



Observations en Valais (Alpes suisses) de Gypaètes barbus (*Gypaetus barbatus*) issus de réintroduction: un premier bilan (1986-1995)

Raphaël ARLETTAZ
Réseau Gypaète Valais, Martigny, Suisse

A la mémoire de 's alt Wyb (†1886) et de Nina (†1993)

Une première synthèse des observations de Gypaètes barbus réalisées en Valais (Suisse) depuis les premiers lâchers opérés en 1986 est présentée. Au moins 14 des 58 oiseaux réintroduits dans les Alpes y ont été identifiés. Dix d'entre eux provenaient de Haute-Savoie (France), où se trouve le site de réintroduction le plus proche, trois des Grisons (Suisse orientale) et un du Mercantour (Alpes du Sud, France). Les oiseaux visitant le Valais sont surtout des immatures, âgés de un à trois ans, dont la dispersion spatiale est apparemment supérieure à celle des oiseaux plus âgés, qui tendent à revenir sur leur site de lâcher. Comptant 25'000 ongulés sauvages (dont 14'000 chamois et 4'500 bouquetins) et 70'000 moutons sur une superficie de 5'200 km², le Valais offre probablement d'excellentes potentialités alimentaires pour le Gypaète.

Introduction

Extermination

Massivement exterminé dans les Alpes au cours du 19^e siècle, le Gypaète barbu disparut officiellement du Valais à fin février 1886¹, date à laquelle un oiseau, qui figure aujourd'hui dans les collections du Musée zoologique de Lausanne, fut retrouvé empoisonné dans la région de Viège. Selon ZELLER⁽¹⁸⁾, STEBLER⁽¹⁵⁾ et COOLIDGE⁽³⁾, il s'agissait d'une femelle – justement dénommée «'s alt Wyb» («la vieille») par les indigènes – qui hantait le Lötschental en solitaire depuis que son conjoint était tombé sous les balles du Roi de Bavière, en 1862. Cependant, FREKEⁱⁿ⁽⁴⁾ relate l'observation probable d'un oiseau dans la région de Finhaut en 1898, tandis que certains documents d'archives mentionnent des Gypaètes tirés au Varneralp en 1899 et au Mont Chemin sur Martigny en 1900⁽¹²⁾. Par ailleurs, trois des quatre exemplaires des collections du Musée d'histoire naturelle de Sion – dont un poussin pris à l'aire – furent acquis en 1891, grâce à un crédit spécial voté la même année par le Grand Conseil valaisan. Répercutée par la presse écrite, cette nouvelle déclencha une véritable chasse au trophée dans tout le canton (J.-C. PRAZ, comm. pers.). Le dernier indice de nidification du Gypaète barbu dans les Alpes

¹ Certains auteurs mentionnent 1887^(3, 15).

suisses remonterait donc à 1891, soit six ans après le dernier cas de reproduction signalé aux Grisons⁽¹⁰⁾. Depuis le début du vingtième siècle, et jusqu'aux apparitions des premiers oiseaux issus des lâchers, fortuits ou volontaires, opérés en Haute-Savoie, seul un oiseau fut signalé en Valais: en avril 1957, THÖNEN⁽¹⁶⁾ observait un immature sur les hauts de Loèche.

Réintroduction

Imaginée dès le début de ce siècle, notamment par A. RICHARD⁽¹³⁾, premier président de «Nos Oiseaux», la réintroduction du Gypaète dans les Alpes ne s'est concrétisée qu'à partir des années septante. Un premier projet franco-suisse vit le jour sous l'égide, entre autres, de P. GÉROUDET^(7, 8, 9). Initialement fondée sur le lâcher d'oiseaux sauvages capturés au sein des populations asiatiques, mieux fournies que les populations européennes menacées, cette première tentative avorta. Des quatre individus d'origine afghane (deux adultes et deux immatures) placés dans une volière haut-savoyarde, un adulte mourut d'aspergillose en 1974, tandis que l'autre s'échappa la même année, suivi en 1975 par un immature. Le second immature fut lui relâché volontairement, en 1975 également, mais périt peu après. Les deux évadés semblent avoir hanté les Alpes durant plusieurs mois, sinon quelques années. Ainsi, un adulte fut signalé plusieurs fois jusqu'en 1980 dans le Grand Paradis⁽²⁾. Il est par ailleurs vraisemblable que les observations des 12 septembre 1974 au Col de Bretolet et du 7 septembre 1977 à Conthey⁽¹⁷⁾ concernent ces mêmes oiseaux. Le Valais eut lui aussi sa volière d'acclimatation, dans le vallon encaissé de Beudon sur les hauts de Fully. Malheureusement, les deux immatures afghans qui y avaient été placés périrent accidentellement (chute de neige et aspergillose) en 1979, avant d'avoir pu recouvrer leur liberté.

La deuxième étape du projet de réintroduction, source des oiseaux évoluant à l'heure actuelle dans le massif alpin, démarrait peu après ces événements. A la différence de la tentative précédente, cette seconde phase s'appuya sur une population reproductrice constituée d'oiseaux captifs. Dans cette optique, on procéda à de nombreux échanges entre parcs zoologiques européens, afin de former autant de couples féconds que possible. On doit à H. FREY, de Vienne, d'avoir mis au point une technique d'élevage qui permet aujourd'hui une reproduction régulière des oiseaux en captivité, chose qui ne s'était produite qu'une seule fois auparavant dans un zoo. Ainsi, depuis 1990, 16 à 20 des 35 couples répertoriés pondent, produisant bon an mal an entre 9 et 12 jeunes⁽⁶⁾. De 1986 à 1994, le nombre de jeunes Gypaètes relâchés chaque année dans la nature a ainsi oscillé entre quatre et neuf individus, le solde étant destiné à renflouer le stock des géniteurs captifs. Des 58 oiseaux immatures déposés dans les aires artificielles des quatre stations de réintroduction¹ depuis le début du projet (1986) jusqu'en 1994, 13 sont morts ou ont été remis en volière. En juin 1995, 45 oiseaux évoluaient donc théoriquement dans les Alpes, sous réserve que d'autres pertes, hautement probables, aient passé inaperçues.

