante hôte concernée : *Vaccinium uliginosum* L.

51.11 BUTTES BOURRELETS ET PELOUSES TOURBEUSES.

Plante hôte concernée : *Vaccinium uliginosum* L.

##### 3 Typologie Jouglet :

FRUTICEES DE TYPE 1 : LANDINES ALPINES A AIRELLES.

Plante hôte concernée : *Vaccinium uliginosum* L.

FRUTICEES DE TYPE 2 : LANDES SUBALPINES ET ALPINES OUVERTES A AIRELLES.

Plante hôte concernée : *Vaccinium uliginosum* L.

FRUTICEES DE TYPE 3 : LANDES SUBALPINES ET ALPINES OUVERTES A GENEVRIER OU A RHODODENDRON.

Plante hôte concernée : *Vaccinium uliginosum* L.

FRUTICEES DE TYPE 4 : LANDES SUBALPINES ET ALPINES FERMEES.

Plante hôte concernée : *Vaccinium uliginosum* L.

#### Formations de la Directive Habitats-Faune-Flore susceptibles d'être concernées :

4060 LANDES ALPINES ET BOREALES.

7110 TOURBIERES HAUTES ACTIVES. **PRIORITAIRE**.

9420 FORETS ALPINES A MELEZES ET A *PINUS CEMBRA*.

9430 FORETS A *PINUS UNCINATA* SUBALPINES ET MONTAGNARDES (**PRIORITAIRE** sur gypse et sur calcaire).

## **ANALYSE DE LA SITUATION ACTUELLE**

### **Menaces et statut :**

Statut de menace proposé comme base de travail : ?.

L'espèce est considérée comme « En danger » en France avec une régression très importante des populations (van Swaay & Warren, 1999). Cependant, cette espèce est difficilement observable sur le terrain et sa répartition actuelle est peut-être sous-estimée (M. Savourey, comm. pers.).

### **Evolution de la répartition :**

Tendance, en terme de régression de l'aire d'occurrence : ?.

## **MOYENS A DEVELOPPER**

### **Amélioration des connaissances :**

*Inventaire et cartographie* : Recherche des populations (ou systèmes métapopulationnels) les plus importantes.

*Domaine scientifique* : étude précise de l'habitat de l'espèce notamment les facteurs favorisant sa stabilité dans le temps.

## **BIBLIOGRAPHIE**

ProNatura – Ligue suisse pour la protection de la nature, 1987.- *Les papillons et leurs biotopes. Espèces-Dangers qui les menacent-Protection. Suisse et régions limitrophes.* Tome 1. Fotorar SA, CH-8132 Egg.

van Swaay C. & Warren M., 1999.- *Red Data Book of European Butterflies (Rhopalocera).* Nature and environment, N°99. Council of Europe Publishing, 260p.

## 3394 *Lopinga achine* (Scopoli, 1763). La Bacchante.

### PRIORITE DE CONSERVATION

Espèce considérée comme prioritaire pour la conservation. Catégorie A : **PRIORITE 1**. Espèce menacée à l'échelle nationale sur l'ensemble de son aire de répartition. La priorité de conservation est très forte.

### CARACTERES DESCRIPTIFS

#### Répartition :

Espèce euroasiatique. Presque toute la France sauf la Bretagne et le pourtour méditerranéen. Les populations sont toujours localisées et sont observées jusqu'à 1100 m. Les effectifs sont souvent réduits mais peuvent être importants. Actuellement les données récentes concernent essentiellement l'Est de la France et quelques départements du Sud-Ouest (Lafranchis, 2000).

#### Reconnaissance :

Détermination sur le terrain à vue avec un minimum de formation. LA : 25-27mm. **Dessus des ailes gris-brun avec une série submarginale de grands ocelles noir cerclés de jaune-ocre et non pupillés.** Le revers des ailes postérieures possède une série sub-marginale d'ocelles noirs, cerclés de jaune-ocre et pupillés de blanc. Cette série d'ocelles est bordée intérieurement par une bande blanche plus ou moins large et deux fines bandes marginales de couleur jaune-ocre.

### CARACTERES ECOLOGIQUES

#### Cycle biologique :

Cette espèce est univoltine. Les adultes s'observent de juin à juillet selon les sites. Elle hiverne au stade larvaire.

#### Plantes hôtes connues :

*Brachypodium pinnatum* (L.). Brachypode penné.  
*Brachypodium sylvaticum* (Hudson). Brachypode des bois.  
*Carex alba* Scop. Carex blanc.  
*Carex montana* L. Carex des montagnes.  
*Molinia caerulea* (L.) subsp. *arundinacea*. Molinie faux roseau.

#### Milieux :

Lisières et clairières forestières ouvertes avec une strate herbacée importante. L'ouverture du milieu le plus favorable à l'espèce est entre 65% et 85% de recouvrement en Suède. Les populations disparaissent rapidement avec un taux de recouvrement supérieure à 90% (Bergmann, 1999). Les adultes ont tendance à se maintenir sur le site où ils ont éclos, si le milieu est favorable.

#### Principales formations phytosociologiques associées aux plantes hôtes et susceptibles d'être un élément de l'habitat de l'espèce :

##### 1 Typologie Julve :

OURLETS BASOPHILES MEDIOEUROPEENS (*Trifolium medii* - *Geranietea sanguinei* Müller 61).

Plante hôte concernée : *Brachypodium pinnatum* (L.)

OURLETS BASOPHILES MEDIOEUROPEENS MESOHYGROPHILES, MARNICOLES, PLANITIAIRES-COLLINEENS (*Tephrosero integrifoliae* - *Platantherion chloranthae* all. nov.).

Plantes hôtes concernées : *Brachypodium pinnatum* (L.) et *Molinia caerulea* (L.) subsp. *arundinacea*.

OURLETS INTERNES MEDIOEUROPEENS, EUTROPHILES, MESOHYDRIQUES (*Alliarion petiolatae* Oberdorfer (57) 62.)

Plante hôte concernée : *Brachypodium sylvaticum* (Hudson).

SOUS-BOIS HERBACES MEDIOEUROPEENS, BASOPHILES, MONTAGNARDS, DES ADRETS (*Seslerio caeruleae* - *Mercurialion perennis* Gillet 86).

Plante hôte concernée : *Carex alba* Scop.

##### 2 Typologie CORINE-Biotope :

31.81 FOURRES MEDIO-EUROPEENS SUR SOL FERTILE.

Plante hôte concernée : *Brachypodium sylvaticum* (Hudson).

41.16 HETRAIES SUR CALCAIRE DU *CEPHALANTHERO-FAGENION*.

Plantes hôtes concernées : *Brachypodium pinnatum* (L.), *Carex alba* Scop. et *Carex montana* L.

41.26 CHENAIES-CHARMAIES ORIENTALES.

Plante hôte concernée : *Carex montana* L.

41.27 CHENAIES-CHARMAIES ET FRENAIES-CHARMAIES CALCIPHILES.

Plante hôte concernée : *Carex montana* L.

42.12 SAPINIERS CALCIPHILES.

Plante hôte concernée : *Carex alba* Scop.

42.54 FORETS DE PINS SYLVESTRES A ERICA HERBACEA.

Plante hôte concernée : *Carex alba* Scop.

Formations de la Directive Habitats-Faune-Flore susceptibles d'être concernées :

9150 HÉTRAIES CALCICOLES M EDIO-EUROPÉENNES (CEPHALANTHERON-FAGION).

9170 CHENAIES-CHARMAIES DU GALIO-CARPINETUM.

## ANALYSE DE LA SITUATION ACTUELLE

### Menaces et statut

Domaine atlantique. Statut de menace proposé comme base de travail : MENACE FORTE.

Domaine continental. Statut de menace proposé comme base de travail : MENACE MOYENNE.

Cette espèce est principalement menacée par l'enrésinement, le goudronnage des allées forestières, la rectification des lisières avec la fauche des bordures des chemins forestiers.

A l'échelle européenne, cette espèce est considérée comme menacée (vulnérable (van Swaay & Warren, 1999)). La principale menace pesant sur cette espèce est la fragmentation des milieux. Cette espèce est protégée en France et inscrite sur l'annexe IV de la Directive Habitats-Faune-Flore et l'annexe II de la Convention de Berne. Elle est considérée comme prioritaire pour l'élaboration d'un plan de restauration en Europe (Recommandation N°51 du Conseil de l'Europe).

### Evolution de la répartition :

Domaine atlantique. Tendence, en terme de régression de l'aire d'occurrence : TRES FORT DECLIN.

Domaine continental. Tendence, en terme de régression de l'aire d'occurrence : FORT DECLIN.

## MOYENS A DEVELOPPER

### Amélioration des connaissances :

*Inventaire et cartographie* : Recherche des populations (ou systèmes métapopulationnels) les plus importantes.

*Domaine scientifique* : étude précise de l'habitat de l'espèce notamment les facteurs favorisant sa stabilité dans le temps ; recherche des paramètres importants pour la dynamique des populations.

### Stratégie conservatoire à l'échelle nationale :

*Protection des milieux* : Assurer la gestion conservatoire des complexes de sites où l'espèce est présente en collaboration avec les différents acteurs gestionnaires de l'espace.

*Surveillance* : Mise en place d'un réseau de suivi des populations françaises.

### Stratégie conservatoire à l'échelle régionale :

Réaliser des prospections importantes afin de mieux comprendre la structure et le fonctionnement des populations.

### Stratégie conservatoire à l'échelle des sites :

Gestion conservatoire orientée sur le maintien ou la restauration de l'état de conservation de l'habitat de l'espèce. Cette espèce est typique de sous-bois relativement touffus avec une strate herbacée importante. Les opérations de gestions doivent favoriser ce type d'habitat en milieu forestier. Il est important de localiser les populations et d'avoir une approche de la gestion à l'échelle du paysage.

## BIBLIOGRAPHIE

Bergman K.O., 1999.- Habitat utilization by *Lopinga achine* (Nymphalidae: Satyrinae) larvae and ovipositing females: implication for conservation. *Biological Conservation*, 88 (1) : 69-74.

De Lesse H., 1949.- Les races de *Pararge achine* Scop. en France et la première capture de la forme typique à Gap. *Revue Française de Lépidoptérologie*, 12 (5/6) : 101-104.

Jutzeler D., 1990.- Zur Bedeutung von Pfeifengrasarten (*Molinia* sp.) als Existenzgrundlage von *Lopinga achine* (Scop., 1763) und *Coenonympha tullia* (Müll., 1764) (Lepidoptera: Satyridae). *Mitteilungen der entomologischen Gesellschaft Basel*, 40 (3/4) : 94-110.

Meyer M., 1996.- *Lopinga achine* Linnaeus, 1763. Pages 145- 149. In : « Background information on invertebrates of the Habitats Directive and the Bern Convention. Part 1 - Crustacea, Coleoptera and Lepidoptera ». P.J. Helsdingen, L. Willemse & M.C.D. Speight ed., Série : Nature et Environnement, N° 79, Conseil de l'Europe, Strasbourg, 217 p.

ProNatura – Ligue suisse pour la protection de la nature, 1987.- *Les papillons et leurs biotopes. Espèces-Dungers qui les menacent-Protection. Suisse et régions limitrophes*. Tome 1. Fotorar SA, CH-8132 Egg.

van Swaay C. & Warren M., 1999.- *Red Data Book of European Butterflies (Rhopalocera)*. Nature and environment, N°99. Council of Europe Publishing, 260p.

## 3399 *Coenonympha hero* (Linnaeus, 1761). Le Mélibée.

### PRIORITE DE CONSERVATION

Espèce considérée comme prioritaire pour la conservation. Catégorie A : **PRIORITE 1**. Espèce menacée à l'échelle nationale sur l'ensemble de son aire de répartition. La priorité de conservation est très forte.

### CARACTERES DESCRIPTIFS

#### Répartition :

Espèce eurasiatique. Cette espèce était présente dans un grand quart Nord-Est de la France. Elle était considérée au 19<sup>ème</sup> siècle comme un des papillons du genre *Coenonympha* les plus courants dans la région parisienne (G. Luquet, comm. pers.). Il existe aussi des citations anciennes pour les départements de la Vienne et du Cher. Actuellement nous possédons des données récentes exclusivement pour 5 départements de l'Est de la France (Lafranchis, 2000). L'espèce est observée jusqu'à 800 m d'altitude.

#### Reconnaissance :

Détermination sur le terrain à vue avec un minimum de formation. L'espèce pourrait être confondue avec *Coenonympha oedippus*, mais ces deux espèces ne se rencontrent jamais ensemble en France. LA : 15-17mm. **Dessus des ailes brun foncé avec sur les ailes postérieures 3 à 4 ocelles cerclés d'orange et non pupillés.** Le dessous des ailes postérieures est caractérisé par une bande blanche post-médiane qui limite intérieurement une série de 6 ocelles **cerclés d'orange** et pupillés de blanc. Une ligne métallique argentée sépare la série d'ocelle d'une bande marginale orange.

### CARACTERES ECOLOGIQUES

#### Cycle biologique :

Cette espèce est univoltine. Les adultes s'observent de mai à juillet selon les sites. La chenille hiverne au premier ou au second stade.

#### Plante hôte connue :

*Deschampsia flexuosa* (L.). Aïra flexueuse.

#### Milieus :

Sous-bois et clairières.

#### Principales formations phytosociologiques associées à la plante hôte et susceptibles d'être un élément de l'habitat de l'espèce :

##### 1 Typologie Julve :

OURLETS ACIDOPHILES MEDIOEUROPEENS (*Melampyto pratensis* - *Holcetea mollis* Passarge 79).

Plante hôte concernée : *Deschampsia flexuosa* (L.).

##### 2 Typologie CORINE-Biotope :

41.11 HETRAIES ACIDIPHILES MEDIO-EUROPÉENNES A LUZULE BLANCHÂTRE DU LUZULO-FAGENION.

Plante hôte concernée : *Deschampsia flexuosa* (L.).

41.24 CHENAIES-CHARMAIES A STELLAIRE SUB-ATLANTIQUE.

Plante hôte concernée : *Deschampsia flexuosa* (L.).

41.51 BOIS DE CHENES PEDONCULES ET DE BOULEAUX.

Plante hôte concernée : *Deschampsia flexuosa* (L.).

44.A1 BOIS DE BOULEAUX A SPHAGNES.

Plante hôte concernée : *Deschampsia flexuosa* (L.).

#### Formations de la Directive Habitats-Faune-Flore susceptibles d'être concernées :

9110 HETRAIE DU LUZULO-FAGETUM.

9160 CHENAIES PEDONCULES OU CHENAIES-CHARMAIES SUBATLANTIQUES ET MEDIO-EUROPÉENNES.

94D0 TOURBIÈRES BOISÉES. **PRIORITAIRE.**

### ANALYSE DE LA SITUATION ACTUELLE

#### Menaces et statut :

Statut de menace proposé comme base de travail : MENACE FORTE.

A l'échelle européenne, cette espèce est considérée comme menacée (vulnérable (van Swaay & Warren, 1999)). Les principales menaces, pesant sur cette espèce sont à définir. Des études menées en Suède montrent que les petites populations ont une probabilité de se maintenir plus faible que les populations avec des effectifs importants (Cassel *et al.*, 1999).

Cette espèce, proche de l'extinction en France, est protégée. Elle est inscrite sur l'annexe IV de la Directive Habitats-Faune-Flore et l'annexe II de la Convention de Berne. Elle est considérée comme prioritaire pour l'élaboration d'un plan de restauration en Europe (Recommandation N°51 du Conseil de l'Europe).

**Evolution de la répartition :**

Tendance, en terme de régression de l'aire d'occurrence : FORT DECLIN.

**MOYENS A DEVELOPPER**

**Amélioration des connaissances :**

*Inventaire et cartographie* : recherche des populations (ou systèmes métapopulationnels) les plus importantes. Il nous semble urgent de faire un état de la répartition de cette espèce en France.

*Domaine scientifique* : étude précise de l'habitat de l'espèce notamment les facteurs favorisant sa stabilité dans le temps ; recherche des paramètres importants pour la dynamique des populations.

**Stratégie conservatoire à l'échelle nationale :**

*Protection des milieux* : Assurer la gestion conservatoire des complexes de sites où l'espèce est encore présente en collaboration avec les différents acteurs gestionnaires de l'espace.

*Surveillance* : Mise en place d'un réseau de suivi des populations françaises.

**BIBLIOGRAPHIE**

Cassel A., Winding J., Nylin S. & Wicklund C, 1999.- Effects of population size and food stress on fitness related characters in the scarce heath, *Coenonympha hero* (Lepidoptera, Satyrinae). In « Habitat Loss: Ecological, Evolutionary and Genetic Consequences ». Helsinki, 7-15 September 1999. Poster session.

Meyer, M., 1996a.- *Coenonympha hero* Linnaeus, 1761. Pages 93-97. In : « Background information on invertebrates of the Habitats Directive and the Bern Convention. Part I - Crustacea, Coleoptera and Lepidoptera ». P.J. Helsdingen, L. Willemse & M.C.D. Speight ed., Série : Nature et Environnement, N° 79, Conseil de l'Europe, Strasbourg, 217 p.

ProNatura – Ligue suisse pour la protection de la nature, 1987.- *Les papillons et leurs biotopes. Espèces-Dangers qui les menacent-Protection. Suisse et régions limitrophes*. Tome 1. Fotorar SA, CH-8132 Egg.

van Swaay C. & Warren M., 1999.- *Red Data Book of European Butterflies (Rhopalocera)*. Nature and environment, N°99. Council of Europe Publishing, 260p.

## 3402 *Coenonympha tullia* (Müller, 1764). Le Fadet des tourbières.

### PRIORITE DE CONSERVATION

Espèce considérée comme prioritaire pour la conservation. Catégorie A : **PRIORITE 1**. Espèce menacée à l'échelle nationale sur l'ensemble de son aire de répartition. La priorité de conservation est très forte.

### CARACTERES DESCRIPTIFS

#### Répartition :

Espèce boréolpique. En France, elle est présente dans le quart Nord-Rst de la France jusqu'à 1400 m.

#### Reconnaissance :

Détermination sur le terrain à vue avec un minimum de formation. La taille de cette espèce la sépare facilement des autres *Coenonympha*. LA : 17-20mm. Dessus des ailes fauve orangé avec des ocelles occasionnelles. L'envers de l'aile postérieure est gris verdâtre avec une série de petite ocelle noirs pupillés de blanc avec une auréole jaunâtre. **La bande blanche postmédiane est incomplète mais atteint la côte.**

### CARACTERES ECOLOGIQUES

#### Cycle biologique :

Cette espèce est univoltine. Les adultes s'observent de juin à août selon les sites. La chenille hiverne au 3<sup>ème</sup> ou au 4<sup>ème</sup> stade.

#### Plantes hôtes connues :

Ce sont principalement des Linaigrettes :

*Eriophorum polystachion* L. (= *E. angustifolium* Honckeny). Linaigrette à plusieurs épis.

*Eriophorum vaginatum* L. Linaigrette engainée.

D'autres plantes hôtes sont aussi citées :

*Carex rostrata* Stokes. Carex terminé en bec.

*Rhynchospora alba* (L.). Rhynchospora blanc.

#### Milieus :

Tourbières et bas-marais acides.

#### Principales formations phytosociologiques associées à la plante hôte et susceptibles d'être un élément de l'habitat de l'espèce :

##### 1 Typologie Julve :

SOURCES NEUTROPHILES, MONTAGNARDES-SUBALPINES (*Arabidion soyeri* ssp. *subcoriaceae* Julve 93 prov.).

Plante hôte concernée : *Eriophorum polystachion* L.

TOURBIERES HOLARCTIQUES (*Scheuchzerio palustris* - *Caricetea nigrae* (Nordhagen 36) Tüxen 37 em.).

Plantes hôtes concernées : *Eriophorum polystachion* L. et *Eriophorum vaginatum* L.

TREMBLANTS TOURBEUX PRIMAIRES (*Menyantho trifoliatae* - *Caricetalia lasiocarpae* Julve 93).

Plante hôte concernée : *Carex rostrata* Stokes.

GOUILLES DE CICATRISATION (*Drosero longifoliae* - *Rhynchospora albae* Tüxen 80).

Plante hôte concernée : *Rhynchospora alba* (L.).

##### 2 Typologie CORINE-Biotope :

44.A1 FORETS MARECAGEUSES DE BOULEAUX ET DE CONIFERES.

Plantes hôtes concernées : *Eriophorum polystachion* L. et *Carex rostrata* Stokes.

51.00 TOURBIERES HAUTES.

Plante hôte concernée : *Eriophorum vaginatum* L.

51.12 TOURBIERES BASSES (Schlenken).

Plante hôte concernée : *Rhynchospora alba* (L.).

51.15 GARNITURES DE BORDURE (Iagg).

Plantes hôtes concernées : *Eriophorum polystachion* L., *Eriophorum vaginatum* L. et *Carex rostrata* Stokes

54.40 BAS-MARAIS ACIDES.

Plante hôte concernée : *Eriophorum polystachion* L.

