



La Vanoise
Parc National

**Groupe Ornithologique Savoyard
(CORA SAVOIE)
Université de Savoie
73 376 Le Bourget du Lac**

LES VERTEBRES DE LA RESERVE NATURELLE DU PLAN DE TUEDA

INVENTAIRE, ENJEUX DE GESTION



**André MIQUET & Jean-Noël AVRILLIER
1993**

LES VERTEBRES DE LA RESERVE NATURELLE DE PLAN DE TUEDA INVENTAIRE, ENJEUX DE GESTION

I- INVENTAIRE COMMENTE DE L'AVIFAUNE

- A. LANDINES ET PRAIRIES SUPERIEURES
- B. FALAISES, EBOULIS, ROCHERS
- C. LISIERES, PRES-BOIS
- D. BOIS RESINEUX, MEME PURS
- E. BOIS AVEC FEULLUS
- F. SOUS-BOIS
- G. MILIEUX AQUATIQUES ET HUMIDES

II- ENJEUX DE CONSERVATION

A. DETERMINATION DES ESPECES "PHARES"

- 1)- Critères d'évaluation
- 2)- Les 5 indices utilisés

B. TABLEAUX RECAPITULATIFS DES ESPECES ET DES SENSIBILITES

- 1)- Oiseaux nicheurs certains
- 2)- Oiseaux nicheurs possibles ou à favoriser
- 3)- Autres vertébrés
- 4)- Oiseaux de la Directive Européenne

C. STATUT DES GALLIFORMES DE MONTAGNE

- 1)- Le Tétrás lyre
- 2)- Le Lagopède alpin
- 3)- La Perdrix bartavelle

III - SYNTHÈSE - RECOMMANDATIONS DE GESTION

A. CADRE CONCEPTUEL

B. HIERARCHISATION DES VOCATIONS PAR GRANDS TYPES D'HABITATS

- 1)- Landines, prairies supérieures, falaises et rochers
- 2)- Lisières supérieures, prés-bois
- 3)- Bois résineux et avec feuillus, sous-bois
- 4)- Milieux aquatiques
- 5)- Fond de vallon

C. Y-A-T-IL DES INTERVENTIONS A ENVISAGER ?

- 1)- Gestion de la forêt
- 2)- Gestion des aulnaies vertes
- 3)- Gestion des prés-bois et lisières
- 4)- Gestion des prairies de fond de vallon
- 5)- Gestion des milieux aquatiques
- 6)- Gestion de la fréquentation humaine

D. CONCLUSION

-==000==

LES VERTEBRES DE LA RESERVE NATURELLE DU PLAN DE TUEDA INVENTAIRE, ENJEUX DE GESTION

L'inventaire de la faune d'un site ne doit pas se limiter à lister le patrimoine naturel ; il doit aussi contribuer, à côté d'autres inventaires, à l'évaluation des enjeux de conservation - et à l'élaboration des orientations de gestion.

METHODES

La zone a été parcourue en 1992 durant 7 journées (23/04, 07/05, 14/05, 15/05, 23/06, plus deux recensements de Tétras lyres les 20 et 27/05) ; 3 nuits ont été passées sur le terrain. L'accent a été mis sur les habitats de bois, lisières et espaces ouverts de fond de vallon ; en effet, les espaces alpins et rocheux sont plus pauvres en espèces, et ne sont guère susceptibles d'interventions de la part du gestionnaire.

Dans la limite du temps passé sur place, l'objectif était l'inventaire complet des oiseaux chanteurs, avec un statut de nicheur certifié. D'autres espèces observées mais ne nichant pas forcément dans la zone, ou non observées mais disposant d'habitats favorables, sont également mentionnées et intégrées dans la réflexion.

Les batraciens ont été recherchés sur les lieux de ponte, sans autre prospection ; les mammifères observés ont été systématiquement notés, mais plusieurs petites espèces restent certainement à recenser.

Dans une logique inventaire/ évaluation/ recommandations, la faune sera exposée en trois points :

--ooOoo--

- I- INVENTAIRE COMMENTE DE L'AVIFAUNE**
- II- ENJEUX DE CONSERVATION**
- III- RECOMMANDATIONS DE GESTION**

--ooOoo--

I- INVENTAIRE COMMENTE DE L'AVIFAUNE

Cinquante cinq espèces se reproduisaient de façon certaine dans la réserve naturelle en 1992, ou s'y nourrissaient en nichant à proximité (cas des rapaces et corvidés) - et sont donc à intégrer dans la présente liste.

Dix espèces supplémentaires ont été jugées "possibles" au vu de l'habitat et de leur statut régional: espèces soit relativement communes mais irrégulières ou de contact difficile (nocturnes), soit au contraire rares et méritant une attention particulière - et même de devenir des objectifs de gestion.

Ces 65 espèces sont présentées par habitat, en allant des sommets vers le fond de vallon.

A. LANDINES ET PRAIRIES SUPERIEURES

7 espèces

Lagopède alpin : quelques couples surtout en versant nord, à partir de l'Arête de Bois Marin. Voir chapitre "Galliformes".

Perdrix bartavelle : au moins trois mâles chanteurs en mai 1992, versants sud. Voir chapitre "Galliformes".

Traquet motteux : abondant dans les alpages ras avec rochers épars, surtout au-dessus de la forêt.

Accenteur alpin : localisé aux abords ouverts des falaises et rochers d'altitude.

Niverolle des neiges : localisée en versants nord à plus de 2200 m d'altitude.

Pipit spioncelle : très abondant au-dessus de la forêt ; espèce la plus réandue et nombreuse de l'étage alpin.

Coucou gris : présent partout mais particulièrement abondant en milieu alpin, où il parasite les Pipits spioncelles.

B. FALAISES, EBOULIS, ROCHERS

huit espèces (+ 3 possibles)

Aigle royal : nidification ancienne perturbée par l'escalade ; chasse dans toute la réserve et bien au-delà.

Faucon pèlerin : observé en chasse par L. Dormont ; classé ici car niche en falaise, mais certainement plus bas dans la vallée.

Grand corbeau : grand territoire, nid en falaise probablement hors-réserve.

Crave à bec rouge : grand territoire, nid en falaise peut-être dans la réserve.

Chocard à bec jaune : grand territoire, nid en falaise peut-être dans la réserve.

Faucon crécerelle : chasse dans l'étage alpin mais aussi dans le fond de vallon.

Hirondelle de rochers : constamment observée, nidification dans les falaises et gros rochers à localiser.

Rouge-queue noir : présent aux abords de falaises et en zones rocheuses ; pénètre les zones boisées claires à la faveur des éboulis ; aussi abords des chalets.
(Tichodrome échelette) : présence occasionnelle vraisemblable.

(**Merle de roche**) : biotope favorable dans les versants rocheux bien exposés.

(**Hibou grand duc**) : espèce difficile à recenser et ayant un grand territoire ; susceptible d'utiliser la réserve au moins comme terrain de chasse.

C. LISIERES, PRES-BOIS

15 espèces (+ 2 possibles)

Dix espèces (plus une possible) sont liées aux arbres pour leur reproduction, mais dépendent largement des milieux herbacés de bas de versant et du fond de vallon pour leur alimentation :

Buse variable : niche dans un grand arbre, chasse en clairière et prairie mais toujours depuis un perchoir - n'utilise donc que les lieux ouverts autour des arbres.

Grive litorne : 2 à 5 couples. Cette "colonie" est liée aux pâturages gras du Plan, dont elle dépend pour sa nourriture (vers de terre essentiellement).

Serin cini : quelques couples, lisières inférieures ; altitude assez élevée pour l'espèce (1750m), peut-être à rapprocher de l'absence apparente du **Venturon montagnard**, dont le biotope correspondrait pourtant assez aux forêts claires du secteur.

Chardonneret élégant : quelques couples, lisières inférieures ; altitude assez élevée pour l'espèce.

Grive draine : plus de 10 couples ; niche en forêt, se nourrit en alpages - aussi bien inférieurs que supérieurs.

Pipit des arbres : plus de 10 couples ; lisières inférieures et supérieures.

Pigeon ramier : un seul couple, peut-être pas régulier ; niche en forêt, se nourrit essentiellement en pâturages.

Traquet tarier : non lié aux arbres, mais dépendant de landes assez hautes en lisière supérieure surtout.

Cornelle noire : liée aux prairies basses et à la présence humaine, mais utilise également l'étage alpin.

Pic vert : Se nourrit en milieux herbacés ou éricacés peu denses, plutôt bien exposés.