Situé à peu de distance du centre de réintroduction haut-savoyard (30 km de sa frontière), le Valais était d'emblée susceptible d'accueillir des oiseaux réintroduits⁽¹⁾. Dès le début du projet de réintroduction, je me suis efforcé de récolter les

¹ Rauris, Autriche, dès 1986; Parc National, Grisons, Suisse, dès 1991; Bargy, Haute-Savoie, France, dès 1987; Mercantour-Argenterra, France et Italie, dès 1993.

observations provenant de cette région, tâchant également d'en contrôler la vraisemblance, voire d'effectuer des visites sur le terrain en vue d'identifier individuellement les oiseaux. 349 observations dignes de confiance ont été récoltées à ce jour (fin juin 1995). Après une décennie (1986-1995), il me paraît opportun d'effectuer une première synthèse de ces données. D'autant plus que les observations du Valais, qui ne dispose pas de station de réintroduction propre, peuvent fournir d'intéressantes informations sur les exigences du Gypaète «nouveau crû» en ce qui concerne sa recolonisation du massif alpin.

Synthèse des observations et discussion

Nombre d'individus observés

La découverte fortuite, en juin 1987, année du premier lâcher haut-savoyard, d'une rémige primaire intacte au barrage d'Émosson constitue le premier indice de présence du Gypaète en Valais. A ce jour, 14 Gypaètes (soit le quart des oiseaux lâchés dans l'ensemble du massif alpin; tab. 1) ont été identifiés en Valais de façon certaine, grâce au marquage par décoloration des plumes à l'eau oxygénée qui persiste jusqu'à la première mue des rémiges et/ou des rectrices, soit jusqu'à l'âge de deux ans et demi ou trois ans. Pour six autres oiseaux marqués, il existe des indices probants de passage dans le canton, mais sans preuve formelle. Il y a bien sûr toute une série d'observations (67% des 349 fiches) qui concernent des individus non marqués ou dont les marques n'ont pas pu être lues. Il s'agit principalement de sub-adultes (perte du marquage artificiel chez des oiseaux âgés de deux à cinq ans), voire d'individus adultes ou quasiment adultes (plus de cinq ans). On peut estimer que le tiers au moins des oiseaux lâchés depuis 1986 ont fréquenté, ne serait-ce qu'occasionnellement, le Valais. La position des Alpes valaisannes, au cœur de l'arc alpin, dans sa zone la plus étroite (environ 90 km de largeur), leur confère sans doute un statut de passage obligé, qui pourrait expliquer la présence d'oiseaux provenant des

Identité	No	Sexe	Origine	Année de lâcher	Nombre d'observations
Mélusine	093	f	Haute-Savoie	1987	2
Marie Paradise	095	f	Haute-Savoie	1987	1
Balthazar	099	m?	Haute-Savoie	1988	45
Melkior	101	m	Haute-Savoie	1988	4
Marie-Antoinette	115	f	Haute-Savoie	1989	6
Averell	140	m	Haute-Savoie	1991	4
Republic I	144	f	Haute-Savoie	1991	22
Republic II	165	?	Haute-Savoie	1992	1
Republic III	166	m	Haute-Savoie	1992	13
Republic V	182	f	Haute-Savoie	1993	57
Settschient	143	m	Grisons	1991	3
Moische	146	f	Grisons	1991	4
Margunet	149	m	Grisons	1991	4
Argenterra	195	f	Mercantour	1993	15

Tab. 1: Liste des divers Gypaètes identifiés de façon certaine en Valais entre 1987 et 1995 (nombre total d'observations = 181; m = mâle; f = femelle).

trois stations de réintroduction les plus proches. Le *sex ratio* des individus observés en Valais est équilibré, avec six mâles et sept femelles (pour un individu, le sexe n'a pas été déterminé avant le lâcher; tab. 1).

Origine des oiseaux et capacité de dispersion

Comme on pouvait s'y attendre, la plupart des oiseaux observés dans le Bas Valais proviennent de la station de réintroduction du Col de la Colombière en Haute-Savoie (10 sur 14, soit 71 % des individus identifiés avec certitude); toutefois, les trois premiers oiseaux relâchés aux Grisons en 1991 ont séjourné dans le Haut Valais au cours de leur seconde année d'existence. Enfin, il faut signaler la présence régulière, au moins depuis le printemps 1994, d'Argentera, un Gypaète lâché en 1993 dans le Parc National du Mercantour (Alpes-de-Haute-Provence); cet oiseau a été observé régulièrement depuis mars 1994 dans la région de Loèche-les-Bains et dans l'Entremont (tab. 1). Ces observations extrêmes démontrent le grand potentiel de dispersion de ces vautours, de l'ordre de 200 à 220 km au moins en ce qui concerne nos données. Notons par ailleurs que Nina, un Gypaète né au zoo de la Garenne et relâché en 1987 en Autriche, a été observé régulièrement depuis 1988 dans les Alpes françaises, notamment dans le Parc national des Écrins, où il fut abattu le 1er août 1993⁽⁵⁾. Cet oiseau a ainsi traversé quasiment les trois quarts de l'arc alpin (environ 600 km en ligne droite entre les deux points extrêmes d'observation) au cours de ses pérégrinations.

Cartes d'identité: l'apport de la photographie

Le naturel confiant du Gypaète (qui n'est pas le seul apanage des oiseaux d'origine captive!), son habitude de raser le relief, ainsi que son vol plané relativement lent, facilitent les prises de vue de l'oiseau en vol; à tel point que les Gypaètes réintroduits représentent aujourd'hui l'un des sujets favoris des photographes naturalistes arpétant les Alpes. Ces documents photographiques, souvent d'excellente qualité, constituent désormais un outil de choix pour dresser une carte d'identité dynamique, au fil des ans, des différents oiseaux réintroduits. L'instantané photographique fixe tous les détails du plumage, tandis que l'observation directe ne laisse souvent qu'une trace fugitive de tels détails. Les clichés photographiques permettent ainsi de suivre l'évolution du plumage après la disparition du marquage; les moindres attaques de la mue (barbules altérées), qui se répercutent et s'amplifient d'une année à l'autre, peuvent la plupart du temps être comparées entre les clichés. A titre d'exemple, nous présentons ci-après (p. 384-385) des instantanés de Balthazar, qui a régulièrement séjourné en Valais de décembre 1988 à février 1993 au moins. L'intérêt d'une telle iconographie est manifeste et devrait encourager les naturalistes dans leurs efforts de fixer l'oiseau sur la pellicule!