54.41 CEINTURE LACUSTRE A *ERIOPHORUM SCHEUCHZERI*.

Plantes hôtes concernées : *Eriophorum polystachion* L. et *Carex rostrata* Stokes.

54.42 TOURBIERES BASSES A *CAREX NIGRA*, *C. CANESCENS* ET *C. ECHINATA*.

Plantes hôtes concernées : *Eriophorum polystachion* L. et *Eriophorum vaginatum* L.

54.52 TOURBIERES TREMBLANTES A *CAREX DIANDRA*.

Plante hôte concernée : *Eriophorum polystachion* L.

54.53 TOURBIERES TREMBLANTES A *CAREX ROSTRATA*.

Plante hôte concernée : *Carex rostrata* Stokes.

54.57 TOURBIERES TREMBLANTES A *RHYNCHOSPORA*.

Plantes hôtes concernées : *Rhynchospora alba* (L.) et *Carex rostrata* Stokes.

Formations de la Directive Habitats-Faune-Flore susceptibles d'être concernées :

7110 TOURBIERES HAUTES ACTIVES. **PRIORITAIRE.**

7140 TOURBIERES DE TRANSITION ET TREMBLANTS.

91D0 TOURBIERES BOISEES. **PRIORITAIRE.**

## ANALYSE DE LA SITUATION ACTUELLE

### Menaces et statut :

Domaine atlantique. Statut de menace proposé comme base de travail : MENACE EXTREME.

Domaine continental. Statut de menace proposé comme base de travail : MENACE MOYENNE.

A l'échelle européenne, cette espèce est considérée comme menacée (vulnérable (van Swaay & Warren, 1999)). Les principales menaces pesant sur cette espèce sont le drainage et la fragmentation des milieux. Elle est protégée en France.

### Evolution de la répartition :

Domaine atlantique. Tendence, en terme de régression de l'aire d'occurrence : TRES FORT DECLIN.

Domaine continental. Tendence, en terme de régression de l'aire d'occurrence : FORT DECLIN.

## MOYENS A DEVELOPPER

### Amélioration des connaissances :

*Inventaire et cartographie* : recherche des populations (ou systèmes métapopulationnels) les plus importantes.

*Domaine de la gestion des milieux* : développement du réseau de sites ateliers initialisé dans la région Rhône-Alpes et en Franche-Comté pour accumuler des connaissances en terme de gestion conservatoire.

### Stratégie conservatoire à l'échelle nationale :

*Protection des milieux* : Assurer la gestion conservatoire des complexes de sites où l'espèce est présente en collaboration avec les différents acteurs gestionnaires de l'espace.

*Surveillance* : Mise en place d'un réseau de suivi des populations françaises.

### Stratégie conservatoire à l'échelle régionale :

Réaliser des prospections importantes afin de mieux comprendre la structure et le fonctionnement des populations.

### Stratégie conservatoire à l'échelle des sites :

Il est important d'avoir une approche de la conservation à l'échelle du paysage pour la délimitation des sites notamment en Franche Comté où l'on observe des réseaux de tourbières importants. Gestion conservatoire orientée sur le maintien ou la restauration de l'état de conservation de l'habitat de l'espèce. Cette espèce se développe sur linagrette. Les opérations de gestion doivent être accompagnées par un suivi des populations.

## BIBLIOGRAPHIE

Dennis R. L. H. & Eales H.T., 1997.- Patch occupancy in *Coenonympha tullia* (Muller, 1784) (Lepidoptera, Satyridae): habitat qualities matters as much as patch size and isolation. *Journal of Insect Conservation*, 1 (3) : 167-176.

Joy J., Pullin A.S., 1998.- The effects of flooding on the survival and behaviour of overwintering large heath butterfly *Coenonympha tullia* larvae. *Biological Conservation*, 82 (1) : 61-66.

Joy J. & Pullin A.S., 1999.- Field studies on flooding and survival of overwintering large heath butterfly, *Coenonympha tullia* larvae on Fenn's and Whixall Mosses in Shropshire and Wrexham, UK. *Ecological Entomology*, 24 : 426-431.

Real P., 1984.- Contribution lépidoptérique française à la cartographie des invertébrés européens (CIE) : XV. La répartition en France de *Coenonympha tullia* Müller, 1764, sous-espèce *davus* F., 1777, espèce protégée au titre national. *Alexandria*, 13 (5) : 209-217.

ProNatura – Ligue suisse pour la protection de la nature, 1987.- *Les papillons et leurs biotopes. Espèces-Dangers qui les menacent-Protection. Suisse et régions limitrophes*. Tome 1. Fotorar SA, CH-8132 Egg.

van Swaay C. & Warren M., 1999.- *Red Data Book of European Butterflies (Rhopalocera)*. Nature and environment, N°99. Council of Europe Publishing, 260p.

**Rapports des sites ateliers :**

Lambert J.L., Montadert M. & Tissot B., 2000.- *Suivi entomologique (Odonates et Rhopalocères). Bassin du Drugeon*. Syndicat mixte de la vallée du Drugeon et du plateau de Frasne – Réserve Naturelle du lac de Remoray, 18p.



## 3404 *Coenonympha oedippus* (Fabricius, 1787). Le Fadet des Laïches.

### PRIORITE DE CONSERVATION

Espèce considérée comme prioritaire pour la conservation. Catégorie A : **PRIORITE I**. Espèce menacée à l'échelle nationale sur l'ensemble de son aire de répartition. La priorité de conservation est très forte.

### CARACTERES DESCRIPTIFS

#### Répartition :

Espèce eurasiatique. L'espèce est actuellement présente dans le Sud-Ouest de la France et dans la région Rhône-Alpes. Les populations sont très localisées. Elles s'observent jusqu'à 300 m.

#### Reconnaissance :

Détermination sur le terrain à vue avec un minimum de formation. La couleur et surtout l'allure du vol plus lourd différencie cette espèce d'*Aphantopus hyperantus*. LA : 17-23 mm. Le dessus des ailes est brun foncé avec deux ou trois ocelles noir sur les ailes postérieures. Le dessous des ailes postérieures est caractérisé par une bande blanche post-médiane qui limite intérieurement une série de 5-6 ocelles noirs, pupillés de blancs et cerclés de jaune. Une ligne métallique argenté sépare la série d'ocelle d'une bande marginale orange.

### CARACTERES ECOLOGIQUES

#### Cycle biologique :

Cette espèce est univoltine. Les adultes s'observent de fin mai à septembre selon les sites et les années. Elle hiberne au stade larvaire.

#### Plantes hôtes connues :

*Molinia caerulea* (L.). Molinie bleue.  
*Schoenus nigricans* L. Schoin noir.

#### Milieux :

Landes et prairies humides, tourbière basses alcalines.

#### Principales formations phytosociologiques associées à la plante hôte et susceptibles d'être un élément de l'habitat de l'espèce :

##### 1 Typologie Julve :

TOURBIERES BASSES MEDIOEUROPEENNES A BOREO-SUBALPINES, BASOPHILES (*Molinia caerulea* ssp. *caerulea* - *Caricetalia davalliana* Julve 83 em. de Foucault 84).

Plantes hôtes concernées : *Molinia caerulea* (L.) ssp. *caerulea* et *Schoenus nigricans* L.

##### 2 Typologie CORINE-Biotope :

31.13 LANDES HUMIDES A *MOLINIA CAERULA*.

Plante hôte concernée : *Molinia caerulea* (L.).

37.31 PRAIRIES A MOLINIE ET COMMUNAUTES ASSOCIEES.

Plante hôte concernée : *Molinia caerulea* (L.).

51.20 TOURBIERES A MOLINIE BLEUE

Plante hôte concernée : *Molinia caerulea* (L.).

54.20 BAS-MARAIS ALCALINS.

Plantes hôtes concernées : *Molinia caerulea* (L.) et *Schoenus nigricans* L.

#### Formations de la Directive Habitats-Faune-Flore susceptibles d'être concernées :

4020 LANDES HUMIDES ATLANTIQUES MERIDIONALES A *ERICA CILIARIS* ET *ERICA TETRALIX*. **PRIORITAIRE**.

6410 PRAIRIES A MOLINIE SUR SOLS CALCAIRES, TOURBEUX OU ARGILO-LIMONEUX.

7230 TOURBIERES BASSES ALCALINES.

### ANALYSE DE LA SITUATION ACTUELLE

#### Menaces et statut :

Domaine atlantique. Statut de menace proposé comme base de travail : MENACE FORTE.

Domaine continental. Statut de menace proposé comme base de travail : MENACE EXTREME.

A l'échelle européenne, cette espèce est considérée comme menacée (en danger critique (van Swaay & Warren, 1999)). Les principales menaces pesant sur cette espèce sont le drainage et la fragmentation des milieux. Cette espèce est protégée en France. Elle est inscrite aux annexes II et IV de la Directive Habitats-Faune-Flore ainsi que sur l'annexe II de la Convention de Berne. Elle est considérée comme prioritaire pour l'élaboration d'un plan de restauration en Europe (Recommandation N°51 du Conseil de l'Europe).

### Evolution de la répartition :

Tendance, en terme de régression de l'aire d'occurrence : FORT DECLIN.

## MOYENS A DEVELOPPER

### Amélioration des connaissances :

*Inventaire et cartographie* : recherche des populations (ou systèmes métapopulationnels) les plus importantes.

*Domaine de la gestion des milieux* : développement du réseau de sites ateliers initialisé dans la région Rhône-Alpes et en Franche-Comté pour accumuler des connaissances en terme de gestion conservatoire.

### Stratégie conservatoire à l'échelle nationale :

*Protection des milieux* : Assurer la gestion conservatoire des complexes de sites où l'espèce est présente en collaboration avec les différents acteurs gestionnaires de l'espace.

*Surveillance* : Mise en place d'un réseau de suivi des populations françaises.

*Diffusion de l'information* : Publication d'un document permettant d'orienter les mesures de conservation prises dans le cadre de l'élaboration de plans de gestion.

### Stratégie conservatoire à l'échelle régionale :

Réaliser des prospections importantes afin de mieux comprendre la structure et le fonctionnement des populations dans les régions Aquitaine et Midi-Pyrénées.

### Stratégie conservatoire à l'échelle des sites :

Il est important d'avoir une approche de la conservation à l'échelle du paysage pour la délimitation des sites, notamment dans la région aquitaine. Gestion conservatoire orientée sur le maintien ou la restauration de l'état de conservation de l'habitat de l'espèce. Un des facteurs clés du maintien de l'espèce est le niveau de la nappe phréatique qui doit être affleurant (< 20cm). Dans le cadre de l'élaboration d'un plan de gestion, le suivi du niveau de la nappe phréatique est un élément indispensable.

## BIBLIOGRAPHIE

Bischof A., 1968.- *Coenonympha oedippus* F., eine kleine chorographie." *Mitt. Ent. Ges. Basel*, 17 : 1-3.

Bischof A., 1968.- *Coenonympha oedippus* F., eine kleine chorographie. *Mitt. Ent. Ges. Basel*, 18 : 41-64.

Habeler H., 1972.- Zur Kenntniss der Lebensräume von *Coenonympha oedippus* F. *Nachr. Bl. Bayer Ent.*, 21 : 51-55.

Lhonoré J., 1998.- *Biologie, Ecologie et répartition de quatre espèces de Lépidoptères Rhopalocères protégés (Lycaenidae, Satyridae) dans l'ouest de la France*. Rapports d'études de l'OPIE, Volume 2, 108p.

Lhonoré J. & Lagarde M., 1999.- Biogéographie, écologie et protection de *Coenonympha oedippus* (Fab., 1787) (Lepidoptera : Nymphalidae : Satyrinae). *Annales de la Société Entomologique de France*, 35 (Supplément) : 299-307.

ProNatura – Ligue suisse pour la protection de la nature, 1987.- *Les papillons et leurs biotopes. Espèces-Dangers qui les menacent-Protection. Suisse et régions limitrophes*. Tome 1. Fotorar SA, CH-8132 Egg.

van Swaay C. & Warren M., 1999.- *Red Data Book of European Butterflies (Rhopalocera)*. Nature and environment, N°99. Council of Europe Publishing, 260p.

### Rapports des sites ateliers :

Allard M. & Claudey G., 2000. *Suivi des Rhopalocères remarquables du Marais de Chautagne (Savoie). Euphydryas aurinia aurinia – Thersamolycaena dispar – Coenonympha oedippus – Maculinea teleius – Maculinea nausithous. Cartographie des populations. Propositions de gestion*. Conservatoire du Patrimoine Naturel de la Savoie, 96p.

Constantin-Bertin C. & Valet A.L., 1999.- *Répartition et étude de cinq espèces de Lépidoptères sur la Marais de la Chautagne pour la Mise en place de mesures agrienvironnementales*. Conservatoire du Patrimoine Naturel de la Savoie, 38p.

Dalla-Costa S., 2000.- Participation à l'étude de *Thersamolycaena dispar* et de *Coenonympha oedippus* en Réserve Naturelle du Marais de Lavours. Réserve Naturelle du Marais de Lavours, 12p.

Dupont P., 1999.- *Etat de conservation des populations de trois espèces de papillons protégées en France sur le site du Marais de Monfort (38)*. OPIE-AVENIR, 30p.

## 3410 *Hyponephele lupina* (Costa, [1836]). Le Louvet.

### PRIORITE DE CONSERVATION

Espèce considérée comme prioritaire pour la conservation. Catégorie A : **PRIORITE 1**. Espèce menacée à l'échelle nationale sur l'ensemble de son aire de répartition. La priorité de conservation est très forte.

### CARACTERES DESCRIPTIFS

#### Répartition :

Espèce méditerranéo-asiatique. Cette espèce est présente dans le Midi de la France, sur le pourtour méditerranéen. Les populations sont très localisées avec des effectifs peu abondants. Elles s'observent jusqu'à 1000 m d'altitude.

#### Reconnaissance :

Détermination après prélèvement et relâche de l'individu pour les individus bien caractérisés. L'examen des genitalia est conseillé. L'espèce peut être confondue avec *Maniola jurtina* et surtout *Hyponephele lycaon*. LA : 18-24 mm. Chez le mâle, le dessus des ailes est entièrement brun avec un petit ocelle apical noir et une large bande androconiale plus sombre en travers de l'aile antérieures. Cette bande androconiale est plus étroite chez *H. lycaon*. Chez les femelles le dessus des ailes antérieures possède 2 ocelles noirs auréolés de jaune. Chez *H. lycaon* cette couleur jaune envahit l'aire discale.

### CARACTERES ECOLOGIQUES

#### Cycle biologique :

Cette espèce est univoltine. Les adultes s'observent de juin à août. Elle hiverne au stade larvaire.

#### Plante hôte connue :

*Aegilops ovata* L. (= *A. geniculata* Roth). Egilope ovoïde.  
*Stipa offneri* Breistr. Stipe d'Offner.

#### Milieus :

Formations herbacées xérophiiles.

#### Principales formations phytosociologiques associées aux plantes hôtes et susceptibles d'être un élément de l'habitat de l'espèce :

##### 1 Typologie Julve :

PELOUSES BASOPHILES MEDITERRANEENNES, MESOXEROPHILES (*Brachypodietalia retusi* Julve 93).

Plante hôte concernée : *Stipa offneri* Breistr.

FRICHES ANNUELLES, SUBNITROPHILES, THERMOMEDITERRANEENNES (*Taeniathero capitis-medusae* - *Aegilopion geniculatae* Rivas-Martinez & Izco 77)

Plante hôte concernée : *Aegilops ovata* L.

##### 2 Typologie CORINE-Biotope :

32.40 GARRIGUES CALCICOLES DE L'ETAGE MESO-MEDITERRANEEN.

Plante hôte concernée : *Stipa offneri* Breistr.

34.36 GAZONS A BRACHYPODE DE PHENICIE.

Plante hôte concernée : *Aegilops ovata* L.

34.51 PELOUSE XERIQUES DE LA MEDITERRANEE OCCIDENTALE.

Plante hôte concernée : *Aegilops ovata* L.

34.63 STEPPES A STIPA, AMPELODESMOS, ANDROPOGON, FETUQUE.

Plante hôte concernée : *Stipa offneri* Breistr.

34.72 STEPPES SUPRA-MEDITERRANEENNES ET PRAIRIES A APHYLLANTHES.

Plante hôte concernée : *Stipa offneri* Breistr.

34.81 GROUPEMENTS MEDITERRANEENS SUBNITROPHILES DE GRAMINEES.

Plante hôte concernée : *Aegilops ovata* L.

62.11 FALAISES CALCAIRES EU-MEDITERRANEENNES OCCIDENTALES ET ORO-IBERIQUES.

Plante hôte concernée : *Stipa offneri* Breistr.

#### Formations de la Directive Habitats-Faune-Flore susceptibles d'être concernées :

6220 PARCOURS SUBSTEPPIQUES DE GRAMINEES ANNUELLES. **PRIORITAIRE.**

8210 VEGETATION CHASMOPHYTIQUE DES PENTES ROCHEUSES CALCAIRES.

## **ANALYSE DE LA SITUATION ACTUELLE**

### **Menaces et statut**

Statut de menace proposé comme base de travail : MENACE FORTE.

La principale menace pesant sur cette espèce est la fragmentation des milieux notamment à cause des incendies et de l'urbanisation. Une des populations françaises la plus importante est en Crau où l'habitat est menacé par l'augmentation des surfaces en vergers (Lafranchis, 2000).

### **Evolution de la répartition :**

Tendance, en terme de régression de l'aire d'occurrence : FAIBLE DECLIN.

## **MOYENS A DEVELOPPER**

### **Amélioration des connaissances :**

*Inventaire et cartographie* : recherche des populations (ou systèmes métapopulationnels) les plus importantes. Il nous semble urgent de faire un état de la répartition de cette espèce en France.

*Domaine scientifique* : étude précise de l'habitat de l'espèce notamment les facteurs favorisant sa stabilité dans le temps ; recherche des paramètres importants pour la dynamique des populations.

### **Stratégie conservatoire à l'échelle nationale :**

*Protection des milieux* : Assurer la gestion conservatoire des complexes de sites où l'espèce est présente en collaboration avec les différents acteurs gestionnaires de l'espace.

## **BIBLIOGRAPHIE**

Essayan R., 1990.- Contribution lépidoptérique française à la cartographie des invertébrés européens (CIE) : XVII cartographie des Satyrines de France (*Erebia* non compris) (Lep., Nymphalidae, Satyrinae). *Alexanor*, 16 (5) : 291-328.

Reverdin J. L., 1927.- Un Rhopalocère nouveau pour la faune de France, *Epinephele rhamnusia* Fr. var. *intermedia* Stgr. *L'Amateur de papillons*, 3 (20) : 308-311.

## 3423 *Erebia medusa* (Denis & Schiffermüller, 1775). Le Moiré franconien.

### PRIORITE DE CONSERVATION

Espèce considérée comme prioritaire pour la conservation. Catégorie A : **PRIORITE 2**. Espèce menacée à l'échelle nationale sur l'ensemble de son aire de répartition. La priorité de conservation est forte.

### CARACTERES DESCRIPTIFS

#### Répartition :

Espèce euroasiatique. Présent dans un grand quart Nord-Est de la France jusqu'à 1800 m. Les populations sont localisées mais les effectifs sont généralement abondants.

#### Reconnaissance :

Détermination après prélèvement et relâche de l'individu. L'espèce peut être confondue notamment avec *Erebia oeme* et *E. alberganus* en montagne. En plaine, l'espèce peut être confondue en vol avec *Erebia meolans*. LA : 20-24 mm. Le dessus des ailes est brun avec une série de 3 à 5 ocelles noirs sur l'aile antérieure et 3 à 4 ocelles noirs sur l'aile postérieures. Les ocelles sont pupillés de blancs et auréolés de fauve. Chez *E. alberganus* les auréoles fauves sont nettement lancéolées. Le dessous des ailes est identique ce qui différencie *E. medusa* d'*E. meolans*. L'extrémité de la massue antennaire est brune. Elle est noire chez *E. oeme*.

### CARACTERES ECOLOGIQUES

#### Cycle biologique :

Cette espèce est univoltine. Les adultes s'observent de mai à juillet selon les sites. Elle hiverne au stade larvaire.

#### Plantes hôtes connues :

*Bromus erectus* Hudson. Brome dressé.

*Festuca* du groupe *ovina* L.<sup>50</sup> Fétuque ovine.

*Festuca rubra* L. Fétuque rouge.

*Milium effusum* L. Millet étalé.

#### Milieus :

Clairières forestières, lisières, prairies humides, pelouses.

#### Principales formations phytosociologiques associées aux plantes hôtes et susceptibles d'être un élément de l'habitat de l'espèce :

##### 1 Typologie Julve :

PELOUSES BASOPHILES MEDIOEUROPEENNES MERIDIONALO-OCCIDENTALES (*Ononido striatae* - *Bromenea erecti* ssp. *erecti* Gaultier 89).

Plante hôte concernée : *Bromus erectus* Hudson subsp. *erectus*.

