

Bilan des 15 ans de la réserve intégrale du Lauvitel 1995 – 2010

validé par le conseil scientifique le 1^{er} avril 2011

Une opportunité foncière fut à l'origine de la réserve intégrale du Lauvitel : la première réserve intégrale dans un parc national français. Le Conseil scientifique du parc national des Ecrins a su en profiter pour mettre en place un espace de référence. Olivier Dollfus, le Président du Conseil de l'époque, lui donnait comme vocation « le suivi de la dynamique naturelle d'écosystèmes peu soumis à l'action anthropique ».

L'originalité de la démarche de l'époque s'est traduite par une phase d'inventaires et de connaissances de ce petit vallon de 700 ha puis la mise en place de suivis identifiés dans un programme scientifique qui se termine en 2010.

La gestion très particulière du site a nécessité des modalités et des infrastructures indispensables pour développer le programme de travail dans de bonnes conditions. A ce stade, un bilan par objectif, puis les grands résultats obtenus, sont le cœur d'un bilan indispensable pour construire le prochain programme et envisager de nouvelles pistes.

L'expérience de la réserve intégrale du Lauvitel aura connu un cycle complet entre création, élaboration d'un plan de gestion, bilan. A l'heure où une autre réserve intégrale, celle des îlots de Port-Cros, a été créée et d'autres sont en gestation, l'exemple du Lauvitel prend tout son sens.

Un fil conducteur : le programme scientifique

Durant ces 15 années, deux phases peuvent être distinguées :

1/ La phase d'inventaires : 1985 – 2003

Dès avant la création officielle de la réserve intégrale (le 9 mai 1995 par arrêté ministériel), un certain nombre de travaux ont été conduits dans cet espace un peu isolé et particulier. Sa difficulté d'accès (vire délicate ou traversée du lac Lauvitel en barque après 1h00 de marche depuis la Danchère) laissait à penser la possibilité de découvertes naturalistes intéressantes. Cela a motivé deux types d'études :

- Des apports sur la connaissance des grands milieux : comme sur l'ensemble du territoire du parc national, l'inventaire des milieux et des usages DELPHINE est réalisé dès 1992. La dynamique géomorphologique est abordée en 1993, année qui voit conjointement la mise en place d'un important travail de description du milieu forestier.
- Parallèlement, des inventaires concernent des insectes comme les orthoptères et les carabes.

Le dossier de présentation du projet de réserve intégrale est réalisé dès 1993, faisant un premier bilan.

Entre 1994 et 2003, l'effort de connaissances devient très important et mobilise la plupart des sciences : géologie, pédologie, entomologie, ornithologie, mammalogie, botanique, dendrochronologie, phytosociologie, histoire, géographie humaine. C'est l'époque de la mise en

place des premiers suivis : micro-mammifères, forestier, ornithologie, végétation des pelouses et des premières synthèses (comptage de chamois, des études déjà réalisées).

Fin 2003, la plupart des groupes les plus faciles à inventorier ont été couverts. Même si ce travail d'inventaire a naturellement vocation à s'étendre à des groupes taxonomiques moins connus, l'activité scientifique structurante des années suivantes a concerné l'histoire du vallon et le suivi de ses dynamiques naturelles.

2/ La phase des suivis 2004 – 2010

Initié en novembre 2003, le programme scientifique a été élaboré par le Conseil scientifique durant le premier trimestre de l'année 2004. Etabli pour une durée de 6 ans (2004-2010), il devait préciser des grands axes afin d'établir des priorités et concentrer les moyens humains et financiers.

Dès 2002, sous l'impulsion de Jean-Pierre Raffin, Président, le Conseil élabore un document cadre des actions à mener.