Chronologie des observations

Évolution au cours des ans

Le nombre d'observations répertoriées annuellement montre une lente progression depuis 1986 (fig. 1). Toutefois, cette augmentation n'est pas proportionnelle au nombre d'oiseaux libérés. Une pondération du nombre d'observations effectuées chaque année en Valais par l'effectif haut-savoyard théoriquement encore vivant cette année-là [n = 3 en 1987 et 1988, 7 en 1989, 9 en 1990, 11 en 1991, 13 en



Argentera, un Gypaète lâché en 1993 dans le Mercantour (Alpes-de-Haute-Provence, France) surpris en novembre 1994 au-dessus du barrage des Toules, Entremont, Valais (Suisse). Les marques alaires et la marque caudale quelque peu estompée permettent d'identifier l'oiseau. R. Arlettaz



Les observateurs non avertis prennent souvent les écus alaires des Aigles royaux immatures pour des rémiges artificiellement décolorées, croyant avoir affaire à un Gypaète! Republic V (relâché en Haute-Savoie en 1993) en compagnie d'un jeune Aigle. Val Triqueut, Conthey, mars 1995. R. Arlettaz



Par la richesse de sa faune de grands ongulés alpins, le Haut Val de Bagnes est une région fréquemment visitée par le Gypaète. Au fond, le massif des Combins, 4'314 m. Août 1979. R. Arlettaz

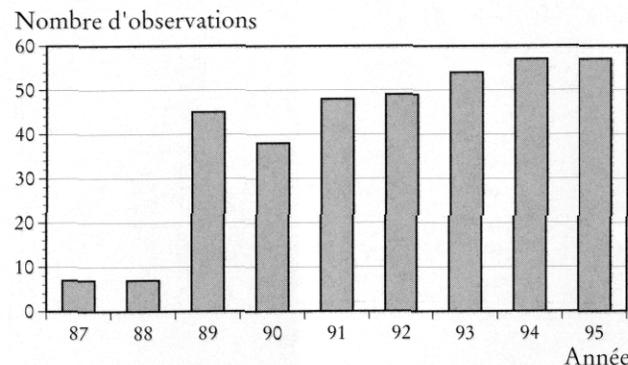


Fig. 1: Évolution du nombre d'observations de Gypaètes collectées en Valais entre 1987 et 1995 (Ici, à titre exceptionnel, toutes les observations de 1995 ont été considérées).

1992, 15 en 1993 et 16 en 1994; ^{m(6)}] montre un pic en 1989, puis une relative stagnation de cet indice durant les cinq années suivantes (fig. 2). Le fait que ce soit surtout de jeunes oiseaux de un à deux ans qui visitent le Valais pourrait s'expliquer par un comportement nettement plus erratique des immatures par rapport aux sub-adultes (> 2 ans) et aux adultes qui ont tendance à revenir sur leur lieu de lâcher⁽¹⁴⁾. Les oiseaux plus jeunes offriraient ainsi une probabilité supérieure de contact à la périphérie de l'aire traditionnellement visitée par les oiseaux lâchés sur un site donné. Toutefois, on ne peut écarter l'hypothèse qu'une certaine accoutumance au sein du réseau d'informateurs n'ait réduit le taux de transmission de l'information.

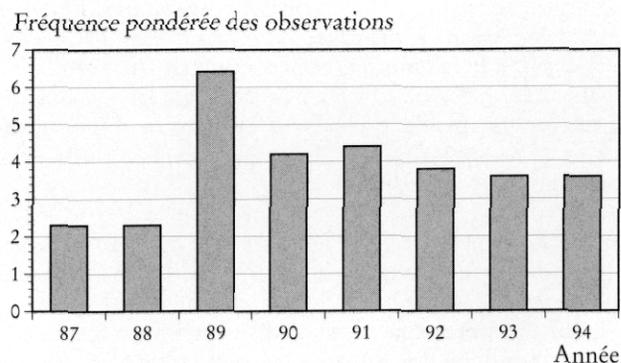


Fig. 2: Évolution de la fréquence pondérée du nombre d'observations collectées entre 1987 et 1994; la pondération a été établie en tenant compte du nombre d'individus haut-savoyards théoriquement vivants au cours d'une année donnée.

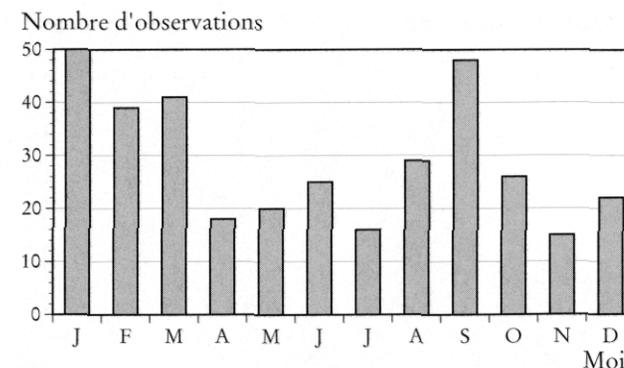


Fig. 3: Variation mensuelle de la fréquence des observations collectées entre 1987 et 1995.

Évolution saisonnière

La variation saisonnière (mensuelle) du nombre d'observations montre deux pics majeurs: un premier de janvier à mars, un second en septembre (fig. 3). Ce dernier résulte clairement de l'intense activité automnale des ornithologues à l'observatoire biologique alpin du col de Bretolet; en effet, 35 des 36 observations réalisées sur le territoire de la commune de Champéry, où se trouve le col, concernent les mois de septembre à octobre (24 observations en septembre).

