*Arvernsis* , n° 19-20 (2001) : 1-9

# Espèces protégées et sites où la capture d'insectes est interdite en Auvergne au 1er janvier 2001

Philippe. BACHELARD & Jean FAÏN

L'interrogation de certains entomologistes sur les lieux précis ou la capture d'insectes est interdite ainsi que sur les espèces protégées nous a amenés à faire le point sur la situation en région Auvergne.

Ne seront pas traités, car hors du cadre de cet article : les réglementations relatives au commerce international, les réglementations relatives au transport d'espèces protégées à des fins de réintroduction et les réglementations relatives aux autorisations d'expositions d'espèces protégées (mortes ou vivantes).

## ESPÈCES PROTÉGÉES

En France s'applique une réglementation nationale et internationale concernant un certain nombre d'espèces d'insectes.

### Protection nationale

Les listes d'espèces protégées au niveau national sont fixées par arrêtés ministériels. L'ensemble des insectes protégées le sont de façon intégrale.

Articles 3 et 4 de la loi 76-629 du 10 juillet 1976 (JORF du 13/07/1976) relative à la protection de la nature.

Décret 77-1295 du 25 novembre 1977 (JORF du 27/11/1977).

Arrêté du 3 août 1979 fixant la liste des insectes protégés sur le territoire national (JORF du 22/08/1979).

Arrêté modifié du 22 juillet 1993 fixant la liste des insectes protégés sur le territoire national (JORF du 24/09/1993).

Article 1 : sont interdits en tout temps et sur tout le territoire national pour les spécimens vivants la destruction ou l'enlèvement des œufs, des larves et des nymphes, la destruction, la capture ou l'enlèvement, la préparation aux fins de collections ; pour les spécimens vivants ou morts, le transport, le colportage, l'utilisation, la mise en vente, la vente ou l'achat.

**Application des sanctions pénales en cas d'infraction.**

Le fait de ne pas respecter les dispositions des arrêtés ministériels constitue un délit prévu et réprimé par l'article L. 215-1 du code rural. Le délinquant risque une peine d'amende pouvant aller jusqu'à 60 000 F (le double en cas de récidive) ou une peine de prison pouvant aller jusqu'à six mois (ministère de l'Environnement, 1997).

**Les arrêtés de protection de biotope**

Telle qu'il est formulé, on pourrait penser que ce texte va à l'encontre des seuls naturalistes ou collectionneurs, qui ne sont pour rien, dans l'immense majorité des cas, dans la régression observée de nombreuses espèces. Mais il faut le considérer à d'autres points de vue : il permet à des associations d'agir en justice contre des destructions de milieux, ou à l'Etat de prendre des arrêtés de protection de biotope visant à maintenir l'existence de ceux-ci, lorsque des espèces protégées sont présentes.

**Protections internationales**

Directive Européenne " Habitats-Faune-Flore " n°92/43/CEE du Conseil du 21/05/92 concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvages (JOCE du 22/07/1992).

Annexe IV / a : espèces animales d'intérêt communautaire qui nécessitent une protection stricte.

Convention de Berne du 19 septembre 1979 relative à la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel de l'Europe, ratifiée par la France en 1989 (JORF du 28/08/1990 et du 20/08/1996).

Annexe II : espèces de faune strictement protégées.

Ces conventions ou directives ne s'appliquent pas directement dans les Etats, mais doivent être transposées dans la législation nationale, par exemple par leur prise en compte dans les listes nationales d'espèces protégées. Dans ce qui suit, elles ne sont donc citées qu'à titre d'information.

**Listes des espèces d'insectes bénéficiant d'une protection nationale et (ou) internationale présentes ou susceptibles d'être présentes en Auvergne**

Il existe actuellement 115 espèces d'insectes protégées appartenant à la faune de France métropolitaine. L'Auvergne est concernée par 23 de ces espèces.

ODONATES

**Coenagrionidae** : *Coenagrion mercuriale*, l'Agrion hasté (protection nationale, convention de Berne annexe II).

**Gomphidae** : *Ophiogomphus cecilia*, le Gomphe serpentin (protection nationale, directive habitats annexe IV, convention de Berne annexe II) ; *Sylurus flavipes*, le Gomphe à pattes jaunes (protection nationale, directive habitats annexe IV, convention de Berne annexe II).

**Corduliidae** : *Oxygastra curtisii* la Cordulie à corps fin (protection nationale, directive habitats annexe IV, convention de Berne annexe II).





**Libellulidae** : *Leucorrhinia pectoralis*, Leucorrhine à gros thorax (protection nationale, directive habitats annexe IV, convention de Berne annexe II).

COLÉOPTÈRES

**Dytiscidae** : *Dytiscus latissimus*, le Grand dytique (1) (protection nationale, directive habitats annexe IV, convention de Berne annexe II).

**Cetonidae** : *Osmoderma eremita*, le Pique-prune (protection nationale, directive habitats annexe IV, convention de Berne annexe II).

**Cerambycidae** : *Cerambyx cerdo*, le Grand capricorne (protection nationale, directive habitats annexe IV, convention de Berne annexe II) ; *Rosalia alpina*, la Rosalie des Alpes (protection nationale, directive habitats annexe IV, convention de Berne annexe II).

LÉPIDOPTÈRES

**Zygaenidae** : *Zygaena rhadamanthus*, la Zygène cendrée (protection nationale).

**Papilionidae** : *Parnassius apollo*, l'Apollon (protection nationale, directive habitats annexe IV, convention de Berne annexe II) ; *Parnassius mnemosyne*, Semi-Apollon (protection nationale, directive habitats annexe IV, convention de Berne annexe II).

**Nymphalidae** : *Boloria aquilonaris*, le Nacré de la Canneberge (protection nationale) ; *Coenonympha hero* (2) le Mélibée (protection nationale, directive habitats annexe IV, convention de Berne annexe II) ; *Erebia sudetica*, le Moiré des Sudètes (protection nationale, directive habitats annexe IV, convention de Berne annexe II) ; *Euphydryas aurinia*, le Damier de la Succise (protection nationale, directive habitats annexe IV, convention de Berne annexe II) ; *Lopinga achine* (3) la Bacchante (protection nationale, directive habitats annexe IV, convention de Berne annexe II).

**Lycaenidae** : *Helleia helle*, le Cuivré de la Bistorte (protection nationale) ; *Maculinea alcon* (4) l'Azurée des moullières (protection nationale) ; *Maculinea arion* l'Azurée du Serpolet (protection nationale, directive habitats annexe IV, convention de Berne annexe II) : *Thersamolycaena dispar*, Cuivré des marais (protection nationale, directive habitats annexe IV, convention de Berne annexe II).

**Lasiocampidae** : *Eriogaster catax*, la Laineuse du Prunellier (protection nationale, directive habitats annexe IV, convention de Berne annexe II).

**Sphingidae** : *Proserpinus proserpina*, Sphinx de l'Epilobe (protection nationale, directive habitats annexe IV, convention de Berne annexe II).

(1) Un spécimen femelle dans la collection Des Forest noté : " 1921, Plauzat, pièce d'eau ".

(2) Espèce non revue dans notre région depuis le milieu des années 60.

(3) Espèce non revue dans notre région depuis le début des années 70.

(4) *M. rebeli* est parfois considéré comme sous-espèce de *M. alcon* et est de se fait également protégée.

