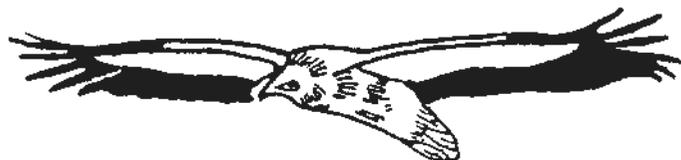




GROUPE D'ETUDES ORNITHOLOGIQUES
BEARNAIS

IL FAUT ETRE LEGER COMME L'OISEAU ET NON COMME LA PLUME PAUL VALERY
CHOSSES TUES



LA MARIE-BLANQUE

bulletin du g.e.o.b.

éditeur. Groupe d'Etudes Ornithologiques Bearnais

Siège Social: 12, rue Rabelais 64000 Pau France

Tél: 59 32 34 97 ap. 19h30

rédacteur: Jacques CARLON

abonnement annuel: 8 € Membres bienfaiteurs

Règlement par chèque à l'ordre du GEOB PAU

ISSN: 1243 - 2768

reproduction: axo-service

11 rue de Bordeaux 64000 Pau

CONTRIBUTION A L'ECO-ETHOLOGIE DU VAUTOUR
PERCNOPTERE *Neophron percnopterus* en BEARN
VERSANT NORD DES PYRENEES OCCIDENTALES

Jacques CARLON

"L'observation directe seule
exempte de toute idée préconçue
est à même de révéler au
scientifique du nouveau et de
l'inattendu."

Konrad LORENZ

Le présent travail s'inscrit à la suite de ceux précédemment publiés (J.Carlon 1989-1992). Il fait partie de cette étude entreprise en 1981. Elle totalise à ce jour 1850 heures d'observation, de prospection, de suivi, et de recherche en Province de Béarn (moitié Est du département des Pyrénées-Atlantiques). Bien qu'il apporte des informations complémentaires sur la biologie de la reproduction de l'espèce, il traitera essentiellement de la biologie du comportement (axe principal de mes recherches) sur des sujets précis, mais peu abordés dans la littérature.

Seront examinés certains aspects des arrivées de migration pré-nuptiale dans les territoires de reproduction et des

aires de nidification quant aux causes de leurs changements ou désertions, enfin les relations intra et interspécifiques. Secondairement, je ferai quelques commentaires concernant des communications parues dans le Paléartique Occidental, et sur lesquelles je souhaite apporter quelques précisions.

Le lecteur qui désire avoir un aperçu géographique de la zone d'étude et de la méthodologie, se reportera aux articles précédents. Cependant, je rappelle que je considère le site à la différence du territoire (rayon de 300 mètres environ autour de l'aire et suivant la configuration du terrain, la contiguïté ou le chevauchement avec un autre territoire), comme étant un espace à dominance rupestre, dans lequel se trouvent d'autres aires occupées, antérieurement ou alternativement, par un même couple. Exceptionnellement, les sites isolés et exigus, peuvent fort bien se confondre avec le territoire en superficie.

Tout au long de cet article seront également employés, pour désigner le Vautour percnoptère, les surnoms de Marie-blanche donné dans des temps très anciens, par les bergers de la Vallée d'Ossau, ou de Petit Vautour blanc comme les spécialistes souhaiteraient le nommer.

I/ Les arrivées de migration prénuptiale:

A/ Réoccupation des territoires de reproduction:

Dans le premier article consacré à cette espèce (J.Carlon 1989), un chapitre traitait également de ce sujet, et j'avais fait ressortir un début de recolonisation perceptible de cette zone à partir des années 1984-1985, précédé d'une regression sensible de cette population dont le pic s'est situé vers 1980. Cette recrudescence n'a cessé de croître jusqu'en 1990, date des derniers sites découverts, progression chiffrée à + 132% environ durant les 6 dernières années (1985-1990); cela n'empêche cependant pas de considérer cette population déficitaire par rapport aux potentialités du milieu.

Un tel rappel était souhaitable, car depuis le début de la précédente décennie, aucun site n'a été abandonné; autrement

dit le taux exceptionnel de réoccupation a atteint 100%. Cela met en lumière le remarquable attachement des adultes à leurs lieux de reproduction, quand la population n'est pas en période de déclin, causé par les dérangements humains: persécutions directes ou empoisonnements comme dans la zone Nord méditerranéenne (Provence, Italie, Macédoine...), ou bien pour des causes inhérentes aux zones d'hivernage africaines.

Ces résultats tendent également à prouver, d'une part, un faible taux de mortalité chez les adultes (en effet, sur 20 couples particulièrement suivis durant 7 années consécutives, je n'ai constaté que 20% de changements de partenaires, décelables quelquefois aux différences de plumages, et/ou le plus souvent aux comportements individuels et entre compagnons), d'autre part, en cas de disparition, par décès très probablement, un remplacement immédiat effectué sur les lieux d'hivernage. Cette constatation est renforcée par une autre, et sur un plus grand nombre de couples, a savoir qu'en une décennie, sur 120 couples environ, je n'ai jamais enregistré de disparition de l'un des deux parents en cours de reproduction. Elle prouve pour le moins sa rareté.

B/ Arrivées échelonnées individuelles, par couple, ou simultanées d'occupants de sites contigus: L'arrivée des migrateurs sur le versant Nord des Pyrénées Occidentales, dans cette zone d'étude, sans prendre en compte les cas particuliers, se situe dans une fourchette de trois semaines (15 mars-4 avril), avec une légère tendance à plus de précocité dans les envois des jeunes, dont les causes amplement développées dans notre précédent article (J.Carlon 1992), sont dues essentiellement à l'amélioration des conditions météorologiques de 1984 à 1990.

Le gros de la troupe occupe les territoires durant la troisième semaine de mars, individuellement ou par couples déjà constitués, pour la plupart depuis plusieurs années, et dont la majorité des partenaires probablement, restent ensemble durant toute la durée de leur hivernage. De plus, j'ai également noté dans mon précédent article, l'occupation précoce (le 8 mars) et

simultanée de deux sites contigus par les deux couples. Compte tenu de l'attraction sociale bien connue chez cette espèce dans le Paléarctique oriental (Ridell 1945), une telle observation permet de penser à un retour également en groupe, parfois, d'individus ou de couples se reproduisant dans les mêmes lieux, et hivernant de même, comme lors des départs et des passages postmigratoires à Gibraltar, en compagnie des jeunes (Evans et Lathburry 1980).

Les arrivées par couples déjà formés, privilégiées par maints auteurs, méritent cependant d'être nuancées. Il n'est pas rare en effet, de l'ordre de 15 à 20%, selon nos estimations basées sur le suivi de 120 territoires en 8 années, d'observer leur occupation par un seul individu, et ce, plusieurs jours durant (10 au maximum observés) et dont le comportement, à quelques exceptions près, est identique: rares et courtes absences du territoire, attentes continues pendant plusieurs heures, par tous temps (fort vent, pluie, neige) sur un reposoir dominant le site, le regard de l'individu sans cesse sur le qui-vive, ce qui confirme bien l'étroitesse des liens décrite par de nombreux auteurs et nous-même. Autre précision intéressante, sur 7 cas dûment examinés, il s'est agi de 5 mâles et 2 femelles, ce qui conforte les nombreuses observations selon lesquelles, toutes espèces confondues, les mâles occupent généralement les premiers les territoires de reproduction. Autre précision, ces arrivées individuelles seraient plutôt le fait d'individus migrateurs précoces, bien que des arrivées tardives ou précoces de couples aient été observées. Si le changement de partenaire est moins aisé à déceler durant cette période, ou au cours de l'hivernage, le comportement décrit ci-dessus ne m'a nullement paru être celui d'un individu enclin à "chercher l'aventure".

