

# INTÉRÊT DE LA FAUNE DU PARC DU LUBERON

Max GALLARDO\* et Heinz HAFNER\*\*

Le Luberon est l'un des derniers massifs provençaux à conserver des milieux naturels en relatif équilibre. Sa disposition géographique, à égale distance des Alpes et de la Méditerranée, des conditions climatiques originales, l'opposition nord-sud de ses versants et un relief accusé lui confèrent une position de carrefour biogéographique de première importance. Il offre aux êtres vivants des types d'habitats fort différents et permet notamment l'expression d'une vie animale très riche en diversité.

La faune des invertébrés et des vertébrés actuellement présente dans le Luberon s'y est implantée par vagues successives au cours des temps géologiques. Certaines espèces sont venues des régions froides comme la Sibérie, d'autres des steppes de l'Asie et d'Europe de l'Est. Nombreuses enfin sont celles originaires des régions chaudes d'Afrique du Nord et du Proche Orient. Une autre donnée confère au Luberon un haut intérêt biologique : c'est la présence sur son territoire d'espèces réputées rares partout ailleurs en France, voire en Europe. La sauvegarde de cette biodiversité est une priorité pour le Parc.

28 espèces d'oiseaux présentes sur le territoire du Parc sont inscrites à l'annexe I de la Directive « Oiseaux »<sup>1</sup>, tandis que 13 espèces animales vertébrées (9 mammifères, 3 poissons, 1 reptile) et 12 invertébrées sont inscrites à l'annexe II de la Directive « Habitats »<sup>2</sup> de la communauté européenne.

La qualification de certaines zones naturelles du parc en secteurs de Valeur Biologique Majeure (VBM) s'appuie pour une bonne part sur la présence d'espèces animales rares et menacées. Il en va de même pour le classement en Zones d'intérêt pour la Conservation des Oiseaux (ZICO) et Zones de Protection Spéciale (ZPS) proposées par l'État français à l'Europe. Celles-ci reposent sur la présence d'espèces de l'avifaune à haute valeur patrimoniale parmi lesquelles figurent les grands rapaces (aigle de Bonelli, vautour percnoptère, hibou grand duc, circaète Jean le Blanc) qui ont fait l'objet d'une protection spéciale dans le Luberon grâce à l'arrêté préfectoral de conservation de biotope qui préserve leur habitat sur plus de 17 000 hectares.

Ce sont près de 317 espèces de vertébrés qui ont été dénombrées à ce jour dans le périmètre du Parc et la liste n'est sans doute pas close.

Photo : G. Olivo.



Fig. 1 - La Magicienne dentelée (Saga pedo), grande sauterelle carnassière protégée au niveau national et au titre de la Directive Habitat, est assez fréquente sur certains versants du Luberon.

\* Chargé de mission Faune PNRL.

\*\* Directeur de recherche à la Station ornithologique de la Tour de Valat.

1. Directive N° 79/409/CEE du 6 avril 1979 pour la protection, la gestion et la régulation des Oiseaux sauvages.

2. Directive N° 92/43/CEE du 21 mai 1992 pour la conservation des habitats naturels de la faune et de la flore sauvages.

Parmi elles, les oiseaux représentent 214 espèces dont 143 espèces nicheuses qui totalisent un peu plus de 50 % de l'avifaune nicheuse française, plus 7 espèces nicheuses probables dont le statut est encore mal défini. Enfin, il y a encore 22 espèces d'oiseaux hivernants et 44 autres espèces visibles seulement en passage migratoire.

Les reptiles totalisent 17 espèces, les amphibiens 8 et les poissons 22 espèces (plus une dont on peut craindre l'extinction récente : l'apron. Quant aux mammifères, les espèces présentes sont au nombre de 54.

La composition de la faune du territoire du Parc naturel régional du Luberon répond évidemment à de multiples influences. À l'échelle du massif, la proximité de la Méditerranée amène des espèces originaires des pays chauds, l'influence montagnarde des Alpes se fait sentir par une faune d'affinités plus froides et les zones médio-européennes induisent la présence d'espèces de provenance plus continentale. Cette situation est accentuée également par un grand nombre d'autres facteurs tels que les effets de versant, la présence de cours d'eau, etc. Ainsi, si l'on se trouve sur les hauteurs du Grand Luberon ou des Monts de Vaucluse, à plus de 1 000 mètres d'altitude, dans les forêts de hêtres ou de pins ou sur les pelouses sommitales, on sera en présence d'une faune tout à fait montagnarde que l'on pourrait plutôt s'attendre à rencontrer dans le massif alpin. Ce sont, entre autres et pour les oiseaux, le bec-croisé des sapins, le pic noir, la mésange noire, la fauvette des jardins, le pipit des arbres, l'accenteur mouchet ... dans les zones boisées, ou encore le bruant jaune, le traquet motteux sur les pelouses sommitales. Par contre sur le versant sud du Petit Luberon ou les collines de Mirabeau, on sera en présence d'une faune méditerranéenne fréquente en Espagne et en Italie du Sud ou encore au Maghreb et en Grèce. Ce sont le lézard ocellé, le psammodrome hispanique et la couleuvre de Montpellier chez les reptiles, les fauvettes des garrigues (mélano-céphale, pitchou, à lunettes), le merle bleu, le traquet oreillard, le hibou petit duc chez les oiseaux.

Quand enfin on aborde les rives de la Durance, on se retrouve transposé dans une zone humide qui s'étale sur plus de 70 kilomètres de long en limite sud du Parc et dont la remarquable richesse faunistique n'est plus à démontrer. On y rencontre en particulier une avifaune d'une grande diversité qui présente une grande ressemblance avec celle de la Camargue toute proche. Ce sont entre autre des oiseaux comme le héron cendré, le bihoreau et l'aigrette garzette, le blongios, des limicoles, des anatidés, des laridés, le guépier ou encore le martin-pêcheur... Sans oublier que la Durance est un couloir migratoire de grande importance pour les oiseaux en passage pré et post nuptial ou des hivernants.