Linotte mélodieuse : quelques couples, landes du subalpin supérieur. Dépend à la fois de la présence d'arbrisseaux et de graminées et autres plantes herbacées à graines.

Tétras lyre : lisières supérieures ; hivernage dans les pinèdes et aulnaies vertes ; estivage et élevage des jeunes dans les secteurs ouverts avec bon couvert au sol. Voir chapitre "Galliformes".

(Hibou moyen duc) : biotope de reproduction disponible ; présence au moins occasionnelle possible.

(Rouge-queue à front blanc) : nicheur occasionnel possible dans les prés-bois de gros pins cembro. Ce migrateur trans-saharien présente des fluctuations marquées, et le haut des Ramées serait favorable à son installation les bonnes années.

D. BOIS RESINEUX, MEME PURS

Seize espèces se rencontrent dans les bois purs de résineux (+ 5 possibles), soit qu'elles dépendent des conifères, soit qu'elles leur soient indifférentes:

Pinson des arbres : plus de 10 couples abondant du bas en haut des boisements.

Autour des palombes : observé en chasse (L. Dormont), ce rapace niche vraisemblablement plus bas dans la vallée, dans un massif forestier plus étendu.

Sizerin flammé : commun d'une part dans les boisements de mélèze-arolles, d'autre-part les aulnaies boisées et ripisylves.

Casse-noix moucheté : plus de 10 couples ; abondance liée avec la prédominance du pin cembro dans le peuplement.

Mésange huppée : plus de 10 couples ; la moins abondante des 3 mésanges, favorisée par la présence d'épicéa ; a besoin de bois mort pour creuser son nid.

Mésange noire : plus de 10 couples ; abondante dans tous types forestiers même ouverts, surtout en présence d'épicéa.

Mésange alpestre : plus de 10 couples ; commune, a besoin de bois mort pour creuser son nid.

Grimpereau des bois : rare, en raison de la rareté des grands arbres et du faible élagage naturel.

Roitelet huppé : plus de 10 couples ; favorisé par la présence d'épicéas (des sujets très isolés lui suffisent), plus propices à la fixation du nid.

Merle à plastron : plus de 10 couples ; lié aux parties ouvertes ou à sous bois développé ; fréquente également les alpages.

Sittelle torchepot : espèce de plaine, généralement dépendante des feuillus. Un seul couple nicheur à 1920 m d'altitude, lié aux grands pins cembro (offrant à la fois une structure favorable avec troncs dégagés, et les graines indispensables en hiver).

Pic épeiche : plusieurs couples ; abondance limitée par la rareté des grands arbres et le mauvais élagage naturel.

Pic noir : utilise occasionnellement la forêt (O. Martinet), mais nidification improbable du fait de la jeunesse du peuplement. Quelques traces anciennes sur des arbres morts tombés au sol.

Beccroisé des sapins : présent ; nidification certaine mais tributaire de la fructification de l'épicéa.

Bouvreuil pivoine : plus de 10 couples ; espèce favorisée par la présence d'un sous-bois développé ; présent également dans les parties boisées des aulnaies vertes.

Grive musicienne : très abondante ; forestière, dépendant des massifs de régénération d'épicéa, feuillus, aulnes ...

(**Tarin des aulnes**) : oiseau assez rare, instable et discret, il trouverait dans la pessière à aulnes un habitat favorable.

(**Pic tridactyle**) : à rechercher ; observé quelques kilomètres plus bas dans la vallée (D. Carde) ; biotope favorable avec arbres morts.

(**Chouette de Tengmalm**) : biotope favorable, quoiqu'un peu limité et isolé des principaux massifs forestiers (mêmes remarques que pour le Pic noir, dont elle dépend largement pour sa cavité de nidification).

(**Chouette chevêchette**) : cette petite espèce, relique glaciaire, pourrait utiliser la réserve après vieillissement et extension de la forêt.

(**Epervier d'Europe**) : ce petit rapace forestier trouve dans la réserve un biotope favorable pour la chasse, ne semble pas y nicher.

E. BOIS AVEC FEUILLUS

Cinq espèces ne s'observent que là où elles disposent d'une certaine présence de feuillus.

Fauvette à tête noire : assez rare, car liée à des boisements à grands feuillus.
Limitée à la partie basse du secteur (rive gauche).

Fauvette des jardins : abondante en aulnaie verte, ainsi que dans les clairières à aulnes, sorbiers, lui permettant de pénétrer la forêt de conifère.

Pouillot véloce : quelques couples, en aulnaie verte et trouées avec arbustes.

Merle noir : remarquablement abondant pour l'altitude.

Rouge gorge : peu abondant.

F. SOUS-BOIS

Trois espèces dépendent des strates arbustives basses, en forêt ou non, indépendamment de leur nature :

Accenteur mouchet : très abondant des pessières aux aulnaies et landes à rhododendron non arborées - du moins les plus luxuriantes. Il est localement favorisé par la présence de gros blocs rocheux, accroissant la structure "intimiste" de l'habitat.

Fauvette babillarde : assez commune en aulnaie verte et dans les zone de régénération dense du pin cembro.

Troglodyte mignon : présent partout où le couvert végétal est dense au sol (aulnaies, rhodoraies, éboulis à saule et chèvrefeuille ...).

G. MILIEUX AQUATIQUES ET HUMIDES

On a regroupé ici milieux aquatiques, berges et mégaphorbiaie, qui hébergent 4 espèces :

Cincla plongeur : 1 ou 2 couples ; la partie basse du torrent n'est pas favorable : berge enrochée, fond plat et régulier, turbidité souvent importante. Espèce surtout cantonnée aux parties hautes des deux torrents.

Bergeronnette des ruisseaux : 1 ou 2 couples ; mêmes remarques.

Rousserolle verderolle : 2 chanteurs contactés dans un champ de rumex ; l'aulnaie verte peut également lui être favorable.

Bergeronnette grise : quelques couples ; pâturages, rives du torrent, abords des chalets.

Le lac lui-même et ses abords peut par ailleurs revêtir une grande importance pour les oiseaux d'eau de passage : stationnement de canards ou limicoles (le Vanneau huppé *Vanellus vanellus* a ainsi été observé stationnant sur la tourbière, ainsi que le Chevalier guignette *Tringa hypoleucos*, par O. Martinet). Malheureusement, la végétation aquatique immergée et des berges n'est pas suffisamment développée pour leur permettre de prolonger leur séjour ...

On ne peut enfin citer le lac et ses marais, sans évoquer trois espèces :

- la Grenouille rousse : plus de mille pontes recensée en mai 1992, entre le ruisseau amont et la tourbière aval. Ce qui est remarquable et dénote à la fois la qualité de l'habitat environnant, mais aussi sans doute la rareté des biotopes de ponte. Des individus appariés ont été observés traversant la piste de fond encore pratiquées, après avoir traversé le torrent ; ce dernier paraît cependant un obstacle important. Quelques pontes plus à l'aval paraissaient condamnées.

NB *La Grenouille rousse ne se pêche qu'à la ligne, après le 1er juillet, et à condition d'être détenteur d'un permis de pêche.*

- le Triton alpestre : 200 à 300 individus aux alentours du lac ; il semblerait que les premiers adultes dénombrés dans le petit plan d'eau à l'amont, regagnent ensuite la tourbière pour pondre.

- le Lézard vivipare : rencontré dans la tourbière, mais aussi les landes supérieures humides à airelle des marais et lichens.

Concernant les oiseaux migrateurs, on peut enfin citer le Gobe-mouche noir *Ficedula hypoleuca* en forêt, ainsi que tout une liste d'espèces "potentielles" mais sans grande pertinence vis à vis de la gestion (pinsons du nord, mouettes rieuses, hirondelles, martinets ...).

==ooOoo==

Le patrimoine biologique de la Réserve Naturelle de Plan de Tuéda (espèces certaines et potentielles), se constitue donc au moins de 55 espèces nicheuses certaines, + dix possibles ou à favoriser.

C'est sur l'ensemble de ces espèces que doit se fonder la réflexion sur la gestion de la réserve, ainsi que les autres vertébrés (listés plus loin) :

- 15 espèces de mammifères
- 2 espèces de batraciens
- 1 espèce de reptile

Quant à la faune piscicole, bien que totalement introduite et manipulée annuellement, il conviendrait de s'y intéresser également - sinon au plan patrimonial, du moins sur celui de l'équilibre écologique aquatique.

==ooOoo==

II- ENJEUX DE CONSERVATION

Toutes les espèces ne présentent pas le même intérêt patrimonial ; afin de désigner les plus pertinentes pour la définition des orientations de gestion, on se basera à la fois sur un raisonnement espèce par espèce et sur une approche globale.