Je note également n'avoir jamais observé de changement de partenaire, par disparition durant la période de reproduction, malgré le grand nombre de sites observés (n=120). Rares sont donc les accidents en l'absence de toutes nuisances humaines majeures (tirs ou empoisonnements).

C/ Sites provisoires:

Si l'impulsion migratrice à laquelle est soumise l'espèce à une époque précise de l'année, sensiblement la même pour tous les individus, à deux ou trois semaines près, prouve bien la dominance des facteurs externes sur un état physiologique déjà fortement sensibilisé, qui leur permet d'effectuer leur migration, il s'avère qu'à leur arrivée dans les territoires de reproduction, une partie non négligeable de cette population, estimée de 20 à 25%, est, soit pressée d'entamer ce processus (des parades nuptiales avec accouplements ont été observés le premier jour de l'occupation des territoires), soit à l'inverse, nullement prête apparemment à l'ébaucher. Cela se traduit par l'habitation de sites provisoires, proches du site définitif, parfois jusqu'à deux kilomètres de distance ou souvent même, sur le versant opposé aux falaises où ils se trouvent. En ces lieux sont déjà cantonnés des Vautours fauves principalement, avec lesquels, nous l'avons déjà mis en évidence (J.Carlon 1989), existe un mutualisme manifeste; dans ces sites les Percnoptères sont assurés de trouver de la nourriture par parasitage ou par suivi de prospecteurs.

Par ailleurs, durant cette période de "vacance", dont la durée n'excède généralement pas trois semaines, j'ai assisté plusieurs fois à des vagabondages semblables à ceux de l'Aigle botté *Hieraetus pennatus* peu avant son départ pour la région Ethiopienne (J.Carlon 1984), et ce, en des lieux ni explorés ni exploités durant toute la période de reproduction. C'est le cas pour le bas-étage collinéen du Piémont pyrénéen (J.Carlon 1987), constitué de forêts séparées par des zones de pacage ou de cultures céréalières, éloigné des sites (jusqu'à 15-20 Km) et où les sources trophiques sont nettement moins abondantes que près des sites provisoires. Puis ces individus se fixent définitivement dans leur territoire, et leurs déplacements, pour ceux qui bénéficient de sources de nourriture importantes, n'excèdent pas, en moyenne, un rayon de trois kilomètres autour de leur aire, grâce en Béarn à la richesse et à la diversité du milieu.

Les différences quelquefois notables entre les dates de ponte, de l'ordre de 4 semaines maximum (24.3-24.4) de l'une et l'autre de ces franges de population, sont ainsi aisément compréhensibles, alors que la date moyenne de ponte de la majorité se situe vers le 15.4.

D/ Un cas de rétro migration pré nuptiale locale:

Suivant les années, lors de la migration postnuptiale, d'août à octobre, lorsque les conditions météorologiques empêchent certaines espèces de rapaces et d'échassiers (Bondrée apivore *Pernis apivorus*, Milan noir *Milvus migrans*, Milan royal *Milvus milvus*, Grue cendrée *Grus grus*, Cigogne blanche *Ciconia ciconia*...) de franchir les cols pyrénéens des hautes vallées du Béarn (Ouzom, Ossau, Aspe, Barétous), nous observons des vols parfois importants, qui redescendent jusque dans la plaine du Gave de Pau, située de 10 à 30 Km du point de retour obligé. Ce sont des mouvements de faible ampleur qui cessent dès que les oiseaux ont atteint un lieu où ils retrouvent des conditions acceptables ainsi que l'avait déjà observé K. Curry Lindahl (1981). Cela vaut tout particulièrement pour les Milans noirs très nombreux, que l'on observe près des usines de retraitement d'ordures ménagères, qu'ils fréquentent par centaines avant (début août) ou après (début mars) avoir franchi la Chaîne.

A l'inverse, nous avons observé une rétro migration pour la première fois chez le petit Vautour blanc, ce printemps 1992, durant la deuxième quinzaine de mars, en raison des conditions anormalement défavorables en cette saison (températures nettement inférieures aux normales saisonnières, et abondantes chutes de neige), jusqu'à 400 mètres par rapport au niveau de la mer, conjuguées avec l'arrivée des couples reproducteurs, en Vallée d'Aspe; ceux-ci, bien qu'ayant occupé leurs territoires situés à quelques kilomètres de la frontière espagnole, les ont désertés pour se réfugier, durant quelques jours, sur le Versant Sud ibérique. Mais si ce phénomène est resté localisé (5 sites de la haute et moyenne vallée), il est intéressant de noter que cette

espèce héliophile par excellence, au moment même d'entamer sa reproduction n'accepte pas, si elle le peut, de telles contraintes du milieu au-delà d'un certain seuil.

II/ Les aires de nidification. Changements:

De nombreux auteurs les ont suffisamment bien décrites, c'est pourquoi il est inutile de revenir sur ces divers aspects. Je me bornerai donc à traiter de sujets qui jusqu'ici, n'ont fait l'objet d'aucune publication circonstanciée.

Ces changements ont trois causes essentielles. Celles dues aux rapports intraspécifiques, interspécifiques, et de l'espèce avec le milieu à la suite de modifications ou dérangements occasionnés par les activités humaines.

A/ Causes intraspécifiques:

Parmi celles-ci, je noterai en priorité le renouvellement par disparition du partenaire, lors de la migration ou de l'hivernage africain; par décès probablement, tant les couples sont unis, et de la femelle particulièrement comme nous allons le voir. Dans la majorité des cas, il n'entraîne pas obligatoirement un tel changement, mais il n'en reste pas moins qu'il peut l'occasionner. En effet, sur trois cas dûment constatés, en une décennie, sur 120 couples, il s'est toujours agi d'un individu de ce sexe qui a été à l'origine du change, et jamais du mâle dont le remplacement a été observé cinq fois durant la même période. Il est donc permis d'avancer que les femelles jouent un rôle prédominant dans le choix ou le changement de l'aire chez cette espèce, comme d'ailleurs, à certaines exceptions près, dans toutes les familles maternelles.

En l'absence de suivi annuel et sur plusieurs années, l'observateur a souvent tendance à conclure hâtivement et à généraliser, alors qu'un long terme est souvent nécessaire pour parvenir à connaître les causes véritables de certains phénomènes. Ainsi, certains changements attribués soit aux multiples formes de dérangements humains, soit aux harcèlements, agressions et incompatibilités interspécifiques, peuvent être tout simplement

provoqués, de la part du couple, par une meilleure connaissance du site, l'utilisation de nouveaux repositoires, afin d'améliorer les points d'observation et de surveillance de l'aire pour la femelle, du territoire pour le mâle, ou bien par les visites de curiosité en période de repos. Ainsi, à deux reprises, dans deux sites différents, l'un dans lequel l'aire était occupée depuis sept années consécutives, l'autre cinq, avec reproductions réussies, les couples ont changé d'aire. Mais, faits surprenants, ils ont réintégré leurs aires d'origine l'année suivante, malgré des succès de reproduction dans les deux cas.

De tels comportements tendent à prouver, en l'absence de toute contrainte extérieure ou d'accident, que certains couples sont aptes à juger de leurs avantages éventuels et, si besoin est, à remettre en cause leurs décisions si elles s'avèrent préjudiciables ou moins adaptées, pour des raisons sur lesquelles nous ne pouvons faire que des conjectures. Ce sont des comportements qui peuvent être qualifiés d'intelligents, dans le sens d'un concept de relation (Eibl-Eibesfeldt 1984).