Par contre, le pic hivernal ne semble pas résulter d'un tel artefact et trahirait *a priori* une sur-fréquentation du Valais par les Gypaètes à cette époque de l'année. Les vallées de Bagnes et de la Lizerne (Derborence; fig. 5) regroupent à elles seules 80 % des 130 données récoltées durant les trois premiers mois de l'année. Toutefois, il faut noter que l'ensemble de ces données provient de quelques oiseaux seulement, Republic V totalisant par exemple 37 observations (28 %) durant cette période!

La distribution saisonnière de l'altitude des observations (fig. 4) reflète une tendance assez nette des oiseaux à visiter les versants exposés, parfois à très basse altitude¹, au cours des premiers mois de l'année, qui sont aussi ceux où l'enneigement est traditionnellement maximal. On imagine aisément que le climat sec du Valais, permettant peut-être un meilleur accès aux ressources alimentaires, ainsi que la transhumance du gibier, y favorise la présence d'oiseaux à la mauvaise saison, en particulier lors d'hivers rigoureux.

Régions fréquentées et potentialités alimentaires: moutons et ongulés sauvages

A l'exception du cas, déjà évoqué, du Haut Val d'Illiez, l'ensemble des contacts (fig. 5) se répartit principalement dans les réserves de chasse qui couvrent actuellement 42 % (!) du territoire valaisan (132 districts francs fédéraux et cantonaux, fig. 6). Les Gypaètes visitent donc surtout les secteurs les plus giboyeux, comme les

¹ Durant les hivers 1993-94 et 1994-95, Republic V a, par exemple, évolué la plupart du temps dans une tranche d'altitude comprise entre 650 et 1'250 m d'altitude!



En hiver, les Gypaètes exploitent volontiers les bas-versants particulièrement exposés, visitant même certaines forêts claires. Ici Republic V, dans la région d'Ardon-Conthey, en février 1995. R. Arlettaz

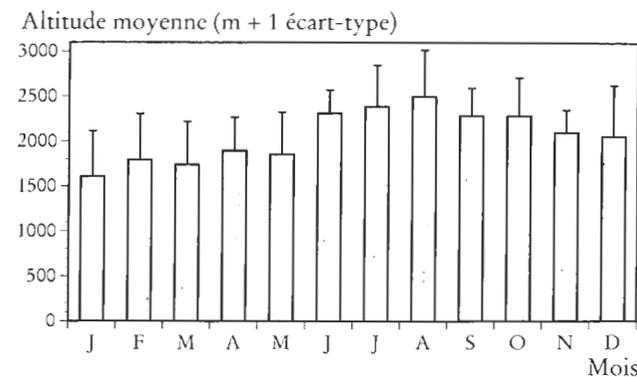


Fig. 4: Variation mensuelle de l'altitude moyenne des observations.

districts francs fédéraux du Mont Pleureur et de la Combe de l'A (Entremont) ou du Haut de Cry. Les données disponibles concernant surtout la saison d'hiver (exception faite du Col de Bretolet, voir *supra*), les régions riches en gibier pourraient jouer un rôle important pour l'hivernage du Gypaète.

On peut estimer qu'au moins 40% (2'000 km² environ) du territoire valaisan est potentiellement exploitable par le Gypaète. Cette surface comprend toutes les zones ouvertes ou semi-ouvertes disponibles, des bas-versants xériques du Valais central et du Haut Valais jusqu'aux plus hauts pâturages, à l'exclusion toutefois de la plaine, des vignobles, des forêts denses, des agglomérations, des lacs et des glaciers. Ces surfaces correspondent *grosso modo* aux secteurs fréquentés par l'essentiel des ongulés sauvages et des ovins domestiques.

D'après les estimations d'effectifs des quatre principaux ongulés sauvages (chamois, bouquetins, cerfs et chevreuils) qui comptent environ 25'000 individus (tab. 2), la densité moyenne de gros gibier atteint quelque 12 individus par km² (10 si l'on exclut les cerfs et les chevreuils plutôt forestiers). Si l'on retient un taux moyen de mortalité (chasse non comprise) d'environ 5% pour les ongulés sauvages, les Gypaètes disposeraient théoriquement de plus de 1'200 carcasses de gibier par an en Valais (soit 0,6 carcasse/km²; 0,3 si seuls les chamois et bouquetins sont considérés; tab. 3). La densité estivale des moutons (n = 72'400 en 1994; tab. 2) est quant à elle d'environ 36 têtes/km²; avec un taux de mortalité estimé à 2-3% (M. SCHWÉRY, comm. pers.), ils fourniraient donc 1'400 à 2'200 cadavres durant l'estivage sur l'alpe, soit une densité d'environ 0,7 carcasse au km² (mais certains cadavres sont récupérés par les bergers; M. SCHWÉRY, comm. pers.) (tab. 3). Cependant, la présence des moutons sur les pâturages d'altitude n'excède pas six mois par an et le Gypaète préfère, et de loin, l'os frais, nutritivement supérieur, aux carcasses desséchées à l'air du temps. Ainsi, les carcasses de moutons représenteraient une source d'alimentation surtout durant la belle saison.