L'intérêt d'un programme est de cadrer les demandes aux besoins de la réserve, d'avoir des objectifs à moyens termes qui serviront d'appui pour rechercher des financements et de trame à des bilans. Avec l'appui de Marie-Hélène Cruveillé et de Philippe Choler, un programme est élaboré et validé par le Conseil lors de sa séance d'avril 2004. Dès lors, les actions réalisées sont contenues dans l'un de ces cinq axes :

- (i) reconstituer l'histoire du vallon
- (ii) connaître le patrimoine biologique
- (iii) développer le recueil de paramètres physiques
- (iv) suivre les dynamiques naturelles
- (v) diffuser les résultats

Trois de ces actions (i, ii, iv) relèvent d'une approche historique (diachronique) et concernent aussi bien les sciences naturelles que les sciences humaines et sociales.

Cette phase de suivi implique de nombreuses actions : création d'un géoréférencement de toutes les placettes utilisées afin de pouvoir les retrouver au long terme, réalisation de points de références géographiques dans le vallon où le GPS est peu fiable, échelle limnimétrique pour contrôler la sonde de mesure de hauteur du lac.

La mesure en continu des paramètres hydrologiques (lac) et météorologiques, la poursuite des suivis forestiers, des micro-mammifères et de la végétation herbacée d'altitude constituent les principales actions menées durant cette période.

Des champs nouveaux sont également ouverts comme les travaux sur l'éboulement de la digue du Lauvitel, les coléoptères saproxyliques. Le suivi ornithologique initialement prévu dès 1998 doit être abandonné car trop lourd à mettre en place ; il est remplacé par le STOC EPS qui rentre dans le standard du Muséum d'Histoire Naturelle de Paris.

L'apport de ce programme scientifique a été décisif pour la réserve intégrale en lui donnant une plus grande lisibilité. Le service scientifique a eu également un fil conducteur plus rigoureux pour animer les actions, son élaboration a été l'occasion de préciser la notion d'espace de référence, d'apporter un plus grand soin au choix des protocoles utilisés. Son échéance permet de capitaliser le travail réalisé.

La loi de réforme des parcs nationaux de 2006 demandait un plan de gestion pour la réserve intégrale. Réalisé avec le Conseil, il a été approuvé par le Conseil d'Administration fin 2007. C'est tout naturellement que ce programme scientifique s'est retrouvé au cœur de ce document.

I- La gestion de la réserve intégrale nécessite une infrastructure et une gestion conséquentes

La réserve intégrale du Lauvitel est un espace de référence pour l'observation des dynamiques naturelles. Cela dit, mener à bien des programmes scientifiques sur la réserve nécessite de surmonter un certain nombre de difficultés pratiques et parmi elles : le relatif isolement et la difficulté d'accès de cet espace (la présence du lac ou d'une vire escarpée implique une maîtrise de la montagne ou une embarcation), les problèmes de géolocalisation dans un vallon encaissé, la mise à disposition d'infrastructures en limite de réserve pour l'accompagnement des projets, etc.

1/ La délimitation de la réserve

Elle est délimitée par des panneaux en mélaminé jaune conforme à la signalétique en vigueur dans le parc. La discrétion a été recherchée afin que les panneaux ne soient pas un appel. De près, ils sont explicites. Leur état est vérifié régulièrement depuis leur installation en 1996.

2/ Un chalet d'accueil

En raison du temps d'accès relativement long, de la nécessité de stocker des matériels scientifiques, des horaires de travail longs et décalés, un chalet a été loué en bordure du lac sur la digue du Lauvitel. Depuis, le chalet a été aménagé en régie par l'équipe de l'Oisans avec l'appui du service aménagement : adduction d'eau, couchages, cuisine, chauffage par poêle à bois, l'ensemble reste néanmoins rustique mais adapté au contexte.

3/ Les transports

Que cela soit pour assurer l'intendance du chalet ou apporter et rapporter les matériels scientifiques nécessaires aux études, la solution courante est l'utilisation de mulets loués dans la vallée. En tant qu'utilisateurs réguliers et de confiance, le parc bénéficie de tarifs préférentiels. Cette exemplarité s'est doublée d'une très grande vigilance pour l'utilisation de l'hélicoptère. Plusieurs propositions de programmes (sur le lac notamment) ont été refusées quand les chercheurs en faisaient un préalable. Le trajet utilisé par les mulets est celui des piétons entre la Danchère et le chalet, le temps de parcours est sensiblement le même. Il faut rajouter le temps de chargement et déchargement, travail délicat, si l'on souhaite un parcours sans encombre.