Dans le domaine de la faune vertébrée, les travaux scientifiques réalisés sur le périmètre du Parc portent surtout sur la répartition et le statut des espèces. Certaines publications sont parfois de simples notes, relatant la découverte d'espèces nouvelles pour la région considérée, des extensions ou des régressions d'aires de répartition, parfois des observations comportementales ou encore de véritables cartes et atlas de répartition des espèces à l'échelle d'une petite région (Pays d'Apt, vallée du Calavon, basse vallée de la Durance ...), ou encore à l'échelle d'un ou de deux départements et de la Région (GALLARDO M., 1986 ; OLIOSO G., 1996, etc. Dans ce domaine, l'ornithologie est la science naturelle privilégiée entre toutes, par le nombre des publications et des recherches entreprises.

Le suivi scientifique de la dynamique des populations (répartition, densité...) a fait l'objet de travaux beaucoup moins nombreux et plus récents, les résultats qui peuvent en être escomptés portent sur des périodes relativement longues.

Le Parc, à travers des équipes de spécialistes, travaillant dans le cadre des objectifs de la charte, a été tout naturellement amené à mettre en œuvre un certain nombre de programmes de recherches qui s'avèrent indispensables pour appréhender au mieux l'aménagement du territoire, l'impact sur le milieu naturel des pratiques forestières et agricoles, mais aussi de l'activité

cynégétique et de toutes les formes de loisirs modernes, de découverte et de fréquentation des espaces naturels.

Ces suivis ont le mérite de pouvoir orienter les choix du gestionnaire. La conservation de la biodiversité étant une priorité, il est nécessaire de s'appuyer sur des résultats concrets. Une connaissance précise de l'évolution des populations et des mécanismes qui les régissent, des interactions avec les activités humaines, revêt une importance capitale. Les travaux qui sont actuellement menés par les spécialistes de la faune essaient de répondre à ces problématiques.

**Les mesures agri-environnementales** sont des opérations de sauvegarde de la biodiversité initiées par l'Union européenne qui les finance pour moitié. Le Parc est maître d'ouvrage sur son territoire de ces mesures qui consistent à financer des opérations d'entretien et de restauration de biotopes par le biais de pratiques agricoles respectueuses et adaptées aux sites naturels en question grâce à un cahier des charges qui établit des interventions et des niveaux de primes différenciées. L'opération agri-environnementale pour la sauvegarde des pelouses sèches calcaires, des garrigues et des zones sommitales du Luberon concerne 2 360 hectares et touche 29 éleveurs. À travers la sauvegarde de ces biotopes, c'est bien de la sauvegarde des espèces dont il s'agit. Les grands rapaces déjà cités sont les premiers visés, car la sauvegarde de leurs biotopes, abritant leur ressources alimentaires (espèces proies, comme le lapin, la perdrix rouge, des reptiles, des carcasses d'animaux morts, etc.) est vitale pour leur survie.

Un comité de pilotage scientifique et technique a été mis sur pied pour pouvoir mesurer et évaluer l'impact et la pertinence de cette opération qui a pour objectif d'assurer le maintien ou la restauration des milieux ouverts et des espèces qui leur sont liées. Ce comité est composé d'équipes pluridisciplinaires comprenant l'Institut National de la Recherche Agronomique, l'Institut Méditerranéen d'Écologie et de Paléoécologie de l'Université d'Aix Marseille III, le Centre d'Études et de Réalisations Pastorales

Alpes Méditerranée, l'Office National des Forêts, l'Office National de la Chasse, l'association Luberon Nature, le conseil scientifique du Parc et l'équipe technique du Parc. Le suivi avifaunistique, qui a débuté en 1995, a donné lieu à des publications annuelles (PENTERIANI V. et CAZASSUS H., 1995 ; 1996 ; 1997). Les études entreprises par ce comité de pilotage doivent permettre d'orienter et d'affiner les choix ou les modèles de gestion de ces espaces sensibles.

Selon la physionomie du paysage végétal, le relief, la présence ou l'absence d'eau, on peut schématiquement distinguer dans la région du Luberon cinq grandes unités abritant chacune une faune caractéristique, bien que certaines espèces animales aient une répartition parfois assez uniforme dans tous les types de milieux. À l'heure actuelle des centaines voire des milliers d'espèces sont inventoriées et nous nous limiterons ici à des éléments clés.

#### L'entomofaune : un sujet à développer

*De nombreux travaux ont été entrepris depuis les années 50, notamment par Louis BIGOT sur l'entomofaune du Luberon. Ceux-ci se sont poursuivis à partir des années 80, avec l'importante contribution de Claude FAVET et de François MOULIGNIER. Ce n'est que plus récemment, et souvent de façon un peu dispersée, que ces travaux ont dépassé le stade des inventaires, en particulier à la faveur des programmes de suivi des opérations agro-pastorales<sup>3</sup> et des travaux relatifs aux écosystèmes ripicoles<sup>4</sup>.*

*Leur diversité, leur dispersion et leur caractère partiel rendait particulièrement difficile d'en faire la synthèse dans le cadre présent. Les numéros ultérieurs de ce Courrier scientifique rendront mieux compte de la grande richesse de l'entomofaune du Luberon et des nombreux travaux qu'elle a suscité.*

*Le nombre des espèces protégées au titre des différentes réglementations est dérisoire en regard des espèces existantes ou même réellement menacées. On peut cependant noter que, sur 57 taxons protégés au niveau national en France métropolitaine, 18 ont été recensés sur le territoire du Luberon (ces taxons figurent dans la liste des espèces protégées en page 70).*

3. BIGOT L. et FAVET C., 1994b ; 1996.

4. BIGOT L. et FAVET C., 1985 ; 1995 ; FAVET C., 1988 ; 1994 ; PRÉVOT R. et alii, 1986 ; REYNAUD P., 1993.

## LES MILIEUX OUVERTS DE GARRIGUES ET DE LANDES PÂTURÉES DES CRÊTES

Les zones ouvertes recèlent un grand nombre d'espèces animales et végétales rares et menacées sur le territoire du Parc. Elles constituent également les milieux de prédilection du pastoralisme. Présents avant l'influence humaine grâce à une action combinée du feu et des ongulés sauvages, mais entretenus et façonnés par l'homme depuis au moins l'ère néolithique il y a 6 à 8 000 ans, ces formations ouvertes sont devenues des espaces étroitement liés à l'action humaine.