A. DETERMINATION DES ESPECES "PHARES"

1)- Les critères d'évaluation :

L'importance que revêtra une espèce dans la réflexion sur la gestion repose sur 3 critères : sa valeur indicatrice, sa rareté, et le taux de protection dont elle bénéficie par ailleurs en Savoie.

- a)- valeur indicatrice : déterminée à la fois par la représentativité de l'espèce vis à vis de l'écosystème, et par sa sensibilité envers son intégrité et envers les interventions humaines.
- b)- rareté : elle doit être évaluée à la fois à l'échelle locale, départementale et nationale (cf + bas).
- c)- taux de protection (pris ici à l'échelle de la Savoie) : fonction à la fois du degré de menace pesant sur l'espèce et du pourcentage de son habitat protégé réglementairement.

Une "espèce phare pour la gestion" d'un habitat de la réserve, sera donc typique, rare et/ou peu protégée par ailleurs.

2)- Les 5 indices utilisés :

Ces trois critères ont conduit à la définition de cinq indices, croissant de 0 à 3 selon l'intérêt qu'ils méritent, à cinq échelles croissantes de perception (géographique puis de gestion) :

- a)- abondance dans la réserve : indiqué entre parenthèses : cotation 1 (<5 couples), 2 (5 à 10 couples), ou 3 (>10 couples).
- b)- rareté dans le Parc National de la Vanoise : cotation 0 à 3 ; un indice fort pour une espèce traduit la complémentarité apportée au Parc National, et donc son niveau faible de protection locale.
- c)- rareté en Savoie : rareté cotée de 0 à 3 (inverse des indices de l'atlas des oiseaux nicheurs rhône-alpins, CORA, 1977).

d)- rareté en France : d'après le % de cartes au 1/50000° où l'espèce est présente nicheuse en France (Yeatman, 1976 pour les oiseaux ; SFPEM, 1984 pour les mammifères ; SFH, 1989 pour batraciens-reptiles) :

- 0 : espèce présente dans 90% des cartes
- 1 : espèce présente dans 50 à 90 % des cartes
- 2 : espèce présente dans 10 à 50 % des cartes
- 3 : espèce présente dans - de 10 % des cartes

e)- enjeu pour la gestion : croissant de 0 à 3 ; traduit l'intérêt propre de l'espèce (résultant des indices précédents), plus sa sensibilité vis à vis de la gestion (ainsi une espèce très rare mais dont la conservation est indifférente aux pratiques de gestion, aura une cote faible sur ce critère).

Les espèces ayant ce dernier indice non nul, sont donc intéressantes en soi et sensibles aux différentes orientations de gestion envisageables. On a donné les paramètres importants de leur conservation dans le plan de gestion (6ème colonne), qui seront repris et développés en IIIème partie ("orientations de gestion").

B- TABLEAUX RECAPITULATIFS DES ESPECES ET DES SENSIBILITES

Le tableau ci-dessous reprend les différents indices pour l'ensemble de l'avifaune de la réserve, ainsi que pour les autres vertébrés.

Les espèces soulignées sont protégées sur tout le territoire français ; la Perdrix bartavelle est protégée en Savoie ; le Tétraz lyre est protégé dans la réserve ; il en est de même du Merle noir et des Grives draine, litorne et musicienne - faute d'un plan de tir, qui serait difficile à instaurer.

1)- oiseaux nicheurs certains :

ESPECE (cotation Tuéda)	PERTINENCE			BESOINS GESTION
	PNV 73	F	/ ENJEU GESTION	
<u>Aigle royal</u> (1) <i>Aquila chrysaetos</i>	2 2	3	3	calme, proies
<u>Buse variable</u> (1) <i>Buteo buteo</i>	3 1	1	1	maintien des bas paturages
<u>Faucon crécerelle</u> (1) <i>Falco tinnunculus</i>	1 2	0	0	falaise calme

ESPECE (cotation Tuéda)	PNV	73	F	PERTINENCE / ENJEU GESTION	BESOINS GESTION
Tétras lyre (2) <i>Tetrao tetrix</i>	2	2	3	2	évolution favorable besoin de calme
Lagopède alpin (2) <i>Lagopus mutus</i>	1	2	3	2	besoin de calme craint le surpaturage
Perdrix bartavelle (1) <i>Alectoris graeca</i>	1	2	3	2	besoin de calme craint le surpaturage
Pigeon ramier (1) <i>Columba palumbus</i>	1	0	1	0	
<u>Coucou gris</u> (2) <i>Cuculus canorus</i>	1	1	0	0	
<u>Pic épeiche</u> (2) <i>Dendrocopos major</i>	2	0	0	1	grands arbres
<u>Pic vert</u> (1) <i>Picus viridis</i>	2	1	0	1	maintien paturages
<u>Pipit des arbres</u> (2) <i>Anthus trivialis</i>	1	2	1	1	maintien paturages en fond de vallon
<u>Pipit spioncelle</u> (3) <i>Anthus spinoletta</i>	0	1	2	0	
<u>Bergeronnette grise</u> (1) <i>Motacilla alba</i>	1	0	0	0	
<u>Berg. des ruisseaux</u> (1) <i>Motacilla cinerea</i>	1	1	1	2	divagation torrent
<u>Accenteur mouchet</u> (3) <i>Prunella modularis</i>	1	0	1	0	
<u>Accenteur alpin</u> (2) <i>Prunella collaris</i>	0	2	3	0	
<u>Rouss. verderolle</u> (1) <i>Acrocephalus palustris</i>	2	2	2	0	
<u>Fauvette babillarde</u> (2) <i>Sylvia curruca</i>	2	2	2	0	
<u>Fauv. des jardins</u> (2) <i>Sylvia borin</i>	1	0	2	0	
<u>Fauv. à tête noire</u> (1) <i>Sylvia atricapilla</i>	1	0	0	0	
<u>Pouillot véloce</u> (2) <i>Phylloscopus collybita</i>	1	0	0	0	
<u>Roitelet huppé</u> (2) <i>Regulus regulus</i>	1	0	1	0	
<u>Traquet tarier</u> (2) <i>Saxicola rubetra</i>	2	2	2	0	
<u>Traquet motteux</u> (3) <i>Oenanthe oenanthe</i>	0	1	2	0	
<u>Rouge queue noir</u> (2) <i>Phoenicurus ochruros</i>	0	0	0	0	
<u>Rouge gorge</u> (2) <i>Erithacus rubecula</i>	1	0	0	0	
Merle noir (2) <i>Turdus merula</i>	1	0	0	1	maintien feuillus
<u>Merle à plastron</u> (2) <i>Turdus torquatus</i>	1	1	3	0	

ESPECE (cotation Tuéda)	PERTINENCE			BESOINS GESTION	
	PNV	73	F / ENJEU GESTION		
<u>Grive litorne</u> (1) <i>Turdus iliacus</i>	1	1	2	1	maintien alpages fond de vallon
<u>Grive musicienne</u> (2) <i>Turdus philomelos</i>	1	0	1	0	
<u>Grive draine</u> (2) <i>Turdus viscivorus</i>	1	1	1	1	maintien alpages fond de vallon
<u>Mésange noire</u> (3) <i>Parus ater</i>	1	0	1	0	
<u>Mésange huppée</u> (2) <i>Parus cristatus</i>	1	1	1	1	arbres morts
<u>Mésange alpestre</u> (2) <i>Parus montanus</i>	1	1	2	1	arbres morts
<u>Sittelle torchepot</u> (1) <i>Sitta europaea</i>	3	0	1	2	futaie, pins
<u>Grimpereau des bois</u> (1) <i>Certhia familiaris</i>	2	1	2	2	futaie
<u>Troglodyte mignon</u> (2) <i>Troglodytes troglodytes</i>	1	0	0	0	
<u>Cincla plongeur</u> (1) <i>Cinclus cinclus</i>	2	2	2	2	divagation torrent
<u>Pinson des arbres</u> (3) <i>Fringilla coelebs</i>	0	0	0	0	
<u>Chardonneret élégant</u> (1) <i>Carduelis carduelis</i>	1	0	0	0	
<u>Serin cini</u> (1) <i>Serinus serinus</i>	2	1	1	1	maintien paturages fond de vallon
<u>Sizerin flammé</u> (2) <i>Carduelis flamea</i>	2	2	2	1	
<u>Linotte mélodieuse</u> (2) <i>Acanthis cannabina</i>	2	2	1	0	
<u>Bouvreuil pivoine</u> (2) <i>Pyrrhula pyrrhula</i>	2	1	1	0	
<u>Bec croisé</u> (2) <i>Loxia curvirostra</i>	2	1	2	0	maintien épicea
<u>Niverolle</u> (1) <i>Montifringilla nivalis</i>	0	2	3	0	
<u>Casse-noix moucheté</u> (3) <i>Nucifraga caryocatactes</i>	2	2	3	2	gros arolles
<u>Corneille noire</u> (1) <i>Corvus corone</i>	0	0	0	0	
<u>Autour des palombes</u> <i>Accipiter gentilis</i>	3	2	2	③	futaie
<u>Hirond. des rochers</u> <i>Hirundo rupestris</i>	2	2	2	1	falaises tranquilles
<u>Crave à bec rouge</u> (1) <i>Pyrrhocorax pyrrhocorax</i>	1	2	3	1	falaises tranquilles
<u>Chocard à bec jaune</u> (1) <i>Pyrrhocorax graculus</i>	0	1	3	0	
<u>Grand corbeau</u> (1) <i>Corvus corax</i>	0	0	2	0	