## SITES OU LA CAPTURE D'INSECTES EST INTERDITE

En Auvergne il existe 2 types de mesures réglementaires, où par principe, la capture d'insectes est totalement interdite. Ce sont les réserves naturelles et les réserves naturelles volontaires.

D'autres mesures réglementaires peuvent ponctuellement interdire la capture des insectes sur un territoire. C'est le cas, par exemple, des réserves biologiques domaniales intégrales ou dirigées (RBDI ou RBDD). La création de ces deux types de réserves n'entraîne pas systématiquement une réglementation concernant la capture d'insectes. C'est le règlement intérieur, propre à chaque réserve, qui précise les éventuelles mesures (parfois temporaires) opposables aux tiers en matière de chasse, de cueillette, d'accès... Il est donc nécessaire de se renseigner au cas par cas sur la réglementation dans ce type de réserve. Dans notre région, les trois réserves biologiques domaniales existantes, ou sur le point d'être créées (Futaie Colbert, Allier ; Nantigny, Allier, et le Mézenc, Haute-Loire et Ardèche) ne possèdent actuellement aucune réglementation relative aux insectes. Il en est de même actuellement des arrêtés de protection de biotope (APB) qui sur notre région n'interdisent pas la capture d'insectes.

De façon générale nous rappelons que notre activité est soumise aux règles générales de la propriété privée qui veut que toute action ou prélèvement soient soumis à autorisation du propriétaire ou du gestionnaire qui peut interdire tout simplement toute pénétration dans leur propriété. Si la chasses à vue est en générale très bien tolérée sans autorisation préalable il en va tout autrement des piégeages (NOBLECOURT, 1992). De plus, la coupe de branches de haies vives, l'écorçage, la mutilation, le prélèvement de bois, la dégradation des fossés... sont des actions, où que l'on soit, répréhensibles vis-à-vis de la loi.

### RÉSERVES NATURELLES (RN)

La loi de 1930 relative aux sites classés a été modifiée en 1957 afin d'instituer les premières réserves naturelles et la loi de protection de la nature de 1976 a défini le cadre juridique actuel et les objectifs des réserves naturelles. Tout projet d'une réserve naturelle est soumis au Conseil National de Protection de la Nature (CNPN). Les réserves naturelles sont sous l'autorité du préfet, qui constitue un comité consultatif de gestion comprenant les principaux intéressés et désigne un gestionnaire.

Elles sont actuellement au nombre de 4 en Auvergne.





**VAL D'ALLIER**

Département : Allier ; date de création : 1994 ; communes concernées : Bressolles, Toulon-sur-Allier, Chemilly, Bessay-sur-Allier, Contigny, Châtel-de-Neuvre, La Ferté-Hauterive, Monétay-sur-Allier, Saint-Loup ; superficie : 1.450 hectares ; altitude mini-maxi : 208 - 225 ; gestionnaire : Ligue pour la Protection des Oiseaux et Office National des Forêts

La réserve s'étend sur 20 kilomètres le long de l'Allier. Les abords immédiats de cette portion de rivière à la dynamique très active sont constitués, outre les grèves et plages, de pelouses sèches, de prairies et de ripisylves.

**VALLÉE DE CHAUDEFOUR**

Département : Puy-de-Dôme ; date de création : 1991 ; commune concernée : Chambon-sur-Lac ; superficie : 820 hectares + 117 hectares de périmètre de protection ayant la même réglementation en matière de récolte d'insectes ; altitude mini-maxi : 1.135 - 1.854 m ; gestionnaire : Parc Naturel Régional des Volcans d'Auvergne et Office Nationale des Forêts

Au cœur du massif volcanique des monts Dore, cette réserve correspond à une vallée glaciaire, et son relief très accidenté lui confère un " petit air " alpin. Les milieux présents sont variés allant des pelouses subalpines à la hêtraie en passant par les éboulis, les mégaphorbiaies, les prairies montagnardes, les forêts résineuses...

**ROCHER DE LA JAQUETTE**

Département : Puy-de-Dôme ; date de création : 1976 ; commune concernée : Mazoires ; superficie : 18 hectares ; altitude mini-maxi : 850 - 1050 m ; gestionnaire : Société pour l'Etude et la Protection de la Nature dans le Massif Central (S.E.P.N.M.C.)

Située dans la partie amont de la vallée de Rentières, sur substrat métamorphique, cette réserve au relief accidenté possède un paysage et une végétation caractéristique des Hautes Couzes. Sont principalement présents des pelouses pionnières, des pelouses et prairies thermophiles et mésophiles, des landes, des fourrés de recolonisation, des manteaux préforestiers ainsi qu'une petite zone forestière.

**SAGNES DE LA GODIVELLE**

Département : Puy-de-Dôme ; date de création : 1975 ; commune concernée : La Godivelle ; superficie : 26 hectares ; altitude mini-maxi : 1.180-1.210 m ; gestionnaire : Parc Naturel Régional des Volcans d'Auvergne

Caractéristiques : Cette réserve est formée de deux parties distinctes, elles-mêmes éclatées en deux zones. Une partie est située au niveau du Lac d'En Bas (19 ha et 1 ha) et l'autre se situe à environ 900 m. au nord, à la Couaille basse, en aval du lac (5 ha et 1 ha).

Située sur le plateau basaltique du Cézallier cette réserve est entièrement constituée par des milieux tourbeux (avec en mosaïque des mégaphorbiaies et des bosquets de Saules) qui ont pris place à la faveur de surcreusements glaciaires.

## RÉSERVES NATURELLES VOLONTAIRES (RNV)

Les réserves naturelles volontaires sont des terrains privés sur lesquels la faune et la flore sauvages sont protégées à la demande ou avec l'accord du propriétaire. Depuis 1986 elles font l'objet d'un arrêtés d'agrément émanant du préfet de département pour une période de 6 ans renouvelable. Ces RNV ont été instituées par les dispositions de la loi du 10 juillet 1976 et ont été codifiées par les articles L. 242-11 et 12 du code rural. La réglementation applicable peut être aussi contraignante que celle d'une réserve naturelle.

Elles sont actuellement au nombre de trois en Auvergne.

**PUY DE MARMANT**

Département : Puy-de-Dôme ; date de création : 1985 commune concernée : Veyre-Monton ; superficie : 13 hectares ; altitude mini-maxi : 400 - 503 m ; gestionnaire : commune de Veyre-Monton

Située en Limagne, cette butte pépéritique présente une végétation caractéristique des zones chaudes et sèches de notre région. On note également la présence remarquable de ravines formant des sols squelettiques où la rare végétation prend alors l'allure de " steppe ". Pelouses du xérobromion et du mésobromion, fourrés de recolonisation, ourlets forestiers thermophiles et pinèdes sont présents.

**NASSIGNY**

Département : Allier ; commune concernée : Nassigny ; superficie : 30 hectares ; altitude : 175 m ; gestionnaire : CPIE de Tronçais

La réserve est située le long du Cher en amont de Montluçon. Elle est divisé en deux parties par le passage de l'A71. Outre une portion du Cher, la zone comprend une ripisylve, un plan d'eau, des fourrés, des prairies, des pelouses...

**MONT BAR**

Département : Haute-Loire ; date de création : 1990 ; commune concernée : Allègre ; superficie : hectares ; altitude mini-maxi : 1.137-1.150 m. Gestionnaire : Conservatoire des Espaces et Paysage d'Auvergne

Cette petite réserve est constituée de milieux tourbeux installés à l'intérieur d'un cratère " strombolien ".