Le feu joue un rôle important dans les écosystèmes méditerranéens par le maintien des surfaces ouvertes. Autrefois, le feu contrôlé était une pratique courante chez les pasteurs pour l'entretien des milieux ouverts. Aujourd'hui les feux pastoraux ont disparus du massif, mais les incendies, accidentels ou criminels, sont devenus un fléau régional contre lequel des moyens de lutte énormes sont mis en œuvre

**La garrigue** doit son existence aux effets conjugués du climat méditerranéen, du sol, de l'action du bétail et des incendies de forêt.

Chez les oiseaux, on rencontre des espèces spécialisées, selon la physionomie de la végétation. Ainsi la fauvette pitchou est une habitante typique des formations de garrigues basses et ouvertes, alors que la Fauvette mélanocéphale préfère les garrigues plus hautes et plus épaisses.

Que survienne un incendie, et c'est toute la composition de cette faune qui se modifie avec une augmentation du nombre des espèces et de leur densité grâce sans doute à la présence d'une végétation plus favorable à base de plantes herbacées.

Le traquet oreillard et la pie-grièche deviennent plus fréquents, ainsi que le bruant ortolan, l'alouette lulu et le pipit rousseline, sans oublier la perdrix rouge qui revient en force si elle n'est pas trop chassée, avec parfois même le rare œdicnème criard. Chez les reptiles, la diversité des espèces demeure et leur densité s'accroît. Citons la couleuvre de Montpellier, la couleuvre à échelons, le lézard ocellé, le psamodrome hispanique.

**Les pelouses sommitales et landes à buis** des crêtes sont entretenues par l'élevage ovin depuis des temps immémoriaux. Elles ont besoin du pâturage qui les a créées pour assurer leur pérennité. Leur disparition par embroussaillage ou reboisement, conduirait à la régression de la qualité biologique et paysagère du milieu et menacerait la survie de certaines espèces inféodées à ces espaces ouverts.

Chez les reptiles, ces zones sont propices à la vipère aspic et au seps ; chez les oiseaux, les alouettes des champs et lulu, le pipit rousseline, le bruant fou et la fauvette grisette, en sont les représentants caractéristiques.

Sur les espaces de pelouses du massif du Grand Luberon, en lisière de forêt, on trouve le pipit des arbres et l'accenteur mouchet, deux espèces d'oiseaux montagnards. Parmi les mammifères, on mentionnera le lièvre brun et le campagnol provençal.

## LES ZONES ROCHEUSES

Dans le massif du Luberon et les Monts de Vaucluse, l'eau a creusé et modelé dans le calcaire un ensemble de gorges et de canyons. Les Monts de Vaucluse sont également parsemés d'un certain nombre d'avens tandis que les baumes et les abris sont nombreux dans le Luberon.

**Les zones rocheuses et de falaises** sont évidemment peu favorables au développement d'une végétation abondante, elles permettent généralement l'expression d'une vie animale particulièrement riche, notamment en ce qui concerne l'avifaune.

L'hirondelle de rocher et le martinet alpin sont deux espèces voisines aux mœurs grégaires, caractéristiques de ces zones. Les choucas nichent également, parfois en grandes colonies, dans la plupart des sites rocheux. Le grand corbeau qui se rencontre en couples isolés ça et là. Le faucon crécerelle et la chouette hulotte sont plus communs.

Autres habitants caractéristiques : le pigeon colombin, le rouge-queue noir et surtout le merle bleu, oiseau typique des falaises méditerranéennes très ensoleillées.

Ces zones rocheuses sont aussi les lieux de reproduction des grands rapaces dans le massif du Luberon, les versants sud des Monts de Vaucluse et les massifs des bords de Durance. Elles abritent un certain nombre d'espèces de chauves-souris (chiroptères) dont il faut rappeler qu'elles sont toutes protégées au niveau national et dont plusieurs espèces sont particulièrement menacées. Un travail de recensement a été entrepris récemment sur le territoire du Parc du Luberon (STOECKLÉ T., 1995). Un certain nombre de ces populations font l'objet d'un suivi régulier et de mesures destinées à les conforter. Parmi les espèces les plus remarquables, il faut citer le minioptère, espèce prioritaire au titre de la Directive « Habitats » et néanmoins bien représentée sur le territoire du Parc du Luberon.

### Les arrêtés de biotope pour la protection des grands rapaces.

L'arrêté préfectoral de conservation de biotope du Luberon pour la préservation des grands rapaces est une mesure réglementaire prise par le Préfet de Vaucluse en 1990 pour réglementer certaines activités de loisirs qui se sont révélées

dommageables pour la conservation en l'état des biotopes des grands rapaces menacés sur le territoire du Parc du Luberon.

Cette réglementation concerne la protection des biotopes de quatre espèces de rapaces menacés (aigle de Bonelli, vautour percnoptère, circaète Jean le Blanc et hibou grand duc). Les activités qui se sont révélées particulièrement perturbantes pour la survie de ces oiseaux sont visées dans cette réglementation. Il s'agit de l'escalade, de la chasse photographique et du survol par des engins volants du type ULM, deltaplane et parapente. À l'exception de quelques zones bien délimitées, ces types d'activités sont interdites sur une superficie de plus de 17 000 hectares.

Une mesure similaire a été prise sur les massifs rocheux du Luberon Oriental, dans les Alpes-de-Haute-Provence. Outre les espèces citées ci-dessus, elle concerne également la genette et trois espèces de chauves-souris en régression très sensible tant au niveau régional que national (petit rhinolophe, grand et petit murins).

### Études et suivis des populations de grands rapaces.

Depuis sa création, les travaux d'inventaires, de suivis et de gestion des populations des grands rapaces ont été parmi les priorités d'action du Parc dans le domaine de l'avifaune. Mis à part le circaète Jean le Blanc dont l'inventaire n'a pas encore été terminé (sa population est estimée à une quarantaine de couples), les autres espèces comme l'Aigle de Bonelli, dont il ne reste actuellement plus qu'un seul couple, le hibou grand duc avec une quarantaine de couples, et le Vautour percnoptère, avec 8 couples reproducteurs, font l'objet d'un suivi annuel très étroit de leur répartition. Les premiers résultats des travaux d'inventaires et de recherches sur les espèces ont été publiés en 1987 (GALLARDO et al., 1987).