<u>Pic noir</u> <i>Dryocopus martius</i>	3	2	2	2	grands arbres, fourmillières
<u>Faucon pèlerin</u> <i>Falco peregrinus</i>	2	2	2	0	

2)- oiseaux nicheurs possibles ou à favoriser :

Oiseaux vus sans preuve de nidification, ou disposant dans le site de biotopes favorables, ou présents à proximité et justifiant des mesures en leur faveur dans le site.

ESPECE (cotation Tuéda)	PNV	73	F	PERTINENCE / ENJEU GESTION	BESOINS GESTION
<u>Tarin des aulnes</u> <i>Carduelis spinus</i>	3	3	3	0	
<u>Tichodrome échelette</u> <i>Tichodroma muraria</i>	1	2	3	1	falaises tranquilles
<u>R.g. à front blanc</u> <i>Phoenicurus phoenicurus</i>	2	1	1	0	
<u>Merle de roche</u> <i>Monticola saxatilis</i>	1	2	3	0	
<u>Pic tridactyle</u> <i>Picoïdes tridactylus</i>	3	3	3	2	arbres morts
<u>Hibou grand duc</u> <i>Bubo bubo</i>	3	3	3	1	falaises tranquilles proies nombreuses
<u>Chouette de Tengmalm</u> <i>Aegolius funereus</i>	2	2	3	3	grands arbres
<u>Chouette chevêchette</u> <i>Glaucidium passerinum</i>	3	3	3	3	parcelles vieux bois
<u>Hibou moyen duc</u> <i>Asio otus</i>	2	1	2	1	maintien pâturages en fond de vallon
<u>Epervier d'Europe</u> <i>Accipiter nisus</i>	3	2	1	3	renforcement forêt

3)- Autres vertébrés

ESPECE (cotation Tuéda)	PNV	73	F	PERTINENCE / ENJEU GESTION	BESOINS GESTION
<u>Sanglier</u> <i>Sus scrofa</i>	0	0	0	-1	étude d'impact ; régulation éventuelle
<u>Chamois</u> <i>Rupicapra rupicapra</i>	0	1	2	1	
<u>Chevreuril</u> <i>Capreolus capreolus</i>	2	1	0	1	

Lièvre brun <i>Lepus capensis</i>	2	1	0	2	
Lièvre variable <i>Lepus timidus</i>	1	2	3	2	
Renard <i>Vulpes vulpes</i>	0	0	0	0	
Blaireau <i>Meles meles</i>	2	1	2	2	
Martre <i>Martes foina</i>	2	2	3	1	
Hermine <i>Mustela erminea</i>	2	2	2	2	
Campagnol roussâtre <i>Clethrionomys glareolus</i>	0	0	0	0	
Musaraigne carrelet <i>Sorex araneus</i>	1	1	1	1	
<u>Ecureuil</u> <i>Sciurus vulgaris</i>	1	1	1	1	
Marmotte <i>Marmota marmota</i>	0	2	3	1	proie principale de l'aigle
<u>Chauve-souris</u> <i>Espèce à déterminer</i>	2	2	3	3	<u>inventaire</u>
Campagnol des champs <i>Arvicola</i>	0	0	0	0	
<u>Lézard vivipare</u> <i>Lacerta viviparus</i>	2	2	3	3	protection tourbière
<u>Triton alpestre</u> <i>Triturus alpestris</i>	3	3	3	3	eau calme sans poisson et avec végétation
Grenouille rousse <i>Rana temporaria</i>	2	2	2	2	eau calme sans alevinage et avec végétation

4)- Oiseaux de la Directive Européenne :

Les espèces ci-dessous, appartenant à la faune ou aux objectifs proposés pour la Réserve Naturelle, sont inscrites à l'annexe I de la Directive Oiseaux ; à ce titre, elles "font l'objet de mesures de conservation spéciale concernant leur habitat, afin d'assurer leur survie et leur reproduction dans leur aire de distribution" (art.4 de la directive n°79/409 du 2 avril 1979 concernant la conservation des oiseaux sauvages".

- nicheurs certains utilisant le site :

Aigle royal
Crave à bec rouge
Tétras lyre
Perdrix bartavelle
Lagopède alpin

- nicheurs proches ou susceptibles d'utiliser le site :

Pic tridactyle
Chouette chevêchette
Chouette de Tengmalm
Pic noir

C. STATUT DES GALLIFORMES DE MONTAGNE

Leur répartition réduite à l'échelle continentale, ajoutée à leur régression parfois forte, ont valu aux galliformes de montagne (soit, ici, Tétrasyre, Lagopède alpin et Perdrix bartavelle), leur classement dans la "Directive Habitats". De plus, leur valeur "indicatrice", liée à leur sensibilité aux activités humaines, justifie ici à une réflexion spécifique.

Les secteurs de comptage du tétras lyre sont illustrés en figure 1.

Les habitats potentiels des trois espèces sont illustrés en figure 2.

1)- Le Tétrasyre :

a)- bilan et besoins écologiques :

hivernage : le tétras jouit ici d'un habitat hivernal étendu de bonne qualité : arole, aulne et sorbier sont des essences prisées, et la sécurité nécessaire est assurée par le règlement - malheureusement trop peu respecté. L'habitat hivernal ne saurait donc constituer un facteur limitant pour la "population", du moins à l'échelle de la réserve, ni donc un enjeu de gestion particulier.

Une enquête "répartition hivernale" serait intéressante afin d'évaluer la capacité d'accueil de l'ensemble du vallon, et le rôle refuge possible de la réserve.

parades : aucune "arène" n'est connue, les coqs paradant isolés ou en groupes lâches, ce qui peut avoir trois causes :

- topographie impropre à l'établissement d'arènes : ceci paraît improbable.
- âge moyen des coqs insuffisant pour l'établissement d'une "tradition" et de liens sociaux solides : dans ce cas, la baisse de la pression de chasse induite par la réserve au niveau de l'ensemble du vallon, pourrait améliorer la situation.
- configuration "étirée" et/ou dispersée des territoires de nidification : la dispersion des poules induirait alors celle des coqs, qui serait alors une stratégie adaptée et non à une "dégradation".

En tout état de cause, la dispersion des coqs n'empêche pas un bon succès de reproduction, et à part un soin particulier porté à l'interdiction du dérangement, aucune mesure spéciale de gestion n'est nécessaire.

On peut néanmoins recommander une enquête sur la mortalité dans les câbles environnant la réserve, ces accidents étant particulièrement fréquents et meurtriers sur les coqs en parade (nombreux déplacements au vol, souvent avant le lever du jour). Il pourrait le cas échéant en découler des opérations de visualisation des câbles.

élevage des jeunes : de grandes surfaces sur éboulis, hors forêt et en forêt, sont peu favorables, et particulièrement en exposition sud. Les "biotopes à nichées" se situent donc, conformément à l'écologie générale de l'espèce, aux alentours de la limite supérieure des forêts. L'habitat y est propice ; dans les parties à forte régénération, les bosquets d'aroles les plus importants constituent un élément de diversité favorable, voire un catalyseur de l'expansion vers le haut du biotope de l'espèce (refuge, microclimat, progression des éricacées).