PELOUSES BASOPHILES MEDIOEUROPEENNES OCCIDENTALES, MESOHYDRIQUES, PSYCHROPHILES (*Gentianello amarellae* - *Avenulion pratensis* ssp. *pratensis* (Willems 82) Royer 87).

Plante hôte concernée : *Festuca ovina* L. subsp. *hirtula*.

PELOUSES BASOPHILES MEDIOEUROPEENNES OCCIDENTALES, MESOHYDRIQUES, MESOTHERMES (*Mesobromion erecti* ssp. *erecti* Braun-Blanquet & Moor 38.)

Plante hôte concernée : *Festuca ovina* L. subsp. *guestfalica*.

PELOUSES BASOPHILES CENTROEUROPEENNES, STEPPIQUES, DES SOLS CONSTITUES DES ALPES INTERNES (*Stipo capillatae* - *Poion perconcinnae* Braun-Blanquet 61).

Plante hôte concernée : *Bromus erectus* Hudson subsp. *condensatus*.

PELOUSES ACIDOPHILES MEDIOEUROPEENNES A BOREO-SUBALPINES (*Nardetea strictae* Rivas-Goday & Borja-Carbonell 61 em. de Foucault 94.)

Plante hôte concernée : *Festuca rubra* L.

SOUS-BOIS HERBACES MEDIOEUROPEENS, PLANITIAIRES A MONTAGNARDS (*Anemiono nemorosae* - *Caricetea sylvaticae* Gillet 86 em. Julve 93.)

Plante hôte concernée : *Milium effusum* L.

##### 2 Typologie CORINE-Biotope :

34.32 PELOUSES CALCAIRES SUB-ATLANTIQUES SEMI-ARIDES.

Plante hôte concernée : *Bromus erectus* Hudson.

34.33 PRAIRIES CALCAIRES SUB-ATLANTIQUES TRES SECHES.

Plante hôte concernée : *Bromus erectus* Hudson.

<sup>50</sup> Nous préférons utiliser les terme de « groupe *ovina* » pour cette espèce. En effet, nous pensons que de nombreuses confusions taxonomiques ont probablement été faites concernant cette espèce.

### 35.10 : PELOUSES ATLANTIQUES A NARD ET GROUPEMENTS APPARENTES.

Plantes hôtes concernées : *Festuca rubra* L. et *Festuca ovina* L.

### 37.32 PRAIRIES A JONC RUDE ET PRAIRIES HUMIDES A NARD.

Plante hôte concernée : *Festuca ovina* L.

#### Formations de la Directive Habitats-Faune-Flore susceptibles d'être concernées :

6210 FORMATIONS HERBEUSES SECHES SEMI-NATURELLES ET FACIES D'EMBUISSONNEMENT SUR CALCAIRES (*Festuco-Brometalia*) (Sites d'orchidés remarquables **PRIORITAIRE**).

6230 FORMATIONS HERBEUSES A NARDUS, RICHES EN ESPECES, SUR SUBSTRATS SILICEUX DES ZONES MONTAGNARDES (et des zones submontagnardes de l'Europe continentale). **PRIORITAIRE**.

## ANALYSE DE LA SITUATION ACTUELLE

### Menaces et statut :

Statut de menace proposé comme base de travail : MENACE MOYENNE.

A l'échelle européenne, cette espèce est considérée comme menacée (vulnérable (van Swaay & Warren, 1999)). Le principal facteur de menace est l'intensification de l'agriculture qui provoque un morcellement des populations. Elle est protégée en Ile-de-France.

### Evolution de la répartition :

Tendance, en terme de régression de l'aire d'occurrence : FAIBLE DECLIN.

## MOYENS A DEVELOPPER

### Amélioration des connaissances :

*Inventaire et cartographie* : recherche des populations (ou systèmes métapopulationnels) les plus importantes.

*Domaine scientifique* : étude précise de l'habitat de l'espèce notamment les facteurs favorisant sa stabilité dans le temps ; recherche des paramètres importants pour la dynamique des populations.

### Stratégie conservatoire à l'échelle nationale :

*Protection des milieux* : Assurer la gestion conservatoire des complexes de sites où l'espèce est présente en collaboration avec les différents acteurs gestionnaires de l'espace.

### Stratégie conservatoire à l'échelle régionale :

Réaliser des prospections importantes afin de mieux comprendre la structure et le fonctionnement des populations.

### Stratégie conservatoire à l'échelle des sites :

Il est important d'avoir une approche de la conservation à l'échelle du paysage pour la délimitation des sites. Gestion conservatoire orientée sur le maintien ou la restauration de l'état de conservation du milieu où l'espèce est présente. La présence de l'espèce devra être vérifiée tous les ans.

## BIBLIOGRAPHIE

ProNatura – Ligue suisse pour la protection de la nature, 1987.- *Les papillons et leurs biotopes. Espèces-Dangers qui les menacent-Protection. Suisse et régions limitrophes*. Tome 1. Fotorar SA, CH-8132 Egg.

Savourey M., 1994.- Contribution lépidoptérique française à la Cartographie des Invertébrés Européens et travail préliminaire à l'établissement des atlas nationaux du Secrétariat de la Faune et de la Flore. Le genre *Erebia* en France. Mise à jour de l'inventaire par régions administratives (Lepidoptera Nymphalidae Satyrinae). *Alexandor*, 18 (6) : 343-350.

Savourey M., 1996.- Contribution lépidoptérique française à la Cartographie des Invertébrés Européens et travail préliminaire à l'établissement des atlas nationaux du Service du Patrimoine Naturel. Le genre *Erebia* en France. Mise à jour de l'inventaire par régions administratives (deuxième partie) (Lepidoptera Nymphalidae Satyrinae). *Alexandor*, 19 (5) : 277-291.

Savourey M.- 1997.- Contribution lépidoptérique française à la Cartographie des Invertébrés Européens et travail préliminaire à l'établissement des atlas nationaux du Service du Patrimoine Naturel. Le genre *Erebia* en France. Mise à jour de l'inventaire par régions administratives (troisième partie) (Lepidoptera Nymphalidae Satyrinae). *Alexandor*, 20 (1) : 3-17.

Schmitt T. & Seitz A., 1999.- Analyse der genetischen Struktur und des Areal-systems mitteleuropäischer Populationen von *Erebia medusa* (Lepidoptera: Nymphalidae). *Verhandlungen der Gesellschaft für Ökologie*, 29 : 381-387.

Schmitt T., Varga Z. & Seitz A., 2000.- Forest as dispersal barriers for *Erebia medusa* (Nymphalidae, Lepidoptera). *Basic and Applied Ecology*, 1 : 53-59.

van Swaay C. & Warren M., 1999.- *Red Data Book of European Butterflies (Rhopalocera)*. Nature and environment, N°99. Council of Europe Publishing, 260p.

Willien P., 1990.- Contribution lépidoptérique française à la cartographie des invertébrés européens (C.I.E.) XVI. Le genre *Erebia* (Lépidoptères, Nymphalidae, Satyrinae). *Alexandria*, 16 (5) : 259-290.



## 3430 *Erebia epistygne* (Hübner, [1824]). Le Moiré provençal.

### PRIORITE DE CONSERVATION

Espèce considérée comme prioritaire pour la conservation. Catégorie A : **PRIORITE 2<sup>51</sup>**. Espèce menacée à l'échelle nationale sur l'ensemble de son aire de répartition. La priorité de conservation est forte.

### CARACTERES DESCRIPTIFS

#### Répartition :

Espèce ouest-méditerranéenne présente en Espagne (petite aire disjointe) et en France où se trouve la grande majorité des populations. Les populations sont très localisées. Elles s'observent entre 250 m et 1500 m.

#### Reconnaissance :

Détermination sur le terrain à vue avec un minimum de formation. Le dessus des ailes est brun foncé avec une tache fauve dans la cellule et une large bande submarginale jaune sur les ailes antérieures et orange rougeâtre sur les ailes postérieures.

### CARACTERES ECOLOGIQUES

#### Cycle biologique :

Cette espèce est univoltine. Les adultes s'observent de mars à mai selon les sites. Elle hiverne au dernier stade larvaire.

#### Plantes hôtes connues :

*Festuca* du groupe *ovina* L.<sup>52</sup> Fétuque ovine.

#### Milieus :

Pelouses calcaires, garrigues, clairières, affleurement rocheux.

#### Principale formation phytosociologique associée à la plante hôte et susceptible d'être un élément de l'habitat de l'espèce :

##### 1 Typologie Julve :

PELOUSES BASOPHILES MEDIOEUROPEENNES OCCIDENTALES, MESOHYDRIQUES, PSYCHROPHILES (Gentianello amarellae - Avenulion pratensis ssp. pratensis (Willems 82) Royer 87).

Plante hôte concernée : *Festuca* du groupe *ovina*.

##### 2 Typologie CORINE-Biotope :

( ? )

#### Formation de la Directive Habitats-Faune-Flore susceptible d'être concernée :

( ? )

### ANALYSE DE LA SITUATION ACTUELLE

#### Menaces et statut :

Statut de menace proposé comme base de travail : MENACE FAIBLE.

A l'échelle européenne, cette espèce est considérée comme menacée (vulnérable (van Swaay & Warren, 1999)).

Les principales menaces pesant sur cette espèce sont à définir.

#### Evolution de la répartition :

Tendance, en terme de régression de l'aire d'occurrence : FAIBLE DECLIN. On observe actuellement une diminution très importantes des effectifs dans les stations connues (A. Chauviac, comm. pars.)

### MOYENS A DEVELOPPER

#### Amélioration des connaissances :

*Inventaire et cartographie* : recherche des populations (ou systèmes métapopulationnels) les plus importantes.

*Domaine scientifique* : étude précise de l'habitat de l'espèce notamment les facteurs favorisant sa stabilité dans le temps ; recherche des paramètres importants pour la dynamique des populations.

#### Stratégie conservatoire à l'échelle nationale :

<sup>51</sup> Cette espèce est passée du statut de priorité de conservation 3 à 2, parce qu'il y a en France, la majorité des population européennes.

<sup>52</sup> Nous préférons utiliser les terme de « groupe *ovina* » pour cette espèce. En effet, nous pensons que de nombreuses confusions taxonomiques ont probablement été faites concernant cette espèce.

*Protection des milieux* : Assurer la gestion conservatoire des complexes de sites où l'espèce est présente en collaboration avec les différents acteurs gestionnaires de l'espace.

## **BIBLIOGRAPHIE**

De Lesse H., 1954.- Contribution à l'étude du genre *Erebia* (12ème note). Description des premiers états. *Revue Française de Lépidoptérologie*, 14 (13/14) : 167-179.

Jutzeler D., 1992.- Elevage d'*Erebia epistygne* (Hübner, 1824) et d'*Erebia neoridas* (Boisduval, 1828) (Lepidoptera : Sadiridae). *Bulletin de la Société entomologique de Mulhouse* : 17-25.

van Swaay C. & Warren M., 1999.- *Red Data Book of European Butterflies (Rhopalocera)*. Nature and environment, N°99. Council of Europe Publishing, 260p.

Willien P., 1990.- Contribution lépidoptérique française à la cartographie des invertébrés européens (C.I.E.) XVI. Le genre *Erebia* (Lépidoptères, Nymphalidae, Satyrinae). *Alexanor*, 16 (5) : 259-290.

## 3435 *Erebia ottomana* Herrich-Schäffer, 1851. Le Moiré ottoman

### PRIORITE DE CONSERVATION

Espèce considérée comme prioritaire pour la conservation. Catégorie A : **PRIORITE 2<sup>53</sup>**. Espèce menacée à l'échelle nationale sur l'ensemble de son aire de répartition. La priorité de conservation est forte.

### CARACTERES DESCRIPTIFS

#### Répartition :

Espèce en aire disjointe présente en France dans le Massif Central. Les populations sont localisées avec des effectifs importants. Elles s'observent entre 1100 m et 1500 m.

#### Reconnaissance :

Détermination après prélèvement et relâche de l'individu. L'espèce peut être confondue avec *Erebia cassioides* mais les deux espèces n'ont pas la même aire de répartition. LA = 17-19 mm. On observe sur le dessous de l'aile postérieure une bande brune discale et une bande brune sub-marginale.

### CARACTERES ECOLOGIQUES

#### Cycle biologique :

Cette espèce est univoltine. Les adultes s'observent de juin à août selon les sites. Elle hiverne au stade larvaire.

#### Plantes hôtes connues :

Poaceae à déterminer.

#### Milieux :

Pelouses et landes basses, lisières.

#### Principale formation phytosociologique associée à la plante hôte et susceptible d'être un élément de l'habitat de l'espèce :

1 Typologie Julve :

( ? )

2 Typologie CORINE-Biotope :

( ? )

#### Formation de la Directive Habitats-Faune-Flore susceptible d'être concernée :

( ? )

### ANALYSE DE LA SITUATION ACTUELLE

#### Menaces et statut :

Statut de menace proposé comme base de travail : MENACE FAIBLE.

Cette espèce est principalement menacée par la déprise agricole et l'enrésinement.

#### Evolution de la répartition :

Tendance, en terme de régression de l'aire d'occurrence : +/- STABLE.

### MOYENS A DEVELOPPER

#### Amélioration des connaissances :

*Inventaire et cartographie* : recherche des populations (ou systèmes métapopulationnels) les plus importantes.

*Domaine scientifique* : étude précise de l'habitat de l'espèce notamment recherche de la ou des plantes hôtes.

#### Stratégie conservatoire à l'échelle nationale :

*Protection des milieux* : Assurer la gestion conservatoire des complexes de sites où l'espèce est présente en collaboration avec les différents acteurs gestionnaires de l'espace.

### BIBLIOGRAPHIE

Lempérière G., Ramier E., Delaunay L., Lefaucaunier V. & Deschanel M., 2000.- Proposition d'intégration du moiré ottoman *Erebia ottomana tardenota* Praviel 1941 (Lepidoptera Nymphalidae Satyrinae) dans les listes d'espèces déterminantes de la région Rhône-Alpes. *Bulletin Mensuel de la Société Linnéenne de Lyon*, 70 (1) : 13-16.

<sup>53</sup> Cette espèce est passée du statut de priorité de conservation 3 à 2, parce qu'elle est en aire disjointe en France.

Savourey M., 1996.- Contribution lépidoptérique française à la Cartographie des Invertébrés Européens et travail préliminaire à l'établissement des atlas nationaux du Service du Patrimoine Naturel. Le genre *Erebia* en France. Mise à jour de l'inventaire par régions administratives (deuxième partie) (Lepidoptera Nymphalidae Satyrinae). *Alexandria*, 19 (5) : 277-291.

Tolman T., 1995.- Sexual dimorphism in the pre-imaginal stadia of *Erebia ottomana* Herrich-Schäffer, 1848 in Greece (Lepidoptera: Nymphalidae, Satyrinae). *Linneana Belgica*, 15 (1) : 6-8.

Willien P., 1990.- Contribution lépidoptérique française à la cartographie des invertébrés européens (C.I.E.) XVI. Le genre *Erebia* (Lépidoptères, Nymphalidae, Satyrinae). *Alexandria*, 16 (5) : 259-290.

## 3448 *Melanargia russiae* (Esper, 1783). L'Echiquier de Russie.

### PRIORITE DE CONSERVATION

Espèce considérée actuellement comme prioritaire pour la conservation. Statut B : espèce pour laquelle nous manquons d'éléments pour statuer de manière pertinente.

### CARACTERES DESCRIPTIFS

#### Répartition :

Espèce méditerranéo-asiatique présente dans le sud de la France entre 500 m et 1700 m. Les populations sont très localisées avec des effectifs abondants.

#### Reconnaissance :

Détermination après prélèvement et relâche de l'individu. L'espèce peut être confondue avec *Melanargia galathea* et *Melanargia occitanica*. LA : 26-30 mm. Dessus blanc avec des dessins noirs. **Présence d'une strie noire dans la cellule.**

### CARACTERES ECOLOGIQUES

#### Cycle biologique :

Cette espèce est univoltine. Les adultes s'observent de juin à août.

#### Plantes hôtes connues :

*Brachypodium pinnatum* (L.). Brachypode penné.

*Brachypodium sylvaticum* (Hudson). Brachypode des bois.

*Stipa pennata* L. Stipe penné.

#### Milieux :

Pelouses basophiles méditerranéo-montagnardes.

#### Principales formations phytosociologiques associées à la plante hôte et susceptibles d'être un élément de l'habitat de l'espèce :

##### 1 Typologie Julve :

PELOUSES BASOPHILES SUB/SUPRA A OROMEDITERRANEENNES NEVADO-ILLYRIENNES (*Ononidetalia striatae* Braun-Blanquet 49 em. Gaultier 89).

Plante hôte concernée : *Stipa pennata* L. subsp. *pennata*.

PELOUSES BASOPHILES CENTROEUROPEENNES, STEPPIQUES, DES SOLS CONSTITUES (*Stipo capillatae* - *Festucenalia valesiaca* Royer 87).

Plante hôte concernée : *Stipa pennata* L. subsp. *grafiana*.

OURLETS BASOPHILES MEDIOEUROPEENS (*Trifolio medii* - *Geranietea sanguinei* Müller 61).

Plante hôte concernée : *Brachypodium pinnatum* (L.).

OURLETS INTERNES MEDIOEUROPEENS, EUTROPHILES, MESOHYDRIQUES (*Alliarion petiolatae* Oberdorfer (57) 62).

Plante hôte concernée : *Brachypodium sylvaticum* (Hudson).

##### 2 Typologie CORINE-Biotope :

34.31 : PELOUSES STEPPIQUES SUB-CONTINENTALES .

Plantes hôtes concernées : *Stipa pennata* L. et *Brachypodium pinnatum* (L.).

34.71 STEPPES MEDITERRANEO-MONTAGNARDES.

Plantes hôtes concernées : *Stipa pennata* L. et *Brachypodium pinnatum* (L.).

#### Formation de la Directive Habitats-Faune-Flore susceptible d'être concernée :

6210 FORMATIONS HERBEUSES SECHES SEMI-NATURELLES ET FACIES D'EMBUISSONNEMENT SUR CALCAIRES (*Festuco-Brometalia*) (Sites d'orchidés remarquables **PRIORITAIRE**).

### ANALYSE DE LA SITUATION ACTUELLE

#### Menaces et statut :

Statut de menace proposé comme base de travail : ?.

#### Evolution de la répartition :

Tendance, en terme de régression de l'aire d'occurrence : ?.

## **MOYENS A DEVELOPPER**

### **Amélioration des connaissances :**

*Inventaire et cartographie* : recherche des populations (ou systèmes métapopulationnels) les plus importantes.  
*Domaine scientifique* : étude précise de l'habitat de l'espèce notamment les facteurs favorisant sa stabilité dans le temps ; recherche des paramètres importants pour la dynamique des populations.

## **BIBLIOGRAPHIE**

Essayan R., 1990.- Contribution lépidoptérique française à la cartographie des invertébrés européens (CIE) : XVII cartographie des Satyrines de France (*Erebia* non compris) (Lep., Nymphalidae, Satyrinae). *Alexandria*, 16 (5) : 291-328.

Jutzeler D., Russo L. & De Bros E., 1995.- Les premiers états de *Melanargia russiae* ssp. *japygia* (Cyrillo, 1787) de "Le Murge" (Pouille, II) et recherche sur la variabilité de ce taxon (Lepidoptera : Nymphalidae, Satyrinae). *Linneana Belgica*, 15 (4) : 182-188.

## 3451 *Minois dryas* (Scopoli, 1763). Le Grand Nègre des bois.

### PRIORITE DE CONSERVATION

Espèce considérée comme prioritaire pour la conservation. Catégorie A : **PRIORITE 2**. Espèce menacée à l'échelle nationale sur l'ensemble de son aire de répartition. La priorité de conservation est forte.

### CARACTERES DESCRIPTIFS

#### Répartition :

Espèce eurasiatique, observée dans presque toute la France sauf dans le Nord-Ouest. Les populations sont localisées mais les effectifs sont parfois abondants. Elles s'observent jusqu'à 1300 m.

#### Reconnaissance :

Détermination sur le terrain à vue avec un minimum de formation dans le Nord de la France et dans les milieux humides. Détermination après prélèvement et relâche de l'individu dans les pelouses et prairies mésoxérophiles dans la moitié sud. L'espèce peut être confondue avec *Satyrus ferula* et *Satyrus actaea*. LA : 25-30 mm. Le dessus des ailes des mâles est **brun noir avec deux ocelles pupillés de bleu** sur les ailes antérieures. Les femelles sont plus grandes, plus claires et avec des ocelles plus grands.

### CARACTERES ECOLOGIQUES

#### Cycle biologique :

Cette espèce est univoltine. Les adultes s'observent de juillet à septembre. Elle hiverne au stade chenille.