Il convient en outre de préciser que les couples, mis à part certains impératifs signalés pour la plupart dans cette étude, sont très fidèles à leurs aires. Pour en donner une idée plus concrète, un recensement des sites sans problèmes m'a permis d'en dénombrer 8 (pour une moyenne annuelle de 16 en 8 années) soit 50%, et de calculer approximativement la moyenne du nombre d'années où ils furent occupés, soit $82 \text{ ans} : 10 = 10$ années.

Pour qui veut bien tenir compte des aptitudes décrites ci-dessus, il est permis de s'étonner qu'en d'autres circonstances, des couples persistent à se maintenir dans un territoire et occuper la même aire, alors qu'ils y ont connu plusieurs échecs, le plus souvent il est vrai, en alternance avec des réussites. Deux exemples parmi les plus typiques: celui d'un couple en Vallée d'Aspe, qui, en 8 années consécutives a connu 3 échecs et 5 réussites, et l'autre, dans une petite vallée adjacente, 4 échecs sur 8 reproductions. L'analyse de ces

résultats et de divers autres, m'a d'abord aidé à remarquer que les échecs intermittents, rarement successifs, n'entraînaient, il s'en faut, un changement d'aire systématique. Puis cela m'a incité à étudier plus avant leur cas, à examiner minutieusement leurs sites, pour me rendre compte d'une part, que dans la majorité des cas les couples n'avaient pas d'autre alternative, outre leur attachement bien connu des spécialistes à leur site de reproduction, et que d'autre part, les causes d'échecs étaient rarement identiques. Ces raisons sont suffisantes pour expliquer un tel comportement, d'autant plus qu'il a été observé en l'absence de tout dérangement humain, de raréfaction des sources trophiques ou d'un retrait même partiel de la population, lequel a été antérieur à mes observations.

B/ Causes interspécifiques:

Si dans les sites sans problème (c'est-à-dire en l'absence de rapaces de grande taille ou particulièrement agressifs), souvent isolés, les changements d'aires sont rares, en revanche, dans les sites rocheux peu importants, 20 à 60 hectares, parsemés de boqueteaux, à l'étage collinéen (jusqu'à 900 mètres environ), en bordure des basses et moyennes grandes vallées déjà citées, où coexistent, tant bien que mal, plusieurs espèces, toutes ensemble parfois (Vautour fauve *Gyps fulvus*, Gypaète barbu *Gypaetus barbatus*, Marie-blanche, Hibou grand-duc *Bubo bubo*, Milan noir *Milvus migrans*, Milan royal *Milvus milvus*, Grand corbeau *Corvus corax*, Faucon pèlerin *Falco peregrinus*, Faucon crécerelle *Falco tinnunculus*), ces bouleversements sont plus fréquents à quelques exceptions près. Ainsi nous les avons observées lorsque les aires des Percnoptères sont excentrées et de préférence en partie basse (J. Carlon 1989) par rapport aux mouvements des Vautours fauves (en forte expansion depuis deux décennies dans le département des Pyrénées-Atlantiques, Pays basque et Béarn réunis Carlon/Dunoguez 1990), ou quand les lieux sont d'accès difficile: grottes de faibles issues, sans vire de seuil, ou d'approche malaisée dans des talwegs étroits.

Dans le cas contraire, en raison des nombreuses réactions hétérotypiques, les couples sont, soit exposés en permanence, soit contraints de s'installer ailleurs ou bien enfin, d'interrompre leur reproduction, et ce, quel qu'en soit le stade. Tous les cas de figure ont été observés; de la période des parades nuptiales avec préparation de l'aire, à l'envol forcé et prématuré de deux juvéniles (J.Carlon 1989), en passant par un arrêt d'incubation avec disparition ou décès de l'oisillon par manque de nourriture. Autant d'échecs causés par la venue de Vautours fauves à l'aire du Percnoptère ou sur la vire, plus ou moins grande sur laquelle elle repose. Malheureusement, nos distances d'observation (600 mètres en moyenne), ne nous permettent pas toujours, sauf quelques cas particuliers, de savoir si, de leur part, il y a volonté délibérée de prédation, de paratisme ou bien simple occupation des lieux qui entraînerait l'une ou l'autre. Toujours est-il que certains sujets ont été vus à l'aire et s'y nourrir: oeufs, oisillons ou simples déchets de nourriture? Ce que je peux affirmer, c'est avoir vu, entre autres, un, puis deux Vautours fauves, se poser à une aire de Percnoptère dans laquelle il y avait un oisillon de 3 semaines, ingurgiter de la nourriture, les parents ne plus y revenir, les Vautours fauves s'y installer définitivement, et se reproduire les années suivantes.

De toute évidence, leur forte implantation dans quelques colonies entraîne peu à peu entre les deux espèces une véritable compétition pour l'habitat qui peut devenir, si elle se poursuit, un facteur limitant appréciable pour la reproduction du Petit Vautour blanc.

Le Faucon pèlerin, comme le Vautour fauve, mais de façon indirecte, peut être aussi un facteur limitant en s'emparant des aires dans des massifs rocheux de faible superficie et pauvres en cavités utilisables pour la nidification (vires abritées ou grottes). La précocité du début de la reproduction chez le Faucon pèlerin (avant même l'arrivée des Percnoptères) permet d'assister à une telle expropriation qui a contraint notre couple de Marie-blancque à nidifier sur la partie de falaise occupée,

presque en permanence par des varappeurs dont les dérangements incessants ont déjà entraîné deux échecs successifs de la reproduction. Baumgart (1991) a également observé ce choix de l'aire du Percnoptère par les faucons

Bien que le Gypaète ait la réputation d'être généralement non agressif dans son domaine vital, ce qui reste tout de même à démontrer, il a également celle d'attaquer les intrus conspécifiques et autres grands Accipitridés, tel l'Aigle royal *Aquila chrysaetos*, au voisinage de son aire (Glutz 1971, Brown et Amadon 1968, Newton 1958). Il convient cependant de préciser au passage que des cas de polyandrie sont observés chez cette espèce.

Lors du suivi de la reproduction d'un couple, en 1989, dans l'un des territoires du Gypaète, occupés alternativement et où il n'avait plus nidifié depuis 4 années (période durant laquelle le couple de Marie-blanque avait mené à bien trois reproductions consécutives), j'ai pu non seulement vérifier à plusieurs reprises les observations de ces auteurs, mais en outre préciser que ces agressions caractérisées sur les arrivants se sont déroulées, l'une à mi-distance des deux aires, séparées de 500 mètres environ, sur le même versant rocheux, à même hauteur, et les deux autres à la verticale de l'aire des Marie-blanques. A noter les territoires respectifs de l'une et l'autre espèce sont sensiblement identiques, à savoir: un rayon de 300 mètres autour de l'aire (légèrement moins en ce qui concerne notre espèce pour Ceballos/Donazar 1988: 20 hectares), donc un léger chevauchement entre eux.

Les agressions étaient caractérisées car mâle et femelle harcelés tour à tour, puis agressés, ont été chaque fois contraints à la fuite et, pour éviter les contacts, d'effectuer quelques figures acrobatiques dont notre Petit vautour blanc a le secret. Peu de jours après, à ma vive surprise, je constatai que le territoire du couple de Percnoptère avait été déserté, avec élection de domicile dans le même massif, mais en versant Nord. En

l'absence de tout autre facteur externe limitant identifiable et de changement de partenaire, il est probable qu'une telle et si brutale désertion a eu pour cause l'interaction du couple de Gypaète.