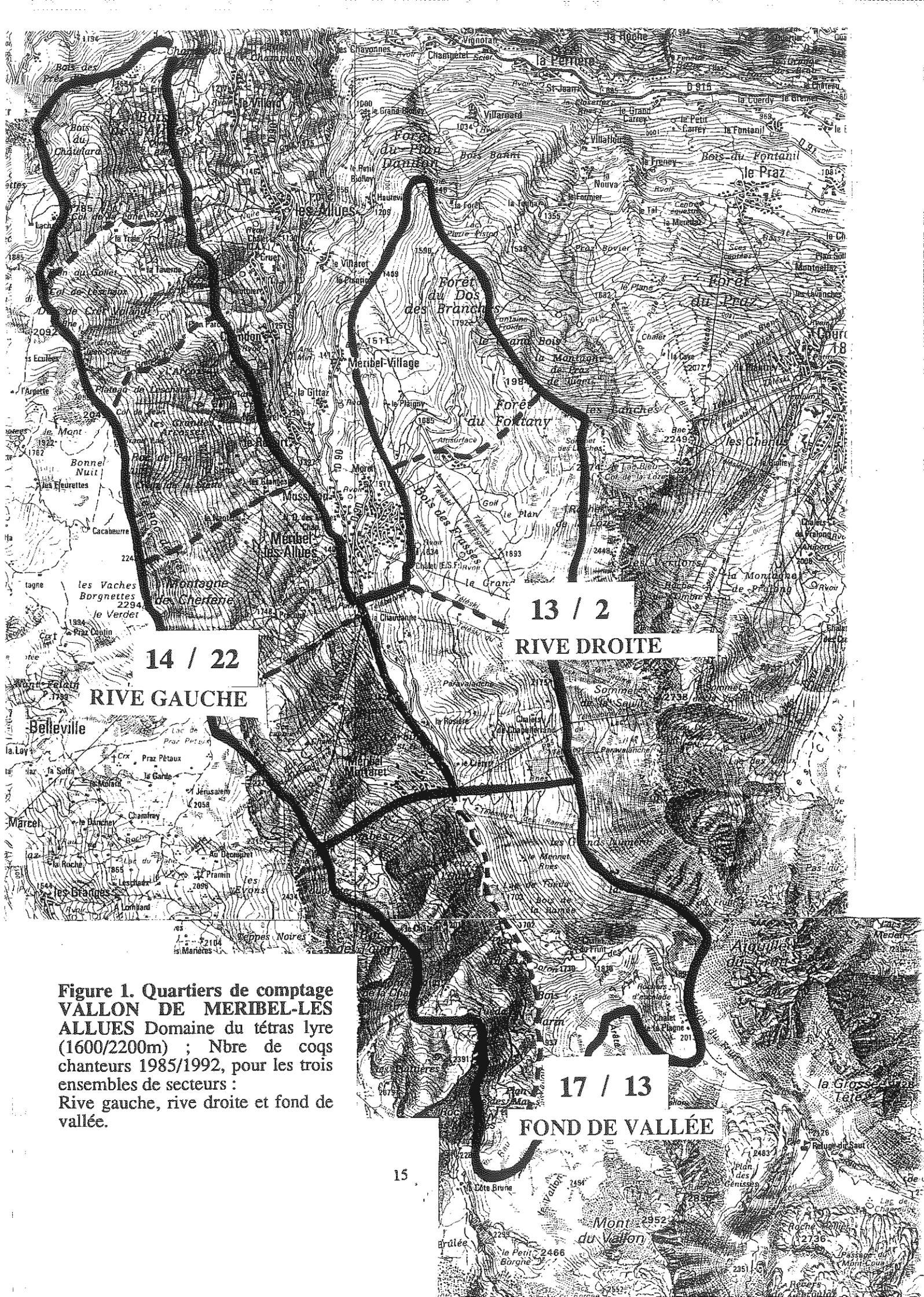
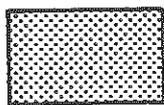
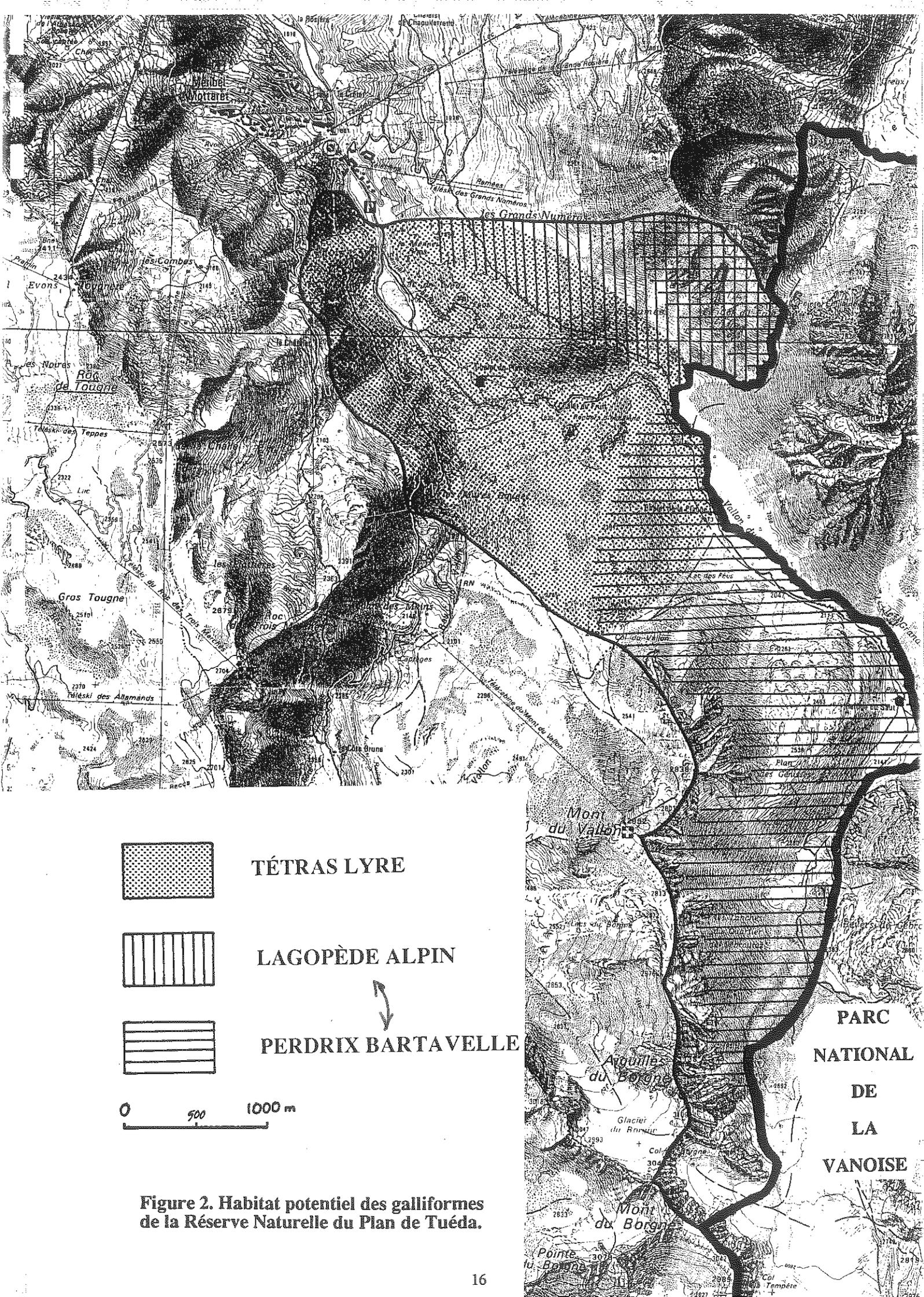
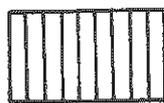


Figure 1. Quartiers de comptage VALLON DE MERIBEL-LES ALLUES Domaine du tétras lyre (1600/2200m) ; Nbre de coqs chanteurs 1985/1992, pour les trois ensembles de secteurs : Rive gauche, rive droite et fond de vallée.



TÉTRAS LYRE



LAGOPÈDE ALPIN



PERDRIX BARTAVELLE



Figure 2. Habitat potentiel des galliformes de la Réserve Naturelle du Plan de Tuéda.

b)- effectifs : deux séries de deux recensements ont été réalisés sur l'ensemble du vallon des Allues (fig.1) en 1985 et 1992 ; les résultats obtenus ont été de 44 coqs en 85 contre 37 en 92 (dont respectivement 11 et 11 dans la réserve).

La densité calculée dans la "tranche potentielle" de 1600-2200 mètres (soit 3740ha, ou 37,4 km² sur l'ensemble du vallon), est donc de 1 à 1,17 coqs au km², ce qui se compare assez bien aux autres densités de Tarentaise calculées dans la même tranche. Il serait toutefois intéressant de préciser le domaine vital réel de l'espèce, ce qui permettrait de calculer des densités plus fidèles à la réalité biologique - et plus comparables entre elles.