#### Plantes hôtes connues :

*Avenula pubescens* (Hudson). Avoine pubescente.  
*Bromus erectus* Hudson. Brome dressé.  
*Brachypodium pinnatum* (L.). Brachypode penné.  
*Briza media* L. Brize intermédiaire.  
*Carex acuta* L. Carex aigu.  
*Carex acutiformis* Ehrh. Carex à port de Carex aigu.  
*Dactylis glomerata* L. Dactyle aggloméré.  
*Festuca* du groupe *ovina* L.<sup>54</sup> Fétuque ovine.  
*Festuca rubra* L. Fétuque rouge.  
*Koeleria macrantha* (Ledeb.) Keulerie à grande fleurs.  
*Molinia caerulea* (L.) subsp. *caerulea*. Molinie bleue.  
*Molinia caerulea* (L.) subsp. *arundinacea*. Molinie faux roseau.

#### Milieus :

Prairie, landes, bas marais, ourlets, pelouses xérophiles.

#### Principales formations phytosociologiques associées à la plante hôte et susceptibles d'être un élément de l'habitat de l'espèce :

##### 1 Typologie Julve :

GRANDES CARIÇAIES EUROPEENNES (*Caricetalia elatae* Pignatti 53 apud 54).

Plante hôte concernée : *Carex acutiformis* Ehrh.

GRANDES CARIÇAIES SUR SOLS MINERAUX (*Caricion acutae* (J. Duvigneaud 58) Balatova-Tulackova 63).

Plantes hôtes concernées : *Carex acutiformis* Ehrh. et *Carex acuta* L.

TOURBIERES BASSES MEDIOEUROPEENNES A BOREO-SUBALPINES (*Molinio caeruleae* ssp. *caeruleae* - *Caricenea nigrae* ssp. *nigrae* (Julve 83) de Foucault 84).

Plante hôte concernée : *Molinia caerulea* (L.) subsp. *caerulea*.

PELOUSES BASOPHILES MEDIOEUROPEENNES MERIDIONALO-OCCIDENTALES (*Ononido striatae* - *Bromenea erecti* ssp. *erecti* Gaultier 89).

Plante hôte concernée : *Bromus erectus* Hudson subsp. *erectus*.

<sup>54</sup> De nombreuses erreurs de détermination ont dû se produire au sein de ce complexe taxonomique. C'est pour cela que nous préférons le terme de « groupe *ovina* ». Le taxon *Festuca ovina* est signalé être une plante hôte pour de nombreuses espèces de Lépidoptères rhopalocères. Sa validité taxonomique doit cependant être vérifiée pour chaque espèce de papillon.

Actuellement, il existe quatre sous-espèces de *F. ovina* en France (Kerguelen, 199 ?) : *Festuca ovina* L. subsp. *hirtula* (Hackel ex Travis) Wilkinson (toute la France), *Festuca ovina* L. subsp. *guestfalica* (Reichenb.) K. Richter (Domaine continental), *Festuca ovina* L. subsp. *ophiolithicola* (Kerguelen) Wilkinson (Domaine atlantique), *Festuca ovina* L. subsp. *bigoudenensis* Kerguelen & Plonka, (Domaine atlantique).

PELOUSES BASOPHILES MEDIOEUROPEENNES OCCIDENTALES, MESOHYDRIQUES (*Mesobromenalia erecti* ssp. *erecti* Royer 87).

Plantes hôtes concernées : *Briza media* L. et *Bromus erectus* Hudson subsp. *erectus*.

PELOUSES BASOPHILES MEDIOEUROPEENNES OCCIDENTALES, MESOHYDRIQUES, PSYCHROPHILES (*Gentianello amarellae* - *Avenulion pratensis* ssp. *pratensis* (Willems 82) Royer 87).

Plantes hôtes concernées : *Festuca ovina* L. subsp. *hirtula*, *Briza media* L. et *Bromus erectus* Hudson subsp. *erectus*.

PELOUSES BASOPHILES MEDIOEUROPEENNES OCCIDENTALES, MESOHYDRIQUES, MESOTHERMES (*Mesobromion erecti* ssp. *erecti* Braun-Blanquet & Moor 38.)

Plantes hôtes concernées : *Festuca ovina* L. subsp. *guestfalica*, *Briza media* L., *Avenula pubescens* (Hudson) et *Bromus erectus* Hudson subsp. *erectus*.

PELOUSES BASOPHILES MEDIOEUROPEENNES OCCIDENTALES, MESOHYDRIQUES, SABULICOLES (*Koeleria macrantha* - *Phleion phleoidis* Korneck 74).

Plantes hôtes concernées : *Koeleria macrantha* (Ledeb.) et *Bromus erectus* Hudson subsp. *erectus*.

PELOUSES BASOPHILES CENTROEUROPEENNES, STEPPIQUES, DES SOLS CONSTITUES DES ALPES INTERNES (*Stipo capillatae* - *Poion perconcinnae* Braun-Blanquet 61).

Plante hôte concernée : *Bromus erectus* Hudson subsp. *condensatus*.

OURLETS BASOPHILES MEDIOEUROPEENS (*Trifolio medii* - *Geranietea sanguinei* Müller 61).

Plante hôte concernée : *Brachypodium pinnatum* (L.).

OURLETS BASOPHILES MEDIOEUROPEENS MESOHYDROPHILES, MARNICOLES, PLANTIAIRES-COLLINEENS (*Tephrosero integrifoliae* - *Platantherion chloranthae* all. nov.).

Plantes hôtes concernées : *Molinia caerulea* (L.) subsp. *arundinacea* et *Brachypodium pinnatum* (L.).

PELOUSES ACIDOPHILES MEDIOEUROPEENNES A BOREO-SUBALPINES (*Nardetea strictae* Rivas-Goday & Borja-Carbonell 61 em. de Foucault 94.)

Plante hôte concernée : *Festuca rubra* L.

PRAIRIES MEDIOEUROPEENNES, MESOHYDRIQUES, FAUCHEES (*Arrhenatherenalia elatioris* ssp. *elatioris* de Foucault 89).

Plante hôte concernée : *Dactylis glomerata* L.

## 2 Typologie CORINE-Biotope :

31.13 LANDES HUMIDES A *MOLINIA CAERULA*.

Plante hôte concernée : *Molinia caerulea* L.

34.31 : PELOUSES STEPPIQUES SUB-CONTINENTALES.

Plantes hôtes concernées : *Brachypodium pinnatum* (L.) et *Koeleria macrantha* (Ledeb.).

34.32 PELOUSES CALCAIRES SUB-ATLANTIQUES SEMI-ARIDES.

Plantes hôtes concernées : *Bromus erectus* Hudson, *Avenula pubescens* (Hudson), *Brachypodium pinnatum* (L.) et *Briza media* L.

34.33 PRAIRIES CALCAIRES SUB-ATLANTIQUES TRES SECHES.

Plantes hôtes concernées : *Bromus erectus* Hudson et *Brachypodium pinnatum* (L.).

34.34 PELOUSES CALCAREO-SILICEUSES DE L'EUROPE CENTRALE.

Plante hôte concernée : *Koeleria macrantha* (Ledeb.).

34.71 STEPPES MEDITERRANEO-MONTAGNARDES.

Plante hôte concernée : *Brachypodium pinnatum* (L.).

35.10 : PELOUSES ATLANTIQUES A NARD ET GROUPEMENTS APPARENTES.

Plantes hôtes concernées : *Festuca rubra* L. et *Festuca ovina* L.

37.31 PRAIRIES A MOLINIE ET COMMUNAUTES ASSOCIEES.

Plante hôte concernée : *Molinia caerulea* L.

37.40 PRAIRIES HUMIDES MEDITERRANEENNES A GRANDES HERBES.

Plante hôte concernée : *Molinia caerulea* L.

38.21 PRAIRIES DE FAUCHE DE BASSE ALTTITUDE.

Plante hôte concernée : *Brachypodium pinnatum* (L.).

41.16 HETRAIES SUR CALCAIRES.

Plante hôte concernée : *Brachypodium pinnatum* (L.).

41.54 CHENAIES AQUITANO-LIGERIENNES SUR PODZOLS.

Plante hôte concernée : *Molinia caerulea* (L.).

41.65 FORETS FRANÇAISES DE QUERCUS PYRENAICA.

Plante hôte concernée : *Molinia caerulea* (L.).

41.B1 BOIS DE BOULEAUX DE PLAINES ET DE COLLINES

Plante hôte concernée : *Molinia caerulea* (L.).

42.52 FORETS DE PINS SYLVESTRES MEDIO-EUROPEENNES

Plante hôte concernée : *Molinia caerulea* (L.).

42.54 FORETS DE PINS SYLVESTRES A ERICA HERBACEA

Plante hôte concernée : *Molinia caerulea* (L.).

44.33 BOIS DE FRENES ET D'AULNES DES RIVIERES A EAUX LENTES.

Plante hôte concernée : *Carex acutiformis* Ehrh.

44.91 BOIS MARECAGEUX D'AULNES.

Plante hôte concernée : *Carex acutiformis* Ehrh.

44.A1 BOIS DE BOULEAUX A SPHAIGNES

Plante hôte concernée : *Molinia caerulea* (L.).

51.20 TOURBIERES A MOLINIE BLEUE

Plante hôte concernée : *Molinia caerulea* (L.).

53.21 PEUPELEMENTS DE GRANDES LAICHES (Magnocariçaises).

Plantes hôtes concernées : *Carex acuta* L. et *Carex acutiformis* Ehrh.

54.20 BAS-MARAIS ALCALINS.

Plante hôte concernée : *Molinia caerulea* L.

54.42 TOURBIERES BASSES A CAREX NIGRA, C. CANESCENS ET C. ECHINATA

Plante hôte concernée : *Molinia caerulea* (L.).

54.5D TOURBIERES TREMBLANTES A MOLINIA CAERULA

Plante hôte concernée : *Molinia caerulea* (L.).

Formations de la Directive Habitats-Faune-Flore susceptibles d'être concernées :

4020 LANDES HUMIDES ATLANTIQUES MERIDIONALES A *ERICA CILIARIS* ET *ERICA TETRALIX*. **PRIORITAIRE.**

6210 FORMATIONS HERBEUSES SECHES SEMI-NATURELLES ET FACIES D'EMBUISSONNEMENT SUR CALCAIRES (Festuco-Brometalia) (Sites d'orchidés remarquables **PRIORITAIRE**).

6230 FORMATIONS HERBEUSES A *NARDUS*, RICHES EN ESPECES, SUR SUBSTRATS SILICEUX DES ZONES MONTAGNARDES (et des zones submontagnardes de l'Europe continentale). **PRIORITAIRE.**

6410 PRAIRIES A MOLINIE SUR SOLS CALCAIRES, TOURBEUX OU ARGILO-LIMONEUX.

6510 PRAIRIES MAIGRES DE FAUCHE DE BASSE ALTITUDE.

7140 TOURBIERES DE TRANSITION ET TREMBLANTS.

7230 TOURBIERES BASSES ALCALINES.

9150 HETRAIES CALCICOLES.

91E0 FORETS ALLUVIALES MELANGEES D'AULNES ET DE FRENES DE L'EUROPE TEMPEREE ET BOREALE (**PRIORITAIRE**).

91D0 TOURBIERES BOISEES. **PRIORITAIRE.**

## ANALYSE DE LA SITUATION ACTUELLE

### Menaces et statut :

Statut de menace proposé comme base de travail : MENACE MOYENNE.

Les principales menaces pesant sur cette espèce sont le drainage des zones humides et la fragmentation des milieux.

Cette espèce est menacée en Allemagne (van Swaay & Warren, 1999).

### Evolution de la répartition :

Domaine atlantique. Tendence, en terme de régression de l'aire d'occurrence : FAIBLE DECLIN.

Domaine continental. Tendence, en terme de régression de l'aire d'occurrence : FORT DECLIN.

## MOYENS A DEVELOPPER

### Amélioration des connaissances :

*Inventaire et cartographie* : recherche des populations (ou systèmes métapopulationnels) les plus importantes.

*Domaine scientifique* : étude précise de l'habitat de l'espèce notamment les facteurs favorisant sa stabilité dans le temps ; recherche des paramètres importants pour la dynamique des populations.

### Stratégie conservatoire à l'échelle nationale :

*Protection des milieux* : Assurer la gestion conservatoire des complexes de sites où l'espèce est présente en collaboration avec les différents acteurs gestionnaires de l'espace.

### Stratégie conservatoire à l'échelle régionale :

Réaliser des prospections importantes afin de mieux comprendre la structure et le fonctionnement des populations.

### Stratégie conservatoire à l'échelle des sites :

Gestion conservatoire orientée sur le maintien ou la restauration de l'état de conservation du milieu où l'espèce est présente. La présence de l'espèce devra être vérifiée tous les ans.

## **BIBLIOGRAPHIE**

Essayan R., 1990.- Contribution lépidoptérique française à la cartographie des invertébrés européens (CIE) : XVII cartographie des Satyrines de France (*Erebia* non compris) (Lep., Nymphalidae, Satyrinae). *Alexanor*, 16 (5) : 291-328.

ProNatura – Ligue suisse pour la protection de la nature, 1987.- *Les papillons et leurs biotopes. Espèces-Dangers qui les menacent-Protection. Suisse et régions limitrophes*. Tome 1. Fotorar SA, CH-8132 Egg.

Varin G., 1961.- Contribution à l'étude des Satyridae de France. *Satyrus dryas* Scopoli et la répartition de ces sous-espèces dans l'Europe centrale et occidentale. *Bulletin de la Société entomologique de Mulhouse* : 57-63.

van Swaay C. & Warren M., 1999.- *Red Data Book of European Butterflies (Rhopalocera)*. Nature and environment, N°99. Council of Europe Publishing, 260p.

## 3453 *Chazara briseis* (Linnaeus, 1764). L'Hermitte.

### PRIORITE DE CONSERVATION

Espèce considérée comme prioritaire pour la conservation. Catégorie A : **PRIORITE 1**. Espèce menacée à l'échelle nationale sur l'ensemble de son aire de répartition. La priorité de conservation est très forte.

### CARACTERES DESCRIPTIFS

#### Répartition :

Espèce méditerranéo-asiatique. En dehors du domaine méditerranéen, les populations sont très localisées. Les populations sont encore relativement répandues dans le Midi mais en régression. Elles s'observent jusqu'à 2400 m dans les Pyrénées.

#### Reconnaissance :

Détermination après prélèvement et relâche de l'individu. L'espèce peut être confondue avec les espèces du genre *Hipparchia* et surtout *Brintisia cirse*. LA : 24-35 mm. Le dessus des ailes antérieures est brun sombre. **Chez le mâle, le dessus des ailes antérieures comporte une série transversales de grandes taches de couleur blanc crème avec un ocelle noir non pupillé dans la région apicale.** Chez les *Hipparchia* la série de tache est plus marginale. Chez les mâles de *B. cirse*, les taches sont de couleur blanche. **Chez la femelle, le dessus des ailes antérieures comporte généralement deux ocelles pupillés de blanc (un seul chez *B. cirse*).** Les taches sont de couleur blanche. **Le dessous des ailes antérieures est caractérisé par la présence d'une tache noire dans la cellule.**

### CARACTERES ECOLOGIQUES

#### Cycle biologique :

Cette espèce est univoltine. Les adultes s'observent de juillet à septembre selon les sites. Elle hiverne au stade larvaire.

#### Plantes hôtes connues :

*Brachypodium phoenicoides* (L.). Brachypode de Phénécie.

*Bromus erectus* Hudson. Brome dressé.

*Festuca* du groupe *ovina* L.<sup>55</sup> Fétuque ovine.

*Sesleria caerulea* (L.). Sestérie bleue.

#### Milieux :

Pelouses rases.

#### Principales formations phytosociologiques associées à la plante hôte et susceptibles d'être un élément de l'habitat de l'espèce :

##### 1 Typologie Julve :

PELOUSES BASOPHILES MEDITERRANEENNES OCCIDENTALES, MESOHYGROPHILES (*Brachypodium phoenicoidis* Braun-Blanquet 31).

Plante hôte concernée : *Brachypodium phoenicoides* (L.).

PELOUSES BASOPHILES MEDIOEUROPEENNES MERIDIONALO-OCCIDENTALES (*Ononido striatae* - *Bromenea erecti* ssp. *erecti* Gaultier 89).

Plante hôte concernée : *Bromus erectus* Hudson subsp. *erectus*.

PELOUSES BASOPHILES MEDIOEUROPEENNES OCCIDENTALES, MESOHYDRIQUES, PSYCHROPHILES (*Gentianello amarellae* - *Avenulion pratensis* ssp. *pratensis* (Willems 82) Royer 87).

Plante hôte concernée : *Festuca ovina* L. subsp. *hirtula*.

PELOUSES BASOPHILES MEDIOEUROPEENNES OCCIDENTALES, MESOHYDRIQUES, MESOTHERMES (*Mesobromion erecti* ssp. *erecti* Braun-Blanquet & Moor 38).

Plante hôte concernée : *Festuca ovina* L. subsp. *guestfalica*.

<sup>55</sup> De nombreuses erreurs de détermination ont dû se produire au sein de ce complexe taxonomique. C'est pour cela que nous préférons le terme de « groupe *ovina* ». Le taxon *Festuca ovina* est signalé être une plante hôte pour de nombreuses espèces de Lépidoptères rhopalocères. Sa validité taxonomique doit cependant être vérifiée pour chaque espèce de papillon.

Actuellement, il existe quatre sous-espèces de *F. ovina* en France (Kerguelen, 199 ?) : *Festuca ovina* L. subsp. *hirtula* (Hackel ex Travis) Wilkinson (toute la France), *Festuca ovina* L. subsp. *guestfalica* (Reichenb.) K. Richter (Domaine continental), *Festuca ovina* L. subsp. *ophiolicola* (Kerguelen) Wilkinson (Domaine atlantique), *Festuca ovina* L. subsp. *bigoudenensis* Kerguelen & Plonka, (Domaine atlantique).

PELOUSES BASOPHILES CENTROEUROPEENNES, STEPPIQUES, DES SOLS CONSTITUES DES ALPES INTERNES (*Stipa capillatae* - Poion *perconcinnae* Braun-Blanquet 61).

Plante hôte concernée : *Bromus erectus* Hudson subsp. *condensatus*.

PELOUSES BASOPHILES SUBALPINES (*Seslerietea caeruleae* Braun-Blanquet 48 em. Oberdorfer 78).

Plante hôte concernée : *Sesleria caerulea* (L.).

## 2 Typologie CORINE-Biotope :

34.32 PELOUSES CALCAIRES SUB-ATLANTIQUES SEMI-ARIDES.

Plantes hôtes concernées : *Bromus erectus* Hudson et *Sesleria caerulea* (L.).

34.33 PRAIRIES CALCAIRES SUB-ATLANTIQUES TRES SECHES.

Plantes hôtes concernées : *Bromus erectus* Hudson et *Sesleria caerulea* (L.).

34.35 PELOUSES A FETUQUE PALE.

Plante hôte concernée : *Sesleria caerulea* (L.).

34.36 GAZONS A BRACHYPODE DE PHENICIE.

Plante hôte concernée : *Brachypodium phoenicoides*.

34.71 STEPPES MEDITERRANEO-MONTAGNARDES.

Plante hôte concernée : *Sesleria caerulea* (L.).

34.72 STEPPES SUPRA-MEDITERRANEENNES ET PRAIRIES A APHYLLANTHES.

Plante hôte concernée : *Brachypodium phoenicoides* (L.).

36.41 PELOUSES A LAICHE FERRUGINEUSE ET COMMUNAUTES APPARENTEES.

Plante hôte concernée : *Sesleria caerulea* (L.).

36.43 PELOUSES EN GRADINS ET EN GUIRLANDES.

Plante hôte concernée : *Sesleria caerulea* (L.).

## Formations de la Directive Habitats-Faune-Flore susceptibles d'être concernées :

6170 PELOUSES CALCAIRES ALPINES ET SUBALPINES.

6210 FORMATIONS HERBEUSES SECHES SEMI-NATURELLES ET FACIES D'EMBUISSONNEMENT SUR CALCAIRES. Site d'orchidées remarquables **PRIORITAIRE**.

6230 FORMATIONS HERBEUSES A NARDUS, RICHES EN ESPECES, SUR SUBSTRATS SILICEUX DES ZONES MONTAGNARDES (et des zones submontagnardes de l'Europe continentale). **PRIORITAIRE**.

## ANALYSE DE LA SITUATION ACTUELLE

### Menaces et statut :

Domaine atlantique et continental. Statut de menace proposé comme base de travail : MENACE FORTE.

Domaine méditerranéen. Statut de menace proposé comme base de travail : MENACE FAIBLE.

A l'échelle européenne, cette espèce est considérée comme menacée (vulnérable (van Swaay & Warren, 1999)).

Les principales menaces pesant sur cette espèce sont l'extension des cultures intensives, la fumure des prés maigre et la déprise agricole. Sur certains sites, la disparition est difficilement explicable, l'habitat de l'espèce semblant encore en bon état de conservation (H. Descimon, com. pers.). La fragmentation des milieux provoquant une isolation des populations semble être le principal facteur de menace.

### Evolution de la répartition :

Domaines atlantique et continental. Tendence, en terme de régression de l'aire d'occurrence : FORT DECLIN.

Domaine méditerranéen. Tendence, en terme de régression de l'aire d'occurrence : FAIBLE DECLIN.