## LES PROJETS

**RÉSERVE NATURELLE DU SANCY**

Actuellement en procédure de mise en place, elle aurait une superficie de l'ordre de 1800 hectares. Sur le versant sud, elle irait du Paillaret à la Fontaine Salée, avec une extension au Bois de la Masse ; sur le versant nord, elle engloberait Val de Courre et Val d'Enfer.

## AUTORISATIONS DE CAPTURE

### Espèces protégées

Suite aux différents décrets relatifs à la déconcentration des décisions administratives individuelles et à la dernière circulaire DNP N°00-02 du 15 février 2000 émanant du Ministère de l'Aménagement du Territoire et de l'Environnement, les demandes d'autorisations de capture d'espèces d'insectes protégées au niveau national sont entrées dans le champ de compétence des préfets de département. A l'exception des demandes d'autorisations individuelles de personnes morales placées sous la tutelle ou le contrôle de l'Etat, dont les attributions ou les activités s'exercent au plan national. Dans ce cas les demandes sont présentées directement au ministre chargé de la protection de la nature et sont instruites à son niveau. Par contre, les autorisations relatives à des opérations ponctuelles réalisées dans un seul département dans le cadre des activités de ces même personnes morales, sont de compétence préfectorale.

Il existe 7 types de procédures dans le domaine de la faune et de la flore sauvages. Une intéresse plus particulièrement les propos de cette note, il s'agit de " l'autorisation de capture temporaire ou définitive à des fins scientifiques d'animaux d'espèces dont la capture est interdite en application des articles L. 211-1 et L. 211-2 du code rural sauf pour quelques espèces de vertébrés dont la liste est fixée par arrêté, menacées d'extinction en France en raison de la faiblesse observée ou prévisible de leurs effectifs et dont l'aire de répartition excède le territoire d'un département ".

Pour les demandes d'autorisations de prélèvements ponctuelles, elles doivent être adressées en 3 exemplaire au service de la préfecture chargé de l'environnement du lieu de l'opération. Au préalable, il est donc nécessaire de réaliser un dossier. Les imprimés constituant ce dossier comportent plusieurs points : nom et prénom du demandeur, qualification scientifique du demandeur, programme scientifique dans lequel s'inscrit la demande, intérêt sur le plan scientifique, espèces, nombre et

sexe des spécimens faisant l'objet de la demande, périodes de la collecte, protocoles des opérations de capture, lieux de prélèvement, modalités de compte-rendu des opérations, publications scientifiques prévues, etc.

En général (mais pas nécessairement), l'instruction des demandes d'autorisation est assurée par la direction régionale de l'environnement (DIREN). Celle-ci peut solliciter l'avis du Conseil scientifique régional du patrimoine naturel (CSRPN), du Muséum national d'histoire naturelle ou des Muséums de province, de l'Office national de la chasse... 2 copies du dossier sont transmises au ministère chargé de la protection de la nature - direction de la nature et des paysages - aux fins de consultation du Conseil national de la protection de la nature (CNPN). Cette consultation est faite auprès d'experts spécialisés pour la faune. L'avis du CNPN est ensuite transmis au préfet de département afin de lui permettre de prendre sa décision. Lorsque l'instruction de la demande conclut à l'octroi de l'autorisation de capture, une autorisation administrative est délivrée par la préfecture.

### Espaces protégés

Pour les réserves naturelles, une demande écrite doit être faite auprès du gestionnaire qui la présente au comité consultatif qui donne sont accord de principe. La demande est ensuite présentée aux services de la préfecture. Généralement c'est la DIREN qui instruit le dossier et qui donne un avis au préfet. Si l'autorisation est accepté, un arrêté préfectoral est pris en ce sens, et le préfet délivre une autorisation nominative.

## CODE DE BONNE CONDUITE

Depuis quelques années beaucoup d'associations nationales ou régionales ont adopté un code de déontologie régissant notre activité (ex : Société Française d'Odonatologie, 1992).

Nous pouvons ici par exemple rappeler le code de déontologie adopté par notre association lors de l'assemblée générale constitutive (1995).

Dans l'intérêt de la protection des espaces naturels, de leur faune, de leur flore, mais aussi dans l'intérêt des naturalistes s'intéressant aux arthropodes, chaque membre :

- Limitera la récolte à vue des spécimens d'arthropodes sur le terrain au nombre requis pour le but recherché, tant pour ne pas risquer de contribuer à la mise en danger des espèces concernées que pour éviter de donner l'impression aux observateurs non-avertis que la raréfaction des espèces résulte de leur récolte abusive
- Utilisera avec d'autant plus de modération les méthodes de piégeages qu'elles sont moins sélectives





- N'effectuera pas de récoltes massives d'espèces d'arthropodes en danger ou à des fins purement commerciales
- Evitera d'affecter l'intégrité des biotopes prospectés
- Respectera les lois et règlements en vigueur concernant notamment le droit de propriété et les espaces protégés
- Optimisera l'exploitation des arthropodes récoltés, ainsi les naturalistes effectuant des piégeages doivent s'efforcer de faire bénéficier d'autres collègues ou institutions du matériel récolté dont il n'ont pas eux-mêmes l'utilité.

## BIBLIOGRAPHIE CONSULTÉE

BRUNHES J., FRANCEZ A.J., MOLLET A.M., 1981. – Réserve naturelle des Sagnes de la Godivelle. Université de Clermont II / P.N.R. des Volcans. Volume 1 : 90p., volume 2 : 27p.

FIERS V., GAUVRIT B., GAVAZZI E., HAFFNER P. & MAURIN H., 1997. – Statut de la faune de France métropolitaine. Muséum National d'Histoire Naturelle, Paris, 225p.

GUELIN F., 1995. – La réserve naturelle du Val d'Allier Bourbonnais : une grande victoire pour la LPO ! Nature Vivante n°35.

MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT, 1997. – La biodiversité biologique en France programme d'actions pour la faune et la flore sauvages.318p.

NOBLECOURT T., 1994. – La récolte et le piégeage des insectes en forêt. Un problème d'éthique : le respect du bien d'autrui. In La Protection des espaces naturels et de l'entomofaune, p.190-191. Actes de la réunion de la Société Entomologique de France. Muséum d'Histoire Naturelle de Grenoble éd.

ONF, 1995. – Instruction sur les réserves biologiques dirigées et les séries écologique particulier dans les forêts relevant du régime forestier. 20p.

ONF, 1998. – Instruction sur les réserves biologiques intégrales dans les forêts relevant du régime forestier. 36p.

UEF, 2000.– Pages spéciales " Code de déontologie ". Les nouvelles de l'entomologie française , n°10 p.2-6.

TROMPAT A., DESCHAUME N., CHANUDET R., 1995. – Eléments sur l'avifaune du plan d'eau de Nassigny (Val de Cher - Allier). *Le Grand-duc* n°46.

ONF Allier / DE MORGES L., 1998-1999. – Vous avez dit R.B.I. ? Description et analyse de la série écologique particulier de Nantigny en forêt de Tronçais. Rapport de stage, 37p. + annexes.

ONF Haute-Loire et Ardèche, 1999. – La Réserve Biologique Domaniale du Mézenc. 50p. + annexes.

ONF Allier / ROUGET F., 1995-1997.– Inventaire et diagnostic de la R.B.D. de la Futaie Colbert. Proposition de gestion et de suivi. Rapport de stage, 32p. + annexes.