De ces estimations grossières, il ressort que la densité estivale en carcasses potentielles de gibier et de moutons (si l'on postule une mortalité saisonnière constante des ongulés sauvages) pourrait être jusqu'à quatre fois supérieure à la disponibilité

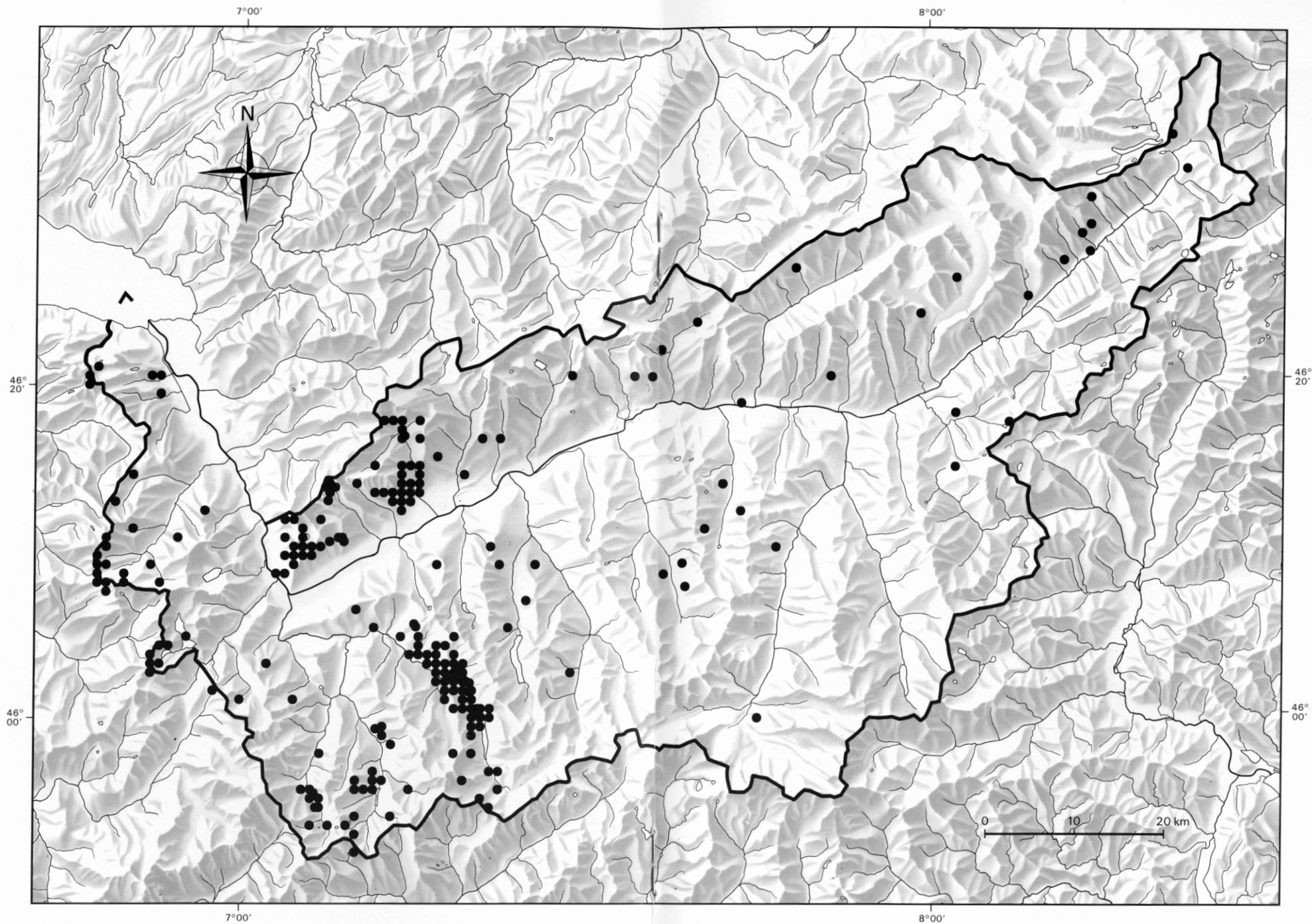


Fig. 5: Répartition géographique des observations effectuées en Valais entre 1987 et juin 1995. Noter la concentration d'observations dans le Haut Val d'Illeiez, le Val de Bagnes et la Vallée de la Lizerne (Derborence).

Espèce	Effectif total n	Effectif relatif en	
		% gibier	% bétail
Chamois, <i>Rupicapra rupicapra</i>	14'300	58	
Bouquetin, <i>Capra ibex</i>	4'500	18	
Cerf, <i>Cervus elaphus</i>	2'800	11	
Chevreuril, <i>Capreolus capreolus</i>	3'100	13	
Bovins, <i>Bos domesticus</i>	33'300		30,5
Ovins, <i>Ovis communis</i>	72'400		66
Caprins, <i>Capra domesticus</i>	3'800		3,5
Total gibier	24'700		
Total bétail	109'500		

Tab. 2: Effectif des ongulés sauvages (1993) et domestiques (1994) dont les carcasses sont susceptibles d'être exploitées par le Gypaète barbu en Valais (source: Service de la chasse et Office de l'économie animale, État du Valais).

hivernale. Toutefois, la mortalité hivernale accrue du gibier et sa concentration spatiale plus prononcée à la mauvaise saison modifient ces estimations: à des ressources trophiques estivales vraisemblablement pléthoriques, mais dispersées, s'opposent donc des foyers alimentaires concentrés, dans le temps et dans l'espace, en hiver. Cette offre hétérogène explique à mon sens la localisation et la concentration des observations de Gypaètes durant les mois les plus froids et les plus enneigés, tandis que la dispersion des individus serait nettement supérieure à la belle saison. Toutefois, l'existence d'ascendances thermiques hivernales sur les adrets (vallées latérales bien exposées et coteaux de la rive droite du Rhône) pourraient également jouer un rôle dans ce choix hivernal des oiseaux⁽¹⁴⁾.

Espèce	Mortalité accidentelle	Nombre d'animaux
	en % de l'effectif total %	morts accidentellement n
Chamois, <i>Rupicapra rupicapra</i>	3,0	430
Bouquetin, <i>Capra ibex</i>	5,1	230
Cerf, <i>Cervus elaphus</i>	9,4	263
Chevreuril, <i>Capreolus capreolus</i>	10,1	313
Ovins, <i>Ovis communis</i>	2-3 ¹	1'400-2'200
Gibier seul		1'236

¹ selon M. SCHWEYER, Office de l'économie animale, Sion

Tab. 3: Proportion estimée des ongulés sauvages et des moutons qui meurent accidentellement chaque année en Valais dans la nature (non compris les animaux abattus à la chasse) et dont les carcasses sont susceptibles d'être exploitées par le Gypaète barbu; pour le gibier, les pourcentages ont été calculés selon les données fournies pour les années 1991 et 1993 par l'Office fédéral de la chasse; en ce qui concerne les ovins, les données se réfèrent à 1994. Autres sources: Service de la chasse et Office de l'économie animale, État du Valais.