C'est ce qui a été fait dans la réserve, où le domaine annuel effectivement utilisé par l'oiseau est d'environ 410 ha. D'où une densité moyenne de 2,7 coqs / 100 ha entre 85 et 92, soit 5,4 tétras adultes / km² (en supposant un rapport des sexes équilibré), c'est à dire une forte densité de Tétras lyre par rapport à d'autres secteurs des Alpes françaises (6,25 ad./km² à Cervières (04)) .

c)- tendance évolutive : d'importants biais empêchent l'interprétation des chiffres :

- prédominance des conditions météorologiques dans le bon déroulement des comptages, induisant une sous-estimation certaines années, biais d'autant plus grave que la population concernée est d'effectif réduit.
- prédominance des conditions météorologiques dans la dynamique des populations (succès de reproduction), parfois plus importants que les activités humaines et pouvant donc "masquer" leurs impacts.
- taille très réduite de la réserve, par rapport aux domaines vitaux des tétras (mobilité inter-secteurs pour assouvir des besoins sociaux, en particulier les mâles à l'automne et au printemps). Seulement 4km² de leur habitat est ici protégé, alors que l'unité de gestion d'une "population" devrait être de l'ordre de 30 km² (Ellison *et al.* 1984, O.N.C.).

Le "basculement" des effectifs entre la rive droite et la rive gauche, entre 1985 et 1992 (Fig.2), illustre vraisemblablement plus une mobilité des individus qu'un changement de répartition de la population

Etant donné ces biais, les chiffres obtenus ne permettent de conclure qu'à une stabilité d'ensemble de la population, à un niveau élevé.

d)- prise en compte dans la gestion, rôle de la Réserve :

Il aurait été illusoire d'espérer que l'interdiction de la chasse et du ski fasse monter les effectifs. En effet la surface de la Réserve est trop réduite pour que les individus puissent être entièrement "soustraits" à ces perturbations (cf plus haut).

Par contre, elle peut jouer un rôle refuge pour l'ensemble de la population ; maintenir celle-ci au niveau de 1985 constitue donc une réussite dans le contexte de densification touristique environnante. La Réserve peut donc être conçue comme une clé pour le maintien d'une population relativement stable et démographiquement saine sur l'ensemble du vallon des Allues.

Concernant la végétation, on observe une situation favorable à l'espèce - ce qu'atteste la forte densité observée. Aucune gestion particulière n'est donc à entreprendre pour l'espèce (voir plus loin).

2)- Le Lagopède alpin :

a)- besoins écologiques : seul le revers du Mont du Vallon constitue un biotope favorable à la reproduction du lagopède - ainsi que la partie haute du versant sud. Son domaine vital estival peut donc être estimé à **610 ha (6,1km²) au plus**. Il est possible qu'une extension du boisement lui fasse perdre un territoire à long terme au profit du Tétrasyre
...

b)- effectifs :

Partant d'un domaine vital potentiel du lagopède de 6,1 km² dans la réserve, et en extrapolant la densité de 1,5 mâles / km² mesurée dans la zone témoin de Peisey (non chassée), on obtient une "**population**" de **9 mâles**.

Avec un rapport des sexes en général déséquilibré (40% de mâles "célibataires" en Val d'Aoste en moyenne ; 1,5 à 2,3 mâles pour une femelle en Valais), on arrive à une **population maximale de 15 adultes au total**.

c)- prise en compte dans la gestion :

- dérangement : l'interdiction des divagations des skieurs est favorable au lagopède, même s'il y est à priori moins sensible que le tétras. De même pour l'interdiction absolue des chiens - sauf les chiens de chasse en saison de chasse.

- pastoralisme : l'espèce y est sensible ; une enquête de la charge / espace / temps permettrait d'évaluer le risque potentiel ; selon les résultats, les recommandations du type suivant pourront être formulées :

- retard d'inalpage
- évitement des zones déneigées tôt et contenant un couvert (rochers, éricacées ou genévriers hauts), donc susceptibles d'abriter des nids, jusqu'au 15 juillet
- diminution des charges

- chasse : cet oiseau est soumis à plan de tir, dont le quota devrait varier annuellement selon le succès de reproduction ; ceci étant impossible pratiquement, et faute d'études spécifiques, on ne peut ici que s'appuyer sur les données théoriques suivantes, issues des calculs exposés plus haut et basées sur des hypothèses démographiques optimistes :

- 9 mâles chanteurs, donc
- 6 couples, donc
- 5 nichées au maximum (75% de poules avec nichée est déjà un beau succès de reproduction), donc
- 3,5 poussins par nichée élevés en moyenne, donc
- 17 poussins à l'envol à l'ouverture, donc
- 32 (15+17) oiseaux au total au maximum à l'ouverture ; or
- 0 à 34 % "prélevables" selon les années (ce dernier chiffre extrait du cas du Tétrasyre à Cervières, zone chassée équilibrée, Ellison *et al.* 1984) *, soit
- 17 % prélevables en moyenne
- soit 5 oiseaux attribuables dans le meilleur des cas.

* il s'agit ici de donner un "ordre de grandeur réaliste" ; le lagopède est lui aussi un tétraonidé, mais sa stratégie démographique peut fort bien différer - et donc le prélèvement admissible.

NB les conditions météorologiques de juillet constituent de loin le principal paramètre déterminant le succès de reproduction - qui peut s'avérer nul certaines années. A cet égard, l'été 1993 désastreux aurait dû voir l'interdiction pure et simple du tir de cet oiseau.

Ceci met l'accent sur le manque de souplesse du système d'attribution (décret préfectoral généralement fin juin), qui ne permet malheureusement pas de tenir compte de ce paramètre. Une façon de surmonter cet écueil serait de retarder l'ouverture du lagopède à fin septembre dans la réserve naturelle, comme cela avait déjà été accepté sur tout le département pour la saison de chasse 1992.

3)- La Perdrix bartavelle :

a)- besoins écologiques :

Les pentes très exposées avec de nombreuses graminées sont indispensables, des accidents de terrains et un recouvrement rocheux favorables. L'espèce est reconnue vulnérable au surpâturage, ainsi qu'aux hivers enneigés. Son domaine vital estival à l'intérieur de la réserve peut être évalué ici à 160 ha (1,6 km²).

b)- effectifs et tendance :

Trois mâles chanteurs ont été contactés en mai 92, dont au moins 2 dans la réserve ; sous réserve d'exhaustivité, on aurait ainsi une densité de 1,2 à 2 coqs au km². Il faut se garder de comparer cette densité avec celle, très proche, de zones favorable des Alpes du sud ; pour deux raisons :

- la surface réduite de la zone.
- une explosion peut-être éphémère de la population après quelques années exceptionnellement favorables au plan climatique.

NB : Malgré ces conditions climatiques récentes favorables, la bartavelle n'a pratiquement aucune perspective d'extension dans la réserve. Même si elle pouvait en profiter à travers un accroissement de sa densité, l'effectif restera toujours faible - et d'autant plus vulnérable que ces oiseaux ne sont pas directement reliés à une population importante.

c)- prise en compte dans la gestion :

La bartavelle peut persister dans des prairies envahies puis dominées par les éricacées, et même tolérer l'apparition d'arbres. L'évolution actuelle ne la condamne donc pas, même si une ouverture du milieu la favoriserait - mais aux dépens, localement, du Tétralyre. Force est donc de recommander une non intervention la concernant.

==ooOoo==

III - SYNTHÈSE - RECOMMANDATIONS DE GESTION

Tout "gestionnaire" se doit de "gérer" l'espace dont il a la responsabilité, et ce terme même de "gérer" suppose implicitement une "intervention". D'où une "dérive interventionniste" toujours à redouter, alors qu'une "non intervention" constitue parfois la meilleure forme de gestion.

Une réflexion et une argumentation poussées. Quelles sont les espèces phares à retenir, les habitats à conserver, les mesures éventuelles à prendre, les priorités ...

A. CADRE CONCEPTUEL

Face aux diverses orientations - parfois opposées entre elles - que le gestionnaire peut donner à son action, la notion de "biodiversité" constitue un fil conducteur solide. Mais la notion d'échelle est cruciale dans l'appréciation de cette "biodiversité", que chacun peut définir de son propre point de vue.