Pour l'accès entre le chalet et la réserve intégrale, le moyen le plus utilisé est la barque qui permet une traversée en 20 minutes et les transports de matériels sans effort. Outre les liens que cet outil génère avec les pêcheurs, cette rupture de mode de déplacement marque l'image de la réserve

4/ Un géo-référentiel

Le cadre d'un suivi à long terme est une contrainte forte : la transmission orale ou visuelle devient difficile avec des pas de temps d'observation pouvant aller jusqu'à dix ans. L'absence d'entretien, le cadre très montagne, entraînent des modifications de placettes très radicales. De plus, l'outil GPS est aléatoire voire inopérant dans le fond du vallon. En effet le relief très encaissé ne permet pas de recevoir les satellites de façon correcte. C'est pourquoi un système de points de référence appelés « points d'amers », a été installé. Il est lié à une base de données

géographiques. Chaque placette est située géographiquement par rapport à ces points de référence matérialisés sur le terrain par des plaques jaunes portant un numéro. Ces points sont également reliés entre eux. L'ensemble est contrôlé annuellement. Il a été mis en place dès 2005 et les années suivantes. Il reste à terminer un nettoyage de la base de données et vérifier quelques mesures (travail programmé en 2011).

5/ Des stations de mesures physiques

Dès la création de la réserve intégrale en 1996, le Conseil scientifique a souhaité connaître les paramètres hydrologiques et climatiques de la réserve. Après une étude de faisabilité, une station climatique complète et une station hydrologique mesurant les variations ont été fonctionnelles dès 2003. Globalement, les stations fonctionnent correctement : un bilan annuel des mesures est réalisé ainsi que des rapports de synthèses. La station hydrologique n'est accessible qu'en barque. La télétransmission des données météo est fonctionnelle depuis la fin 2010.

II- La gestion de la fréquentation

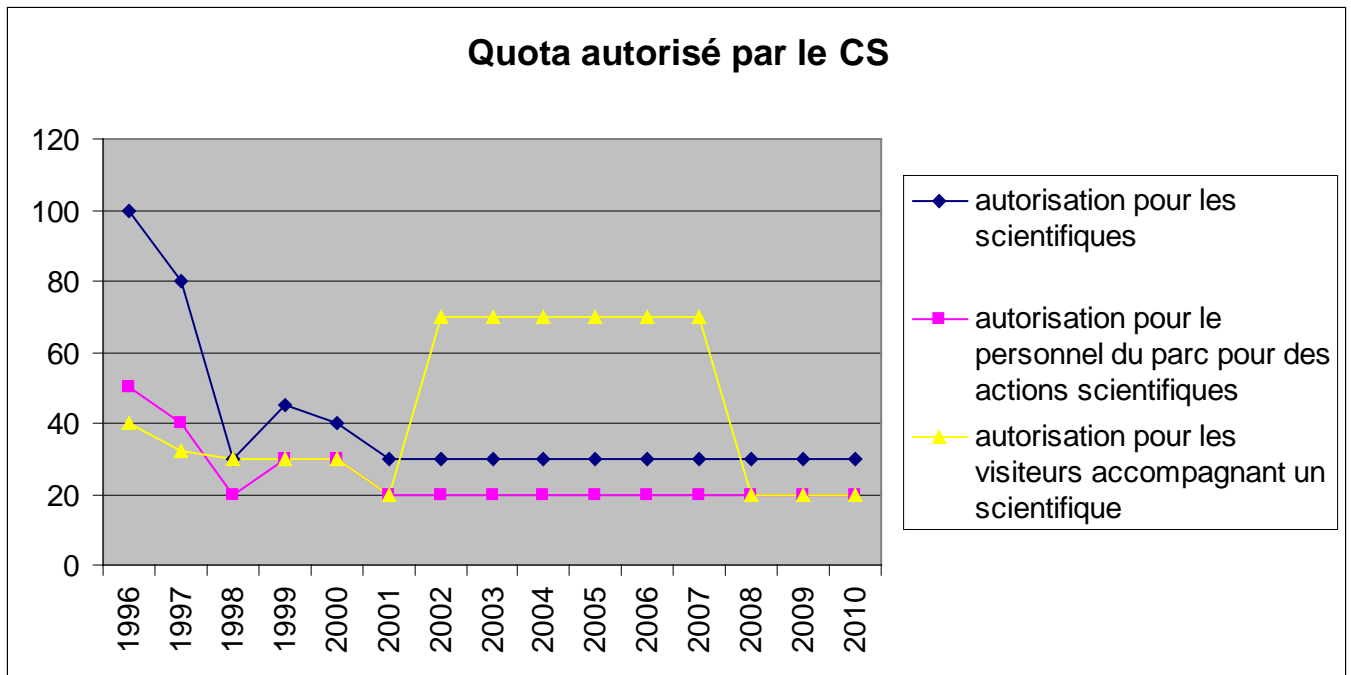
Dès l'origine, en application de la réglementation, la pénétration des personnes a été interdite, sauf autorisation du directeur. Celle-ci fait référence à des quotas définis par le Conseil scientifique : sur un total de 70 jours / hommes annuels, la répartition est la suivante :