# Le peuplement des Rhopalocères et Zygènes de la Réserve Naturelle du rocher de la Jaquette (Puy-de-Dôme)

Par Philippe BACHELARD et THIERRY LEROY

La Réserve Naturelle du rocher de la Jaquette, dont la S.E.P.N.M.C. (Société pour l'Etude et la Protection de la Nature dans le Massif Central) est gestionnaire, a été créée en 1976 par arrêté ministériel. Dans le cadre de la mise en place de son plan de gestion et à la demande du gestionnaire, des investigations de terrain sont réalisées en 1999 et 2000. Celles-ci font l'objet d'un partenariat avec la Direction Régionale de l'Environnement et ont fait l'objet de rapports d'études (Bachelard, 1999 et 2000). Le présent article est une synthèse de ces rapports. Les prospections sont axées sur les papillons diurnes (rhopalocères et zygènes) dans le but de compléter les listes d'espèces déjà existantes, et ainsi de pouvoir disposer d'un inventaire actualisé le plus exhaustif possible.

## DESCRIPTION DU SITE

La réserve naturelle du rocher de la Jaquette est située sur la commune de Mazoires en amont de la vallée de Rentières et sur la rive gauche de la couze d'Ardes. Elle couvre une superficie de 18,4 ha et son altitude est comprise entre 850 et 1050 mètres. Le relief est accidenté, fortes pentes, falaises... Bien que situé à proximité immédiate du plateau basaltique du Cézallier, le substrat est entièrement constitué de roches métamorphiques (migmatite gneissique).

Le site se place dans une zone intermédiaire entre le plateau montagnard du Cézallier au climat rude et la partie basse des Couzes qui bénéficie d'un climat d'abris avec effet de fœhn. Les précipitations annuelles sont de l'ordre de 900 mm. De plus, les pentes exposées sud et est de ces vallées jouissent de conditions micro-climatiques plus clémentes.

Les milieux sont caractéristiques des vallées encaissées de la région des hautes couzes. La végétation et la flore ont été principalement étudiées par Grenier, Billy, Guillot, Moreau et Leroy (Leroy, 1996).

Les principaux milieux -souvent disposés en mosaïque- sont les suivants (Leroy, 1996) : groupements rupicoles ; pelouses pionnières des zones rocheuses ; pelouses et prairies thermophiles et mésophiles ; landes (genêts, fougères...) ; fourrés de recolonisation, fruticées épineuses ; Forêts caducifoliées ; manteau préforestier, lisière arborée.





## INVENTAIRES DES RHOPALOCÈRES ET ZYGÈNES

**Données existantes**

La vallée de Rentières est connue de longue date des entomologistes puisque la première publication remonte à 1937. Celle-ci est l'œuvre de A. Blanchard qui mentionne la présence de l'Apollon et du Semi-apollon dans la vallée. La localisation est extrêmement précise et elle se rapporte précisément au rocher de la Jaquette. Depuis, de nombreux entomologistes (Ginibre, Beaulaton...) ont parcouru cette vallée et de nouvelles observations sont venues compléter la connaissance de l'entomofaune de cette vallée. La réserve est englobée dans une ZNIEFF (Zone d'Intérêt Ecologique Faunistique ou Floristique) de type I (n°0018-0014) couvrant une superficie de près de 1 200 hectares et englobant l'ensemble de la vallée de Rentières. Cette ZNIEFF possède une liste de lépidoptères issue de prospections menées par F. Fournier entre 1975 et 1985. Si il n'a pas été possible d'exploiter cette liste du fait de la trop vaste superficie couverte par rapport à notre zone d'étude, elle nous a tout de même permis d'avoir d'une part, des informations sur le peuplement global de la vallée et d'autre part, une idée des espèces potentiellement présentes sur notre site d'étude.

Le premier inventaire ciblé sur le périmètre de la réserve, qui a permis de recenser 52 espèces de rhopalocères, a été menée en 1995 par le premier auteur.

**Prospection 1999 et 2000**

En 1999 et 2000 de nouvelles journées de terrain sont réalisées pour compléter ce premier inventaire. Tous les types de milieux sont prospectés au cours de 9 sorties en 1999 et 8 en 2000 s'échelonnant du 28 mai au 22 août. Ces prospections sont ciblées exclusivement sur la recherche des imagos. 45 espèces " nouvelles " sont découvertes au cours de ces deux années par rapport à 1995. A l'inverse, 7 espèces n'ont pas été revues.

Au vu de la surface relativement restreinte de la zone, et des prospections réalisées, nous pouvons dire que la connaissance des espèces au niveau qualitatif est très bonne.

Ce site présente un haut intérêt pour l'entomofaune en Auvergne puisque nous arrivons au chiffre remarquable de 97 espèces trouvées au moins une fois sur le périmètre de la réserve dans les 5 dernières années. Parmi celles-ci, on note la présence de 3 espèces protégées au niveau national (***P. apollo***, ***P. mnemosyne*** et ***M. arion***), 5 figurent sur la liste rouge des espèces menacées en Auvergne (***P. apollo***, ***P. mnemosyne***, ***S. w-album***, ***C. osiris*** et ***S. actaea***) et 4 autres sont assez localisées dans notre région (***L. reali***, ***H. alciphron***, ***S. orion*** et ***T. acteon***). Bon nombre d'espèces atteignent ici leur limite de répartition altitudinale pour la région. Le site se singularise éga-

lement par son originalité dans la mesure où des espèces appartenant à des cortèges très divers se côtoient. Il est ainsi possible de voir sur la vingtaine d'hectares de la réserve des espèces telles que ***E. eumedon*** (Azuré de la Sanguinaire), ***P. mnemosyne*** (Semi-apollon), ***E. ligea*** (Moiré blanc-fascié) et ***L. coridon*** (Argus bleu nacré), ***T. acteon*** (Hespérie du Chiendent) et ***Z. loti*** (Zygène de la Millefeuille) !

**Liste générale des papillons diurnes.**

La nomenclature utilisée est celle de P. Leraut (1997). Le statut des espèces menacées provient des documents de Fiers et al (1997), Swaay & Warren (1998), OPNA (1996). La " Liste rouge régionale " utilisée a seulement valeur de proposition, car elle n'a pas encore été validée par le Conseil Scientifique Régional du Patrimoine Naturel.

Pour les espèces observées en 1999 et 2000 un indice d'abondance simple est utilisé. Il se décompose en trois classes : espèces peu abondantes (- de 10 individus observés à chaque sortie), relativement abondantes (entre 10 et 30 individus observées sur au moins une sortie) et très abondantes (+ de 10 individus observées sur au moins une sortie).