Ces quatre espèces sont classées à l'annexe I de la directive Oiseaux). La responsabilité du Parc pour sauvegarder

Fig 2 - Vautour percnoptère (*Neophron percnopterus*).



Photo : M. Gallardo.

ce patrimoine naturel est donc importante. Grâce à ce suivi étroit des populations engagé avec des partenaires associatifs (FIR, CEEP) et institutionnels (ONF) depuis plusieurs années, de nombreuses actions ont pu être entreprises par le Parc :

- fermeture de la circulation motorisée des pistes forestières et de Défense des Forêts Contre l'Incendie ;
- arrêtés de protection de biotope ;
- classement des ZICO et ZPS ;
- création d'une réserve biologique domaniale sur le massif du petit Luberon ;
- mesures agri-environnementales ;
- limitation et rationalisation de l'activité cynégétique dans la forêt domaniale du petit Luberon ;
- définition avec EDF d'un programme pluriannuel de résorption des pylônes et câbles électriques dangereux pour les oiseaux (électrocution et percussion).

**Le Vautour percnoptère** est le dernier représentant de la famille des vautours existant en Provence. C'est un migrateur charognard inféodé à l'élevage ovin et actuellement très menacé en Europe. En France sa répartition est limitée à 2 noyaux, les Pyrénées occidentales avec une trentaine de couples et la petite population du sud-est de la France avec une quinzaine de couples. Comme partout ailleurs, le Luberon a connu ces dernières années une forte régression de sa population, puisque sur 15 couples présents à la fin de la seconde guerre mondiale, seuls subsistaient 4 couples en 1988.

Les efforts du Parc ont consisté dès cette date à entreprendre la construction d'aires de nourrissages (charniers), mesure palliative pour remédier à la disparition des troupeaux. La population est depuis remontée graduellement pour atteindre actuellement 8 couples reproducteurs. Ces bons résultats ont été déterminants pour l'obtention des mesures agri-environnementales en faveur du pastoralisme dans le Luberon.

Sur proposition du Fonds d'Intervention pour les Rapaces (FIR), le Parc du Luberon a déposé

en 1996, au Ministère de l'Environnement un dossier pour autoriser le centre de sauvegarde de la faune sauvage du château de Buoux, à engager un programme de reproduction de l'espèce en captivité, en vue de renforcer les populations naturelles provençales. Cette opération devrait être engagée en 1998.

Par ailleurs, dans le même temps, un programme de suivi du percnoptère par baguage et marquage des individus a démarré en 1997 par le baguage (bagues du Muséum National d'Histoire Naturelle en aluminium et combinaisons de bagues colorées pour connaître l'âge et l'origine des oiseaux) de tous les jeunes nés dans la population du sud-est français. Ce programme doit se poursuivre sur une dizaine d'années. Les objectifs poursuivis sont de mieux connaître le comportement migratoire de l'espèce, l'âge des reproducteurs, leur fidélité aux sites de nidification, l'âge de retour des jeunes aux sites de reproduction, etc. En complément de cette étude classique, le Parc a mis en place « Argos » sur quelques percnoptères.

#### Une technique d'avant-garde : le suivi par satellite

*Cette technique est de plus en plus utilisée à travers le monde, car elle est suffisamment fiable et miniaturisée pour pouvoir être utilisée avec succès sur des espèces animales, de taille moyenne (les balises, d'un poids de 30 g, sont équipées de capteurs solaires pour assurer leur indépendance énergétique et fixées en baudrier sur le dos des oiseaux qui pèsent en moyenne 2 kg). Deux balises ont été placées en 1997 sur 2 jeunes percnoptères de l'année issus de 2 sites différents et les premiers résultats obtenus sont très prometteurs.*

*La technique permet d'étudier au jour le jour d'une façon très précise tous les déplacements des oiseaux, grâce aux centres de retransmission des données satellites situés aux USA et au CNES à Toulouse, qui retransmettent par courrier électronique les coordonnées géographiques (latitude, longitude) indiquées par les balises environ toutes les 4 heures. Il sera possible de publier prochainement une carte des parcours migratoires, des haltes et de la zone de dispersion des oiseaux sur leur site d'hivernage.*

*Il s'agit en quelques sorte d'une première dans la connaissance ornithologique de l'espèce, car tous les aspects touchant les modalités migratoires et les sites d'hivernage restaient inconnus. Les renseignements recueillis sont également très importants pour la gestion de l'espèce, car, pour les migrateurs, il est aussi important d'agir sur leurs lieux de nidification que sur les sites d'hivernage ou leurs étapes migratoires d'Espagne et du Sahara occidental.*

## LES ZONES FORESTIÈRES

Les forêts sont par nature des formations végétales très diversifiées. Dans les régions de collines et de basses montagnes provençales, les bois et forêts ont subi, depuis des siècles, l'influence des diverses activités humaines qui ont transformé profondément leur aspect et par conséquent leur composition floristique et faunistique. Malgré la forte empreinte de l'homme sur le milieu forestier par ses multiples activités traditionnelles ainsi qu'à l'heure actuelle avec la sylviculture moderne, la forêt constitue un milieu essentiel dans la mosaïque du Luberon pour le bon équilibre des espèces animales et végétales. La présence de futaies âgées comportant des arbres morts laissés en place, permet aux oiseaux cavernicoles (pics, sittelles, mésanges...) de nicher dans des cavités et de trouver une nourriture à base d'insectes xylophages qui leur est indispensable.

La diversité, au sein de l'écosystème forestier (diversité des essences, des classes d'âge, des strates), mais aussi une interpénétration en mosaïque des milieux forestiers et des milieux ouverts est éminemment favorable à la diversité animale. Ainsi, outre la richesse spécifique de chacun de ces différents milieux, le chevauchement et l'interpénétration de plusieurs milieux, crée des zones de lisières (ou écotones), espaces d'échanges qui induisent une grande richesse biologique.

Cependant, les espèces d'oiseaux présentes dans ces formations forestières sont essentiellement des espèces d'origine paléarctique, qui n'ont que peu d'originalité, car ce sont pour la plupart des espèces dites « ubiquistes » qui ont la particularité de s'adapter à une grande diversité de milieux.