En effet, considérant qu'une Réserve Naturelle appartient à un réseau destiné à structurer la politique de protection de la nature, c'est l'échelle nationale (et même européenne) qui doit être privilégiée pour l'évaluation des enjeux. On peut concevoir qu'un intérêt supérieur (européen par exemple) conduise à favoriser un biotope donné, considéré comme prioritaire, au détriment d'autres, et donc au détriment de la diversité au sein de la réserve.

B. HIERARCHISATION PAR GRANDS TYPES D'HABITATS

Pour chaque question posée par la gestion, il convient donc d'étudier comment privilégier la mission "européenne" d'une Réserve Naturelle sans sacrifier d'enjeux locaux. Il est donc pratique d'élargir l'évaluation à partir des trois missions majeures :

- valeur éducative de la réserve pour le public ;
- valeur patrimoniale intrinsèque,
- valeur pour l'efficacité du réseau d'espaces protégés européens.

Voyons, d'une manière théorique, comment prendre en compte ces trois niveaux dans chaque habitat rencontré, et en déduire lesquels constituent des priorités de gestion.

1)- Landines, prairies supérieures, falaises et rochers :

L'avifaune y est intéressante pour la sensibilisation et l'éveil du public : espèces visibles comme le Traquet motteux ou le Faucon crécerelle, ou "mythiques" comme la Perdrix bartavelle et l'aigle. Leur vulnérabilité face au dérangement (falaises en particulier) exige une attention et une éducation du visiteur.

Au niveau patrimonial local, ces habitats sont totalement stables et de surcroît fort bien représentés dans le Parc de la Vanoise. En conséquence, leur rôle concernant l'efficacité du réseau réserves n'est pas manifeste : ils ne constituent donc pas un enjeu de gestion.

2)- Lisières supérieures, prés-bois :

Le fond de vallon est traité en dernier (point 5).

Concernant la sensibilisation, et l'éveil du public, on touche ici au phénomène de la reconquête forestière spontanée, point central de la problématique de la Réserve. Ce thème pédagogiquement riche, peut être illustré avec le Tétrasyre - et même les trois galliformes.

La conservation de ces biotopes de transition dans le patrimoine de la réserve pourra demander un suivi, centré sur le Tétrasyre. S'il s'avérait que la fermeture du haut de la forêt allait plus vite que la "migration vers le haut" de la zone de combat, on pourrait décider d'entretenir une lande de transition (évitant ainsi une période de rupture compromettant le retour ultérieur de l'espèce).

Ces biotopes de lisière sont totalement complémentaires aux habitats essentiellement alpins et nivaux de la majorité des Parcs Nationaux et Réserves Naturelles français. Ils ont donc un rôle fort à jouer au sein du réseau d'espaces protégés.

Pour autant, aucune intervention n'est nécessaire ici, l'évolution spontanée actuelle étant favorable à la zone de combat, lui offrant des perspectives d'extension vers le haut.

Le Tétrasyre, un des objets de la création de la réserve, symbolise d'autant mieux que sa biologie le lie étroitement à l'évolution de la végétation qu'elle vit. On assiste donc à une dynamique naturelle d'un grand intérêt scientifique, et que l'on peut espérer favorable à l'espèce. Il faut donc s'interdire d'intervenir sur l'habitat - tout en prolongeant sur le long terme le suivi de la population par les comptages tous les 3 ans, programmés par le Parc National de la Vanoise.

3)- Bois résineux et avec feuillus, sous-bois :

Concernant la sensibilisation et l'éveil du public, c'est avant tout la cembraie qui est à exploiter, boisement rare, original et esthétique. Le casse-noix s'impose ici comme fil conducteur à toute valorisation pédagogique, mais toute la faune liée aux "pignes" doit venir enrichir ce thème (du mulot à l'écureuil et au sanglier, en passant par la sittelle).

Les composantes feuillues et à sous-bois sont à utiliser à contrario, pour monter l'uniformité des avifaunes forestières en général, de la plaine au subalpin.

Logiquement, l'évaluation est la même si l'on se place à l'échelle du patrimoine de la réserve ; toutefois ici s'impose le constat suivant : l'avifaune forestière potentielle, telle que définie par l'habitat en place et l'écologie connues des espèces, n'est pas réalisée (Pics noirs et tridactyle, ainsi que les Chouettes chevêchette et de Tengmalm, dont les trois premières sont listées dans la Directive Habitat et très peu concernées par le réseau d'espaces protégés).

Ce sont ces espèces, rares et exigeantes, qui guideront le mieux la gestion vers un état final aussi ambitieux que possible - même "idéaliste" et seulement sur le long ou très long terme.

En effet, un plan de gestion doit au départ s'appuyer sur des objectifs très ambitieux (documents de l'A.T.E.N., "Plan de Gestion des Réserves Naturelles").

4)- Milieux aquatiques :

A travers le thème de l'eau, torrent et lac sont des milieux extrêmement porteurs auprès du public; or, l'un et l'autre dénotent malheureusement une artificialisation désastreuse en termes d'images (ou du moins d'éducation nature) : berges enrochées ou remblayées, rivages piétinés et surfréquentés ... Ils mériteraient donc une restauration.

Si l'on se penche sur la valeur patrimoniale de ces milieux pour la réserve, on constate que ce sont eux qui ont subi le plus de perturbations : marais amputé, cours-d'eau isolé du marais ... Peu d'espèces sont concernées, mais elles revêtent une certaine originalité : Triton alpestre, Grenouille rousse, Cincle plongeur, Bergeronnette des ruisseaux. Par contre, à l'échelle de l'efficacité du réseau réserves, ces milieux ne seraient pas prioritaires.

5)- Fond de vallon :

Dans un but d'accueil et de sensibilisation, les milieux ouverts bas sont utiles en ce qu'ils permettent la lecture du paysage et le maintien d'oiseaux "familiers" pour le visiteur : bergeronnette grise, chardonneret, serin, pic vert, buse peuvent ainsi paradoxalement être utilisés comme une accroche et une "introduction" à la découverte des milieux montagnards.

En tant que patrimoine de la réserve, ce milieu d'origine anthropique n'est pas menacé tant que persiste l'activité pastorale. La remontée d'oiseaux de plaine apporte un "plus" de biodiversité, d'autant plus appréciable qu'il n'exige pas la remise en cause d'enjeux naturels plus "véridiques".

D'un intérêt négligeable à l'échelle du réseau d'espaces protégés, ce biotope présente tout de même l'intérêt scientifique d'une avifaune approchant sa limite altitudinale.

C. Y-A-T-IL DES INTERVENTIONS A ENVISAGER ?

Quels sont les paramètres pertinents vis à vis de l'avifaune, une intervention se justifie-t-elle et dans que sens ?

Cette question est à poser directement, de manière opérationnelle cette fois, à l'intérieur de chaque grand type d'habitat.

1)- Gestion de la forêt :

C'est un habitat essentiel pour le gestionnaire car :

- il est étendu
- il est original
- il n'a pas atteint son équilibre
- il est le plus vulnérable vis à vis d'une "dérive interventionniste" (possibilités de manipulation aussi bien sur le plan des essences que de la structure des peuplements).

a)- composition des peuplements : les essences sont abordées ici sur le plan purement floristique.

conifères : hormis le beccroisé et le Roitelet huppé, espèces banales, aucun oiseau n'est favorisé par l'épicéa, espèce elle aussi banale. Par contre, le Tétralyre, le Cassenoix, la Sittelle, tous remarquables, dépendent ici de l'arolle, l'un des arbres les plus rares de France.

Conformément à la motivation de sa création, la valeur patrimoniale de la Réserve Naturelle de Plan Tuéda repose donc largement sur l'arolle. Etant donné le dynamisme de celui-ci, aucune intervention ne se justifie en sa faveur. En particulier, une limitation de l'épicéa n'a pas à être entreprise - elle devrait d'ailleurs être mise en oeuvre par la forêt elle-même dans les décennies à venir ...

feuillus : ses baies confèrent au Sorbier des oiseleurs une certaine valeur pour l'avifaune (grives et merles en automne, Tétralyre et lièvre variable en automne et hiver). Quoiqu'abondant et dynamique, il conviendra sur le long terme de veiller à ce qu'il conserve une certaine place (protection contre le pâturage caprin par exemple).

Il en est de même des quelques bouleaux et trembles. Quant à l'Aulne vert, il est suffisamment abondant et "polyvalent", pour assurer à lui seul gîte et couvert à tous les oiseaux liés aux arbustes et/ou aux feuillus.

b)- structure des peuplements :

strate arborée : la pauvreté du site en Grimpereaux des bois et pics, l'absence de la Chouette de Tengmalm entre autres, peuvent être attribués à la "jeunesse" du peuplement, sinon par l'âge du moins par la structure.