- 30 pour les scientifiques
- 20 pour les agents en action scientifique
- 20 pour les visiteurs accompagnant un scientifique

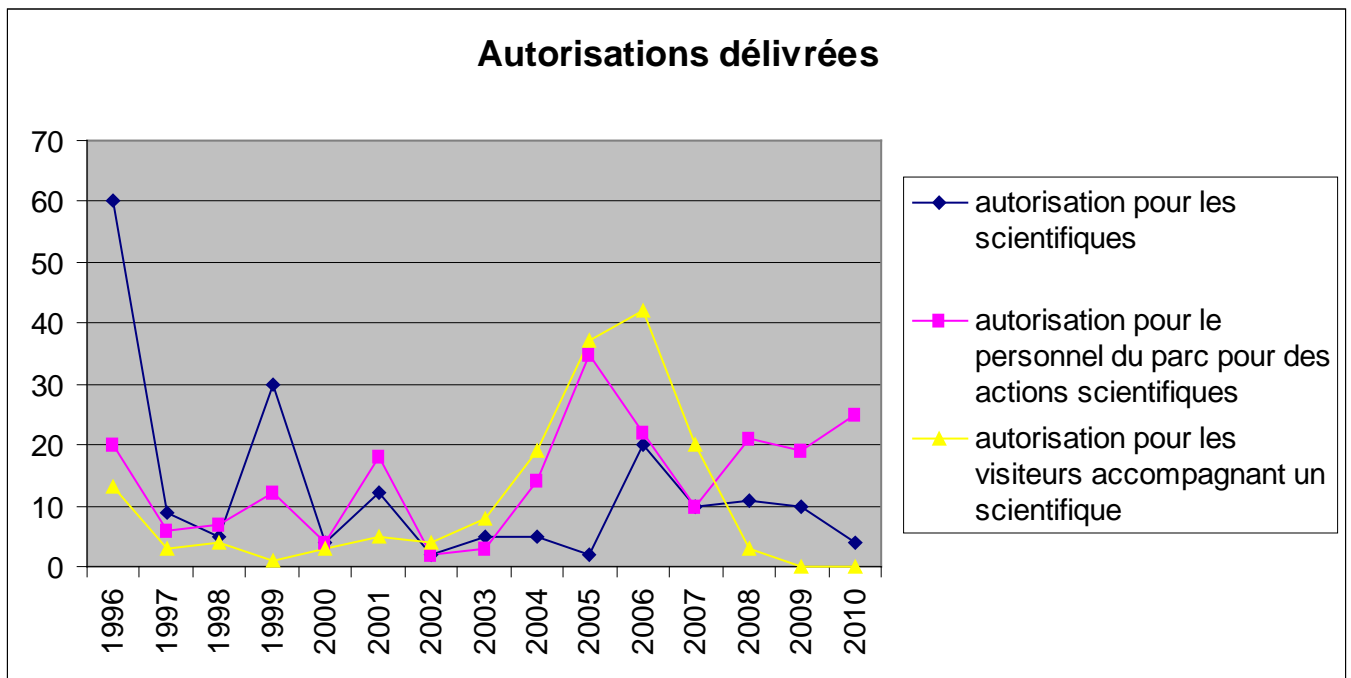
Depuis quelques années, cette dernière catégorie ne fait l'objet que de quelques autorisations alors que les travaux en régie réalisés par les agents ont augmenté (création du géoréférencement , préparation de la transmission de la connaissance de la réserve à de jeunes collègues).