En revanche, la richesse qualitative et quantitative augmente sensiblement lorsque l'on passe du stade du taillis jeune à celui de la futaie âgée avec présence de vieux arbres.

Les taillis de chêne vert hébergent par contre une communauté d'espèces invertébrées d'origine méditerranéenne.

Au sein de l'écosystème forestier, les oiseaux se répartissent en fonction de leur niche écologique propre, c'est à dire de leur adaptation au milieu et à ses ressources. Chaque espèce sera inféodée, comme on l'a vu, en fonction d'un type de boisement, mais aussi chacune d'entre elles obéit à une répartition verticale. Ainsi, les pics et sittelles sont inféodés aux troncs de gros arbres alors que les fauvelles et pouillots seront plutôt liés aux arbustes, les merles et rouges-gorges au sol et les rapaces et les loriots seront plutôt dans les frondaisons.

Quelques rapaces comme l'épervier, l'autour des palombes et la bondrée apivore sont également bien représentés dans les boisements en préfutaies. Le circaète Jean le Blanc niche en plus faible densité sur des arbres en quelques lieux escarpés.

Parmi les reptiles, les plus fréquents sont l'orvet habitant les vallons frais, la couleuvre d'Esculape, une des rares couleuvres arboricoles, et le lézard vert.

Parmi les mammifères, il faut citer en premier lieu le Sanglier très commun et très prisé des chasseurs locaux sans oublier le Chevreuil présent maintenant un peu partout et une petite population de Cerfs qui s'est installée depuis peu de temps dans certains secteurs nord du Parc. On peut espérer que ce petit noyau pourra coloniser dans l'avenir de nouveaux espaces forestiers.

## LES MILIEUX HUMIDES

Les milieux humides sont rares dans le Luberon. En effet, le climat méditerranéen sec et la nature du sol en grande partie calcaire ne favorisent pas la présence d'eau. Les sources ne sont pourtant pas absentes, mais on les rencontrera, à quelques exceptions près, uniquement dans les plaines ou sur les piémonts des massifs. Il en va de même pour les ruisseaux et les rivières. Tous les vallons et les combes du Luberon et des Monts de Vaucluse sont le lit fossile d'anciens

torrents qui ont connu leur apogée au début du quaternaire. Les orages d'été ou les pluies de printemps et d'automne peuvent parfois raviver ces cours. Seule exception à la règle, l'Aiguebrun représente le seul ruisseau permanent au cœur du massif.

La Durance constitue évidemment la zone humide la plus considérable du Luberon. Même si elle a subi des perturbations considérables consécutives en particulier aux aménagements de son lit en amont. Elle borde le territoire du Parc naturel régional du Luberon en limite sud sur près de 70 kilomètres entre Villeneuve, Manosque et Cavaillon.

Le Calavon, affluent le plus important de la Durance dans le Vaucluse, représente aussi, même si son lit est fréquemment à sec en période estivale, une rivière intéressante qui a généré une ripisylve localement encore abondante. A l'extrémité orientale du massif, dans le département des Alpes-de-Haute-Provence, le Largue, autre affluent la Durance draine, comme le Calavon, le versant sud de la Montagne de Lure. Ce réseau hydrographique est complété par un réseau assez dense de petites rivières au régime méditerranéen (Èze, Marderic, Doa, Encreme, Aiguebelle, pour n'en citer que quelques-unes) dont les abords constituent autant de milieux humides, parfois très localisés. Ils n'en sont pas moins précieux pour la faune d'une façon générale, mais aussi pour des animaux qui ont un besoin impératif de la proximité immédiate de l'eau.

Fig 3 - *Castor* (*Castor fiber*).



Photo : C. Tardieu.

Parmi les animaux vertébrés les plus caractéristiques, il faut citer chez les mammifères, le castor. Cette espèce remarquable est l'un des plus gros mammifères autochtones puisqu'il peut dépasser 30 kg. Il est encore présent dans la Durance et quelques uns de ses

affluents, notamment le Calavon et l'aval du Largue. Du fait de sa répartition très éclatée, cette espèce est considérée comme rare et fragile. Elle est protégée au niveau national et inscrite à l'annexe II de la Directive « Habitats ». Le castor est une espèce encore mal connue au niveau de son écologie et de sa répartition dans le Luberon. Le Parc a entrepris en 1996 un premier inventaire des populations des rivières Calavon et Largue (MORIN F., 1997).

Les reptiles sont représentés par la couleuvre vipérine spécialisée dans la chasse aquatique, mais aussi la couleuvre à collier. Il ne faut pas oublier le tortue cistude qui fréquente particulièrement les anciens bras morts de la Durance. Cette espèce est considérée comme particulièrement menacée. Les batraciens sont également en nombre, en particulier la grenouille de Pérez, mais aussi la rainette et le pélodyte ponctué.

Chez les oiseaux, ce sont les fauvettes des marais, comme la rousserole turdoïde, omniprésente dans les roseaux, des canards comme le colvert, le foulque, les grèbes huppé et castagneux, la poule d'eau et le râle aquatique ainsi que des hérons comme le butor étoilé et le blongios nain.

Certains petits échassiers ou limicoles sont inféodés aux bancs de graviers, tels le petit gravelot et le chevalier guignette. La bergeronnette grise est également fréquente. Des oiseaux ordinairement maritimes nichent sur les « iscles » inaccessibles de Durance comme la sterne pierregarin, le goéland leucopnée et la mouette rieuse. Ces deux dernières espèces progressent comme partout ailleurs grâce à la présence de décharges sauvages.

Les petits cours d'eau torrentueux comme l'Aiguebrun, le Calavon et le Largue dans leur partie amont, abritent un oiseau bien particulier, très commun dans les torrents alpins : le cincle plongeur ou merle d'eau, on y trouve aussi la bergeronnette des ruisseaux.



Dans les buttes de terre sableuse et de limon en bordure de cours d'eau, mais parfois aussi plus à l'intérieur des terres, nichent trois espèces spécialisées : le guêpier, le martin-pêcheur et l'hirondelle de rivage.