Définition des critères de menaces utilisés pour les listes rouges :

E : espèce en danger
V : espèce vulnérable
R : espèce rare

Liste générale des espèces observées sur la réserve du rocher de la Jaquette en 1995, 1999, 2000.

| Nom latin | Liste rouge | | | | Protection nationale | Conv. Berne | Dir. Habitats | Espèce remarq. | Abondance 1999 - 2000 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Région | France | Europe | Monde | | Annexes II ou IV | Annexes II ou IV | pour le site | |
| **Zygaenidae** | | | | | | | | | |
| Adscita geryon | | | | | | | | | * |
| Zygaena viciae | | | | | | | | | * |
| Zygaena carniolica | | | | | | | | x | *** |
| Zygaena romeo | | | | | | | | x | ** |
| Zygaena loti | | | | | | | | x | ** |
| Zygaena filipendulae | | | | | | | | | *** |
| Zygaena lonicerae | | | | | | | | | ** |
| **Hesperiidae** | | | | | | | | | |
| Erynnis tages | | | | | | | | | ** |
| Carcharodus alceae | | | | | | | | | * |
| Spilia sertorius | | | | | | | | | * |
| Pyrgus armoricanus | | | | | | | | | |
| Carterocephalus palaemon | | | | | | | | | * |





| Nom latin | Liste rouge | | | | Protection nationale | Conv. Berne | Dir. Habitats | Espèce remarq. | Abondance 1999 - 2000 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Région | France | Europe | Monde | | Annexes II ou IV | Annexes II ou IV | pour le site | |
| **Hesperiidae (suite)** | | | | | | | | | |
| Thymelicus lineolus | | | | | | | | | *** |
| Thymelicus acteon | | | | | | | | x | * |
| Hesperia comma | | | | | | | | | ** |
| Ochlodes venatus | | | | | | | | | ** |
| **Papilionidae** | | | | | | | | | |
| Parnassius apollo | V | E | V | V | x | II | IV | x | * |
| Parnassius mnemosyne | E | V | | | x | II | IV | x | ** |
| Iphiclides podalirius | | | | | | | | | * |
| Papilio machaon | | | | | | | | | * |
| **Pieridae** | | | | | | | | | |
| Leptidae sinapis | | | | | | | | | |
| Leptidae reali | | | | | | | | x | |
| Aporia crataegi | | | | | | | | | ** |
| Pieris brassicae | | | | | | | | | ** |
| Pieris rapae | | | | | | | | | ** |
| Pieris napi | | | | | | | | | ** |
| Anthocharis cardamines | | | | | | | | | * |
| Colias hyale / alfacariensis | | | | | | | | | ** |
| Colias crocea | | | | | | | | | * |
| Gonepteryx rhamni | | | | | | | | | ** |
| **Lycaenidae** | | | | | | | | | |
| Hamearis lucina | | | | | | | | | ** |
| Thecla betulae | | | | | | | | | * |
| Satyrium acaciae | | | | | | | | | ** |
| Strymonidia illicis | | | | | | | | | ** |
| Satyrium w-album | R | | | | | | | x | * |
| Callophrys rubi | | | | | | | | | ** |
| Lycaena phlaeas | | | | | | | | | ** |
| Heodes virgaurea | | | | | | | | | ** |
| Heodes tityrus | | | | | | | | | * |
| Thersamolycaena alciphron | | | | | | | | x | * |
| Cupido minimus | | | | | | | | | ** |
| Cupido osiris | R | | | | | | | x | |
| Glaucopsyche alexis | | | V | | | | | | * |
| Maculinea arion | | E | E | nt | x | II | IV | x | * |
| Pseudophilotes baton | | | | | | | | x | *** |
| Scolitantides orion | | | V | | | | | x | ** |
| Cyaniris semiargus | | | | | | | | | ** |
| Polyommatus coridon | | | | | | | | x | ** |
| Polyommatus bellargus | | | | | | | | x | *** |
| Polyommatus icarus | | | | | | | | | *** |
| Aricia agestis | | | | | | | | | ** |
| Eumedonia eumedon | | | | | | | | x | * |
| Plebejus argus | | | | | | | | | ** |
| Plebejus idas | | | | | | | | | ** |

| Nom latin | Liste rouge | | | | Protection nationale | Conv. Berne | Dir. Habitats | Espèce remarq. | Abondance 1999 - 2000 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Région | France | Europe | Monde | | Annexes II ou IV | Annexes II ou IV | pour le site | |
| Nymphalidae | | | | | | | | | |
| Parage aegeria | | | | | | | | | ** |
| Lasiommata megera | | | | | | | | | ** |
| Lasiommata maera | | | | | | | | | ** |
| Coenonympha arcania | | | | | | | | | ** |
| Coenonympha pamphilus | | | | | | | | | *** |
| Pyronia thitonus | | | | | | | | | *** |
| Aphantopus hyperanthus | | | | | | | | | ** |
| Maniola jurtina | | | | | | | | | *** |
| Erebia ligea | | | | | | | | | * |
| Erebia euryale | | | | | | | | | |
| Erebia aethiops | | | | | | | | | ** |
| Erebia oeme | | | | | | | | | * |
| Erebia meolans | | | | | | | | | * |
| Melanargia galathea | | | | | | | | | *** |
| Brintesia circe | | | | | | | | | * |
| Satyrus actaea | V | | | | | | | x | ** |
| Hipparchia genava | | | | | | | | | *** |
| Hipparchia fagi | | | | | | | | | |
| Apatura sp. | | | | | | | | | * |
| Argynnis paphia | | | | | | | | | * |
| Speyeria aglaja | | | | | | | | | ** |
| Fabriciana adippe | | | | | | | | | * |
| Fabriciana niobe | | | | | | | | | |
| Issoria lathonia | | | | | | | | | * |
| Brenthis daphne | | | | | | | | | ** |
| Brenthis ino | | | | | | | | | * |
| Clossiana selene | | | | | | | | | ** |
| Clossiana euphrosyne | | | | | | | | | ** |
| Clossiana dia | | | | | | | | | ** |
| Ladoga camilla | | | | | | | | | * |
| Azuritis reducta | | | | | | | | | * |
| Nymphalis polychloros | | | | | | | | | * |
| Nymphalis antiopa | | | | | | | | | * |
| Inachis io | | | | | | | | | ** |
| Vanessa atalanta | | | | | | | | | ** |
| Cynthia cardui | | | | | | | | | * |
| Aglais urticae | | | | | | | | | ** |
| Polygonia c-album | | | | | | | | | * |
| Araschnia levana | | | | | | | | | ** |
| Melitaea diamina | | | | | | | | | * |
| Cinclidia phoebe | | | | | | | | x | |
| Didymaeformia didyma | | | | | | | | x | *** |
| Melitaea athalia | | | | | | | | | *** |





**Commentaires sur les différentes familles de Lépidoptères et sur quelques espèces remarquables pour le site.**

**Zygaenidae**

Sept espèces sont présentes sur les treize que compte le Puy-de-Dôme. La présence de *Zygaena loti* et *Z. carniolica* est remarquable car ces deux zygènes sont plutôt des espèces de plaine et normalement limitées aux substrats volcaniques ou sédimentaires.

*Zygaena loti hypochlora* DUJ.

Cette espèce thermophile a été observée en faible nombre. Dans le département, elle est généralement localisée aux coteaux marno-calcaire de plaine.

*Zygaena carniolica modesta* BURGEFF.

L'espèce est très abondante sur les pelouses dans la partie haute du site. Elle est courante en plaine, mais remonte fréquemment jusqu'au environ de 900 m dans la région des couzes.

*Zygaena romeo planexi* DUJ.

L'espèce est commune dans les prairies sur la partie haute du site. Zygène peu répandue et localisée en moyenne montagne dans le département.

**Hesperiidae**

Neuf espèces sont présentes sur les dix-huit que compte le Puy-de-Dôme. Toutes sont largement répandues à l'exception de *Carterocephalus palaemon* qui possède des exigences écologiques plus marquées (lisières et clairières en milieux forestiers) et de *Thymelicus acteon*.

*Thymelicus acteon* ROTT

Cette espèce est très peu répandue dans le département et fréquente plutôt les coteaux sédimentaires de plaine. La présence de cette Hespéride sur la réserve est remarquable d'autant plus qu'elle atteint sa limite altitudinale.