Le quota a toujours été respecté et permet un bon contrôle des activités dans la réserve, y compris des agents du secteur qui enregistrent leurs pénétrations.

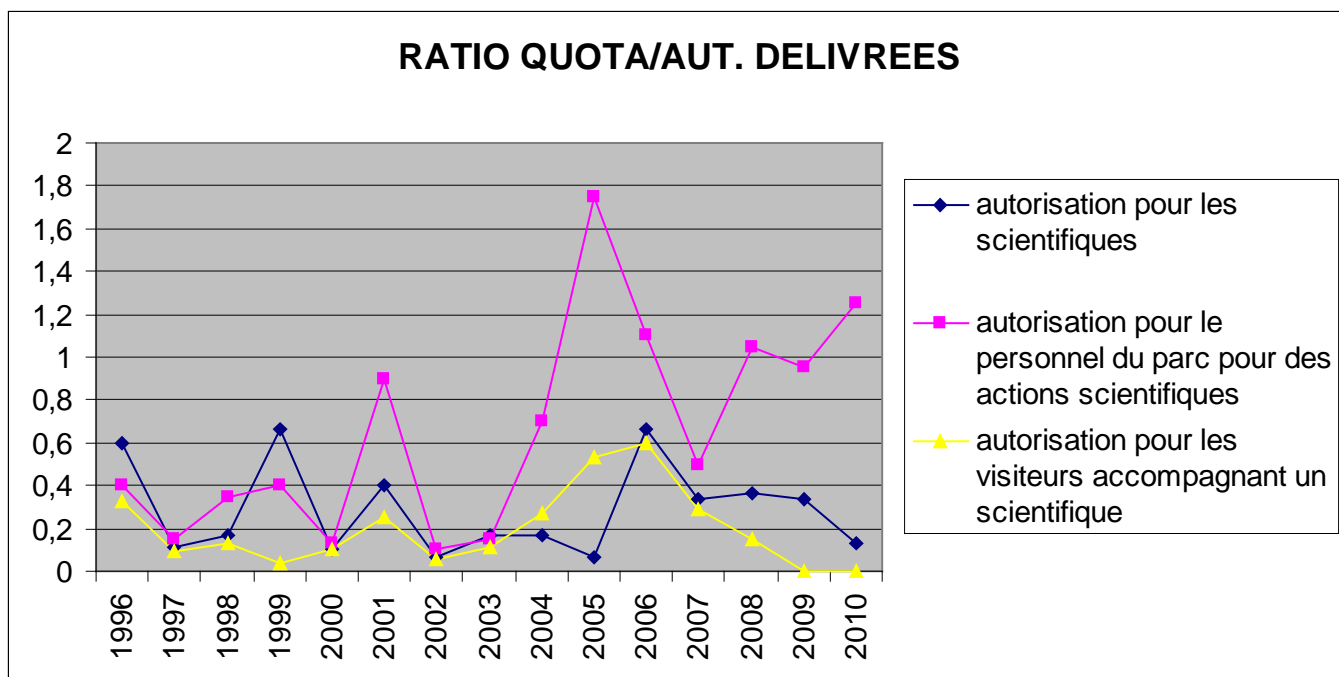
Tableau suivi de la fréquentation *de 1995 à 2010 inclus*



(Ph Choler 2010)



(Ph Choler 2010)



(Ph Choler 2010)

Les infractions relevées sont entièrement localisées sur la plage et la lisière forestière. Elles sont le fait, soit de curieux (un groupe de jeunes par exemple le 10 août 2010 avec traversée à la nage), soit de propriétaires de barques qui viennent s'y échouer. Il semble que les pénétrations au cœur de la réserve soient très exceptionnelles, même en hiver quand la glace recouvre le lac et permet un accès plus aisé. La végétation dense décourage très vite le visiteur indélicat.