Le résultat de ces observations (parmi les plus typiques), relaté parce qu'il entre parfaitement dans le cadre de ce chapitre, permet de constater la franche hostilité du Gypaète dans toute l'étendue de son territoire à l'égard du Percnoptère, et de vérifier et confirmer la remarque de Brown (1984) selon lequel il s'agit d'une zone activement défendue. J'ajouterai que cette hostilité se manifeste à l'égard de toutes les espèces de rapaces, car à ma connaissance, dans cette Province pourvue en Gypaètes mise à part la reproduction accidentelle d'un couple de Marie-blanche dans l'une des aires inoccupées, cette année-là par cette espèce (com. orale de H. Navarre 1990), et plusieurs de ses parasitages observés à l'aire du Gypaète (Tanguy Le Gac 1975), je n'ai jamais constaté qu'une aire de grand rapace se trouve à proximité de celle occupée par un couple de Gypaète, ce qui tend à confirmer une nette incompatibilité de voisinage de cette espèce avec toute autre.

Anecdote, peut-être, mais significative: il y a quelques années, un observateur chevronné, m'a rapporté avoir assisté à une sévère empoignade qui se poursuivait jusqu'au sol, entre Gypaètes ad. et subadulte, accrochés par les serres.

C/ Les causes écologiques:

Si certains changements sont parfois, par trop de précipitation, attribués aux dérangements humains, il en est d'autres en revanche qui devraient l'être mais qui ne le sont pas.

Prenons pour seul exemple, puisqu'il est d'actualité, le cas de la Vallée d'Aspe, tout au long de laquelle, dans ses parties, basse ou moyenne, rares en sa partie haute, quelques couples se reproduisent. Grâce à une analyse fine des archives de Bernard Braillon (1), portant exclusivement sur le recensement annuel des territoires, et parfois des reproductions, durant 27 ans sur le Versant Nord des Pyrénées Occidentales, j'ai

pu relever que parmi les aires les plus exposées aux dérangements humains sous de multiples formes (bruit, pollution de l'air, multiplication récente des routes ou chemins carrossables de montagne, fréquentation nettement accrue des sentiers et des pistes par les promeneurs, les randonneurs, les estivants, les varappeurs... et pour couronner le tout, l'intensification de la circulation routière sur l'axe principal), la plupart avaient été abandonnés; en outre, les sites de reproduction les plus proches de la route nationale et adjacentes n'avaient pas été réoccupés, malgré un nouveau flux très sensible de la population déjà cité; enfin et de ce fait, si d'autres ont été occupés, tous se trouvaient plus en retrait, et par conséquent plus à l'abri de ces diverses et multiples nuisances.

C'est ainsi que ces dernières années, j'ai pu noter que dans 2 territoires sur 8 les plus touchés par ces nuisances, les couples avaient changé d'aires, et en avaient adopté d'autres dont l'altitude était supérieure à la moyenne connue jusqu'ici. Premier exemple: trois changements en 10 ans, 450 mètres (route nationale à 400 mètres), 680 mètres puis 980 mètres. Second exemple: deux élévations en 7 ans, 650 et 850 mètres. Phénomène identique mais en sens inverse, quant à ses causes, constaté par F.Framarin (1986), chez l'Aigle royal au Grand Paradis, dont les sites exceptionnellement hauts en raison des persécutions humaines qui ont cessé ont perdu de l'altitude et se trouvent maintenant plus près des villages; et notre collègue de conclure qu'il s'agit là de témoins historiques d'une époque révolue. Comme nous souhaiterions partager son bel optimisme!

Le Béarn jusqu'ici, comparativement à la majorité des autres provinces, est resté un zone mieux protégée, malgré des contraintes écologiques sans cesse croissantes. Elles n'échappent pas au chercheur présent sur le terrain qui observe le recul irrémédiable de la Nature devant la civilisation, celle des loisirs il est vrai! Assurément, tout est cohérent dans la Nature disait Robert Ardrey, c'est l'homme qui ne l'est pas.

Le Vautour percnoptère n'échappe donc pas à la règle suivant laquelle, dans les conditions naturelles toute espèce se voit limitée par des exigences écologiques.

III/ Les relations intra et interspécifiques:

L'insuffisance de l'information recueillie sur l'animal étudié en liberté, engage parfois, par manque de temps, de suivis sur plusieurs années et en différents milieux, à formuler des hypothèses ou conclusions d'où est absent l'un des éléments essentiels en biologie du comportement: La diversité. En outre, cette carence d'investissement empêche la mise en pratique de toute méthode comparative primordiale avec celle de l'expérimentation (E.Mayr 1989), pour parvenir à la compréhension de nombreux phénomènes éthologiques.

C'est ainsi que nombre d'auteurs, en toute conviction, ont relaté l'absence de nourrissage de la femelle par le mâle durant l'incubation (Renaudin et al. 1984), la dominance du Grand corbeau au charnier sur le Percnoptère (Glutz 1971), le départ des jeunes seuls en migration (J.A.Donazar 1990), d'autres encore l'absence, durant leurs observations, de régurgitation lors des nourrissages des oisillons à l'aire (J-F.Terrasse/Y.Boudoint cité par Gérardet) ou enfin la dissolution des liens familiaux dans les zones d'hivernage (I.Newton 1979). Autant de sujets sur lesquels je reviendrai.

A/ Les rapports intraspécifiques:

La présence de juvéniles en avril, mai, juin, parfois exceptionnellement plus tard dans les sites de reproduction où ils sont probablement nés, en compagnie des adultes ou à l'écart suivant l'humeur de ceux-ci ou bien le stade de la reproduction, prouve leur attachement tardif aux parents, et pour certains, leur hivernage africain et leur retour avec eux.

De tels liens parmi les rapaces sédentaires (Buse variable *Buteo buteo*, Aigle de Bonelli *Hieraetus fasciatus*, Aigle royal, Gypaète barbu), sont souvent observés tout au moins jusqu'au début de la reproduction, et se conçoivent mieux. Chez

les espèces migratrices au long cours, bien que j'aie noté ce phénomène chez l'Aigle botté, plus rarement toutefois (J. Carlon en préparation), il paraît plus remarquable.

Quant aux immatures, leur rareté durant cette période, dans le Paléarctique Occidental (3 individus recensés en une décennie 1982-1992 en Béarn, pour 25 juvéniles dans le même temps) peut s'expliquer par des hivernages et stationnements passagers, en des lieux différents de ceux des adultes, suite à un relâchement généralement définitif des liens familiaux au-delà de la période de juvénilité allant de pair, sur le plan physiologique, avec une période de maturation de 4 à 5 ans (Cramp 1980).

Les querelles entre voisins sont rares, excepté le fait que certains couples ou individus sont plus territoriaux que d'autres (causes internes et/ou externes). Mieux, un certain degré de tolérance, voire d'indifférence, est le plus souvent de mise, en dehors des périodes plus sensibles, celles notamment des parades nuptiales, de l'éclosion ou de l'envol des jeunes, mais des exceptions ont déjà été signalées.

A l'inverse, de vives altercations se produisent fréquemment (poursuites, harcèlements, parade d'intimidation ou agressions caractérisées, sorties de serres et parfois contacts), avec des intrus étrangers, et cela, bien au-delà parfois des limites territoriales, prouve que le comportement ne doit pas être considéré comme figé. Ainsi, un mâle, proche de son aire, durant l'incubation de la femelle, a piqué vivement en vol battu (signe caractéristique d'hostilité), afin de harceler, sans raison apparente, à plus de 1 200 mètres de là, un individu d'apparence paisible, en prospection de nourriture. Hypothèse probable: L'existence entre eux d'un lourd contentieux, ou bien, défense d'un territoire de nourrissage privilégié. En effet, la concentration d'un certain nombre de couples reproducteurs aux entrées des grandes vallées (Ossau, Aspe notamment) due à la présence d'importantes colonies de Vautours fauves, aux

nombreux sites de reproduction potentiels et aux sources trophiques abondantes, fait que, souvent, les domaines vitaux parviennent non seulement à se chevaucher mais également à se confondre, et qu'à défaut de concurrence, s'établisse une sorte de compétition, avec la prééminence d'un couple sur tout autre, sur une même source de nourriture, d'accès aisé, souvent proche de l'aire jusqu'à un kilomètre et plus) et fréquemment approvisionnée.