**Papilionidae**

Les quatre espèces connues dans le Puy-de-Dôme sont observées sur le site.

*Parnassius apollo arvernensis* EISNER

Cette espèce est en très forte régression depuis environ deux décennies dans la zone des couzes. L'Apollon n'est aujourd'hui observé que de façon sporadique sur la réserve alors qu'une population prospère était bien connue (Blanchard 1937, Planeix 1965). Les dernières observations sur la réserve font état de trois individus en 1995, de un individu en 1999 et en 2000. Il est peu probable que l'espèce se reproduise actuellement sur la réserve, les individus observés sont certainement erratiques.

*Parnassius mnemosyne montdorensis* KOLAR

Ce petit *Parnassius* est lui aussi connu de longue date sur la vallée de Rentières (Blanchard 1937), mais son statut actuel sur la réserve est beaucoup moins critique que celui de l'Apollon. La population présente semble être relativement importante, ce qui donne au site un intérêt départemental.

**Pieridae**

Dix espèces sont présentes sur les treize que compte aujourd'hui le Puy-de-Dôme. Le peuplement comprend les espèces communes et largement répandues de notre région auxquelles s'ajoute *Leptidae reali.*

*Leptidae reali* REISSINGER

La présence de *Leptidae reali*, espèce nouvellement séparée de *L. sinapis*, pouvait être légitimement considérée comme potentielle sur la réserve. En effet, cette espèce se rencontre plutôt en montagne au-dessus de 900 mètres d'altitude et son existence est avérée dans le nord-ouest du département du Cantal. Quelques Leptidae ont donc été capturés en 1999 en vue de réaliser une détermination précise par l'étude des pièces génitales. L'examen des genitalia, réalisé par François Fournier, a permis de découvrir l'existence de *L. reali* pour la première fois dans le département. Il ressort que sur le périmètre de la réserve volent les deux espèces, *sinapis* et *reali*, alors qu'il n'avait été trouvé jusqu'alors que des *sinapis* en fond de vallée (com. pers. F. FOURNIER). Il paraît probable que *reali* soit extrêmement localisé et nous ne savons pas actuellement s'il vole en sympatrie avec *L. sinapis*. L'espèce n'est actuellement connue dans le Puy-de-Dôme que sur deux autres sites : les environs du lac de Guéry et Chaudefour.

**Lycaenidae**

Vingt-quatre espèces sont présentes sur les trente-cinq que compte actuellement le Puy-de-Dôme. Le fond du peuplement est constitué d'espèces courantes auxquelles s'ajoutent quelques espèces plus rares ou localisées.

*Satyrium w-album* KNOCH

Le Thécla de l'Orme est une espèce rare et très localisé dans le département. Ce Thécla ne s'observe généralement que sporadiquement et par individu isolé, ce qui est encore le cas, puisque seul un individu est observé sur la réserve en août 2000.

*Thersamolycaena alciphron gallon* FRUHSTORFER

En Auvergne, cette espèce est toujours localisée et jamais abondante.

*Cupido osiris* MEIGEN

Ce petit Azuré, discret et d'identification assez délicate, a été observé en 1995 (un individu). Il est très localisé dans le département à quelques coteaux des Limagnes et sa présence sur la réserve est remarquable.





*Maculinea arion* L.

L'Azuré du Serpolet, mentionné par A. Blanchard de la vallée de Rentières (*in* BEAULATON, 1971-72), est trouvé dans le périmètre de la réserve par le second auteur en juillet 2000. En Auvergne, ce papillon, bien que présent dans de nombreuses localités, ne possède jamais de gros effectifs.

*Pseudophilotes baton* BERGSTRÄSSER

Relativement discret, l'Azuré de la Sariette est caractéristique des milieux thermophiles.

*Scolitantides orion* PALLAS

L'Auvergne est certainement la région française qui possède le plus grand nombre de stations de l'Azuré des Orpins. Celui-ci est connu depuis les années 1930-40 sur la vallée de Rentières (GINIBRE et BLANCHARD *in* BEAULATON, 1971-72) et est présent dans la vallée de Saint-Alyre à Augnat. L'espèce vole en petit nombre sur la réserve. Héliophile, cet Azuré est caractéristique des milieux thermophiles et se rencontre fréquemment près des affleurements rocheux des bords de routes, chemins...

*Polyommatus coridon* PODA

Espèce caractéristique des milieux thermophiles de plaine qui atteint, ici, sa limite supérieure de répartition altitudinale. Sa présence sur substrat non sédimentaire est exceptionnelle.

*Polyommatus bellargus* ROTTEMBURG

Espèce caractéristique des milieux thermophiles.

*Eumedonia eumedon* ESPER

Cette espèce dénote une influence orophile. Elle est localisée aux massifs montagneux du département : chaîne des Puys (rare), Monts Dore et Cézallier. Elle est présente en petit nombre sur la réserve.

**Nymphalidae**

**Satyrinae**

Dix-huit espèces sont présentes sur les vingt-six à vingt-sept que compte actuellement le Puy-de-Dôme. Ils manquent principalement les *Erebia* inféodés aux zones de l'étage subalpin et les grands Satyrides, qui sont présents à plus basse altitude dans notre région (*M. dryas, Ch. briseis, H. statilinus*...).

*Erebia euryale* ESPER

Espèce répandue généralement au-dessus de 1.100 mètres, elle atteint ici sa limite inférieure de répartition altitudinale.

*Satyrus actaea* ESPER

L'Actéon, en limite d'aire de répartition dans notre région, est une espèce très localisée dans le département (mais parfois abondante). Ce satyride fréquente les secteurs rocheux qu'il affectionne tout particulièrement.

*Brintesia circe* FABRICIUS

Pas rare dans notre région, cette espèce est caractéristique des prairies thermophiles de type mésobromion.

**Apaturinea, Heliconiinae, Limenitinae et Nymphalinae**

Vingt-cinq espèces sont présentes sur les trente-deux que compte le Puy-de-Dôme. Le peuplement est constitué d'espèces pour la plupart relativement courantes et répandues dans le département, exception faite de *Cinclidia phoebe*. On relève également la présence de *Didymaeformia dydima*, espèce remarquable par rapport à la position géographique et altitudinale du site.

*Cinclidia phoebe* SCHIFF

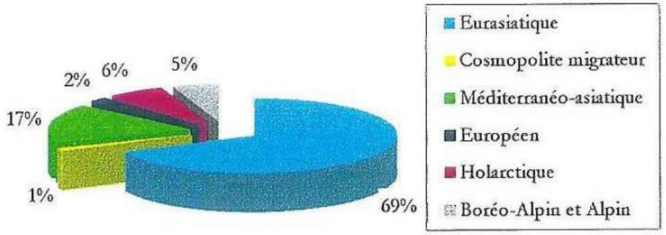
Espèce localisée bien que répandue sur l'ensemble du département. La Mélitée des Centaurées a été observée en 1995.

*Didymaeformia dydima* ESPER

L'espèce est commune sur les zones de pelouses de la réserve. Il s'agit certainement du record altitudinal de cette espèce dans le département.