Cette espèce a fortement régressé en France en dehors du domaine méditerranéen. Les populations du Midi de la France sont encore répandues mais elles semblent subir actuellement une régression des effectifs (H. Descimon, com. pers.).

## MOYENS A DEVELOPPER

### Amélioration des connaissances :

*Inventaire et cartographie* : recherche des populations (ou systèmes métapopulationnels) les plus importantes. Il nous semble urgent de faire un état de la répartition de cette espèce en France.

*Domaine scientifique* : étude précise de l'habitat de l'espèce notamment les facteurs favorisant sa stabilité dans le temps ; recherche des paramètres importants pour la dynamique des populations.

### Stratégie conservatoire à l'échelle nationale :

*Protection des milieux* : Assurer la gestion conservatoire des complexes de sites où l'espèce est présente en collaboration avec les différents acteurs gestionnaires de l'espace.

*Surveillance* : Mise en place d'un réseau de suivi des populations françaises.

**Stratégie conservatoire à l'échelle régionale :**

Réaliser des prospections importantes afin de mieux comprendre la structure et le fonctionnement des populations.

**Stratégie conservatoire à l'échelle des sites :**

Il est important d'avoir une approche de la conservation à l'échelle du paysage pour la délimitation des sites. Gestion conservatoire orientée sur le maintien ou la restauration de l'état de conservation du milieu où l'espèce est présente. La présence de l'espèce devra être vérifiée tous les ans.

**BIBLIOGRAPHIE**

Essayan R., 1990.- Contribution lépidoptérique française à la cartographie des invertébrés européens (CIE) : XVII cartographie des Satyrines de France (*Erebia* non compris) (Lep., Nymphalidae, Satyrinae). *Alexandria*, 16 (5) : 291-328.

Johannesen J., Schwing U. & Seitz A., 1997.- Analysis of gene flow and habitat patch network for *Charaxa briseis* (Lepidoptera: Satyridae) in an agricultural landscape. *Biochemical and Systematic Ecology*, 25 : 419-427.

ProNatura – Ligue suisse pour la protection de la nature, 1987.- *Les papillons et leurs biotopes. Espèces-Dangers qui les menacent-Protection. Suisse et régions limitrophes*. Tome 1. Fotorar SA, CH-8132 Egg.

van Swaay C. & Warren M., 1999.- *Red Data Book of European Butterflies (Rhopalocera)*. Nature and environment, N°99. Council of Europe Publishing, 260p.



## 3464 *Apatura iris* (Linnaeus, 1758). Le Grand Mars changeant.

### PRIORITE DE CONSERVATION

Espèce considérée comme prioritaire pour la conservation. Catégorie A : **PRIORITE 3**. Espèce menacée à l'échelle nationale sur l'ensemble de son aire de répartition. La priorité de conservation est moyenne.

### CARACTERES DESCRIPTIFS

#### Répartition :

Espèce eurasiatique. L'espèce s'observe dans presque toute la France jusqu'à 2000 m. Les populations sont très localisées avec des effectifs peu importants.

#### Reconnaissance :

Détermination après prélèvement et relâche de l'individu. L'espèce peut être confondue avec *Apatura ilia*. LA : 31-40 mm. Dessus des ailes brun foncé avec une bande blanche transverse. **Le bord interne de la bande blanche des ailes postérieures est rectiligne** chez *A. iris* alors qu'elle est convexe chez *A. ilia*. Les mâles ont un éclat bleu violet suivant l'incidence de la lumière.

### CARACTERES ECOLOGIQUES

#### Cycle biologique :

Cette espèce est univoltine. Les adultes s'observent de juin à août selon les sites. Elle hiverne au stade larvaire.

#### Plante hôte connue :

*Populus nigra* L. Peuplier noir.

*Salix alba* L. Saule blanc.

*Salix aurita* L. Saule à oreillettes

*Salix caprea* L. Saule Marseault. Plante hôte principale.

*Salix cinerea* L. Saule cendré.

#### Milieux :

Forêts et bois de feuillus hydrophiles.

#### Principales formations phytosociologiques associées à la plante hôte et susceptibles d'être un élément de l'habitat de l'espèce :

##### 1 Typologie Julve :

FOURRES ARBUSTIFS MEDIOEUROPEENS, PLANITIAIRES-COLLINEENS, HYDROPHILES, DES SOLS TOURBEUX (Franguletea dodonci Doing 62).

Plantes hôtes concernées : *Salix cinerea* L. et *Salix aurita* L.

FOURRES ARBUSTIFS MEDIOEUROPEENS, PLANITIAIRES-COLLINEENS A MONTAGNARD, PSYCHROPHILES, MESOTROPHILES A EUTROPHILES (Crataego laevigatae - Sambucetalia nigrae de Foucault & Julve sous presse).

Plante hôte concernée : *Salix caprea*.

FOURRES ARBUSTIFS MEDIOEUROPEENS, PLANITIAIRES-MONTAGNARDS, HYDROPHILES, DES SOLS MINERAUX (Salicetea purpureae ssp. purpureae Moor 58).

Plante hôte concernée : *Salix alba* L. subsp. *vitellina*

BOIS CADUCIFOLIES MEDIOEUROPEENS, HYDROPHILES (Fraxino excelsioris - Alnetalia glutinosae Julve 93).

Plante hôte concernée : *Populus nigra* L.

BOIS CADUCIFOLIES MEDIOEUROPEENS, HYDROPHILES, MEDIOEUROPEENS (Fraxino excelsioris - Alnion glutinosae Julve 93).

Plantes hôtes concernées : *Salix alba* L. subsp. *alba* et *Populus nigra* L.

##### 2 Typologie CORINE-Biotope :

31.87 CLAIRIERES FORESTIERES.

Plante hôte concernée : *Salix caprea*.

44.13 FORETS GALERIES DE SAULES BLANCS.

Plantes hôtes concernées : *Salix alba* L. et *Populus nigra* L.

44.14 GALERIES MEDITERRANEENNES DE SAULES BLANCS.

Plantes hôtes concernées : *Salix alba* L., *Populus nigra* L. et *Salix cinerea* L.

44.33 BOIS DE FRENES ET D'AULNES DES RIVIERES A EAUX LENTES.

Plante hôte concernée : *Salix cinerea* L.

44.41 GRANDES FORETS FLUVIALES MEDIO-EUROPEENNES.

Plantes hôtes concernées : *Salix alba* L. et *Populus nigra* L.

44.60 FORETS MEDITERRANEENNES DE PEUPLIERS, D'ORMES ET DE FRENES.

Plante hôte concernée : *Salix alba* L.

44.61 FORETS DE PEUPLIERS RIVERAINES ET MEDITERRANEENNES.

Plantes hôtes concernées : *Salix alba* L. et *Populus nigra* L.

44.92 SAUSSAIES MARECAGEUSES.

Plante hôte concernée : *Salix cinerea* L. et *Salix aurita* L.

44.A13 BOIS DE BOULEAU A SPHAIGNES MESO-ACIDIPHILES.

Plante hôte concernée : *Salix cinerea* L.

Formations de la Directive Habitats-Faune-Flore susceptibles d'être concernées :

91E0 FORETS ALLUVIALES MELANGEES D'AULNES ET DE FRENES DE L'EUROPE TEMPEREE ET BOREALE. **PRIORITAIRE.**

91D0 TOURBIERES BOISEES. **PRIORITAIRE.**

91F0 FORETS MIXTES A QUERCUS ROBUR, ULMUS LAEVIS ET ULMUS MINOR, FRAXINUS EXELSIOR OU FRAXINUS ANGUSTIFOLIA, RIVERAINES DE GRANDS FLEUVES DES DOMAINES ATLANTIQUE ET MEDIOEUROPEEN.

92A0 FORETS GALERIES DE SALIX ALBA ET POPULUS ALBA.

## **ANALYSE DE LA SITUATION ACTUELLE**

### **Menaces et statut :**

Statut de menace proposé comme base de travail : MENACE FAIBLE.

Cette espèce est encore bien présente sur notre territoire. Cependant, son habitat est de plus en plus menacé sur la majorité de son aire de répartition. Les principales menaces sont la destruction des formations boisées hydrophiles au profit de la populiculture et l'assèchement des zones humides au profit des cultures intensives.

Cette espèce est menacée en Belgique et au Luxembourg (van Swaay & Warren, 1999).

### **Evolution de la répartition :**

Domaine atlantique. Tendance, en terme de régression de l'aire d'occurrence : FAIBLE DECLIN.

Domaine continental et méditerranéen. Tendance, en terme de régression de l'aire d'occurrence : +/- STABLE.

## **MOYENS A DEVELOPPER**

### **Amélioration des connaissances :**

*Inventaire et cartographie* : recherche des populations (ou systèmes métapopulationnels) les plus importantes.

### **Stratégie conservatoire à l'échelle nationale :**

*Protection des milieux* : Assurer la gestion conservatoire des complexes de sites où l'espèce est présente en collaboration avec les différents acteurs gestionnaires de l'espace.

## **BIBLIOGRAPHIE**

ProNatura – Ligue suisse pour la protection de la nature, 1987.- *Les papillons et leurs biotopes. Espèces-Dangers qui les menacent-Protection. Suisse et régions limitrophes.* Tome 1. Fotorar SA, CH-8132 Egg.

van Swaay C. & Warren M., 1999.- *Red Data Book of European Butterflies (Rhopalocera).* Nature and environment, N°99. Council of Europe Publishing, 260p.

## 3465 *Apatura ilia* (Denis & Schiffermüller, 1775) Le Petit Mars changeant

### PRIORITE DE CONSERVATION

Espèce considérée comme prioritaire pour la conservation. Catégorie A : **PRIORITE 3**. Espèce menacée à l'échelle nationale sur l'ensemble de son aire de répartition. La priorité de conservation est moyenne.

### CARACTERES DESCRIPTIFS

#### Répartition :

Espèce eurasiatique. L'espèce s'observe dans toute la France jusqu'à 1200 m. Les populations sont très localisées avec des effectifs peu importants.

#### Reconnaissance :

Détermination après prélèvement et relâche de l'individu. L'espèce peut être confondue avec *Apatura iris*. LA : 31-38 mm. Dessus des ailes brun foncé avec une bande transverse blanche (forme *ilia*) ou fauve (forme *clytie*). **Le bord interne de la bande blanche des ailes postérieures est convexe chez *A. ilia* alors qu'elle est rectiligne chez *A. iris*.** Les mâles ont un éclat bleu violet suivant l'incidence de la lumière.

### CARACTERES ECOLOGIQUES

#### Cycle biologique :

Cette espèce est univoltine dans le Nord de la France, bivoltine dans l'Ouest et de Sud. Les adultes s'observent de mai à octobre selon les sites. Elle hiverne au stade larvaire.

#### Plante hôte connue :

*Populus alba* L. Peuplier blanc.

*Populus nigra* L. Peuplier noir.

*Populus tremula* L. Peuplier tremble.

*Salix alba* L. Saule blanc.

*Salix cinerea* L. Saule cendré.

#### Milieux :

Forêts et bois de feuillus hydrophiles, rypisylves.

#### Principales formations phytosociologiques associées à la plante hôte et susceptibles d'être un élément de l'habitat de l'espèce :

##### 1 Typologie Julve :

FOURRES ARBUSTIFS MEDIOEUROPEENS, PLANITIAIRES-COLLINEENS, HYDROPHILES, DES SOLS TOURBEUX (Franguletea *odonei* Doing 62).

Plantes hôtes concernées : *Salix cinerea* L.

FOURRES ARBUSTIFS MEDIOEUROPEENS, PLANITIAIRES-MONTAGNARDS, HYDROPHILES, DES SOLS MINERAUX (Salicetea *purpureae* ssp. *purpureae* Moor 58).

Plante hôte concernée : *Salix alba* L. subsp. *vitellina*

BOIS CADUCIFOLIES MEDIOEUROPEENS, HYDROPHILES (Fraxino *excelsioris* - *Alnetalia glutinosae* Julve 93).

Plante hôte concernée : *Populus nigra* L.

BOIS CADUCIFOLIES MEDIOEUROPEENS, HYDROPHILES, MEDIOEUROPEENS (Fraxino *excelsioris* - *Alnion glutinosae* Julve 93).

Plantes hôtes concernées : *Salix alba* L. subsp. *alba* et *Populus nigra* L.

BOIS CADUCIFOLIES MEDIOEUROPEENS, HYDROPHILES, SUBMEDITERRANEENS (Fraxino *angustifoliae* ssp. *angustifoliae* - *Populion albae* Julve 93).

Plantes hôtes concernées : *Populus alba* L. et *Populus nigra* L.

##### 2 Typologie CORINE-Biotope :

44.13 FORETS GALERIES DE SAULES BLANCS.

Plantes hôtes concernées : *Salix alba* L. et *Populus nigra* L.

44.14 GALERIES MEDITERRANEENNES DE SAULES BLANCS.

Plantes hôtes concernées : *Salix alba* L., *Populus nigra* L. et *Salix cinerea* L.

44.33 BOIS DE FRENES ET D'AULNES DES RIVIERES A FAUX LENTES.

Plante hôte concernée : *Salix cinerea* L.

44.41 GRANDES FORETS FLUVIALES MEDIO-EUROPENNES.

Plantes hôtes concernées : *Salix alba* L., *Populus alba* L. et *Populus nigra* L.

44.60 FORETS MEDITERRANEENNES DE PEUPLIERS, D'ORMES ET DE FRENES.

Plantes hôtes concernées : *Salix alba* L. et *Populus alba* L.

44.61 FORETS DE PEUPLIERS RIVERAINES ET MEDITERRANEENNES.

Plantes hôtes concernées : *Salix alba* L., *Populus alba* L. et *Populus nigra* L.

44.A13 BOIS DE BOULEAU A SPHAIGNES MESO-ACIDIPHILES.

Plante hôte concernée : *Salix cinerea* L.

Formations de la Directive Habitats-Faune-Flore susceptibles d'être concernées :

91D0 TOURBIERES BOISEES. **PRIORITAIRE.**

91E0 FORETS ALLUVIALES MELANGEES D'AULNES ET DE FRENES DE L'EUROPE TEMPEREE ET BOREALE. **PRIORITAIRE.**

92A0 FORETS GALERIES DE SALIX ALBA ET POPULUS ALBA.

## ANALYSE DE LA SITUATION ACTUELLE

### Menaces et statut :

Domaine atlantique et continental. Statut de menace proposé comme base de travail : MENACE FAIBLE.

Domaine méditerranéen. Statut de menace proposé comme base de travail : MENACE MOYENNE

Cette espèce est encore bien présente sur notre territoire. Cependant, son habitat est de plus en plus menacé sur la majorité de son aire de répartition. Les principales menaces sont la destruction des formations boisées hydrophiles au profit de la populiculture et l'assèchement des zones humides au profit des cultures intensives, de maïs, notamment. Dans le domaine méditerranéen, les populations sont fortement menacées par l'intensification de l'arboriculture dont l'augmentation des surfaces se fait au détriment des ripisylves.

Cette espèce est menacée en Belgique, en Allemagne et au Luxembourg (van Swaay & Warren, 1999).

### Evolution de la répartition :

Domaine atlantique. Tendance, en terme de régression de l'aire d'occurrence : FAIBLE DECLIN.

Domaine continental et méditerranéen. Tendance, en terme de régression de l'aire d'occurrence : +/- STABLE.

## MOYENS A DEVELOPPER

### Amélioration des connaissances :

*Inventaire et cartographie* : recherche des populations (ou systèmes métapopulationnels) les plus importantes.

### Stratégie conservatoire à l'échelle nationale :

*Protection des milieux* : Assurer la gestion conservatoire des complexes de sites où l'espèce est présente en collaboration avec les différents acteurs gestionnaires de l'espace.

### Stratégie conservatoire à l'échelle régionale :

Réaliser des prospections importantes afin de mieux comprendre la structure et le fonctionnement des populations.

### Stratégie conservatoire à l'échelle des sites :

Il est important d'avoir une approche de la conservation à l'échelle du paysage. Des études réalisées dans la vallée du Rhône (Pont *et al.*, 2000) montrent que le maintien des stades post-pionniers (saulaies blanches et saulaies-peupleraies) dans des stations hygrophiles est un élément important.

## BIBLIOGRAPHIE

ProNatura – Ligue suisse pour la protection de la nature, 1987.- *Les papillons et leurs biotopes. Espèces-Dangers qui les menacent-Protection. Suisse et régions limitrophes.* Tome 1. Fotorar SA, CH-8132 Egg.

Pont B., Pissavin A., Saulnier A. & Delarbre C., 1999.- Contribution à la connaissance de l'écologie du Petit Mars Changeant (*Apatura ilia* D. & S.) (Lepidoptera, Nymphalidae Apaturinae). *Alexanor*, 21 (2) : 113-128.

ProNatura – Ligue suisse pour la protection de la nature, 1987.- *Les papillons et leurs biotopes. Espèces-Dangers qui les menacent-Protection. Suisse et régions limitrophes.* Tome 1. Fotorar SA, CH-8132 Egg.

van Swaay C. & Warren M., 1999.- *Red Data Book of European Butterflies (Rhopalocera).* Nature and environment, N°99. Council of Europe Publishing, 260p.

## 3478 *Boloria aquilonaris* (Stichel, 1908). Le Nacré de la Canneberge.

### PRIORITE DE CONSERVATION

Espèce considérée comme prioritaire pour la conservation. Catégorie A : **PRIORITE 1**. Espèce menacée à l'échelle nationale sur l'ensemble de son aire de répartition. La priorité de conservation est très forte.

### CARACTERES DESCRIPTIFS

#### Répartition :

Espèce boréo-alpine. C'est une relictive glaciaire. Cette espèce est présente dans le Massif Central, le quart Nord-Est de la France et en Normandie. Les populations sont toujours localisées et s'observent jusqu'à 1500 m. Les effectifs peuvent être abondants.

#### Reconnaissance :

Détermination après prélèvement et relâche de l'individu. L'espèce peut être confondue au vol avec d'autres Nacrés et des Mélitées. LA : 16-20mm. Le dessous des ailes postérieures est envahie d'une suffusion brun-rouge. Ce critère permet une reconnaissance de l'espèce dans de nombreuses régions sauf les Alpes où l'espèce peut être confondues avec *Boloria pales* et *B. napaea*. Chez ces deux dernières espèces, les dessins du dessous des ailes antérieures sont faiblement marqués alors qu'ils sont noirs et bien nets chez *B. aquilonaris*.

### CARACTERES ECOLOGIQUES

#### Cycle biologique :

Cette espèce est univoltine. Les adultes s'observent de juin à août selon les sites. Elle hiverne au premier stade larvaire.

#### Plante hôte connue :

*Andromeda polifolia* L. Andromède à feuille de polium. Plante hôte observée localement en Allemagne et en Suisse.  
*Vaccinium oxycoccos* L. Canneberge  
*Vaccinium microcarpum* (Turcz.). Canneberge à petit fruits.

#### Milieus :

Landes tourbeuses, tourbières. La présence de fleurs dans les formations herbacées humides à la périphérie de la tourbière est un élément important pour le maintien des populations (les adultes sont floricoles).

#### Principales formations phytosociologiques associées à la plante hôte et susceptibles d'être un élément de l'habitat de l'espèce :

##### 1 Typologie Julve :

LANDES PSYCHROPHILES BOREALES A MONTAGNARDES, PLUS OU MOINS TOURBEUSES (*Ledetalia palustris* Nordhagen 36).

Plantes hôtes concernées : *Vaccinium oxycoccos* L. et *Andromeda polifolia* L.

LANDES PSYCHROPHILES BOREALES A MONTAGNARDES, TOURBEUSES (*Vaccinio microcarpi* - *Empetrium nigri* ssp. hermaphroditi Nordhagen 36).

Plantes hôtes concernées : *Vaccinium microcarpum* (Turcz.), *Vaccinium oxycoccos* L. et *Andromeda polifolia* L.

##### 2 Typologie CORINE-Biotope :

44. A0 FORETS MARECAGEUSES DE BOULEAUX ET DE CONIFERES.

Plante hôte concernée : *Vaccinium oxycoccos* L.

44. A2 BOIS TOURBEUX DE PINS SYLVESTRES.

Plantes hôtes concernées : *Vaccinium oxycoccos* L. et *Andromeda polifolia* L.

51. 10 TOURBIERES HAUTES A PEU PRES NATURELLES.

Plantes hôtes concernées : *Vaccinium oxycoccos* L. et *Andromeda polifolia* L.

54. 50 TOURBIERES DE TRANSITION.

Plante hôte concernée : *Vaccinium oxycoccos* L.

54. 57 TOURBIERES TREMBLANTES A *RHYNCHOSPORA*.

Plantes hôtes concernées : *Vaccinium oxycoccos* L. et *Andromeda polifolia* L.

#### Formations de la Directive Habitats-Faune-Flore susceptibles d'être concernées :

7110 TOURBIERES HAUTES ACTIVES. **PRIORITAIRE**.

7140 TOURBIERES DE TRANSITION ET TREMBLANTS.

91D0 TOURBIERES BOISEES. **PRIORITAIRE**.