Les différents types de cours d'eau et de biotopes aquatiques que l'on peut rencontrer dans la région du Luberon influent sur la composition des peuplements de poissons et de crustacés comme les écrevisses. En premier lieu, dans les milieux lotiques, les cours d'eau vifs, constitués par des torrents, des ruisseaux rapides oxygénés et frais sont le domaine d'élection de la truite noble ou truite fario. Cette espèce très sensible à la pollution vit encore en populations naturelles dans ces ruisseaux ou portions de cours d'eau épargnés. Ceux-ci constituent pour les pêcheurs des cours d'eau de première catégorie et l'on trouvera souvent dans ces mêmes lieux une autre espèce, le vairon, bon indicateur, comme l'écrevisse de pays ou écrevisse à pattes blanches, d'une bonne qualité des eaux. Hélas, ces deux espèces animales ont tendance à régresser fortement, signe d'une perte de qualité des eaux par une réduction du débit et l'irruption de certaines formes de pollution. Si les populations de truite fario se maintiennent mieux, c'est grâce aux alevinages artificiels pratiqués par les fédérations de pêche locales. L'écrevisse de pays est malheureusement souvent concurrencée et remplacée par une écrevisse exogène, l'écrevisse à pattes grêles, en provenance de Turquie. Les portions de cours d'eau qui peuvent prétendre appartenir à cette catégorie de cours d'eau de type montagnard sont l'Aiguebrun en aval de la grotte de Brigands, le Calavon en amont de la Bégude et ses petits affluents ainsi que le haut Largue.

Déjà, on est quasiment certain qu'une espèce, l'apron, a disparu de la basse vallée de la Durance si ce n'est d'ailleurs de toute la Durance. D'autres espèces comme l'écrevisse américaine, prolifèrent dans les rivières de plaine. Ces milieux lenticules sont plus favorables aux poissons de la famille des cyprinidés parmi lesquels on peut citer le hotu qui a d'ailleurs tendance à proliférer dans un certain nombre de cours

d'eau. On mentionnera encore le barbeau commun, le goujon, la carpe, le gardon et l'ablette parmi les plus communs, mais aussi le toxostome, le barbeau méridional et le blageon qui figurent à l'annexe II de la Directive « Habitats ». Enfin, citons l'anguille qui régresse très fortement sans doute à cause de la pollution des eaux, mais aussi du fait de la multiplication des obstacles que l'homme a construits (barrages, centrales...) et qui l'empêchent de remonter les cours d'eau

La perche, le sandre et le black-bass (ce dernier d'origine américaine), sont des poissons prédateurs appartenant à l'ordre des perciformes.

Enfin, il ne faut pas oublier non plus le brochet, poisson carnassier recherché par les pêcheurs.

Les formations en futaie de peupliers, saules et aulnes qui constituent la **ripisylve** renferment une grande quantité de passereaux ubiquistes (mésanges, fauvettes, rossignols, tourterelles, etc.) mais aussi des oiseaux plus spécifiques comme le loriot ou des hérons arboricoles (bihoreau, aigrette garzette, ou encore héron cendré) sans oublier les rapaces comme le milan noir et le faucon hobereau.

## LES ZONES HUMANISÉES

Il s'agit de milieux bâtis et de cultures.

Les zones agricoles sont par excellence les milieux les plus fortement anthropisés, c'est-à-dire ceux qui ont été les plus radicalement transformés par l'homme.

La plupart des espèces composant **la faune des milieux cultivés** a développé un commensalisme envers l'homme assez remarquable. Toutes étaient, avant l'intervention humaine, confinées chacune dans une niche écologique stricte, au sein d'un écosystème déterminé. La création récente de ces nouveaux biotopes a permis aux espèces les plus ubiquistes et les plus opportunistes, en colonisant ces nouveaux milieux, d'étendre de façon considérable leur niche écologique grâce à la présence de nouvelles ressources trophiques abondantes.

Chez les espèces animales, toutes celles qui ont su développer une stratégie d'adaptation très élaborée, comme par exemple chez les oiseaux les corvidés (pie, corneille, choucas), ou chez les mammifères, les rongeurs, ont pu accroître leurs populations avec une dynamique quasi exponentielle.

Toutefois, le développement des monocultures industrielles, de l'utilisation de nombreux intrants chimiques a induit une forte sélection en faveur d'un petit nombre d'espèces particulièrement opportunistes et résistantes.

Ces milieux particuliers façonnés par l'homme, source d'une biodiversité importante, sont aujourd'hui menacés par l'intensification de l'agriculture et sa concentration sur les terres les plus productives.

La tarente de Mauritanie représente une famille de lézards (les géckonidés) des régions chaudes. Cette espèce très méditerranéenne est toutefois très faiblement représentée dans notre région puisqu'elle n'est connue que dans quelques rares localités des bords de Durance de Volx à Pertuis et Cavaillon. Dans cette dernière localité, on la trouve aussi bien sur les murs des vieilles habitations que dans les anfractuosités des rochers de la colline Saint-Jacques. On peut donc considérer que le Luberon est l'une des limites les plus septentrionales de la répartition de cette espèce.

Parmi les milieux particulièrement intéressants pour la faune en zone rurale il faut noter les milieux de cultures traditionnelles avec des haies, des milieux bocagers, et des murettes de terrasse qui sont des milieux à forte valeur patrimoniale. Ce sont à la fois des milieux refuge offrant également des sites de nidification (cavités) et des ressources alimentaires de choix (fruits, graines, invertébrés). Ces milieux sont particulièrement propices aux reptiles (lézard de muraille, psammodrome, couleuvres), aux micro-mammifères (musaraignes, mulots, campagnols) attirant par conséquent des prédateurs de taille supérieure (hérisson, belette, fouine, blaireau, renard). Près des endroits humides on peut

observer des amphibiens (crapaud commun et salamandre). Dans les habitations des zones rurales, l'hirondelle de cheminée revient chaque année de longues migrations à travers l'Afrique pour nicher avec fidélité dans son ancien nid qu'elle établira de préférence dans une bergerie, une écurie ou encore un garage, mais toujours à l'intérieur des bâtiments.