**Analyse du peuplement**

Répartition biogéographique des espèces

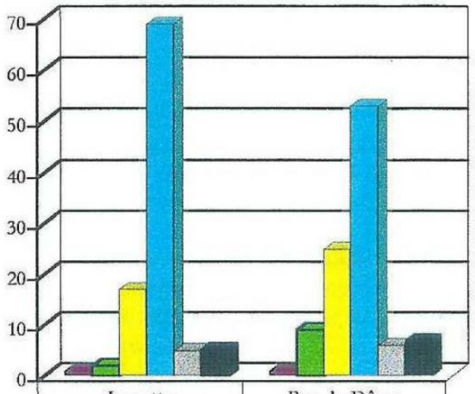



Les répartitions sont issues des travaux de Beaulaton (1971-72 et 1974-75). L'analyse de la répartition biogéographique des espèces (Graphique 1) montre une forte proportion d'éléments à large distribution de type Eurasiatique (69%). Une part non négligeable d'éléments thermophiles sont également présents, type Méditerranéo-Asiatique (17%). Enfin les espèces de répartitions Européenne (2%), Cosmopolite - migrateur (1%), Holarctique (6%), Boréo-alpine et Alpine (5%) ne sont représentées que dans de faibles proportions.





La comparaison des spectres biogéographiques des peuplements de la réserve et du département du Puy-de-Dôme (Graphique 2) montre une diversité moindre pour la réserve, où domine largement le type Eurasiatique (69 %).

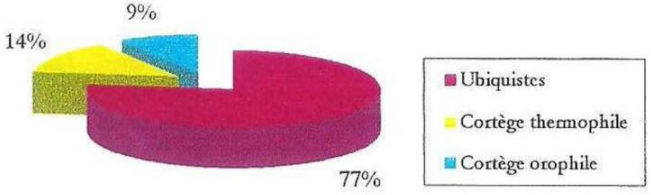



| | Jaquette | Puy-de-Dôme |
|---|---|---|
| Cosmopolite | 1 | 1 |
| Européen | 2 | 9 |
| Méditerranéen | 17 | 25 |
| Eurasiatique | 69 | 53 |
| Holarctique | 5 | 6 |
| Boréo-Alpin et Alpin | 5 | 7 |

Graphique 2 : comparaison (en %) du type de répartition biogéographique des espèces de

rhopalocères et zygènes entre la réserve naturelle et le département du Puy-de-Dôme.

Caractéristiques du peuplement.



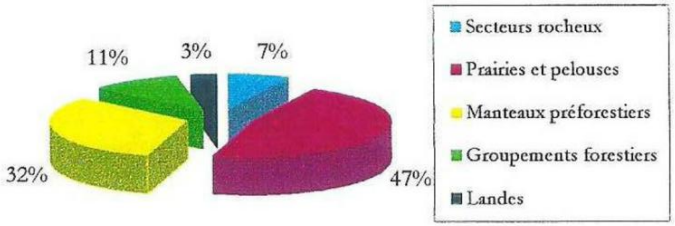
A un fond d'espèces communes et répandues sur l'ensemble du département, se mêlent 2 cortèges d'espèces plus rares ou localisées et d'influences opposées (Graphique 3) :

∑ Une influence thermophile avec des espèces telles que : *Didymaeformia didyma, Brintesia circe, Satyrus actaea, Polyommatus coridon, Polyommatus bellargus, Scolitantides orion, Zygaena carniolica, Zygaena loti, Thymelicus acteon...* La plupart de ces espèces atteignent ici leur limite supérieure de répartition altitudinale pour l'Auvergne.

∑ Une influence orophile avec des espèces telles que : *Parnassius mnemosyne, Erebia euryale, Erebia ligea, Eumedonia eumedon...*

On notera tout de même que la représentativité est plus marquée par les espèces du premier cortège.

Distribution des espèces par grands types de milieux




Il est possible de répartir schématiquement les différentes espèces de rhopalocères et zygènes dans 5 grands types de milieux, qui correspondent aux milieux préférentiels des espèces (Graphique 4). Une espèce pouvant être répertoriée dans plusieurs types de milieux.

Les types de milieux sont :

Secteurs rocheux ; prairies et pelouses (comprenant les pelouses thermophiles du mésobromion et xérobromion et les prairies mésophiles) ; manteaux préforestiers (comprenant les fruticées épineuses, prunelliers, ronces, aubépines...) ; groupements forestiers (comprenant les chênaies et hêtraies) ; Landes (comprenant les fourrés à Genêt, fougère...).

On relève l'importance des milieux ouverts qui accueillent 47% des espèces présentes sur la réserve. Les Zygènes et pratiquement toutes les espèces d'influence thermophile y sont liées. Viennent ensuite les fruticées où la végétation herbacée est encore diversifiée, ce qui profite à un grand nombre d'espèces.





Cet habitat sera d'autant plus riche qu'il s'intercalera en mosaïque avec d'autres milieux (ouverts ou forestiers). Quelques espèces y sont inféodées comme *Iphiclides podalirius*. Les groupements forestiers sont également importants tandis que les landes apparaissent logiquement plus pauvres, car aucune espèce de rhopalocère n'y est vraiment inféodée.

Exemples de cortèges caractéristiques :

Xéro et mésobromions

Un cortège de rhopalocères est lié à ce type d'habitat, il regroupe entre autre les taxons suivants : *Zygaena carniolica, Z. loti, Cinclidia phoebe, Polyommatus coridon, P. bellargus, Thymelicus acteon, Satyrus actaea...* Ce cortège est très riche au niveau spécifique et regroupe un ensemble d'espèces caractéristiques des coteaux de plaine auvergnats.

Fruticées, lisières forestières

Largement représentés, ces milieux abritent quelques espèces qui trouvent ici leur habitat de prédilection : *Iphiclides podalirius, Argynnis paphia, Brenthis daphne, Nymphalis polychloros, Strymonidia acaciae...*

**Conclusion.**

La réserve naturelle de la Jaquette compte actuellement 97 espèces de rhopalocères et zygènes. Chiffre remarquable si on le compare à celui du département du Puy-de-Dôme qui lui est aujourd'hui de 149. Sur la vingtaine d'hectares de la réserve il est donc possible d'observer 64% des rhopalocères et zygènes du département ! D'ores et déjà, nous pouvons dire que la diversité est très importante au vu de la surface de la réserve. Deux éléments paraissent prépondérants pour expliquer cette diversité : d'une part, la position géographique du site (et son exposition) et d'autre part, la diversité des milieux et des espèces végétales.

La présence de nombreuses espèces remarquables relève encore l'intérêt du site. A cela s'ajoute le fait que nous sommes sur une zone de contact entre des espèces à tendances thermophiles et d'autres à tendances orophiles.

Maintenant que le peuplement des rhopalocères de la réserve est bien connu, il serait intéressant de préciser quelques points : d'une part, sur le statut (présence et abondance) de quelques espèces aux alentours du site, notamment pour *P. apollo, P.mnemosyne et S. actaea*, et, d'autre part, sur la représentativité de ce peuplement par rapport aux autres secteurs rocheux de la couze d'Ardes et de l'ensemble du pays des Couzes.

Des inventaires étendus à d'autres familles ou d'autres ordres d'insectes révéleraient certainement des espèces intéressantes, pour preuve l'observation lors de la saison 1999 d'*Actinotia radiosa* une petite noctuelle (hétérocère) à vol diurne, très localisée en Auvergne.

La préservation de cette diversité entomologique passe naturellement par celle des habitats et le maintien en mosaïque de ces derniers.

Remerciements

A François FOURNIER pour l'identification des Leptidea qui a permis de découvrir L. reali pour la première fois dans le département.

**Bibliographie consultée.**

*Concernant les Lépidoptères*

ABBAYES DES H., 1936. – Simples notes sur quelques Lépidoptères des Monts Dore. *L'Amateur de Papillons*, (8) : 11-16.