L'évolution vers un peuplement plus "mûr", avec des arbres de grande taille (y compris des sujets "vieillissants" ... soit de quelques siècles chez l'arolle !), permettra au site d'atteindre la pleine expression de sa vocation forestière. Elle favorisera également le Pic tridactyle, espèce parmi les plus rares de France, ainsi que la Sittelle, en situation limite.

L'intérêt de cette structure "mûre" du peuplement réside dans les points suivants :

- forts diamètres et troncs morts (pics, insectes, cavités)
- espace aérien dégagé en sous-bois et entre les couronnes (rapaces forestiers diurnes et nocturnes)
- bonne fructification de l'arolle (Casse-noix, sittelle, pics, rongeurs...).

Une telle maturation se conçoit à l'échelle du siècle ; aucun argument faunistique ne justifie une intervention directe en sa faveur.

strate arbustive : elle n'abrite pas d'espèce prioritaire, et conservera toujours une place importante en aulnaie et aux lisières ; elle ne saurait donc constituer une finalité de gestion.

clairières : la valeur des clairières (phénomène de "lisières internes") pour l'avifaune provient à la fois de l'enrichissement induit du sous-bois (tétrras, divers passereaux), et de l'éclaircissement de l'espace visuel et aérien (tétrras).

Toutefois partir de ce constat pour créer un "clairiéage" ne serait pas recevable sur le plan déontologique, car assimilable à un "jardinage" - soit une conception "artificielle" des habitats, y-compris celui du tétras. Sur le plan biologique, une telle manipulation serait d'un intérêt négligeable, voire négative :

- aucune espèce ne l'exige pour sa persistance dans le site ;
- cette pratique pourrait se faire aux dépens d'autres espèces, plus typiquement forestières.

c)- **les bois morts** : la valeur pour la faune du bois mort sur pied et au sol (fourmis, pics, insectes, diversité de la végétation au sol) n'est pas à démontrer.

Il est donc de la plus haute importance de conserver les bois dépérissants et morts sur pied, et très dommageable d'exporter les chablis (cette dernière intervention devrait se limiter aux seuls périmètres où le foncier ne permet pas de maîtriser ce point).

On a vu que la valeur et la crédibilité de cette réserve passe largement par son caractère forestier, qui la rend complémentaire au Parc National. Il serait éminemment regrettable que l'on gâche cette opportunité exceptionnelle de sauvegarder et observer une forêt évoluant et fonctionnant de façon naturelle.

2)- Gestion des aulnaies vertes :

Elles ont été distinguées ici étant donné que leur dynamisme actuel fait couler beaucoup d'encre ... et de financements !

a)- **aulnaies "climaciques"** : la plus grande partie des aulnaies vertes occupent ici des versants humides et accidentés, soit leur habitat naturel ; aucune intervention ne se justifie donc, d'autant moins que cet habitat est favorable à plusieurs espèces (Tétrras lyre : refuge + nourriture hivernale; nidification des Fauvettes babillarde et des jardins, du Pouillot véloce ...).

Son caractère boisé localement lui apporte quelques espèces supplémentaires : bouvreuil, grive musicienne, merle noir, Rouge-gorge, Fauvette à tête noire ..., mais sans que cela justifie la moindre intervention.

b)- **aulnaies "secondaires"** : l'envahissement par l'aulne de pâturages abandonnés est un processus quasi général dans les Alpes - quoiqu'encore négligeable ici.

Sur le plan "déontologique, on serait fondés à "contrer" ce phénomène s'il se manifestait, pour deux raisons :

- le dynamisme "monopoliste" de l'aulne qui bloque l'installation d'une végétation climacique (lande à éricacée ou forêt)
- la valeur biologique des aulnaies denses et pures est faible.

Par contre sur le plan technique, on manque de connaissances expérimentales pour agir de façon compatible avec l'éthique d'un espace protégé ; deux solutions peuvent être avancées afin d'éviter l'installation d'une aulnaie pure et dense :

- favoriser le maintien du pâturage
- favoriser la croissance des germinations et régénérations en place.

3)- Gestion des prés-bois et lisières :

a)- zone de combat : le Tétrás lyre doit être pris ici comme espèce indicatrice, ou plutôt "phare" pour définir la pertinence et les orientations de la gestion. En effet, la zone de combat constitue son seul habitat "climacique", auquel la dynamique du Pin cembro promet une certaine extension vers le haut.

b)- lisières inférieures du fond de vallon : leur limite est totalement artificielle et ne tient qu'à la persistance du pastoralisme. la limite forêt / pâturage ne peut donc que se radicaliser ; on ne peut qu'encourager le passage des bêtes dans ces zones.

4)- Gestion des prairies du fond de vallon :

L'entretien d'une prairie relativement vaste, même dans sa partie remblayée en 19 xx, date de creusement du lac (qui s'est "renaturée" de façon satisfaisante), est assuré par le pâturage ; il est souhaitable que cet habitat soit maintenu dans son intégrité. Sur le versant, l'entretien d'une strate herbacée par le pâturage caprin favorise le Pic vert et les petits granivores ; par ailleurs :

- il apporte une diversité
- il n'est pas contraire à d'autres enjeux
- il ne concurrence pas un habitat prioritaire (c'est à priori l'aulnaie verte qui s'installerait en cas d'arrêt du pâturage).

5)- Gestion des milieux aquatiques :

Cet aspect de la réserve, gravement perturbé, mériterait une étude interdisciplinaire spécifique, intégrant également les batraciens et la flore.

a)- le lac : une renaturation des berges (adoucissement du profil + terre végétale) serait possible et favoriserait la faune aquatique. Ce point serait à étudier de pair avec le contrôle de la fréquentation humaine autour du lac.

Une grille fine serait à installer dans la buse à l'amont du lac, afin d'empêcher la remontée de poissons - préjudiciable à la reproduction des batraciens.

b)- le torrent : les perturbations déjà induites ont des conséquences difficilement maîtrisables ; une restauration du cours d'eau pour la faune passerait par des élargissements du cours (en rive droite), mais une telle opération ne serait envisageable qu'après une étude hydraulique soignée (impacts en rive gauche, déjà abîmée).

c)- le marais : milieu riche et rare par définition, il a été fortement lésé par le creusement du lac ; une compensation partielle est possible par une renaturation de la partie aval du périmètre du lac (pente douce non accessible)

6)- Gestion de la fréquentation humaine :

Il est vain de restaurer, protéger et entretenir une végétation favorables à la faune, si on ne garantit pas en même temps à cette dernière la tranquillité nécessaire.

a)- autour des lacs :

La protection de la tourbière est une mesure très positive ; elle pourrait être élargie à certains tronçons riverains du lac, en cohérence avec un plan de revégétalisation aquatique.

Concernant le deuxième petit plan d'eau, à l'amont du lac, il est d'une importance certaine pour les tritons ; cette valeur serait à confirmer à travers trois actions :

- un surcreusement central fournissant un refuge aux animaux.
- une information et une "police" afin de maîtriser les prélèvements et manipulations par les promeneurs (enfants en particulier) : il s'agit d'une espèce protégée fréquentant les lieux afin de s'y reproduire).
- la garantie de l'alimentation en eau (actuellement, le "branchement" par busage sur le torrent paraît fonctionner de manière satisfaisante aux saisons intéressantes).

b)- en zone de montagne :

Le dérangement par l'escalade a déjà contraint l'aigle à quitter son aire - pour en gagner une autre certes, mais probablement moins favorable. Ceci est d'autant plus dommageable que la quasi-totalité des nids de ce rapace se trouvent en zone périphérique (phénomène général en France) ; cette aire des Allues aurait été l'une des rares à se situer en zone protégée.

Etant donnée la taille modeste de cette réserve, et le non respect actuellement observé (chiens en particulier), il conviendrait de définir une "capacité limite d'accueil", et d'adapter les équipements et la politique de la réserve en conséquence.

D. CONCLUSION

Les objectifs biologiques, patrimoniaux et pédagogiques, élaborés à partir d'une évaluation rationnelle basée sur la faune vertébrée, ne justifient pas d'intervention sur la végétation.

En effet, l'extension et le vieillissement de la cembraie, ainsi que la progression de la zone de combat, points forts de la valeur de la réserve, ne demandent à priori qu'un suivi scientifique.

La restauration des milieux aquatiques et la maîtrise du dérangement humain paraissent deux axes prioritaires de réflexion.

--ooOoo--