## ANALYSE DE LA SITUATION ACTUELLE

### Menaces et statut :

Domaine atlantique. Statut de menace proposé comme base de travail : MENACE EXTREME.

Domaine continental. Statut de menace proposé comme base de travail : MENACE FORTE.

Les principales menaces pesant sur cette espèce sont le drainage, la fragmentation des milieux et l'embroussaillage naturel des tourbières. Cette espèce est protégée en France. Elle est menacée en Belgique, en Suisse et en Allemagne (van Swaay & Warren, 1999).

### Evolution de la répartition :

Domaine atlantique. Tendances, en terme de régression de l'aire d'occurrence : TRES FORT DECLIN.

Domaine continental. Tendances, en terme de régression de l'aire d'occurrence : FAIBLE DECLIN.

## MOYENS A DEVELOPPER

### Amélioration des connaissances :

*Inventaire et cartographie* : recherche des populations (ou systèmes métapopulationnels) les plus importantes.

### Stratégie conservatoire à l'échelle nationale :

*Protection des milieux* : Assurer la gestion conservatoire des complexes de sites où l'espèce est présente en collaboration avec les différents acteurs gestionnaires de l'espace.

*Surveillance* : Mise en place d'un réseau de suivi des populations françaises.

### Stratégie conservatoire à l'échelle régionale :

Réaliser des prospections importantes afin de mieux comprendre la structure et le fonctionnement des populations.

### Stratégie conservatoire à l'échelle des sites :

Il est important d'avoir une approche de la conservation à l'échelle du paysage pour la délimitation des sites notamment en Franche Comté et dans le Massif Central où l'on observe des réseaux de tourbières importants. Gestion conservatoire orientée sur le maintien ou la restauration de l'état de conservation de l'habitat de l'espèce. Cette espèce se développe sur Canneberge. Les opérations de gestion doivent être accompagnées par un suivi de la plante hôte. Les adultes sont floricoles et la présence de prairies extensives florifères au voisinage des tourbières est indispensable.

## BIBLIOGRAPHIE

Mousson L. & Baguette M., 1998.- L'importance de la dispersion en biologie de la conservation : le cas du nacré de la Canneberge (*Boloria aquilonaris*). *Parcs & Réserves*, 53 (3) : 4-5.

Mousson L., Nève G. & Baguette M., 1998.- Metapopulation structure and conservation of the cranberry fritillary *Boloria aquilonaris* (Lepidoptera, nymphalidae) in Belgium. *Biological Conservation*, 87 (3) : 285-293.

ProNatura – Ligue suisse pour la protection de la nature, 1987.- *Les papillons et leurs biotopes. Espèces-Dangers qui les menacent-Protection. Suisse et régions limitrophes*. Tome 1. Fotorar SA, CH-8132 Egg.

van Swaay C. & Warren M., 1999.- *Red Data Book of European Butterflies (Rhopalocera)*. Nature and environment, N°99. Council of Europe Publishing, 260p.

Weitzel M., 1989.- Zur Bestandsentwicklung des hochmoorperlmutterfalters *Boloria aquilonaris* (Stichel 1908) im zentralen Hunsrück (Lep., Nymphalidae). *Melanargia*, 1 (4) : 61-63.

### Rapports des sites ateliers :

Bachelard P., 1999.- *Diagnostic des populations de Damier de la Succise (*Euphydryas aurinia*) et de Nacré de la Canneberge (*Boloria aquilonaris*) sur la zone Natura 2000 des Monts du Forez (42)*. Société d'Histoire naturelle Alcide d'Orbigny ; Conservatoire Rhône-Alpes des Espaces Naturels.

Lambert J.L., Montadert M. & Tissot B., 2000.- *Suivi entomologique (Odonates et Rhopalocères). Bassin du Drugeon*. Syndicat mixte de la vallée du Drugeon et du plateau de Frasne – Réserve Naturelle du lac de Remoray, 18p.

## 3479 *Boloria graeca* (Staudinger, 1870). Le Nacré des Balkans.

### PRIORITE DE CONSERVATION

Espèce considérée comme prioritaire pour la conservation. Catégorie A : **PRIORITE 2<sup>56</sup>**. Espèce menacée à l'échelle nationale sur l'ensemble de son aire de répartition. La priorité de conservation est forte.

### CARACTERES DESCRIPTIFS

#### Répartition :

Espèce présente dans les Balkans, en aire disjointe dans les Alpes. Les populations sont localisées avec des effectifs généralement abondants. Elles s'observent entre 1400 et 2300 m.

#### Reconnaissance :

Détermination après prélèvement et relâche de l'individu. L'espèce peut être confondue avec *Boloria pales* et *Boloria napaea*. LA = 17-20 mm. Sur le dessous des ailes postérieures, on observe **une série complète d'ocelles postdiscaux sombres pupillés de clair**.

### CARACTERES ECOLOGIQUES

#### Cycle biologique :

Cette espèce est monovoltine. Les adultes s'observent de juin à août. Elle hiverne au stade larvaire.

#### Plantes hôtes connues :

*Viola calcarata* L. Violette éperonnée.

#### Biotopes :

Prairies alpines, clairières et lisières forestières.

#### Principales formations phytosociologiques associées à la plante hôte et susceptibles d'être un élément de l'habitat de l'espèce :

##### 1 Typologie Julve :

Pelouses acidophiles montagnardes à subalpines (*Trifolio alpini* - *Meetalia athamantici* de Foucault 9).

*Viola calcarata* L. coll.

##### 2 Typologie CORINE-Biotope :

( ? )

#### Formation de la Directive Habitats-Faune-Flore susceptible d'être concernée :

( ? )

### ANALYSE DE LA SITUATION ACTUELLE

#### Menaces et statut :

Statut de menace proposé comme base de travail : **MENACE FAIBLE**. L'espèce est localement menacée par l'enrésinement et le pâturage intensif.

#### Evolution de la répartition :

Tendance, en terme de régression de l'aire d'occurrence, depuis 1970 : \*/- STABLE.

### MOYENS A DEVELOPPER

#### Amélioration des connaissances :

*Inventaire et cartographie* : recherche des populations (ou systèmes métapopulationnels) les plus importantes.

*Domaine scientifique* : étude précise de l'habitat de l'espèce notamment les facteurs favorisant sa stabilité dans le temps ; recherche des paramètres importants pour la dynamique des populations.

#### Stratégie conservatoire à l'échelle nationale :

*Protection des milieux* : Assurer la gestion conservatoire des complexes de sites où l'espèce est présente en collaboration avec les différents acteurs gestionnaires de l'espace.

### BIBLIOGRAPHIE

Girod C., 1990. Un élevage de *Boloria graeca* Stgr. (Lepidoptera Nymphalidae). *Alexanor*, 16 (6) : 363-366.

Pravci G., 1948.- Lépidoptères nouveaux pour la faune française. *Revue Française de Lépidoptérologie*, 9 (10) : 163-171.

<sup>56</sup> Cette espèce est passée du statut de priorité de conservation 3 à 2, parce qu'elle est en aire disjointe en France.



## 3480 *Proclassiana eunomia* (Esper, 1800). Le Nacré de la bistorte.

### PRIORITE DE CONSERVATION

Espèce considérée comme prioritaire pour la conservation. Catégorie A : **PRIORITE 2<sup>57</sup>**. Espèce menacée à l'échelle nationale sur l'ensemble de son aire de répartition. La priorité de conservation est forte.

### CARACTERES DESCRIPTIFS

#### Répartition :

Espèce avec une répartition relictuelle de la dernière glaciation. L'espèce est présente dans les Pyrénées jusqu'à 1900 m et dans le quart Nord-Est de la France. Les populations sont très localisées mais avec des effectifs abondants. Cette espèce a été introduite avec succès dans la Nièvre.

#### Reconnaissance :

Détermination après prélèvement et relâche de l'individu. L'espèce peut être confondue au vol avec d'autre Nacrés et des Mélitées. LA : 20-23 mm. **Le dessous des ailes postérieures est jaune-orangé avec une série submarginale d'ocelles noirs fortement pupillés de blanc.**

### CARACTERES ECOLOGIQUES

#### Cycle biologique :

Cette espèce est univoltine. Les adultes s'observent de mai à août selon les sites. Elle hiverne au stade chenille.

#### Plante hôte connue :

*Polygonum bistorta* L. subsp. *bistorta*. Renouée Bistorte.

#### Milieus :

Prairies marécageuses souvent associées à des milieux tourbeux.

#### Principales formations phytosociologiques associées à la plante hôte et susceptibles d'être un élément de l'habitat de l'espèce :

##### 1 Typologie Julve :

MEGAPHORBIAIES BOREOSUBALPINES A MONTAGNARDES (Cicerbito alpinae - Aconitetea napelli Hadac & Klika 44).

Plante hôte concernée : *Polygonum bistorta* L.

##### 2 Typologie CORINE-Biotope :

37.80 MEGAPHORBIAIES ALPINES ET SUBALPINES.

Plante hôte concernée : *Polygonum bistorta* L.

#### Formations de la Directive Habitats-Faune-Flore susceptibles d'être concernées :

6430 MEGAPHORBAIES EUTROPHES.

7110 TOURBIERES HAUTES ACTIVES. **PRIORITAIRE.**

### ANALYSE DE LA SITUATION ACTUELLE

#### Menaces et statut :

Domaine continental. Statut de menace proposé comme base de travail : MENACE FORTE.

Domaine alpin (Pyrénées). Statut de menace proposé comme base de travail : MENACE MOYENNE.

Les principales menaces pesant sur cette espèce sont l'envahissement par les ligneux, le drainage et la fragmentation des milieux. Cette espèce est protégée en France. Elle est menacée en Belgique, au Luxembourg, en Allemagne et en Espagne (van Swaay & Warren, 1999).

#### Evolution de la répartition :

Tendance, en terme de régression de l'aire d'occurrence : +/- STABLE.

### MOYENS A DEVELOPPER

#### Amélioration des connaissances :

*Inventaire et cartographie* : recherche des populations (ou systèmes métapopulationnels) les plus importantes.

#### Stratégie conservatoire à l'échelle nationale :

*Protection des milieux* : Assurer la gestion conservatoire des complexes de sites où le taxon est présent en collaboration avec les différents acteurs gestionnaires de l'espace.

*Surveillance* : Mise en place d'un réseau de suivi des populations françaises.

<sup>57</sup> Cette espèce est passée du statut de priorité de conservation 3 à 2, parce qu'elle a une répartition relictuelle.

**Stratégie conservatoire à l'échelle régionale :**

Réaliser des prospections importantes afin de mieux comprendre la structure et le fonctionnement des populations.

**Stratégie conservatoire à l'échelle des sites :**

Gestion conservatoire orientée sur le maintien ou la restauration de l'état de conservation de l'habitat de l'espèce. Pour la délimitation des sites, il est indispensable d'avoir une approche de la conservation à l'échelle du paysage.

**BIBLIOGRAPHIE**

- Baguette M. & Nève G., 1994.- Adult movements between populations in the specialist butterfly *Procllossiana eunomia* (Lepidoptera, Nymphalidae). *Ecological Entomology*, 19 : 1-5.
- Baguette M., Convié I., Vansteenwegen C. & Nève G., 1998.- Sex-biased density-dependant dispersal in a metapopulation of the butterfly *Procllossiana eunomia*. *Acta oecologica*, 19 : 17-24.
- Barascud B. & Descimon H., 1992.- Deux papillons "reliques glaciaires" en France : *Lycaena helle* (Lycaenidae) et *Procllossiana eunomia* (Nymphalidae). Biogéographie, génétique et conservation. *Insectes*, 87 : 5-9.
- Descimon H., 1976.- L'acclimatation de lépidoptères : un essai d'expérimentation en biogéographie. *Alexanor*, 9 (5) : 195-204.
- Goffart P. & Waeyenbergh M., 1994.- Exigences écologiques et gestion des populations de deux papillons des prairies humides ardennaises : le Cuivré et le Nacré de la Bistorte (*Lycaena helle*, *Procllossiana eunomia*). *Cahiers des réserves Naturelles RNOB*, 7 : 21-29.
- Goffart P. & Waeyenbergh M., 1995.- Gestion des fonds de vallée ardennaises et conservation des populations de papillons diurnes : vers une remise en question de la gestion traditionnelles ? *Cahiers des réserves Naturelles RNOB*, 8 : 45-56.
- Nève G., Barascud B. & Winding J.J., 1994.- Population biology of *Procllossiana eunomia* (Nymphalidae). Preliminary results on morphometric and allozyme variation in Belgian and French populations. *Nota Lepidopterologica*, 11 : 1-12.
- Nève G., Barascud B., Hughes R., Aubert J., Descimon H., Lebrun P & Baguette M., 1996.- Dispersal, colonisation power and metapopulation structure in the vulnerable butterfly *Procllossiana eunomia* (Lepidoptera, Nymphalidae). *Journal of Applied Ecology*, 33 : 14-22.
- Nève G., Barascud B., Descimon H. & Baguette M., 2000.- Genetic structure of *Procllossiana eunomia* population at the regional scale (Lepidoptera, Nymphalidae). *Heredity*, 84 : 657-666.
- ProNatura – Ligue suisse pour la protection de la nature, 1987.- *Les papillons et leurs biotopes. Espèces-Dangers qui les menacent-Protection. Suisse et régions limitrophes*. Tome 1. Fotorar SA, CH-8132 Egg.
- van Swaay C. & Warren M., 1999.- *Red Data Book of European Butterflies (Rhopalocera)*. Nature and environment, N°99. Council of Europe Publishing, 260p.

## 3485 *Limenitis populi* (Linnaeus, 1758). Le Grand Sylvain.

### PRIORITE DE CONSERVATION

Espèce considérée comme prioritaire pour la conservation. Catégorie A : **PRIORITE 2** Espèce menacée à l'échelle nationale sur l'ensemble de son aire de répartition. La priorité de conservation est forte.

### CARACTERES DESCRIPTIFS

#### Répartition :

Espèce eurasiatique présente en France en dehors d'une grande partie du Sud-Ouest et des zones de plaines du domaine méditerranéen. Les populations sont localisées avec des effectifs généralement peu abondants. Elles s'observent jusqu'à 1600 m.

#### Reconnaissance :

Détermination sur le terrain à vue avec un minimum de formation. LA : 35-44 mm. Le dessus des ailes est brun foncé. Les ailes antérieures avec des taches blanches, les postérieures avec une large bande blanche postdiscoidale absente chez la forme *tremulae* et une série submarginale de lunules oranges.

### CARACTERES ECOLOGIQUES

#### Cycle biologique :

Cette espèce est univoltine. Les adultes s'observent de mai à août selon les sites et les années. La période de vol est très courte et semble correspondre à la période de floraison de l'églantine. Elle hiverne au stade larvaire.

#### Plante hôte connue :

*Populus nigra* L. Peuplier noir.

*Populus tremula* L. Tremble. Plante hôte principale.

#### Milieux :

Forêt, bois caducifoliés hygrophiles. L'espèce préfère les stations chaudes et humides.

#### Principales formations phytosociologiques associées à la plante hôte et susceptibles d'être un élément de l'habitat de l'espèce :

##### 1 Typologie Julve :

BOIS CADUCIFOLIES MEDIOEUROPEENS, PLANTIAIRES-COLLINEENS, ACIDOCLINES (*Populus tremulae* - Carpinion *betuli* Julve 93).

Plante hôte concernée : *Populus tremula* L.

BOIS CADUCIFOLIES MEDIOEUROPEENS, HYDROPHILES (*Fraxino excelsioris* - *Alnetalia glutinosae* Julve 93).

Plante hôte concernée : *Populus nigra* L.

##### 2 Typologie CORINE-Biotope :

41.51 BOIS DE CHENES PEDONDULES ET DE BOULEAUX.

Plante hôte concernée : *Populus tremula* L.

41.D0 BOIS DE TREMBLES.

Plante hôte concernée : *Populus tremula* L.

44.41 GRANDES FORETS FLUVIALES MEDIO-EUROPÉENNES.

Plante hôte concernée : *Populus tremula* L. et *Populus nigra* L.

#### Formations de la Directive Habitats-Faune-Flore susceptibles d'être concernées :

9190 VIEILLES CHENAIES ACIDOPHILES A QUERCUS SUR DES PLAINES SABLONNEUSES.

91F0 FORETS MIXTES A *QUERCUS ROBUR*, *ULMUS LAEVIS* ET *ULMUS MINOR*, *FRAXINUS EXELSIOR* OU *FRAXINUS ANGUSTIFOLIA*, RIVERAINES DE GRANDS FLEUVES DES DOMAINES ATLANTIQUE ET MEDIOEUROPEEN.

### ANALYSE DE LA SITUATION ACTUELLE

#### Menaces et statut :

Domaine atlantique. Statut de menace proposé comme base de travail : MENACE FORTE.

Domaine continental. Statut de menace proposé comme base de travail : MENACE FAIBLE.

La principale menace pesant sur cette espèce est l'éradication des trembles au profit d'autres essences forestières. Cette espèce est protégée en Ile-de-France. Elle est menacée en Belgique, au Luxembourg et en Allemagne (van Swaay & Warren, 1999).

#### Evolution de la répartition :

Domaine atlantique. Tendances, en terme de régression de l'aire d'occurrence : FAIBLE DECLIN.

Domaine continental. Tendances, en terme de régression de l'aire d'occurrence : +/- STABLE.

## **MOYENS A DEVELOPPER**

### **Amélioration des connaissances :**

*Inventaire et cartographie* : recherche des populations (ou systèmes métapopulationnels) les plus importantes. Il nous semble urgent de faire un état de la répartition de cette espèce dans le domaine atlantique.

*Domaine scientifique* : étude précise de l'habitat de l'espèce notamment les facteurs favorisant sa stabilité dans le temps ; recherche des paramètres importants pour la dynamique des populations.

### **Stratégie conservatoire à l'échelle nationale :**

*Protection des milieux* : Assurer la gestion conservatoire des complexes de sites où l'espèce est présente en collaboration avec les différents acteurs gestionnaires de l'espace.

### **Stratégie conservatoire à l'échelle régionale :**

Réaliser des prospections importantes afin de mieux comprendre la structure et le fonctionnement des populations.

### **Stratégie conservatoire à l'échelle des sites :**

Gestion conservatoire orientée sur le maintien ou la restauration de l'état de conservation du milieu où l'espèce est présente. La présence de l'espèce devra être vérifiée tous les ans.

## **BIBLIOGRAPHIE**

Boudinot J., 1987.- Ethologie et cycle biologique de *Limenitis populi* (Linné) (Lepidoptera Nymphalidae). *Alexandria*, 15 (1) : 67-79.

ProNatura – Ligue suisse pour la protection de la nature, 1987.- *Les papillons et leurs biotopes. Espèces-Dangers qui les menacent-Protection. Suisse et régions limitrophes*. Tome 1. Fotorar SA, CH-8132 Egg.

van Swaay C. & Warren M., 1999.- *Red Data Book of European Butterflies (Rhopalocera)*. Nature and environment, N°99. Council of Europe Publishing, 260p.

## 3499 *Polygonia egea* (Cramer, [1775]) La Vanesse des Pariétaires

### PRIORITE DE CONSERVATION

Espèce considérée comme prioritaire pour la conservation. Catégorie A : **PRIORITE 1** Espèce menacée à l'échelle nationale sur l'ensemble de son aire de répartition. La priorité de conservation est très forte.

### CARACTERES DESCRIPTIFS

#### Répartition :

Espèce méditerranéo-asiatique présente dans le Sud-Est de la France jusqu'à 1000 m. Les populations sont très localisées avec des effectifs peu abondants.

#### Reconnaissance :

Détermination sur le terrain à vue avec un minimum de formation. L'espèce peut être confondue avec *Polygonia c-album*, rare dans le domaine méditerranéen et ne fréquentant pas les mêmes biotopes. LA : 23-29 mm. Le dessus des ailes est fauve avec six taches noires.

### CARACTERES ECOLOGIQUES

#### Cycle biologique :

Cette espèce est bivoltine. Les adultes s'observent de mai à octobre. Elle hiverne au stade adulte.

#### Plante hôte connue :

*Parietaria officinalis* L. Pariétaire officinale.

#### Milieus :

Murets, talus, lisières chaudes et ensoleillées.

#### Principales formations phytosociologiques associées à la plante hôte et susceptibles d'être un élément de l'habitat de l'espèce :

2 Typologie CORINE-Biotope :

( ? )

#### Formation de la Directive Habitats-Faune-Flore susceptible d'être concernée :

( ? )

### ANALYSE DE LA SITUATION ACTUELLE

#### Menaces et statut :

Statut de menace proposé comme base de travail : MENACE MOYENNE.

La principale menace pesant sur cette espèce est la destruction de son habitat dans un souci de « nettoyage » des zones rudérales.

#### Evolution de la répartition :

Tendance, en terme de régression de l'aire d'occurrence : FORT DÉCLIN.

### MOYENS A DEVELOPPER

#### Amélioration des connaissances :

*Inventaire et cartographie* : recherche des populations (ou systèmes métapopulationnels) les plus importantes. Il nous semble urgent de faire un état de la répartition de cette espèce en France.