Ses effectifs sont en voie de diminution du fait sans doute de la raréfaction de l'élevage ovin et de la transformation des bergeries en habitations.

Les vieux arbres isolés, reliques d'anciennes cultures (mûriers, amandiers) offrent quantité de cavités à des espèces cavernicoles qui deviennent rares (la huppe, la chouette chevêche, les chauves-souris).

La chouette chevêche, symbole des habitants de vieux troncs d'amandiers et de mûriers, niche souvent dans les cavités des murs et des maisons. Elle est un bon indicateur de la valeur écologique des milieux anthropisés. Elle affectionne en effet particulièrement les espaces ouverts du type prairie sèche, à condition toutefois qu'il n'y ait pas trop de pesticides qui feront disparaître les insectes, petits mammifères et lombrics dont elle se nourrit sans compter les risques d'empoisonnement direct qu'elle peut subir. Bien qu'elle soit encore commune dans notre région, ses populations tendent à régresser avec la modification des paysages et des techniques agricoles. Depuis plusieurs années, le Parc participe à des inventaires saisonniers des populations de chevêche, dans le cadre d'un programme inter-parcs. L'objectif de ce travail est d'arriver à mesurer l'évolution de l'espèce dans le temps et dans l'espace sur certaines zones témoins.

Le hibou petit-duc est le plus petit des hiboux. Il est aussi le seul à effectuer des grandes migrations jusqu'en Afrique tropicale. Comme la chevêche, il affectionne les cavités des vieux arbres dans les vergers ou encore les trous de murs et parfois d'habitations. Cependant, à la différence de cette dernière, il aime bien le couvert végétal des parcs et jardins pour s'y reposer dans la

journée. Insectivore strict, il est très lié à la présence humaine car, en dehors des espaces habités et des fermes, il est plus rare. La biologie et l'écologie de cette espèce sont étudiées depuis de nombreuses années par le Parc du Luberon.

La caille des blés, jadis fortement répandue dans toutes les cultures céréalières se cantonne aujourd'hui dans les parcelles d'altitude et la région la plus orientale du Parc.

En France, les chiroptères ou chauves-souris (rato-penado en provençal) forment l'ordre des mammifères les plus nombreux après les rongeurs, puisque sur les 90 espèces de mammifères sauvages de notre faune, une trentaine sont des chauves-souris.

Ces mammifères volants sont, à quelques exceptions près, strictement sédentaires. La plupart de nos chauves-souris sont cavernicoles et utilisent les grottes et anfractuosités des rochers et falaises mais aussi les cavités, abris, greniers et caves dans les habitations ou encore les arbres creux. La biologie et l'écologie, mais aussi la répartition et la distribution spatiale des chauves-souris dans l'ensemble, sont encore mal connus des spécialistes.

Dans le Luberon, 19 espèces ont été inventoriées à ce jour dont 8 sont inscrites à l'annexe II de la Directive « Habitats ». Parmi elles, citons une espèce à affinités tropicales qui est aussi la plus grande, le molosse de Cestoni, le petit et le grand rhinolophes, les pipistrelles qui sont certainement les plus anthropophiles des chauves-souris et peut être les plus communes, l'oreillard gris, un minioptère, la noctule de Leisler, le vespertilion de Natterer et le grand murin. Victimes des préjugés et de l'ignorance, les chauves-souris ont eu beaucoup à souffrir des exactions de l'homme. De nouveaux dangers les menacent car on constate une réelle diminution de certaines espèces et populations, dont les causes sont très diverses. Les colonies cavernicoles sont trop souvent dérangées par les spéléologues et autres visiteurs de grottes qui perturbent la faune souterraine et provoquent bien souvent la désertion de nombreuses cavités. Les pesticides agricoles sem-

blent également jouer un rôle de première importance dans la diminution de ces insectivores. Enfin, il faut citer aussi l'élimination des vieux arbres creux et en général la disparition des cavités favorables dans les bâtiments modernes. Le Parc, après avoir procédé à des inventaires (STOECKLÉ T., 1995), a engagé une animation auprès du grand public et des scolaires pour sensibiliser à la protection de ces espèces mal aimées. D'autre part, des actions sont entreprises avec les collectivités et les particuliers pour pouvoir intervenir, en cas de nécessité, pour la mise en protection de sites remarquables de reproduction et d'hivernage (certaines grottes et abris sous roche).

## PROSPECTIVES

Les études engagées en matière de recherche faunistique sur la connaissance et la gestion des espèces à haute valeur patrimoniale caractéristiques des zones ouvertes seront poursuivies, sans pour autant négliger la recherche dans les autres espaces, qu'ils soient forestiers, humides ou humanisés.

La restauration des espaces pastoraux reste une priorité pour le Parc, car ils renferment l'essentiel des espèces typiquement méditerranéenne qui font l'originalité et l'intérêt biologique du territoire du Parc.

Quelques questions fondamentales restent à résoudre :

Quelle est la réponse des peuplements faunistiques aux évolutions des paysages et des nouveaux modes de gestion (évolution vers la fermeture des milieux ou au contraire vers l'ouverture rapide par les incendies de forêt) ?

Quel est l'impact réel, direct et indirect, de la fréquentation des espaces naturels (chasse, pêche, randonnée et nouvelles formes de loisirs), sur l'équilibre des populations animales ?

Quels aménagements peut-on préconiser pour améliorer la qualité et la diversité des zones humides ?

## RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

BIGOT L. et FAVET C., 1985, La communauté des araignées ripicoles de la basse Durance, *Bulletin de la Société Linnéenne de Provence*, n° 37, pp. 53-67.

BIGOT L. et FAVET C., 1986-1991, *Contribution à la connaissance des milieux du petit Luberon et de leur entomofaune* - 1986, Communes de Maubec, Oppède, Robion, Les Taillades, 11 p.- 1987, Commune de Cheval Blanc, 24 p.- 1990, Communes de Mérindol, Puget, Lauris, 16 p.- 1991, Communes de Ménerbes, Lacoste, Bonnieux, Puyvert, Lourmarin (partie), 22 p.- Rapport interne Parc naturel régional du Luberon.

BIGOT L. et FAVET C., 1992, *État de la faune des insectes du Luberon*, Rapport interne Parc naturel régional du Luberon, 40 p. + annexes 14 p..