III- Bilan par objectif de la réserve intégrale (conf. Tableau du programme scientifique)

1/ Reconstituer l'histoire du vallon

Histoire : l'étude de V. Bocquet de 1995 a seulement été complétée par le recueil du témoignage de Mme Veysset (dite la Totote), qui a passé de nombreux étés entre les deux guerres puis après 1945. Elle retrace les usages passés du vallon et l'existence estivale des habitants de la digue du Lauvitel.

Archéologie : malgré deux contacts avec le Service Régional de l'Archéologie (SRA) de Rhône-Alpes, il n'a pas été possible de développer une étude de l'occupation ancienne du vallon et de ses abords.

Géologie : un important travail sur la genèse et la datation de l'éboulement du Lauvitel a apporté de nombreux éléments en 2005 pour compléter l'étude géologique du vallon réalisée en 1995 par C. Sue.

2/ Connaître le patrimoine biologique

C'est un chapitre bien rempli car une partie du travail s'effectue en régie et l'on bénéficie de l'appui de naturalistes.

La végétation : l'objectif d'approfondissement de la carte de la végétation réalisée en 2001 n'a pas été tenu.

Micro-mammifères : c'est une série bien suivie par G. Yoccoz qui doit réaliser une synthèse en 2011. Le travail, sur le campagnol roussâtre notamment, permet d'établir que le Lauvitel abrite la population la plus stable d'Europe connue à ce jour.

Avifaune : après des travaux basés sur les indices ponctuels d'abondance dès 2001, il a fallu se rendre à l'évidence de la lourdeur du dispositif. C'est pourquoi le suivi de l'avifaune se réalise suivant le protocole STOC EPS du Muséum depuis 2006 (10 point d'écoute de 5 mn répétés deux fois en mai et juin)

Coléoptères carabiques et saproxyliques : quelques inventaires ont permis de lancer un travail bien approfondi en 2009-2010 avec B. Dodelin (étude à paraître). Une espèce nouvelle pour la faune de France et la découverte d'une espèce rare ont fait l'objet de deux articles.

Lépidoptères rhopalocères : des inventaires n'ont pas permis de développer un suivi. Le protocole recommandé par le Muséum n'étant pas applicable en milieu fermé : un inventaire a été réalisé en 2005, utilisant des placettes circulaires observées pendant 10 mn

Orthoptères : depuis l'étude de D. Morin en 1992, il n'a pas été possible de lancer un suivi (contacts avec B. Bal sans suite).

Chiroptères : deux séries d'inventaires (1994 et 2004) permettent de connaître les espèces fréquentant la réserve.

Il reste à caler des suivis sur ce patrimoine, notamment des insectes.

3/ Développer le recueil de paramètres physiques

Le cœur du dispositif, à la demande du Conseil dès la création de la réserve intégrale, a été la mise en place de deux stations de mesures : l'une des paramètres du climat, l'autre de la hauteur du lac du Lauvitel.

L'ensemble est géré par convention par D. Dumas, de l'Institut de Géographie Alpine : il fonctionne régulièrement depuis 2004, engrangeant des données propres à restituer dans leur contexte les observations du vallon. Des bilans annuels, et tous les 3 ans sont réalisés.

Ce suivi a été complété par une étude du bassin versant en 2009-2010 (à paraître début 2011). Elle permet :

- Une meilleure connaissance du lac, avec une bathymétrie géoréférencée et les variations de hauteur du plan d'eau
- La connaissance des apports (pluie, neige) et des pertes (évaporation, sources, etc.)

Un bilan hydrologique donne des ordres de grandeur puisque les périodes de référence restent courtes.