Dans de petites vallées adjacentes où les domaines vitaux de couples contigus sont nettement plus marqués, des observations de longue durée faites à leurs limites, permettent d'assister à des rencontres de couples, confrontations faites de seules menaces, avec pour résultat, le retrait respectif des oiseaux, comme s'il y avait là une frontière à ne pas dépasser.

Ces exemples, sans prétendre à la moindre généralisation, mettent en lumière la diversité et la complexité de maints comportements de défense du territoire et quelquefois du domaine vital.

Cette disparité de comportements, pacifiques à l'égard d'intrus voisins, parce que s'est installé entre eux un phénomène d'habituation et/ou de respect mutuel des territoires, ou bien agonistiques envers des congénères étrangers, a été plusieurs fois décrite chez d'autres espèces et ordres différents (Eibl-Eibesfeldt 1984). Entre ces prises de position opposées existe une vaste gamme de relations souvent complexes, trouvant leur origine dans le comportement agressif, lequel ne dépend pas seulement de facteurs externes; l'observation prolongée du comportement de nombreux couples dans leurs territoires suffit pour s'en persuader. Les formes d'agression interspécifiques sont multiples, et il est possible que les causes du déclenchement de l'agressivité territoriale soient différentes de celles conduisant à la dominance entre mâles comme nous le verrons plus loin.

Toujours parmi les causes intraspécifiques, voici un exemple étonnant et intéressant dans lequel intervient la



Photo: R-P.Bille (Les Animaux de montagne)

sélection sexuelle.

Lors de l'arrivée de migration d'un couple dans son territoire occupé avec succès durant 7 années consécutives, j'ai pu observer pendant 4 semaines (31.3- 25.4), un cas révélateur de la complexité des rapports qui peuvent exister entre congénères au cours de la période de reproduction.

Trois visites jusqu'au 9 avril m'informent de la réoccupation de ce territoire par le même couple qu'en 1991, par plusieurs posés⁽¹⁾ sa réfection, des parades nuptiales et plusieurs accouplements (début de ponte: en 1990 le 11.4 et le 8.4 en 1991). Le 11 avril, je note un individu au comportement inhabituel. Il vient plusieurs fois à l'aire, l'inspecte et en repart aussitôt. Peu après, deux individus s'y posent et il y a une tentative d'accouplement refusé. Puis face à face, ailes déployées en position de menace, les oiseaux échangent, durant un dizaine de minutes des coups de bec, nettement plus nombreux chez l'un d'eux, ce qui me permet de réaliser qu'il ne s'agissait pas du couple, mais de deux mâles, ni d'une tentative d'accouplement mais de chevauchement de dominance, phénomène bien connu. Finalement, sous la pression de son vis-à-vis, le "chevauché" est repoussé au bord de la vire et contraint au départ. Il ne reparaitra plus dans le territoire.

Dans ce site (J.Carlon 1989), j'avais déjà noté la présence d'un adulte surnuméraire, avec agression caractérisée au sol, par le mâle en titre de l'époque, lors de l'envol du jeune. Il faut signaler en effet, que depuis deux ans le partenaire actuel, est plus jeune que le précédent.

Le 17.4 pas de réapparition de la femelle à l'aire. Le 19, elle est accompagnée dans le territoire par le mâle dominant qui la suit, la harcèle, et lors de plusieurs posés sur des vires, se refuse chaque fois à l'accouplement. Le 20.4 l'aire est désertée par le nouveau mâle, et le 25, le site l'est à son tour par la femelle.

Discussion Si le principe de la sélection sexuelle, formulé pour

(1) à l'aire

la première fois par C.Darwin, dans son premier élément (la compétition entre mâles pour accès à la femelle) a d'abord favorisé le mâle le plus motivé, donc le plus agressif, pour évincer le partenaire en titre, il n'en demeure pas moins que ce mâle a été dans l'incapacité d'attirer et de stimuler la femelle.

Car, dans son second élément, le choix du mâle effectué par la femelle (rôle discriminatoire, d'abord rejeté, mais encore débattu bien que des études récentes d'éthologistes et de naturalistes aient prouvé de manière concluante ce processus. E.Mayr 1980), a été dans ce cas précis, déterminant. Ce fut un choix en effet, de refuser toutes les avances du mâle dominant, donc toute forme de polyandrie pourtant décelée chez l'espèce (Perennou et al 1987), puis de désertier le territoire, c'est-à-dire de maintenir sa préférence à son compagnon depuis deux années, avec reproductions réussies, bien que ce couple ne se soit pas reproduit ailleurs comme je m'en suis assuré.

Il est donc admis de se demander si la cause véritable de ce choix a eu pour critère la discrimination rapide de la femelle entre les deux mâles ou si un facteur psychologique n'a pas joué un rôle déterminant, la femelle misant sur la sécurité, le déjà vécu, ou bien enfin, si la phase des parades nuptiales avec accouplements et réfection de l'aire n'avait pas dépassé un certain seuil, au-delà duquel, seule une activité de substitution était possible pour canaliser les impulsions auxquelles elle était soumise, afin de mettre un terme à une situation conflictuelle (A.Kortland 1940N.Tinbergen 1940-1952).

Un tel comportement dont je n'ai trouvé aucun autre exemple dans la littérature, mériterait d'être mis en parallèle avec les ménages à trois, avec ou sans reproduction, observés chez certains autres Accipitridés, tel le Gypaète, et dont l'étude sur le long terme serait probablement fort intéressante.

B/ Les rapports interspécifiques:

Dans le précédent chapitre consacré aux aires de nidification, nous avons déjà mis en lumière les rapports dommageables de la

Marie-blanche avec d'autres grands rapaces, tels le Gypaète et le Vautour fauve.

Si les effets de sa cohabitation avec d'autres espèces (Grand corbeau, Faucon pèlerin, Faucon crécerelle.), sont moins préjudiciables, ils n'en restent pas moins contraignants pour un déroulement plus harmonieux de sa reproduction.

1/ Le Grand corbeau: Je n'ai jamais vu d'individu se poser à l'aire du Percnoptère, en présence des adultes ou même des oisillons et en leur absence. Je l'en crois cependant tout à fait capable; pour preuve ce doute de prédation, car j'ai observé un couple de Percnoptère poursuivre le Grand corbeau à plusieurs reprises, aux environs de l'aire, et constaté, peu après, une interruption de la reproduction dont la cause peut fort bien avoir été différente (par exemple empoisonnement ou maladie).

Cette capacité de prédation a été illustrée par nos collègues M.Juillard (1992) et J-M.Cugnasse (1987), le premier par cette très intéressante observation sur le plan éthologique, de la prédation d'une couvée de Faucon pèlerin, en présence des adultes, le second par cet étonnant parasitage d'une nichée de Hibou grand duc.