*Domaine scientifique* : étude précise de l'habitat de l'espèce notamment les facteurs favorisant sa stabilité dans le temps ; recherche des paramètres importants pour la dynamique des populations.

#### Stratégie conservatoire à l'échelle nationale :

*Protection des milieux* : Assurer la gestion conservatoire des complexes de sites où l'espèce est présente en collaboration avec les différents acteurs gestionnaires de l'espace.

#### Stratégie conservatoire à l'échelle régionale :

Réaliser des prospections importantes afin de mieux comprendre la structure et le fonctionnement des populations.

#### Stratégie conservatoire à l'échelle des sites :

Pour la délimitation des sites, il est indispensable d'avoir une approche de la conservation à l'échelle du paysage. Gestion conservatoire orientée sur le maintien ou la restauration de l'état de conservation du milieu où l'espèce est présente. La présence de l'espèce devra être vérifiée tous les ans.

## **BIBLIOGRAPHIE**

Alliez P. & Soures B., 1961.- Réflexions et observations à propos de *P. alexanor* et *P. egea*. *Bulletin de la Société entomologique de Mulhouse* : 76-82.

## 3510 *Melicta aurelia* (Nickerl, 1850). La Mélitée des Digitales.

### PRIORITE DE CONSERVATION

Espèce considérée comme prioritaire pour la conservation. Catégorie A : **PRIORITE 3**. Espèce menacée à l'échelle nationale sur l'ensemble de son aire de répartition. La priorité de conservation est moyenne.

### CARACTERES DESCRIPTIFS

#### Répartition :

Espèce eurasiatique présente dans une grande partie du Nord-Est de la France jusqu'à 1500 m. Une population isolée dans le Maine et Loire. Une aire disjointe dans les Alpes. Les populations sont très localisées avec des effectifs généralement abondants.

#### Reconnaissance :

Détermination après examen des génitalia. L'espèce peut être confondue avec d'autres mélités notamment *Melicta parthenoides*. Sa petite taille permet de la distinguer des autres *Melicta*. Cependant, l'examen des genitalia est plus sûr. LA 14-16 mm. Sur le dessus des ailes, les bandes noires sont toujours complètes.

### CARACTERES ECOLOGIQUES

#### Cycle biologique :

Cette espèce est univoltine. Les adultes s'observent de mai à août. Elle hiverne au stade larvaire dans un nid communautaire.

#### Plantes hôtes connues :

*Plantago media* L. Plantain moyen.

*Plantago lanceolata* L. Plantain lancéolé.

#### Milieux :

Prairies maigres, pelouses, landes.

#### Principales formations phytosociologiques associées à la plante hôte et susceptibles d'être un élément de l'habitat de l'espèce :

##### 1 Typologie Julve :

PELOUSES SABULICOLES EUROPEENNES (*Koelerio glaucae* - *Corynephoretea canescentis* Klika 41).

Plante hôte concernée : *Plantago lanceolata* L. subsp. *lanceolata* var. *sphaerostachya*.

PELOUSES BASOPHILES MEDIOEUROPEENNES OCCIDENTALES, MESOHYDRIQUES (*Mesobromenalia erecti* ssp. *erecti* Royer 87).

Plante hôte concernée : *Plantago media* L.

PRAIRIES EUROPEENNES (*Agrostio stoloniferae* - *Arrhenatheretea elatioris* ssp. *elatioris* (Tüxen 37 em. 70) de Foucault 84).

Plante hôte concernée : *Plantago lanceolata* L. subsp. *lanceolata* var. *lanceolata*.

##### 2 Typologie CORINE-Biotope :

34.32 PELOUSES CALCAIRES SUB-ATLANTIQUES SEMI-ARIDES.

Plante hôte concernée : *Plantago media* L.

35.22 PELOUSES SILICEUSES OUVERTES PERENNES AVEC *CORYNEPHORUS CANESCENS* (L.).

Plante hôte concernée : *Plantago lanceolata* L. subsp. *lanceolata* var. *sphaerostachya*.

64.11 PELOUSES PIONNIERES DES DUNES CONTINENTALES.

Plante hôte concernée : *Plantago lanceolata* L. subsp. *lanceolata* var. *sphaerostachya*.

#### Formations de la Directive Habitats-Faune-Flore susceptibles d'être concernées :

2310 LANDES PSAMMOPHILES SECHES A *CALLUNA* ET *GENISTA*.

2330 PELOUSES OUVERTES A *CORYNEPHORUS* ET *AGROSTIS* DES DUNES CONTINENTALES.

4030 LANDES SECHES EUROPEENNES.

6210 FORMATIONS HERBEUSES SECHES SEMI-NATURELLES ET FACIES D'EMBUISSONNEMENT SUR CALCAIRES (*Festuco-Brometalia*) (Sites d'orchidées remarquables **PRIORITAIRE**).

### ANALYSE DE LA SITUATION ACTUELLE

#### Menaces et statut :

Domaine atlantique. Statut de menace proposé comme base de travail : EXTREME.

Domaine continental. Statut de menace proposé comme base de travail : MENACE FAIBLE.

A l'échelle européenne, cette espèce est considérée comme menacée (vulnérable (van Swaay & Warren, 1999)). Les principales menaces sont la fumure des pelouses maigres, la déprise agricole, l'enrésinement.

**Evolution de la répartition :**

Domaine atlantique. Tendence, en terme de régression de l'aire d'occurrence : FORT DECLIN.

Domaine continental. Tendence, en terme de régression de l'aire d'occurrence : FAIBLE DECLIN.

**MOYENS A DEVELOPPER****Amélioration des connaissances :**

*Inventaire et cartographie* : recherche des populations (ou systèmes métapopulationnels) les plus importantes.

*Domaine scientifique* : étude précise de l'habitat de l'espèce notamment les facteurs favorisant sa stabilité dans le temps ; recherche des paramètres importants pour la dynamique des populations.

**Stratégie conservatoire à l'échelle nationale :**

*Protection des milieux* : Assurer la gestion conservatoire des complexes de sites où l'espèce est présente en collaboration avec les différents acteurs gestionnaires de l'espace.

**Stratégie conservatoire à l'échelle régionale :**

Réaliser des prospections importantes afin de mieux comprendre la structure et le fonctionnement des populations.

**Stratégie conservatoire à l'échelle des sites :**

Pour la délimitation des sites, il est indispensable d'avoir une approche de la conservation à l'échelle du paysage.

Gestion conservatoire orientée sur le maintien ou la restauration de l'état de conservation du milieu où l'espèce est présente.

**BIBLIOGRAPHIE**

ProNatura – Ligue suisse pour la protection de la nature, 1987.- *Les papillons et leurs biotopes. Espèces-Dangers qui les menacent-Protection. Suisse et régions limitrophes.* Tome 1. Fotorar SA, CH-8132 Egg.

van Swaay C. & Warren M., 1999.- *Red Data Book of European Butterflies (Rhopalocera).* Nature and environment, N°99. Council of Europe Publishing, 260p.

## 3511 *Euphydryas maturna* (Linnaeus, 1758). Le Damier du frêne.

### PRIORITE DE CONSERVATION

Espèce considérée comme prioritaire pour la conservation. Catégorie A : **PRIORITE 1**. Espèce menacée à l'échelle nationale sur l'ensemble de son aire de répartition. La priorité de conservation est très forte.

### CARACTERES DESCRIPTIFS

#### Répartition :

Espèce eurasiatique. Présent dans le quart Nord-Est de la France. Les populations sont très localisées avec des effectifs faibles.

#### Reconnaissance :

Détermination sur le terrain à vue, avec un minimum de formation. LA : 21-24 mm. Le dessus des ailes présente une bande rousse postmédiane avec des lunules marginales oranges et irrégulières. Trois à cinq taches blanches sont situées au delà de la cellule discale avant la bande postmédiane. Tous les dessins sont fortement cernés de noir.

### CARACTERES ECOLOGIQUES

#### Cycle biologique :

Cette espèce est univoltine. Dans certaines situations climatiques particulières, le développement peut se faire sur deux ans (Wahlberg N., 1998). Les adultes s'observent de mai à juillet selon les sites et les années. La génération vole pendant 3 à 4 semaines. En Europe de l'Ouest, il semblerait que le Frêne soit une caractéristique de l'habitat de l'espèce. La ponte se fait préférentiellement sur une feuille située près d'une fourche (H.J. Weidemann, 1985). Lors d'un acte de ponte, plusieurs centaines d'œufs sont pondus cote à cote en plusieurs fois sur des folioles différentes appartenant à la même feuille. A l'approche de l'éclosion des chenilles, les pontes forment des taches noires circulaires sur les folioles. On observe six stades larvaires. Les trois ou quatre premiers stades se déroulent à l'intérieur d'un nid de dans lequel les chenilles se nourrissent de feuilles de Frêne. Ce nid communautaire se développe d'abord sur la feuille où a eu lieu la ponte puis sur l'ensemble des feuilles situées près de la fourche. A ce stade, le nid est facilement observable (H.J. Weidemann, 1985). Les chenilles rentrent en diapause à la fin du mois d'août. En automne, le nid tombe à terre et les chenilles hibernent en petit groupe, dans la litière. Au printemps, les chenilles se dispersent et s'alimentent de plantes herbacées et arbustives. Dans le sud de l'Allemagne, de nombreuses observations sont faites, pendant cette phase du développement, sur le Chèvrefeuille (*Lonicera xylosteum*) (H.J. Weidemann, 1985). La nymphose a lieu sur un rocher ou sur un tronc à la fin du printemps.

#### Plantes hôtes connues :

Avant la quiescence larvaire hivernale :

*Fraxinus excelsior* L. Frêne.

Après la quiescence larvaire hivernale :

*Melampyrum pratense* L. Mélampyre des prés.

*Melampyrum sylvaticum* L. Mélampyre des forêts.

*Ligustrum vulgare* L. Troène vulgaire.

*Lonicera xylosteum* L. Camérisier.

*Viburnum opulus* L. Viorne obier.

#### Milieus :

Lisières, sous-bois et clairières caducifoliées.

#### Principales formations phytosociologiques associées aux plantes hôtes et susceptibles d'être un élément de l'habitat de l'espèce :

##### 1 Typologie Julve :

OURLETS EXTERNES ACIDOPHILES MEDIOEUROPEENS (*Melampyrum pratense* - *Holcetalia mollis* Passarge 67).

Plante hôte concernée : *Melampyrum pratense* L.

OURLETS EXTERNES ACIDOPHILES MEDIOEUROPEENS, MONTAGNARDS (*Melampyrum sylvatici* - *Poion chaixii* Julve 93).

Plantes hôtes concernées : *Melampyrum sylvaticum* L. et *Melampyrum pratense* L.

FOURRES ARBUSTIFS MEDIOEUROPEENS, PLANITIAIRES-MONTAGNARDS, MESO A EUTROPHILES (*Rhamno catharticae* - *Prunetea spinosae* Rivas-Goday & Borja-Carbonell 61.)

Plante hôte concernée : *Ligustrum vulgare* L.

FOURRES ARBUSTIFS MEDIOEUROPEENS, PLANITIAIRES-MONTAGNARDS, MESOTROPHILES, BASOPHILES (*Berberidetalia vulgaris* de Foucault & Julve sous presse).

Plantes hôtes concernées : *Lonicera xylosteum* L. et *Ligustrum vulgare* L.

FOURRES ARBUSTIFS MEDIOEUROPEENS, PLANITIAIRES-COLLINEENS, PSYCHROPHILES, MESOTROPHILES, HYGROPHILES, NEUTROPHILES (Salici cinereae - Viburnion opuli (Passarge 85) de Foucault 91).  
Plantes hôtes concernées : *Viburnum opulus* L. et *Ligustrum vulgare* L.  
BOIS CADUCIFOLIES MEDIOEUROPEENS (Fraxino excelsioris - Quercetea roboris Gillet 86.)  
Plante hôte concernée : *Fraxinus excelsior* L.

#### 2 Typologie CORINE-Biotope :

31.81 FOURRES MEDIO-EUROPEENS SUR SOL FERTILE.

Plantes hôtes concernées : *Ligustrum vulgare* L., *Lonicera xylosteum* L. et *Viburnum opulus* L.

34.42 LISIERES (OU OURLETS) FORESTIERES THERMOPHILES.

Plante hôte concernée : *Melampyrum pratense* L.

41.27 CHENAIES-CHARMAIES ET FRENAIES-CHARMAIES CALCIPHILE.

Plantes hôtes concernées : *Fraxinus excelsior* L. et *Ligustrum vulgare* L.

41.30 FRENAIES.

Plante hôte concernée : *Fraxinus excelsior* L.

Formations de la Directive Habitats-Faune-Flore susceptibles d'être concernées :

( ? )

## ANALYSE DE LA SITUATION ACTUELLE

### Menaces et statut :

Domaine atlantique : Statut de menace proposé comme base de travail : MENACE EXTREME.

Domaine continental. Statut de menace proposé comme base de travail : MENACE FORTE.

A l'échelle européenne, cette espèce est considérée comme menacée (vulnérable (van Swaay & Warren, 1999)). Les principales menaces pesant sur cette espèce sont à définir de manière précise. Cette espèce est protégée en France. Elle est inscrite aux annexes II et IV de la Directive Habitats-Faune-Flore et l'annexe II de la Convention de Berne.

### Evolution de la répartition :

Domaine atlantique : Tendence, en terme de régression de l'aire d'occurrence : TRES FORT DECLIN.

Domaine continental. Tendence, en terme de régression de l'aire d'occurrence : FORT DECLIN.

## MOYENS A DEVELOPPER

### Amélioration des connaissances :

*Inventaire et cartographie* : recherche des populations (ou systèmes métapopulationnels) les plus importantes. Il nous semble urgent de faire un état de la répartition de cette espèce en France.

*Domaine scientifique* : étude précise de l'habitat de l'espèce notamment les facteurs favorisant sa stabilité dans le temps ; recherche des paramètres importants pour la dynamique des populations.

### Stratégie conservatoire à l'échelle nationale :

*Protection des milieux* : Assurer la gestion conservatoire des complexes de sites où l'espèce est présente en collaboration avec les différents acteurs gestionnaires de l'espace.

*Surveillance* : Mise en place d'un réseau de suivi des populations françaises.

### Stratégie conservatoire à l'échelle régionale :

Réaliser des projections importantes afin de mieux comprendre la structure et le fonctionnement des populations.

### Stratégie conservatoire à l'échelle des sites :

Pour la délimitation des sites, il est indispensable d'avoir une approche de la conservation à l'échelle du paysage.

Gestion conservatoire orientée sur le maintien ou la restauration de l'état de conservation de l'habitat de l'espèce.

## BIBLIOGRAPHIE

Essayan R., 1984.- Le point sur *Euphydryas maturna* L. en Bourgogne (Lep. Nymphalidae). *Linneana Belgica*, 9 : 301-304.

Haslett J. R., 1997.- *Hypodryas maturna* (Linnaeus, 1758). Pages 140-144. In : « Background information on invertebrates of the Habitats Directive and the Bern Convention. Part I - Crustacea, Coleoptera and Lepidoptera ».

P.J. Helsdingen, L. Willemsse & M.C.D. Speight ed., Série : Nature et Environnement, N° 79, Conseil de l'Europe, Strasbourg, 217 p.

Komonen A., 1997.- The parasitoid complexes attacking Finnish populations of the endangered butterflies *Euphydryas maturna* and *E. aurinia*. *Baptria*, 22 : 105-109.

van Swaay C. & Warren M., 1999.- *Red Data Book of European Butterflies (Rhopalocera)*. Nature and environment, N°99. Council of Europe Publishing, 260p.

Vrabec V. & Jindra Z., 1998.- The caterpillars of the rare butterfly *Euphydryas maturna* (Lepidoptera Nymphalidae) as food for the predatory bug *Picromerus bidens* (Heteroptera: Pentatomidae). *Entomological Problems*, 29 (2) : 87-90.

Wahlberg N., 1998.- The life history and ecology of *Euphydryas maturna* (Nymphalidae: Melitaeini) in Finland. *Nota Lepidopetrologica*, 21 (3) : 154-169.

Weidemann H. J., 1985.- Zum einfluss veränderter Bewirtschaftungsweisen auf Bestandsbedrohte tagalterarten. Maigovel (*Euphydryas maturna*) und Storchnabel-Bläuling (*Eumedonia eumedon*) in Franken. *Ber. Naturf. Ges. Bamberg*, 60 : 99-130.



## 3512 *Euphydryas intermedia* (Ménétrières, 1859). Le Damier du Chèvrefeuille.

### PRIORITE DE CONSERVATION

Espèce considérée comme prioritaire pour la conservation. Catégorie A : **PRIORITE 3**. Espèce menacée à l'échelle nationale sur l'ensemble de son aire de répartition. La priorité de conservation est moyenne.

### CARACTERES DESCRIPTIFS

#### Répartition :

Espèce alpine. En France, les populations de cette espèce sont très localisées avec des effectifs peu abondants. Elles sont observées entre 1400 m et 2000 m.

#### Reconnaissance :

Détermination après prélèvement et relâche de l'individu. Les femelles peuvent être confondues avec celles d'*Euphydryas cynthia*. Elle ressemble beaucoup à *E. maturna* mais elle ne fréquente pas les mêmes biotopes. LA : 18-22 mm. Les lunules marginales du dessous de l'aile antérieure sont bien marquées. Les femelles se différencient de celles d'*E. cynthia* par la présence de point noirs dans la bande marginale orange en dessous de l'aile postérieure.

### CARACTERES ECOLOGIQUES

#### Cycle biologique :

Cette espèce est univoltine. Les adultes s'observent de juin à juillet selon les sites. Elle passe deux hivers au stade larvaire.

#### Plante hôte connue :

*Lonicera caerulea* L. Chèvre feuille bleu.

#### Milieux :

Fourrés hydrophiles d'*Alnus alnobetula* (Ehrh.) (= *Alnus viridis* (Chaix)), en mosaïque avec d'autres milieux. Une des plantes nourricières connues pour les adultes (par ailleurs peu floricoles) est *Cicerbita alpina* (L.), plante caractéristique des mégaphorbiaies subalpines.

#### Principales formations phytosociologiques associées à la plante hôte et susceptibles d'être un élément de l'habitat de l'espèce :

##### 1 Typologie Julve :

MEGAPHORBIAIES SUBALPINES (*Calamagrostietalia villosae* Pawlowski in Pawlowski, Sokolowski & Wallisch 28).

Plante concernée : *Cicerbita alpina* (L.).

FOURRES ARBUSTIFS SUBALPINS, MESOHYDRIQUES (*Alnion alnobetulae* Schnyder 30).

Plante concernée : *Alnus alnobetula* (Ehrh.).

BUISSONS HYDROPHILES, BOREAUX A SUBALPINS-MONTAGNARDS (*Salicetea bicoloro - lapponi* class. nov.)

Plante hôte concernée : *Lonicera caerulea* L.

##### 2 Typologie CORINE-Biotope :

31.61 BROUSSAILLES D'ALNES VERTS.

Plante concernée : *Alnus alnobetula* (Ehrh.).

37.8 MEGAPHORBIAIES ALPINES ET SUBALPINES.

Plante concernée : *Cicerbita alpina* (L.).

#### Formation de la Directive Habitats-Faune-Flore susceptible d'être concernée :

6430 MEGAPHORBIAIES EUTROPHES.

### ANALYSE DE LA SITUATION ACTUELLE

#### Menaces et statut :

Statut de menace proposé comme base de travail : MENACE MOYENNE.

A l'échelle européenne, cette espèce est considérée comme menacée (en danger (van Swaay & Warren, 1999)).

Cette espèce alpine est rare et a une répartition très localisée. Actuellement l'habitat de l'espèce est peu menacé en France. Cependant, les stations observées se trouvent dans une région où la pression de l'aménagement touristique est importante et le risque de destruction des sites actuellement connus est réel (M. Savourey, comm. pers.).

#### Evolution de la répartition :

Tendance, en terme de régression de l'aire d'occurrence : +/- STABLE.

## MOYENS A DEVELOPPER

### Amélioration des connaissances :

*Inventaire et cartographie* : recherche des populations (ou systèmes métapopulationnels) les plus importantes. Il nous semble urgent de faire un état de la répartition de cette espèce en France.

*Domaine scientifique* : étude précise de l'habitat de l'espèce notamment les facteurs favorisant sa stabilité dans le temps ; recherche des paramètres importants pour la dynamique des populations.

### Stratégie conservatoire à l'échelle nationale :

*Protection des milieux* : Assurer la gestion conservatoire des complexes de sites où l'espèce est présente en collaboration avec les différents acteurs gestionnaires de l'espace.

## BIBLIOGRAPHIE

Luckens C. J., 1985.- *Hypodryas intermedia* Ménétrières in Europe: an account of the life history. *Entomologist Record*, 97 : 37-45.

ProNatura – Ligue suisse pour la protection de la nature, 1987.- *Les papillons et leurs biotopes. Espèces-Dangers qui les menacent-Protection. Suisse et régions limitrophes*. Tome 1. Fotorar SA, CH-8132 Egg.