Le Gypaète est d'un naturel confiant. Argentera, Haut Val de Bagnes, novembre 1994. R. Arlettaz



Après le passage des Aigles royaux, Republic V visite une carcasse de renard. Valais central, janvier 1995. St. Mettaz et R. Arlettaz

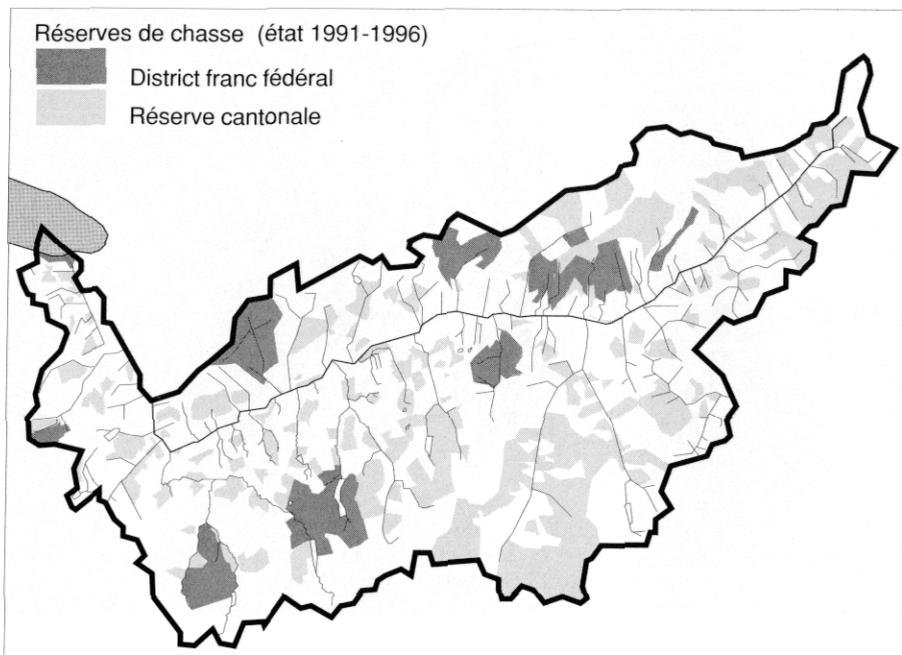


Fig. 6: Carte des réserves cynégétiques (districts francs fédéraux (en sombre) et réserves cantonales (en gris clair). D'après OGGIER⁽¹¹⁾.

Dans cette optique, le Valais, au même titre d'ailleurs que d'autres régions sèches et giboyeuses, pourrait offrir au Gypaète des habitats privilégiés en hiver, saison d'appariement et de ponte. Il y a donc des chances pour que l'installation des couples nicheurs se fasse en priorité dans de telles zones, à moins que l'instinct philopatric, qui semble ramener régulièrement les oiseaux vers leur lieu de lâcher⁽¹⁴⁾, ne prenne le pas sur des considérations purement alimentaires.

Tandis que les gadoues à ciel ouvert, notamment en ce qui concerne les déchets de boucherie, se font rares (en tout cas en Suisse), le maintien de populations abondantes d'ongulés pourrait donc jouer un rôle prépondérant pour l'avenir de la population de Gypaètes réintroduite dans les Alpes. Dans ce sens, les efforts consentis depuis plusieurs décennies par les milieux cynégétiques valaisans pour accroître et maintenir le cheptel du gibier sauvage (tab. 2 et fig. 7), sur de vastes surfaces (42 % du territoire cantonal mis à ban), doivent être salués comme une contribution indirecte, mais substantielle, à l'avenir du Gypaète dans cette partie du massif alpin. L'augmentation récente et phénoménale du cheptel ovin domestique valaisan (fig. 8) ne représenterait par contre pas forcément un atout pour le développement d'une population de Gypaètes en Valais. En effet, d'une part, malgré la pléthore de carcasses qu'ils sont susceptibles d'offrir en été, les moutons ne constituent pas une source de provende durant l'ensemble du cycle annuel; d'autre part, la pression de

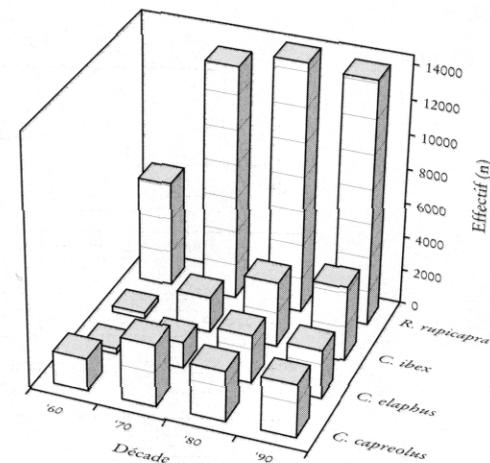


Fig. 7: Évolution du cheptel d'ongulés sauvages en Valais au cours des quatre dernières décennies (source: Service de la chasse, État du Valais).

compétition alimentaire qu'ils semblent exercer sur le gibier sauvage dans les gagnages est telle que les moutons pourraient influencer négativement l'évolution à long terme du cheptel des ongulés sauvages de haute montagne (N. SEPPEY et U. ZIMMERMANN, comm. pers.) et réduire ainsi les ressources hivernales du Gypaète.