Mais revenons-en à la relation de M.Juillard. L'auteur nous dit étudier depuis 20 ans le Grand corbeau et le Faucon pèlerin dans le Jura, et n'avoir jamais assisté à un tel pillage. Il ajoute attester la suprématie de celui-ci sur celui-là. Un tel commentaire sous la plume d'un auteur de sa compétence, nous donne une idée de la complexité des rapports interspécifiques que de simples observations ponctuelles, sans suivis réguliers et sur le long terme, ne permettent pas de formuler. Certains collègues dont l'autorité ne peut être mise en doute, au sujet des rapports entre le Grand corbeau et le Petit Vautour blanc ont fait état de la dominance, au charnier ou ailleurs, du premier sur le second. Or, mes recherches sur ces deux espèces, d'autant plus facilitées que leurs reproductions s'effectuent dans les mêmes sites rupestres, ne m'ont jamais permis de vérifier cette assertion. J'irai plus loin, durant toutes ces années, hors

territoires de reproduction, et en l'absence de tout jeune à l'envol récent, plusieurs fois, pour raisons diverses, seul ou en couple, j'ai observé les Maries-blanches poursuivre le ou les Grands corbeaux, mais jamais le contraire. L'hypothèse selon laquelle les individus dominants sont les plus sédentaires (Glutz et al. 1971) pourrait ne pas se vérifier dans tous les cas. Ajouté à toutes ces observations, le kleptoparasitisme observé à deux reprises par B. Massa (1981) du Vautour percnoptère à l'aire du Grand corbeau, qui permet d'attester qu'entre les deux espèces ce genre de parasitisme est mutuel.

Cependant la nidification plus précoce du Grand corbeau, sa durée de reproduction plus réduite, une plus grande activité, plus visible et plus tapageuse dans tous les sites, des apports de nourriture plus fréquents à l'aire, une agressivité plus importante dans son territoire, même après l'envol des jeunes, qui se confond quelquefois avec celui de la Marie-blanche, un goût pour la provocation, par jeu peut-être, peuvent légitimement inciter les observateurs à assimiler de tels comportements à de la dominance à l'égard de cette dernière. Or, nous l'avons vu agir de même à l'égard du Gypaète, de l'Aigle royal, à l'aire duquel s'achève parfois son audace, et des Vautours fauves près de leurs aires, ou dans leur domaine vital, sans pouvoir pour autant lui attribuer la moindre dominance à l'égard de l'une de ces trois espèces.

Il n'en reste pas moins qu'en matière de dominance interspécifique des variations individuelles peuvent se produire et il faut également tenir compte de la disposition ou de la nature des territoires occupés.

Il est bon d'ajouter, tant la poussée démographique du Grand corbeau est grande, plus particulièrement ces vingt dernières années, que cet oiseau bénéficie d'une forte implantation, à tel point que son absence est devenue rarissime dans les sites de nidification de la Marie-blanche et tous autres sites rocheux de faible importance, à l'abri des dérangements

humains, pour peu qu'il y trouve grotte ou anfractuosité pour se reproduire. C'est dire l'importance actuelle de sa population et des rapports forts divers qu'il a avec toutes les autres espèces rupestres ou non (J. Carlon en préparation).

2/ Le faucon pèlerin: La rareté des sites rocheux de dimension modeste ou de faible superficie, où cohabitent cette espèce et le Percnoptère, ne m'a jamais permis d'accumuler suffisamment d'informations sur leurs comportements réciproques pour me faire une idée du caractère exact de leurs relations. Cependant, un examen des aires anciennes abandonnées par le Petit vautour blanc et situées à l'intérieur des territoires occupés aujourd'hui (ou hier ?), au profit d'autres situées non loin de là, m'autorise à penser que lorsque la situation le permet, ce qui est presque toujours le cas, à deux exceptions près, le Percnoptère évite la présence du Faucon pèlerin. Dans les sites rupestres de grande superficie, leur cohabitation ne pose pas de problèmes sinon lors de passages occasionnels devant l'aire du pèlerin qui peuvent déclencher des gestes d'humeur.

Dans un site de dimension réduite où les territoires peuvent se confondre, l'arrivée d'une Marie-blanche peut être l'occasion de cris et de poursuites de la part du tiercelet qui ne perd jamais une occasion de décharger une agressivité débordante. Mais, vu que cette conduite est particulièrement importante et fréquente avant la ponte, parades durant lesquelles le couple de Vautour n'est pas encore de retour de migration, c'est le Grand corbeau qui hérite de ses attaques.

3/ Le Faucon crécerelle Falco tinnunculus: La présence de cette espèce toujours en progression sensible elle aussi dans cette zone, et dans de nombreuses contrées en France, dont le territoire est souvent voisin de celui du Percnoptère, n'entraîne pas de désagréments majeurs pour la reproduction de ce dernier. Toutefois, il faut souligner que ses harcèlements audacieux et incessants, son comportement hyper agressif au voisinage de son aire, sous forme parfois de contacts directs lors des arrivées et départs des adultes, et du jeune après son envol, se prolongent

souvent durant toute la reproduction, obligeant les Percnoptères à une "gymnastique" répétée. Une vraie teigne, qui n'hésite pas également, au passage de son aire, à s'attaquer à toutes les espèces, même au Faucon pèlerin (R-J.Monneret 1987).

4/ La Corneille noire Corvus corone: Bien que sa nidification ne soit généralement pas voisine, elle n'en fréquente pas moins certaines hauteurs rocheuses occupées par le Percnoptère, dans des zones de pacage notamment, et je la soupçonne, à l'occasion, de rendre visite, elle aussi, à l'aire pour parasitage de nourriture, malgré la présence des oisillons. Car, plusieurs fois, dans deux sites différents, j'ai observé les adultes lui donner la chasse aux environs immédiats de l'aire, juste au-dessus de laquelle je je l'avais vue perchée.

IV/ Quelques précisions: Il s'agit de phénomènes cités dans la littérature, mais que je n'ai pas encore abordés ou sur lesquels, m'étant déjà exprimé, je souhaiterais apporter un complément d'information. Avant de conclure, je ferai mention de chacun d'eux, aussi brièvement que possible.

A/ Régurgitation: J'ai sous les yeux une lettre de Patrick Giraudoux (com. écrite 1979), dans laquelle il affirme avoir vu, au Niger, toutes les deux visites environ, la femelle dégorger un filet de liquide jaunâtre et visqueux qu'il ne considère pas être de l'eau, mais une solution nutritive beaucoup plus complexe. Qui connaît cette zone sahélienne et désertique n'en sera pas étonné.

Renaudin et al. (1984) ont signalé, lors du suivi d'une reproduction, une seule régurgitation sur 52 apports durant 25 jours. Notre collègue espagnol J.A.Donazar (1990), dans son étude sur l'espèce, en a signalé 3 sur 149 nourrissages. Enfin, en ce qui me concerne, j'ai pu observer trois de ces manifestations dont l'une mérite une attention toute particulière pour deux raisons différentes. La première, parce que cette régurgitation s'est adressée à deux jeunes de 53 et 56 jours, âges canoniques pour des oisillons! et que la femelle n'était pas encore partie de

la matinée en prospection de nourriture. La seconde, parce qu'elle a été déclenchée par les jeunes qui, à tour de rôle, se mirent à becqueter la base du bec de l'adulte; le résultat ne fut pas à la hauteur de leur attente, car peu de nourriture en sortit. Un tel acte, après 12 heures de toute ingestion, tendrait à supposer qu'il n'a pas été totalement abandonné, par certains individus tout au moins, que ceux-ci répondent encore parfois aux sollicitations des oisillons dont la réaction de becquetage est encore fréquemment observée (exemple de comportement "entièrement inné", ainsi que l'a exprimé N.Tinbergen.1975).