Savourey M., 1994.- Excursions en Maurienne (Savoie) et précisions sur la répartition d'*Euphydryas intermedia wolfenbergeri* Frey, 1880 (Lepidoptera Nymphalidae). *Alexanor*, 18 (7) : 415-422.

van Swaay C. & Warren M., 1999.- *Red Data Book of European Butterflies (Rhopalocera)*. Nature and environment, N°99. Council of Europe Publishing, 260p.

## 3515 *Euphydryas desfontainii* (Rambur, 1858). Le Damier des Knauties.

### PRIORITE DE CONSERVATION

Espèce considérée comme prioritaire pour la conservation. Catégorie A : **PRIORITE 3**. Espèce menacée à l'échelle nationale sur l'ensemble de son aire de répartition. La priorité de conservation est moyenne.

### CARACTERES DESCRIPTIFS

#### Répartition :

Espèce atlantico-méditerranéenne. En France, cette espèce est localisée dans les Pyrénées-Orientales avec quelques populations isolées.

#### Reconnaissance :

Détermination après prélèvement et relâche de l'individu. L'espèce peut être confondue avec *Euphydryas aurinia beckeri*. LA : 20-24 mm. **Sur le dessous de l'aile antérieure, on observe trois points noirs dans l'aire postdiscale vers l'apex.**

### CARACTERES ECOLOGIQUES

#### Cycle biologique :

Cette espèce est univoltine. Les adultes s'observent de mai à juin. Elle hiverne au stade larvaire.

#### Plante hôte connue :

*Cephalaria leucantha* (L.). Céphalaire à fleurs blanches.

#### Milieux :

Friches sèches, vallons rocheux.

#### Principales formations phytosociologiques associées à la plante hôte et susceptibles d'être un élément de l'habitat de l'espèce :

1 Typologie Julve :

( ? )

2 Typologie CORINE-Biotope :

( ? )

#### Formation de la Directive Habitats-Faune-Flore susceptible d'être concernée :

( ? )

### ANALYSE DE LA SITUATION ACTUELLE

#### Menaces et statut :

Statut de menace proposé comme base de travail : MENACE MOYENNE.

Ce taxon a une répartition très localisée. Actuellement l'habitat de l'espèce est peu menacé. Cependant, les stations sont peu nombreuses et ne sont pas à l'abri d'un aménagement urbain ou routier.

Cette espèce est protégée en France.

#### Evolution de la répartition :

Tendance, en terme de régression de l'aire d'occurrence : +/- STABLE.

### MOYENS A DEVELOPPER

#### Amélioration des connaissances :

*Domaine scientifique* : étude précise de l'habitat de l'espèce notamment les facteurs favorisant sa stabilité dans le temps ; recherche des paramètres importants pour la dynamique des populations.

#### Stratégie conservatoire à l'échelle nationale :

*Protection des milieux* : Assurer la gestion conservatoire des complexes de sites où l'espèce est présente en collaboration avec les différents acteurs gestionnaires de l'espace. Proposer pour les sites où l'espèce est présente le statut d'Arrêté de Protection de Biotope.

### BIBLIOGRAPHIE

De Lajonquière Y., 1965.- Présence en France d'un élément du complexe de *Euphydryas desfontainii* Godart et description de deux sous-espèces nouvelles. *Bulletin Mensuel de la Société Linnéenne de Lyon*, 34 : 44-47.

De Lajonquière Y., 1966.- A propos de *Euphydryas desfontainii* Godart et de ses sous-espèces (Nymphalidae). *Alexandria*, 4 : 347-353.



## Annexe 3

### **Fiche de données pour *Euphydrys aurinia*.**

Toutes des espèces de rhopalocères présentes sur l'annexe 2 de la Directive Habitat-Faune-Flore appartiennent à la catégorie A ou la catégorie B sauf *Euphydrys aurinia* qui appartient à la catégorie C. En effet, elle n'est pas menacée dans les domaines biogéographiques alpin et méditerranéen. Il nous a paru important d'intégrer dans ce document une fiche de données sur cette espèce.



## 3514 *Euphydryas aurinia* (Rottemburg, 1775). Le Damier de la Succise.

### PRIORITE DE CONSERVATION

Espèce considérée actuellement comme prioritaire pour la conservation. Statut C : espèce dont l'habitat est menacé dans une partie de leur aire de répartition en France qui correspond à un ou plusieurs domaines biogéographiques.

### CARACTERES DESCRIPTIFS

#### Répartition :

Espèce eurasiatique présente dans toutes la France jusqu'à 2500 m. Les populations de la sous-espèce *aurinia*, présentent en plaine sauf dans le domaine méditerranéen, sont localisées avec des effectifs variables selon les années. Les populations de la sous-espèce *debilis*, présentent dans les Alpes et de la sous-espèce *provincialis* présente dans le Sud-Est sont répandues. Les populations de la sous espèce *pyrenes-debilis* dans l'Est des Pyrénées sont localisées avec des effectifs abondants. Les populations de la sous-espèce *beckeri* sont très localisées dans les Pyrénées Orientales. Ce taxon est en limite d'aire en France.

#### Reconnaissance :

Détermination à vue avec un minimum de formation. L'espèce peut être confondue avec *Euphydryas desfontainii*. LA : 15-25 mm. On observe une série de points noirs dans la bandes post discale orange. Ces points sont visibles sur les deux faces. A la différence d'*E. desfontainii*, il n'y a pas, sur le dessous de l'aile antérieure, trois points noirs dans l'aire postdiscale vers l'apex.

### CARACTERES ECOLOGIQUES

#### Cycle biologique :

Cette espèce est univoltine. Les adultes s'observent d'avril à août selon les sites. Les œufs sont pondus en paquets successifs sur le dessous des feuilles de la plante hôte. Le nombre d'œufs lors de la première ponte, est généralement important et peut atteindre 300 œufs (Warren M.S., 1997). Ce nombre diminue fortement pour les actes de ponte suivants. On observe 6 stades larvaires. Les trois premiers stades se déroulent à l'intérieur d'un nid de soie communautaire édifié par les chenilles sur la plante hôte et déplacé au fur et à mesure de la consommation des feuilles. Elles entrent en diapause à la fin de l'été, au quatrième stade larvaire. La levée de la diapause intervient généralement au printemps et dépend des conditions climatiques. Elle peut intervenir dès mi-décembre dans le sud de la France (Mazel R., 1984). Les chenilles sortent du nid, s'exposent une grande partie de la journée au soleil et s'alimentent en fin de journée et durant une partie de la nuit. Très vite, les chenilles se dispersent. Elles s'alimentent « en solitaire » au sixième stade larvaire. Les chenilles sont parasitées par deux hyménoptères, *Cotesia melitaeorum* (Wilkinson, 1937) et *Cotesia bignellii* Marshall, 1885. Ces espèces semblent responsables des fluctuations des populations observées sur le terrain d'une année sur l'autre (Porter K., 1983).

#### Plantes hôtes connues :

*Euphydryas aurinia aurinia*.

*Knautia arvernensis* (Briq.). Knautie à longues feuilles.

*Scabiosa columbaria* L. Scabieuse colombarie.

*Succisa pratensis* Moench. La Succise des Prés.

Des observations ont été faites sur *Lonicera etrusca* G. Santi. et sur *Lonicera periclymenum* (Guilotton, 1997).

*Euphydryas aurinia debilis* et *pyrenes-debilis*

*Gentiana alpina* Vill. Gentiane des Alpes.

*Gentiana acaulis* L. Gentiane acaule.

*Succisa pratensis* Moench. La Succise des Prés.

*Euphydryas aurinia provincialis*

*Cephalaria leucantha* (L.). Céphalaire à fleurs blanches.

*Euphydryas aurinia beckeri*

*Lonicera etrusca* G. Santi. Chèvrefeuille d'Etrurie.

#### Miliensx :

*Euphydryas aurinia aurinia*

Prairie humides, landes, tourbières, pelouses mésophile ou xérique sur substrat calcaire.

*Euphydryas aurinia debilis* et *pyrenes-debilis*

Pelouses alpines et sub-alpines

*Euphydryas aurinia provincialis*

Pelouses, talus, friches, bord de route.

*Euphydryas aurinia beckeri*

Fourrés sclérophiles.méditerranéen

Principales formations phytosociologiques associées à la plante hôte et susceptibles d'être un élément de l'habitat de l'espèce :

1 Typologie Julve :

TOURBIERES BASSES MEDIOEUROPEENNES A BOREO-SUBALPINES. *Molinio caeruleae* ssp. *caeruleae* - *Caricenea nigrae* ssp. *nigrae* (Julve 83) de Foucault 84.

Plante hôte concernée : *Succisa pratensis* Moench.

OURLETS BASOPHILES MEDIOEUROPEENS MESOHYDRIQUES, PLANITIAIRES-COLLINEENS. *Knautia arvensis* - *Agrimonia eupatoria* Julve 93.

Plante hôte concernée : *Knautia arvensis* (Briq.).

PELOUSES BASOPHILES MEDIOEUROPEENNES OCCIDENTALES, MESOHYGROPHILES MARNICOLES, MESOTHERMES. *Loto maritimi* - *Mesobromenion erecti* ssp. *erecti* Royer 87.

Plante hôte concernée : *Scabiosa columbaria* L.

PELOUSES ACIDOPHILES MONTAGNARDES A SUBALPINES (*Trifolium alpini* - *Meetalia athamantici* de Foucault 94).

Plante hôte concernée : *Gentiana acaulis* L.

PELOUSES ACIDOPHILES ALPINES CLIMACIQUES (*Caricetalia curvulae* ssp. *curvulae* Braun-Blanquet in Braun-Blanquet & Jenny 26).

Plante hôte concernée : *Gentiana alpina* Vill.

MATORRALS MEDITERRANEENS. *Pistacio lentisci* - *Rhamnetea alaterni* ssp. *alaterni* Julve 93.

Plante hôte concernée : *Lonicera etrusca* G. Santi.

2 Typologie CORINE-Biotope :

34.32 PELOUSES CALCAIRES SUB-ATLANTIQUES SEMI-ARIDES.

Plante hôte concernée : *Scabiosa columbaria* L.

34.33 PRAIRIES CALCAIRES SUB-ATLANTIQUES TRES SECHES.

Plante hôte concernée : *Scabiosa columbaria* L.

36.30 PELOUSES ACIDOPHILES ALPINES ET SUBALPINES.

Plante hôte concernée : *Gentiana alpina* Vill.

37.31 PRAIRIES A MOLINIE ET COMMUNAUTES ASSOCIEES.

Plante hôte concernée : *Succisa pratensis* Moench.

38.2 PRAIRIES DE FAUCHE DE BASSE ALTITUDE.

Plante hôte concernée : *Knautia arvensis* (Briq.).

54.24 BAS-MARAIS ALCALINS PYRENEENS.

Plante hôte concernée : *Succisa pratensis* Moench.

3 Typologie Jouglet :

PELOUSES DE MODE INTERMEDIAIRE DE TYPE 4 : PELOUSES SUBALPINES A NARD RAIDE ET AFETUQUE ROUGE.

Plante hôte concernée : *Gentiana acaulis* L.

PELOUSES DE MODE INTERMEDIAIRE DE TYPE 6 : PELOUSES SUBALPINES A FETUQUE PANICULEE (MESOPHILE).

Plante hôte concernée : *Gentiana acaulis* L.

PELOUSES DE MODE INTERMEDIAIRE DE TYPE 7 : PELOUSES SUBALPINES A FETUQUE PANICULEE (MESOXEROPHILE).

Plante hôte concernée : *Gentiana acaulis* L.

Formation de la Directive Habitats-Faune-Flore susceptible d'être concernée :

4010 LANDES HUMIDES ATLANTIQUES SEPTENTRIONALES A *ERICA TETRALIX*. **PRIORITAIRE.**

4020 LANDES HUMIDES ATLANTIQUES MERIDIONALES A *ERICA CILIARIS* ET *ERICA TETRALIX*. **PRIORITAIRE.**

6210 FORMATIONS HERBEUSES SECHES SEMI-NATURELLES ET FACIES D'EMBUISSONNEMENT SUR CALCAIRES (*Festuco-Brometalia*) (Sites d'orchidés remarquables **PRIORITAIRE**).

6410 PRAIRIES A MOLINIE SUR SOLS CALCAIRES, TOURBEUX OU ARGILO-LIMONEUX.

6510 PRAIRIES DE FAUCHE EXTENSIVES PLANITIAIRES A SUBMONTAGNARDES.

7230 TOURBIERES BASSES ALCALINES.

## ANALYSE DE LA SITUATION ACTUELLE

### Menaces et statut :

Domaine atlantique. Statut de menace proposé comme base de travail : MENACE MOYENNE.

Domaine continental. Statut de menace proposé comme base de travail : MENACE FAIBLE.

Domaine méditerranéen.

*Euphydryas aurinia provincialis*. Taxon non menacé.

*Euphydryas aurinia beckeri*. Statut de menace proposé comme base de travail : MENACE MOYENNE.

Domaine alpin. Taxons non menacés.

*Euphydryas aurinia aurinia* est le taxon le plus menacé notamment l'écotype associé aux prairies, aux landes humides et aux tourbières. Dans le domaine continental, il n'est pas menacé dans le Limousin (Delmas *et al.*, 2000). A l'échelle européenne, cette espèce est considérée comme menacée (vulnérable (van Swaay & Warren, 1999)). Cette espèce protégée en France est présente sur l'annexe II de la Directive Habitats-Faune-Flore et l'annexe II de la Convention de Berne.

#### Evolution de la répartition :

Domaine atlantique. Tendence, en terme de régression de l'aire d'occurrence : FORT DECLIN.

Domaine continental. Tendence, en terme de régression de l'aire d'occurrence : FAIBLE DECLIN. *E. aurinia aurinia* est en régression dans les biotopes humides par contre il est très commun sur les pelouses et prairies calcicoles

### MOYENS A DEVELOPPER

#### Amélioration des connaissances :

*Inventaire et cartographie* : recherche des populations (ou systèmes métapopulationnels) les plus importantes pour le taxon *Euphydryas aurinia aurinia* et *Euphydryas aurinia aurinia beckeri*.

*Domaine scientifique* : étude précise de l'habitat de l'espèce dans les pelouses calcaires.

#### Stratégie conservatoire à l'échelle nationale :

*Protection des milieux* : Assurer la gestion conservatoire des complexes de sites où les taxons menacés sont présents en collaboration avec les différents acteurs gestionnaires de l'espace. Un complexe de sites peut comprendre aussi bien des zones humides que des prairies mésophiles ou des pelouses sèches.

### BIBLIOGRAPHIE

Jutzeler D., 1994.- Quelques observations de terrain sur l'écologie d'*Eurodryas aurinia* ssp. *provincialis* (Boisduval, 1829) en Ligurie (Italie) et dans les Alpes-Maritimes (France) (Lépidoptères : Nymphalidae). *Bulletin de la Société entomologique de Mulhouse* : 77-81.

Butterflies Under Threat Team (B. U. T. T.), 1986.- *The management of Chalk Grassland for Butterflies*, Nature Conservancy Council, Peterborough, 79 p.

Delmas S., Deschamps P., Sibert J.M., Chabrol L. & Rougerie R., 2000.- *Guide écologique des Papillons du Limousin. Lépidoptères Rhopalocères*. Société Entomologique du Limousin édit., Limoges, 416p.

Delmas S. & Sibert J.-M., 1996.- Surveillance des populations de Rhopalocères de la tourbière des Dauges. In « *Inventaire et cartographie des invertébrés comme contribution à la gestion des milieux naturels français* ». Maurin H., Guilbot R., Lhonoré J., Chabrol L. et Sibert J.-M. (édit.), Actes du séminaire tenu à Limoges les 17-19 novembre 1995. Collection Patrimoine Naturels, Volume 25 – Paris, Service du Patrimoine Naturel / IEGB / MNHN : 252 pp.

Guilloton J.A., 1997.- Prospection et cartographie des Lépidoptères rhopalocères dans les carrés URM WT95 et XT05. *La lettre de l'Atlas Entomologique Régional* (Nantes), 9 : 111-130.

Goffart P., Nève G., Mousson L., Weiserbs A., Bague M. & Lebrun P. 1996.- Situation actuelle, exigence écologiques et premiers résultats de deux tentatives de réintroduction du Damier de la succise (*Eurodryas aurinia*), un papillon en danger d'extinction en Wallonie. *Cahiers Réserves Naturelles*, 9, 41-54.

Komonen A., 1997.- The parasitoid complexes attacking Finnish populations of the endangered butterfly *Euphydryas maturna* and *E. aurinia*. *Baptria*, 22 : 105-109.

Lewis O. T. & Hurford, C. 1997.- Assessing the status of the marsh fritillary butterfly (*Eurodryas aurinia*): an example from Glamorgan, UK. *Journal of Insect Conservation*, 1 : 159-166.

Mazel R., 1982.- Seconde contribution expérimentale à la connaissance taxinomique et phylétique de quelques formes d'*Eurodryas aurinia* Rott. *Alexandria*, 12 (7) : 303-316.

Mazel R., 1984.- *Tropisme, hybridation et spéciation chez Eurodryas aurinia Rottemburg (Lepidoptera - Nymphalidae)*. Thèse de Doctorat d'Etat, Université de Perpignan, 321 p.

Munguira M. L., Martin J., Garcia-Barros E. & Viejo J.L., 1997.- Use of space and resources in a Mediterranean population of the butterfly *Euphydryas aurinia*. *Acta Oecologica*, 18 (5) : 597-212.

Porter K., 1982.- Basking behaviour in larvae of the butterfly *Euphydryas aurinia*. *Oikos*, 38 : 308-312.

Porter K. 1983.- Multivoltinism in *Apanteles bignelli* and the influence of weather on synchronization with its host *Euphydryas aurinia*. *Entomologia experimentalis et applicata*, 35 : 155-162.

Thomas C. D., 1994.- Local extinctions, colonizations and distributions habitat tracking by British butterflies. Pages 319-337. In « *Individuals, populations and pattern in ecology* ». A.D. Watt, N.J. Mills & K.F.A. Walters, ed., Intercept, Andover, UK, 319-337.

Warren M. S., 1993.- A review of butterfly conservation in central southern Britain. : II. site management and habitat selection of key species. *Biological Conservation*, 64 : 37-49.

Warren M. S., 1994.- The UK status and suspected metapopulation structure of a threatened European butterfly, *Euphydryas aurinia* (the marsh fritillary). *Biological Conservation*, 67 : 239-249.

Warren M. S., 1997.- *Euphydryas aurinia* Rottemburg, 1775, pp.121-126. In : « *Background information on invertebrates of the Habitats Directive and the Bern Convention. Part I - Crustacea, Coleoptera and Lepidoptera* ». P.J. Helsdingen, L. Willemse & M.C.D. Speight ed., Série : Nature et Environnement, N° 79, Conseil de l'Europe, Strasbourg, 217 p.

#### Rapports des sites ateliers :

Allard M. & Claudey G., 2000. *Suivi des Rhopalocères remarquables du Marais de Chautagne (Savoie). Euphydryas aurinia aurinia – Thersamolycaena dispar – Coenonympha oedippus – Maculinea teleius – Maculinea nausithous. Cartographie des populations. Propositions de gestion.* Conservatoire du Patrimoine Naturel de la Savoie, 96p.

Bachelard P., 1999.- *Diagnostic des populations de Damier de la Succise (Euphydryas aurinia et de Nacré de la Canneberge (Boloria aquilonaris) sur la zone Natura 2000 des Monts du Forez (42).* Société d'Histoire naturelle Alcide d'Orbigny ; Conservatoire Rhône-Alpes des Espaces Naturels, non paginé.

Bachelard P., 1999.- *Diagnostic des populations de Damier de la Succise (Euphydryas aurinia et de Cuivré de la Bistorte (Helleia helle) sur les Monts de la Madeleine (42).* Société d'Histoire naturelle Alcide d'Orbigny ; Conservatoire Rhône-Alpes des Espaces Naturels, non paginé.

Constantin-Bertin C. & Valet A.L., 1999.- *Répartition et étude de cinq espèces de Lépidoptères sur la Marais de la Chautagne pour la Mise en place de mesures agrienvironnementales.* Conservatoire du Patrimoine Naturel de la Savoie, 38p.

Lambert J.L., Montadert M. & Tissot B., 2000.- *Suivi entomologique (Odonates et Rhopalocères). Bassin du Drugeon.* Syndicat mixte de la vallée du Drugeon et du plateau de Frasne – Réserve Naturelle du lac de Remoray, 18p.

Rozier Y., 2000.- *Marais de Morlin (Taluyers, 69). Suivi de Lycaena dispar & Euphydryas aurinia. Inventaire Lépidoptères.* Conservatoire Rhône-Alpes des Espaces Naturels, 5p.

van Swaay C. & Warren M., 1999.- *Red Data Book of European Butterflies (Rhopalocera).* Nature and environment, N°99. Council of Europe Publishing, 260p.