BIGOT L. et FAVET C., 1993, *État de la faune du petit Luberon*, Apt, Parc naturel régional du Luberon, 82 p. + carte.

BIGOT L. et FAVET C., 1994a, *Faune des invertébrés terrestres des rives du Calavon*, Rapport interne Parc naturel régional du Luberon - Programme SCAL. « Milieux naturels », Apt, Parc naturel régional du Luberon, 27 p..

BIGOT L. et FAVET C., 1994b, *Inventaire des invertébrés des Craux de Saint-Michel l'Observatoire*, Apt, Parc naturel régional du Luberon, 35 p..

BIGOT L. et FAVET C. Dirs, 1996, *OGAF Environnement « Biotopes rares et sensibles » - Suivi des invertébrés - Rapport annuel*, Apt, Parc naturel régional du Luberon, np..

BIGOT L., COFFIN J. et FAVET C., 1992, Contribution à la connaissance des libellules ou odonates du Parc naturel régional du Luberon, *Bulletin de la Société Linnéenne de Provence*, n° 43, pp. 35-39.

BLONDEL J. et GALLARDO M., 1975, *Rapport de synthèse sur les équilibres biologiques de la Basse vallée de la Durance à partir du diagnostic des peuplements d'oiseaux*, polycop, PNRL, 18 p..

BLONDEL J., 1970, Biogéographie des oiseaux nicheurs en Provence Occidentale du Mont Ventoux à la mer Méditerranée, *L'Oiseau - Revue Française d'Ornithologie*, Vol. 40, n° 1, pp. 1-47.

Collectif Vautours Alpes du Sud, 1996, *Projet de sauvegarde du Vautour percnoptère (Neophron percnopterus) dans les Alpes du Sud*, PNR du Luberon/PNR du Vercors/Association Vautours en Baronnies/Association Vautours en Haute-Provence, 15 p..

CROCQ C. et VIDAL P., 1983, Le statut des laridés nicheurs de la Durance, *Bulletin du CROP*, n° 5, pp. 42-46.

FAVET C. et alii, 1975, Les poissons et la pêche en Durance, *Les Cahiers de Luberon Nature*, n° 3, Mars-Septembre 1975, pp. 104-128.

FAVET C., 1983, *Communautés ripicoles de la Basse Durance*, Thèse d'Écologie Méditerranéenne, 373 p..

FAVET C., 1995, Contribution à l'inventaire des insectes du Parc naturel régional du Luberon - Dermaptères, Dictyoptères, Phasmaptères, *Bulletin de la Société Linnéenne de Provence*, t. 46, pp. 39-46.

GALLARDO M. et alii, 1987, Gestion des populations de grands rapaces, in *Biologie et gestion des populations d'oiseaux - Recherches françaises actuelles*, Compte rendu du Colloque SRETIE, Paris, 4-5/12/1986, *Revue d'Écologie (La Terre et la Vie)*, supplément 4, pp. 241-252.

- GALLARDO M., 1986, *La faune du Luberon*, Aix en Provence, Edisud, 143 p..
- IBORRA O. et BAYLE P., 1989, Répartition en Provence de trois espèces de rongeurs aquatiques : le castor (*Castor fiber*), le ragondin (*Myocastor coypus*) et le rat musqué (*Ondatra zibethicus*), *Faune de Provence*, n° 10, pp. 71-76.
- LANEYRIE R., 1962, Inventaire de la faune des invertébrés des « Alpes de Lumières », *Les Alpes de Lumières*, n° 25, Juillet 1962, pp. 1-23.
- MORIN F., 1997, *Rapport d'étude sur la présence de l'espèce Castor fiber sur le Calavon et le Largue*, Apt, Parc naturel régional du Luberon, 21 p..
- MOULIGNIER F., 1990, *Les lépidoptères du Parc naturel régional du Luberon*, Diplôme Études supérieures, Marseille, Université de Provence, 548 p..
- OLIOSO G., 1977, Les oiseaux nicheurs du Calavon, *Les Cahiers de Luberon Nature*, n° 4, pp. 127-131.
- OLIOSO G., 1996, *Oiseaux de Vaucluse et de la Drôme provençale*, CROP/CEEP, 208 p..
- OLIOSO G., VOLOT R. et GALLARDO M., 1980, Contribution à l'étude des vertébrés au sud Vaucluse (Mammifères, reptiles et amphibiens), *Bulletin du CROP*, n° 3, pp. 39-55.
- OLIOSO G., VOLOT R. et GALLARDO M., 1982, Contribution à l'étude des vertébrés du sud Vaucluse II (Les oiseaux nicheurs), *Bulletin du CROP*, n° 4, pp. 7-23.
- PENTERIANIV. et CAZASSUS H., 1995, *Étude de la diversité aviaire de quatre unités biogéographiques du Parc naturel régional du Luberon - OGAF Environnement - 1ère année*, Apt/Dijon, Parc naturel régional du Luberon - Aile brisée, 60 p..
- PENTERIANIV. et CAZASSUS H., 1996, *Étude de la diversité aviaire de quatre unités biogéographiques du Parc naturel régional du Luberon - OGAF Environnement - 2e année*, Apt/Dijon, Parc naturel régional du Luberon - Aile brisée, 60 p..
- PENTERIANIV. et CAZASSUS H., 1997, *Étude de la diversité aviaire de quatre unités biogéographiques du Parc naturel régional du Luberon - OGAF Environnement - 3e année*, Apt/Dijon, Parc naturel régional du Luberon - Aile brisée, 45 p..
- PRÉVOT R., 1984, *Hydrobiologie de la moyenne Durance - Étude des différents milieux et leurs peuplements de macro-invertébrés*, Thèse, Université d'Aix Marseille III.
- REYNAUD P., 1993, *Inventaire des espèces animales du Calavon-Coulon*, Apt, Parc naturel régional du Luberon, 43 p..
- STOECKLÉ T., 1995, *Pré-inventaire des chauves-souris du Parc naturel régional du Luberon*, Apt, Parc naturel régional du Luberon, 36 p..
- X, 1995, Fourmis de Provence, *Faune de Provence (CEEP)*, t. 16, pp. 5-38.