B/ Domaine vital: Je désire apporter ici, plus d'expérience aidant, quelques précisions qui me paraissent intéressantes sinon nécessaires. Une surface de 200 Km² est plus proche de la réalité avais-je écrit (J.Carlon 1989). Il s'agissait, je tiens à le préciser, pour cette province de Béarn, d'une moyenne qui tenait compte de tous les déplacements. Mais, si je me réfère aux parcours réguliers, 100 Km² et moins encore serait plus exact. Par exemple: 25 Km² pour les territoires situés aux entrées des grandes vallées: Ossau, Aspe et Barétous, qui bénéficient de source trophiques proches et abondantes; 78 Km² pour J.A.Donazar en Navarre (1988), et 33 Km² pour W.Baumgart en Bulgarie (1991). La richesse et la diversité du milieu et son important réseau fluvial ne sont pas étrangers à ces minima.

C/ Apport de nourriture à l'aire durant l'incubation: Dans leur intéressant suivi d'une aire de Vautour percnoptère (Renaudin et al. 1984), contrairement à la littérature (Cramp et al. 1980. Glutz et al. 1973), ont avancé que le mâle n'apportait aucune proie pour ravitailler la femelle durant l'incubation, dont elle assure la plus grande partie. Or, en quatre occasions, dans trois territoires différents, j'ai pu observer ce phénomène. J'en déduis qu'un tel comportement, rare toutefois, est sous la dépendance de plusieurs facteurs, dont l'étroitesse des liens entre mâle et femelle, et le partage d'une plus ou moins longue vie parentale commune doivent être parmi les principaux.

D/ Dortoirs: Puisque cette question a été soigneusement traitée par J.A. Donazar (1989) dans le Nord de l'Espagne, je n'ai pas à y revenir, sinon pour ajouter, à la suite de quelques recherches infructueuses, malgré la découverte par deux fois, de 3 et 4 individus, sur des arbres, à proximité de décharges d'ordures ménagères, mais en l'absence de toute permanence en un lieu donné, l'absence de dortoirs en Béarn est due vraisemblablement à la faiblesse des effectifs sur le versant Nord des Pyrénées Occidentales comparée à celle du versant Sud espagnol. Les rassemblements antérieurement décrits (J. Carlon 1989), qui dénotent une forme d'attraction sociale bien connue dans la Région Ethiopienne et dans le Paléarctique oriental, ont été seulement observés, dans les sites de reproduction ou à proximité, à l'époque des parades nuptiales.

E/ Phénologie de la reproduction: Avant l'achèvement de mon précédent article (J. Carlon 1992), au chapitre "Reproduction 1991", vu les conditions météorologiques défavorables dans cette zone cette année-là, comparées aux années chaudes et sèches de 1988 à 1990, je confirmais par des chiffres, l'influence évidente des facteurs climatiques (insolation notamment) sur les résultats de la reproduction de l'espèce. Or, en 1992, suite à une nouvelle aggravation de ces conditions par rapport à 1991, aux périodes les plus critiques de la reproduction (mai-juin: fin d'incubation, éclosions et premiers jours de la vie des oisillons), l'augmentation des précipitations de 103% et la chute de 41% des cumuls d'insolation (MTO-France. Centre départemental de Pau-Uzein), ont entraîné un nombre d'échecs encore jamais atteint depuis une décennie soit 44%. Ainsi est confirmé, dans cette zone à climat océanique, l'importance de ces deux facteurs climatiques qui, au-delà d'un certain seuil pour le premier, en deçà pour le second, s'avèrent être limitants.

DISCUSSION

Il n'est pas dans mon propos de faire preuve d'anthropomorphisme, ni moins encore de trousseur le panégyrique de la Marie-blanche, bien que de l'avoir côtoyée une décennie durant crée des liens affectifs dont l'absence étonnerait tout naturaliste.

Sans prétendre avoir abordé le problème de la recherche fondamentale, j'ai seulement tenté de dégager certains éléments du comportement, afin de mettre en lumière les informations recueillies sur le terrain, les hypothèses qu'elles m'ont permis de forger, et les faits qui les ont confirmées. Toutes m'autorisent à considérer que cette espèce, si intéressante par la diversité, l'opportunité et quelquefois la spontanéité de ses comportements, est pourvue de facultés remarquables dont il n'est peut-être pas inutile de rappeler quelques points forts.

Parmi les animaux, les utilisateurs d'outils sont suffisamment rares pour mériter d'être mentionnés. Qui n'a pas vu un cliché de Vautour percnoptère tenant dans son bec une grosse pierre, recherchée parfois à plusieurs mètres de là (L. Goodall 1966) pour casser un oeuf d'Autruche *Struthio camelus* (Wood 1877), ou bien lancer un oeuf de Pélican blanc *Pelecanus onocrotalus* jusqu'à ce qu'il se brise (Brown/Urban 1969) ? Ces comportements me paraissent trouver leurs origines dans une adaptation phylogénique, plutôt que dans des différences individuelles issues du comportement ontogénique acquis (N. Mayaud 1983). Pourrait confirmer cette hypothèse la disparition de l'espèce de l'Afrique du Sud (au cours des années 1920), causée en partie, par les repréailles des éleveurs d'Autruches. Quant au degré de cérébrali-sation (individuel ou collectif) attribué par Portmann (1946-1947) à certains groupes ou familles d'oiseaux, il apparaît que l'espèce en soit bien pourvue, car en diverses et nombreuses circonstances, tout à fait inhabituelles pour elle, décrites dans cette étude, elle nous a prouvé sa capacité de s'adapter, ce qui, pour le Professeur Carayon peut être considéré comme le début du

comportement intelligent. Capacité d'adaptation et une certaine intelligence ont également été remarquées par W.Baumgart (1991).

Lors du posé du Vautour fauve à l'aire du Percnoptère, pour parasitage, entraînant les envols prématurés des deux jeunes, suivi du décès du cadet (J.Carlon 1989), j'ai vu la femelle se battre avec bec et serres, durant 10 à 15 secondes avec l'intrus dont la taille, la force et les moyens de défense et d'attaque sont nettement supérieurs. Modèle de comportement intelligent de la part de notre oiseau, courageux dès qu'il s'agit de défendre sa progéniture. J'ajouterai qu'il ne s'agissait pas de réaction de défense de l'hôte selon G.Oshé (1962/1966), vu que la femelle présente dans le site, n'était pas sur l'aire à ce moment-là.

Le rappel de sa technique de camouflage de l'aire décrite par B.Braillon (1974), quand son choix est possible, dénote un souci et une aptitude de protection évidents.

Le comportement de vigilance particulièrement soutenue du couple reproducteur (femelle notamment même durant la période de nourrissage intensif auquel elle participe généralement en compagnie de son partenaire) dans les sites rupestres occupés par plusieurs espèces de rapaces, mérite aussi une mention spéciale. Effectivement, j'ai mis quelque temps à déceler la cause de cette surveillance, parfois sur un reposoir proche de l'aire, pour enfin me rendre compte que cette attitude, hormis les périodes de repos ou bien lorsque la nichée n'avait pas encore atteint l'âge de deux semaines durant laquelle elle s'éloigne peu de l'aire, était toujours motivée par la présence d'un rapace (Vautour fauve le plus souvent) posé à peu de distance de l'aire.

L'ensemble de comportements décrits et commentés tout au long de cette étude, aura permis de mettre en lumière certaines capacités surprenantes de ce Petit Vautour blanc, aussi bien dans son pouvoir d'adaptation, dans ses dispositions innées d'apprentissage que dans ses aptitudes à résoudre de nombreux problèmes auquel il est confronté. Cette analyse plus fouillée de certains aspects de sa vie en période de reproduction, permettra une plus ample connaissance de l'espèce et par conséquent une protection mieux appropriée.