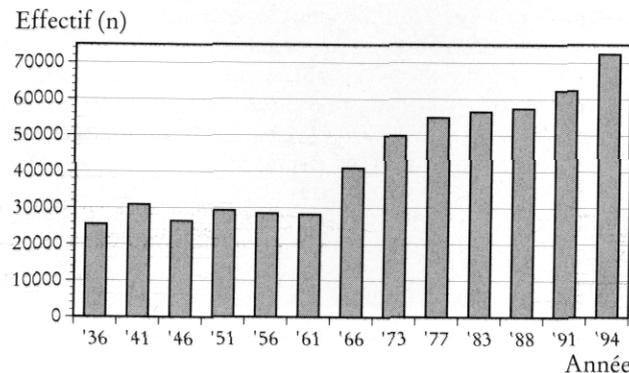


Fig. 8. Évolution de l'effectif des ovins en Valais au cours des quatre dernières décennies (source: Office de l'économie animale, État du Valais).



a) Balthazar, lâché en 1988 en Haute-Savoie, photographié en mars 1989 sur les hauts de Fionnay. *Pb. Maret*
 b) Le même oiseau surpris à fin décembre 1989 au Grand Chavalard, Fully; les rémiges décorées de l'aile gauche ont été remplacées par de nouvelles plumes, plus sombres. *St. Mettaz*
 c) Balthazar, Liddes, fin janvier 1991. *St. Mettaz*



d) Cet oiseau, photographié en mars 1992 dans le Haut Val de Bagnes, est vraisemblablement Balthazar. *R. Arlettaz*
 e) Le même Gypaète (reconnaisable à la zone médullaire claire de la quatrième rémige gauche). Val de Bagnes, mars 1993. Il n'a malheureusement plus été revu en Valais depuis cette date. *Cb. Masson*

Perspectives

De toute évidence, le Gypaète se sent à nouveau à l'aise dans ses bastions valaisans retrouvés. Les ressources alimentaires essentielles à sa subsistance sont aujourd'hui largement reconstituées et, au rythme actuel des lâchers, les premiers couples pourraient s'y cantonner avant la fin de ce siècle déjà.

Sur la base des estimations établies à partir des densités de gibier, il est intéressant d'émettre quelques pronostics sur la taille de la population qui évoluera, dans quelques décennies ou dans quelques siècles, en Valais. Supposons que la survie d'un Gypaète soit assurée par l'exploitation d'une carcasse hebdomadaire fraîche de gros gibier, soit 50 pièces par oiseau et par an. Admettons que l'hiver constitue effectivement le goulet d'étranglement alimentaire chez cette espèce (cf. *supra*), fournissant une densité moyenne de cinq cadavres de gros gibier par 10 km². Pour passer ce cap, un couple de Gypaète aurait donc besoin d'une surface moyenne minimale de 200 km². Cette valeur, proche des estimations obtenues dans d'autres régions encore habitées par des populations sauvages, indiquerait que les Alpes du Valais pourraient abriter au moins une dizaine de couples nicheurs.

Remerciements: Que toutes les personnes qui ont permis, au fil des ans, de constituer la base de données aujourd'hui disponible sur les Gypaètes fréquentant le Valais soient remerciées de leur concours. Je pense surtout aux 125 observateurs de terrain qui ont pris la peine de signaler leurs observations; ils comprendront que, pour des raisons de place, il n'est pas possible de les citer tous nommément. Je remercie également C. COTON et J. HEURET (Annecy), H. SCHMID (Sempach), F. FILLI (Zernez) et B. POSSE (Martigny) qui ont transmis l'information arrivée directement à leur centrale. J'adresse un merci tout particulier à D. BAUD, P. MARET, V. MAY, S. METTAZ et B. POSSE qui ont officié en tant qu'intermédiaires dans la délicate tâche de collecte des observations. Le Service de la chasse et le Service de l'agriculture du canton du Valais, ainsi que l'Office fédéral de la chasse ont mis à disposition leurs données statistiques. P. MARET, C. MASSON et S. METTAZ ont accepté la publication, à titre gracieux, de leurs prises de vue. Enfin, je remercie C. GUX, B. POSSE, P.-A. OGGIER, P.-A. RAVUSSIN, N. SEPPEY et U. ZIMMERMANN pour leur relecture critique du manuscrit.

Zusammenfassung: Ausgebürgerte Bartgeier (*Gypaetus barbatus*) im Wallis (Schweizer Alpen): Beobachtungen von 1986-1995. In Gefangenschaft geborene Bartgeier wurden in den Alpen nach und nach ausgebürgert, und seit dem ersten Versuch im Jahre 1986 in den Walliser Alpen regelmässig beobachtet. Dies ist eine erste Synthese der 349 von Juni 1987 bis Juni 1995 gesammelten Beobachtungen. 58 Vögel wurden ausgesetzt, von denen heute theoretisch noch 45 übrigbleiben. 14 von ihnen wurden im Wallis durch individuelle Federmarkierungen identifiziert. Von diesen wurden 10 an dem nächsten Wiedereinbürgerungsort in den französischen Alpen (30 km von der Grenze zum Wallis) ausgesetzt, 3 in der Ostschweiz (150 km) und ein einzelner in den Südalpen an der Grenze von Italien zu Frankreich (190 km). Die meisten Beobachtungen betreffen Vögel im zweiten oder dritten Kalenderjahr. Gute von Tierfotografen gemachte Bilder waren dann die beste Art, die Vögel nach der Mauser der markierten Schwanz- und Schwungfedern nach 2-3 Jahren zu identifizieren. Die Zahl der Beobachtungen stieg weniger rasch als die Zahl der ausgesetzten Vögel. Dies lässt darauf schliessen, dass junge Vögel weiter umherstreuen und daher das Wallis umso wahrscheinlicher besuchen, da es am Rande des von den Vögeln aus den beiden nächstgelegenen Gebieten besuchten Areals liegt. Ältere Vögel kehren dagegen zu ihrem Abstammungsort zurück. Es zeigen sich zwei Gipfel in der zeitlichen Verteilung der Beobachtungen: 1) von Januar-März;

und 2) im September. Der zweite Gipfel liegt an der regelmässigen Präsenz von Ornithologen, die am Alpenpass von Bretolet im Unterwallis den Herbstzug studieren. Der erste Gipfel deutet jedoch an, dass Bartgeier im Wallis günstige Überwinterungsbedingungen gefunden haben, entweder aufgrund einer hohen Schalenwildsdichte (ca. 25'000 Tiere von 4 Arten auf einer Fläche von 5'200 km²), oder der Tatsache, dass Kadaver im Zentralwallis wegen des trocken-warmen Klimas leichter zu erreichen sind. Vielleicht sind die guten thermische Bedingungen auf den Südhängen auch ein Grund. Die meisten Beobachtungen konzentrierten sich typischerweise auf die Bundeswildschutzgebiete, die die höchste Schalenwildsdichte aufweisen. Es wird daraufhin spekuliert, dass vor allem solche Gebiete, die optimale Nahrungsbedingungen im Winter bieten, von den ersten Brutpaaren kolonisiert werden. (Übersetzung: Lutz Lückert)