Association Entomologique d'Auvergne (A.E.A.), 1997.- Complément à l'inventaire des Lépidoptères du département du Puy-de-Dôme. *Arvernsis*, (3) : 11p.

BACHELARD P., 1999.- Réserve Naturelle du rocher de la Jaquette. Inventaire des rhopalocères et suivis quantitatifs concernant : *Satyrus actaea* E., *Parnassius apollo arvernensis* Eisner, *Parnassius mnemosyne montdorensis* Kolar, *Scolitantides orion* Pallas. Rapport d'étude, Société d'Histoire Naturelle Alcide d'Orbigny. DIREN Auvergne, Réserves Naturelles de France et SEPNMC.

BACHELARD P., 2000.- Le peuplement des rhopalocères de la Réserve Naturelle du Rocher de la Jaquette (Puy-de-Dôme). Rapport d'étude, Société d'Histoire Naturelle Alcide d'Orbigny. DIREN Auvergne, Réserves Naturelles de France et SEPNMC.

BEAULATON J., 1971-72.- Contribution à l'étude du peuplement en Lépidoptères du département du Puy-de-Dôme (Massif Central). I. Inventaire faunistique. *Annales de la Station Biologique de Besse-en-Chandesse*, (6-7) : 77-240.

BLANCHARD A., 1937.- *Parnassius mnemosyne* dans le Puy-de-Dôme. *Amat. de Papil.*, (8) : 252-253.

BRACONNOT S., DESCIMON H. et VESCO J.P., 1993.- La conservation des Parnassius en France: état des populations de 1990 à 1992 (Lep. Papilionidae). *Alexanor*, (2) : 99-113.

DESCHAMPS-COTTIN M., 1998.- Facteurs écologiques de la distribution de *Parnassius apollo* L. (Lepidoptera : Papilionidae), du maintien et de l'extinction des populations en France. Conséquences pour l'établissement d'une politique de conservation efficace. Thèse 198p., Université de Provence.

DESCIMON H., 1995.- La conservation des Parnassius en France : aspects zoogéographiques, écologiques, démographiques et génétiques. Rapport d'étude OPIE, vol. 1 : 54p.

FIERS V., GAUVRIT B., GAVAZZI E., HAFFNER P. & MAURIN H. 1997.- Statut de la faune de France métropolitaine. Muséum National d'Histoire Naturelle, Paris, 225p.





FOURNIER F., 1997.- Zygaeninae d'Auvergne (essai de classification et de répartition). *Arvernsis* (6) : 3-9.

GUILLEMOT A., 1854.- Catalogue des Lépidoptères du département du Puy de Dôme. Clermont-Ferrand, Thibaud Landriot éd., 144 p.

LERAUT J.A., 1997.- Liste systématique et synonymique des lépidoptères de France, Belgique et Corse (deuxième édition). Supplément à Alexanor, 526 p.

MAZEL R., & LEESTMANS R., 1996.- Relations biogéographiques, écologiques et taxinomiques entre *Leptidea sinapis* L. et *L. reali* REISS. en France, Belgique et régions limitrophes (Lepidoptera : Pieridae). *Linneana Belgica*, XV (4) : 317-328.

MAZEL R., & LEESTMANS R., 1999.- Seconde contribution à l'étude des relations entre *Leptidea sinapis* LINNE et *L. reali* REISSINGER en France, Belgique et quelques autres contrées européennes (Lepidoptera : Pieridae). *Linneana Belgica*, XVII (4) : 155-168.

MAZEL R., 2000.- Le polymorphisme de deux " espèces-jumelles " *Leptidae sinapis* L. et *L. reali* REISSINGER en France (Lepidoptera : Pieridae). Première partie. *Linneana Belgica*, XVII (7) : 277-288.

O.P.N.A. / collectif, 1996.- Liste rouge des espèces d'insectes menacées en Auvergne. Document de travail.

PLANEIX P., 1965.- Sur la répartition en altitude de *Parnassius apollo* L. et de *P. mnemosyne* L. dans le département du Puy de Dôme - *Alexanor*, 2 : 73-80.

SWAAY C. & WARREN M. S. 1998.- Red data book of european butterflies (rhopalocera). Conseil de l'Europe, Convention on the conservation of european wildlife and natural habitats, Volume I, 74p., volume II, 168p.

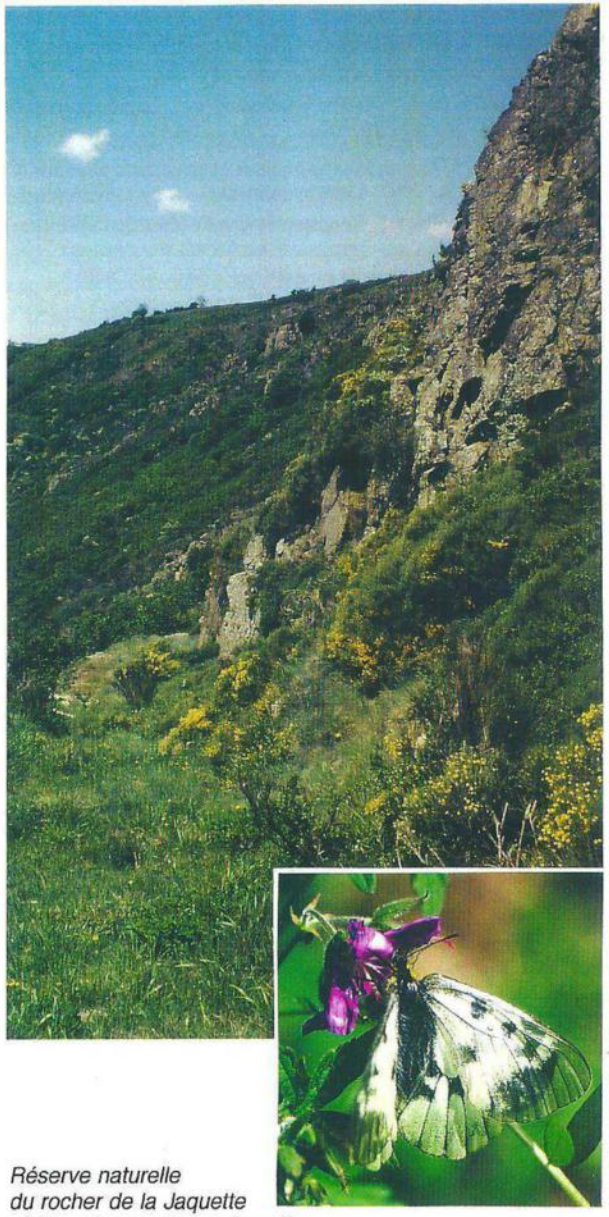
VIETTE P., 1960.- *Parnassius mnemosyne* L. et *Parnassius apollo* L. dans le département du Puy de Dôme. *Bull. Soc. Ent. Fr.*, (65) : 52-58.

Autres références consultées

DULPHY J.P., 1997.- La réserve naturelle de la Jaquette. *Nature vivante*, (42) : 1-2.

LEROY T., 1996.- La Réserve Naturelle de la Jaquette, proposition d'un plan de gestion. CEPA, CSPA, rapport de stage BTS " Gestion et Protection de la Nature ", 73p.

PETERLONGO J.M., 1978.- Massif central. Guides Géologiques Régionaux. Masson éd., 223p.



*Réserve naturelle du rocher de la Jaquette où l'on observe le semi-apollon.*