Remerciements

Je remercie mon éminent collègue Michel Cuisin, membre de la Société Ornithologique de France, qui a permis, par ses précieuses suggestions et nombreuses corrections, la publication de cet article.

Toute notre reconnaissance à Monsieur André Labarrère, Député-Maire de Pau, et à son Conseil municipal, dont le soutien, depuis 1990, permet la parution de ces Dossiers et une partie notable de nos recherches.

Nos remerciements à Monsieur François Bayrou, Président du Conseil Général des Pyrénées-Atlantiques, et à son Conseil, dont la subvention aide notre Groupe d'Etudes à couvrir une tranche de nos frais de fonctionnement.

Ma gratitude aux membres du Groupe d'Etudes Ornithologiques Béarnais, Jean-Luc Dunoguez et Robert Houert spécialement, dont les présences assidues à mes côtés sont de véritables encouragements à son développement.

Jacques Carlon
12, rue Rabelais
64000 Pau France

Bibliographie

- Baumgart, W. (1991): Über die Geier Bulgariens A. Der Schmutzgeier (*Neophron percnopterus*). Beitr. Vogelkd 37 1/2, S 1-48 Gustav Fischer Verlag Jena.
- Braillon, B. (1974): Recensement et surveillance des Percnoptères.. Signal d'Ossau N°2 Arudy.
- Braillon, B. (1970-1986): Archives consultation Siège G.E.O.B. Pau.
- Brown, L.H et Urban, E.K. (1969): The breeding biology of the great White pelican *Pelecanus onocrotalus* at lake Shala, Ethiopia. Ibis 111.
- Carlou, J. (1984): Observations sur le comportement de l'Aigle botté *Hieraetus pennatus*. Alauda 52: 189-203.
- Carlou, J. (1985): Sur le comportement de l'Aigle botté notes complémentaires. Alauda 53: 111-114.
- Carlou, J. (1987): Effectifs, répartition et densité de l'Aigle botté dans les Pyrénées-Atlantiques. Alauda 55: 81-92
- Carlou, J. (1989): Contribution à l'étude du comportement du Vautour percnoptère en période de reproduction. Nos Oiseaux 87-100
- Carlou, J. et Dunoguiez, J-L. (1990): Observations éco-éthologiques sur une reproduction en altitude du Vautour fauve *Gyps fulvus* dans le Paléarctique Occidental. ORFO 60: 243-248
- Carlou, J. (1992): Contribution à l'Eco-Ethologie du Vautour percnoptère *Neophron percnopterus*. Phénologie de la reproduction en Béarn. Dossiers du G.E.O.B. N°1. 12, rue Rabelais 64000 Pau France.
- Ceballos, O. et Donazar, J.A. (1988): Actividad uso del espacio y cuidado parental en una pareja de Alimoches *Neophron percnopterus* durante el periodo de dependencia de los pollos. Ecologia N°2 275-291.
- Cramp, S. Simmona, K.E.L et al (1980): Handbook of the birds of Europe the middle East and North Africa .Oxford Univ.Press
- Cugnasse, J.M. (1992): La prédation. Bulletin N°8 Groupe Ornitholi. Tarn.
- Cugansse, J.M et Riols, CH (1987): Note sur le régime ali. du Grand corbeau *Corvus corax* dans le sud du Massif Central Nos Oiseaux Volume 39 fasc.2.
- Curry-Lindahl, K. (1980): Les Oiseaux migrants. Delachaux et Niestlé, Neuchâtel.
- Donazar, JA et Ceballos, O. (1989): Roost-tree characteristics, food habits and seasonal abundance of roosting Egyptian Vulture *Neophron percnopterus* Ardea 78 387-394. in Northern Spain
- Donazar, JA et Ceballos, O. (1990): Post-fledging dependence period and development of flight and foraging behaviour in the Egyptian Vulture *Neophron percnopterus*. Ardea 78 387-394.
- Eibl-Eibesfeldt, I. (1984): Ethologie Biologie du comportement Naturalia et Biologia Diffusion Ophris Paris.
- Evans, PR and Lathbury, GW. (1973): Ibis 115, 572-585.
- Framarin, F. (1986): L'Aigle royal au Grand Paradis Nos Oiseaux Vol.38 fasc.6.
- Géroutet, P. (1965): Les Rapaces diurnes et nocturnes d'Europe Delachaux et Niestlé. Neuchâtel.

Bibliographie (suite)

- Glutz von Blotzheim, U.N. (1971): Handbuch der Vögel Mitteleuropas
Vol. IV. Frankfurt am Main Akad. Verlagsgesellschaft.
- Glutz von Blotzheim, U.N. (1980): Handbuch der Vögel Mitteleuropas
Vol. IX Akad. Verlagsgesellschaft, Wiesbaden.
- Juillard, M. (1992): Destruction d'une couvée de Faucon pèlerin
Falco peregrinus par des Grands corbeaux.
Nos Oiseaux: Vol. 41 fasc. 7.
- Kortland, D.T. (1940): Eine Übersicht über angeborenen Verhaltensweisen
des mitteleuropäischen Kormorans. Arch. neerl.
Zool., 4, 401-442.
- Lawick-Goodall, J. and Lawick, H. van (1966): Use of tools by Egyptian
Vulture *Neophron percnopterus*. Nature, 212 1468-1469.
- Massa, B. (1981): Régime alimentaire de 14 espèces de Rapaces en
Sicile. In Rapaces Méditerranéens. Annales CROP N°1
Aix-en-Provence.
- Mayaud, N. (1983). Réflexions sur le comportement du jet de pierre
du Percnoptère. Alauda LI N°3.
- Mayr, E. (1989): Histoire de la Biologie. Ed. A. Fayard.
- Monneret, R.J. (1987): Le Faucon pèlerin ED. du Point Vétérinaire
94700 Maisons-Alfort.
- Newton, I. (1979): Population Ecology of Raptors T. et D. Poyser Berkh.
- Norton, W.J.E. (1958): Ibis 100, 179-189.
- Perennou, C. Filly, M. Cantournet, D. (1987): Note sur un cas de poly-
andrie chez le Vautour percnoptère Alauda 55:73-75
- Portmann, A. (1946-1947): Etudes sur la cérébralisation chez les
Oiseaux. Alauda 14-15 2-20, 1-15 et 161-171.
- Donazar Sancho, JA Ceballos Ruiz, O. (1988): Alimentación y tasas
reproductoras del Alimoche *neophron percnopterus* en
Navarra. Ardeola 35 (1) 3-14.
- Renaudin, N. et al. (1984): Suivi d'une aire de Vautour percnoptère
Neophron percnopterus en Provence. Bulletin. Cen.
REch. Orn. de Provence 6: 42-49.
- Riddell, W.H. (1945): In Cramp. Ibis 87, 408-422.
- Tanguy Le Gac, J (1975): Pyrénées vivantes. Collection Animaux et
Fleurs de France. SAEF Colmar.
- Tinbergen, N. (1940): Die Uebersprungbewegung Z. Tierspsychol 4:1-40
- Tinbergen, N. (1975): L'univers du Goéland argenté. Elsevier-
Séquoia Bruxelles.
- Tinbergen, N. (1940-1952): Die Uebersprungbewegung, Z. Tierspsychol 4:1-40
"Derived activities their causation, biological signifi-
cance and émanicipation during évolution. Quart.
Revue Biologie 27: 1-32.
- Wood, J.G. (1877): Wood's bible Animals, Ontario.
- Oshé, G. (1962/1966): Ökologie des parasitismus und der symbiose
Fortschr. d. Zool 15 125-164.
Die welt der parasiten verständl. Wiss. 89 Heidelberg

Jacques Carlon
12, rue Rabelais
64000 Pau France