Summary: Observations of the reintroduced Bearded vultures (*Gypaetus barbatus*) in Valais (Swiss Alps): a first account (1986-1995). Progressively reintroduced into the Alps from a stock of individuals born in captivity, Bearded vultures have been regularly observed in the Alps of Valais since the first release in 1986. This paper presents a first synthesis of the 349 observations collected in that area between June 1987 and June 1995. At least 14 among the 58 birds released (from which 45 are nowadays theoretically flying in the Alps) were identified in Valais on the basis of individual markings of the feathers. 10 of them were released at the closest reintroduction site in the French Alps (30 km from the Valais border), three in eastern Switzerland (150 km) and a single one in the southern Italian-French Alps (190 km). Most observations concerned birds until their second or third calendar-year. Good pictures taken by wildlife photographers were the best way to identify birds after the loss of wing and tail marks (i.e. birds older than 2-3 years). The number of observations per year increased less quickly than expected from the number of released birds; this suggests that younger birds dispersed more, and would thus be more likely to visit Valais, which is situated at the periphery of the area visited by the birds from the two closest release sites, whereas older birds return to their release area. There were two seasonal peaks in the number of observations: 1) in January-March; and 2) in September. The second peak reflected the regular presence of ornithologists studying bird migration on the alpine pass of Bretolet (Lower Valais). The first peak suggests, however, that Bearded vultures found suitable wintering conditions in Valais, due either to the high density of wild ungulates (25'000 individuals of four species on an area of 5'200 km²), or to a higher accessibility to carcasses because of the xeric climate prevailing in central Valais. Good thermic conditions on the south-facing slopes perhaps also accounted for it. Most observations were typically clumped together within the federal game reserves that harbour the greatest densities of wild ungulates. It is speculated that such areas offering optimal winter trophic conditions might be colonized by the first pairs that will attempt to breed.

Bibliographie:

- ARLETTAZ, R., V. MAY et C. COTON (1990): Observations de Gypaètes issus de réintroduction dans les Alpes valaisannes (sud-ouest de la Suisse). *Gypaetus barbatus* 12: 32-35.
- BOCCA, M. et G. MAFFEI (1984): *Gli uccelli della Valle d'Aosta*. Regione autonoma Valle d'Aosta, Assessorato agricoltura e foreste, servizio tutela dell'ambiente naturale e delle foreste.
- COOLIDGE, W. A. B. (1913): *Les Alpes dans la nature et dans l'histoire*. Payot, Lausanne et Paris.
- CORTI, U. A. (1949): *Einführung in die Vogelwelt des Kantons Wallis*. Verlag Bischofberger, Chur.
- COTON, C. (1993): Report on the release in 1993 in Haute-Savoie. *Bearded vulture: reintroduction into the Alps. Annual report of the Foundation for the Conservation of the Bearded Vulture*.

6. FREY, H. (1994): Reproduction 1994. *Bearded vulture: reintroduction into the Alps. Annual report of the Foundation for the Conservation of the Bearded Vulture.*
7. GÉROUDET, P. (1973): Per la reintroduzione dell'Avvoltoio barbuto sulle Alpi in: *Rapaci oggi. Atti del convegno per la protezione degli Uccelli Rapaci. Aosta 1973: 77-79.*
8. GÉROUDET, P. (1974): Premiers pas vers la réintroduction du Gypaète barbu dans les Alpes. *Nos Oiseaux* 32: 300-310.
9. GÉROUDET, P. (1975): Primi passi per la reintroduzione dell'avvoltoio barbuto nelle Alpi. *Riv. Mens. Club Alpino Italiano* 96: 328-335. Avec en supplément une note de F. FRAMARIN.
10. MEIER, C. (1992): *Die Vögel Graubündens.* Desertina Verlag, Disentis.
11. OGGIER, P.A. (1994): *La Faune.* Coll. Connaitre la Nature en Valais. Éd. Pillet, Martigny.
12. POSSE, B. (1993): Le Gypaète barbu, der Bartgeier. *Info-Nature* (Ligue Valaisanne pour la Protection de la Nature) n° 38.
13. RICHARD, A. (1914): Le Gypaète barbu dans les Alpes. *Nos Oiseaux* 1: 126-129.
14. ROBIN, K., F. FILLI, B. ALLGOWER et R. HALLER (1994): *Schweizerisches Bartgeier-Monitoring: Auswertung der Beobachtungsdaten 1991-1994.* Polycopié.
15. STEBLER, F.G. (1907): *Am Lötschberg. Land und Volk von Lötschen.* Albert Müller Verlag, Zürich.
16. THONEN, W. (1957): Der Bartgeier taucht wieder auf. *Orn. Beob.* 54: 178-181.
17. WINKLER, R. (1987): Avifauna der Schweiz, eine kommentierte Artenliste. *Orn. Beob.* Beiheft No. 6.
18. ZELLER (1892). *Alpentiere im Wechsel der Zeit.* Brummer Verlag, Leipzig.

Dr Raphaël ARLETTAZ, Department of Zoology, University of Aberdeen,
Aberdeen AB9 2TN, Scotland, UK

Manuscrit reçu le 25 juillet 1995; accepté le 3 octobre 1995.



Republic V en janvier 1996 dans le Val Triqueut, Conthey. Certaines rémiges secondaires marquées sont encore reconnaissables à la présence du seul rachis, les barbules des plumes artificiellement dépigmentées tombant bien avant la mue. *R. Arlettaz*