Deux petits projets complémentaires ont été réalisés par l'équipe du parc : une échelle limnimétrique et la télétransmission des données climatiques. Avec 7 capteurs installés, une quinzaine de variables sont disponibles. La télétransmission de la station à Bourg d'Oisans est effective depuis le 15/12/2010.

4/ Suivre les dynamiques naturelles

Méthodologie : le suivi nécessitant des repérages précis, un dispositif de repérage géographique a été réalisé, concentré sur la partie basse du vallon, inaccessible aux satellites des GPS.

Une base de données et des points matérialisés sur le terrain ont été réalisés .

Evaluer les dynamiques :

Géomorphologie : après l'étude de 1993, il aurait été intéressant de réaliser une étude de la dynamique torrentielle, principal facteur de perturbation. Des contacts ont été pris avec l'IGA mais sans suite.

Suivi de la végétation : la mise en place de la ligne de lecture en 1998 a permis en 2007 d'avoir une première idée de l'évolution de cette strate non pâturée par la faune domestique depuis 50 ans.

Suivi de la végétation forestière : initié en 1993, il a été repris en 2001 puis en 2007-2008-2009. les protocoles réalisés se caractérisent par leur lourdeur : en l'état, ils ne semblent pas reproductibles au même pas de temps (7 ans). C'est sans doute l'un des suivi phare de la réserve intégrale. Un travail sur la dendrochronologie a permis de dater la forêt (La forêt dans la réserve intégrale du Lauvitel : première approche dendrochronologique, JL Edouard IMEP 1999)

Suivi de la dynamique des paysages végétaux : deux outils peuvent être utilisés :

- La photo-constat : un certain nombre de clichés reste à organiser pour une exploitation ultérieure.
- Le suivi physiognomique : travail en cours, réalisé à l'aide de photos aériennes par l'IMEP. Il correspond à un protocole simple qui devrait permettre le suivi des dynamiques des différents milieux naturels (résultats à paraître).

Le suivi de la dynamique de certaines populations animales renvoie à certains groupes précis : micro-mammifères par exemple. En effet la plupart des espèces, notamment les ongulés, ont des populations qui occupent des territoires plus larges que le seul vallon : leur suivi dans le seul cadre de la réserve n'est pas pertinent. Les dynamiques propres a ces populations sont à appréhender sur des territoires de l'ordre de la vallée, du massif voire de la région.

5/ Diffuser les résultats

Dès 1996, l'enquête touristique appliquée à l'ensemble du site du Lauvitel oriente vers des propositions de sentiers d'interprétation entre la Danchère et la digue du Lauvitel où la réserve est commentée. Cet équipement n'est plus , il a été remplacé par des informations sur la « porte du parc » située a quelques minutes de la Danchère

Communication : le grand public a été destinataire d'une fiche à thème » dès 2002. le public technique a été informé via un «4 pages » utilisé par le Comité scientifique en 2003. la population locale a été la cible privilégiée de la communication par deux voies :

- Des réunions formelles avec présentation des résultats
- Des contacts lors des séjours des agents (rôle essentiel de D. Fiat) et des scientifiques hébergés au chalet

La réserve intégrale fait partie du panel de la communication du Parc. La demande d'information est récurrente, que cela soit par les télévisions (émission chronique, «d' en haut » sur FR3 du 30

janvier 2010, le Lauvitel –« Zone interdite »), ou des radios (RAM en septembre 2005 par exemple).

6/ Participer à un réseau de réserves intégrales

Après des recherches au niveau de l'arc alpin qui ont identifié le parc national suisse et la réserve naturelle d'Aletsch comme partenaires potentiels, c'est au niveau français que les opportunités se sont présentées.

- Le réseau des réserves biologiques intégrales de l'ONF. Quelques contacts ont eu lieu et le test du protocole Cost E4 a été l'occasion d'une collaboration avec des collègues de l'ONF (Agence de l'Isère et des Hautes Alpes),
- La création de la réserve intégrale des îlots de Port-Cros en 2007 a mis celle du Lauvitel en position de référente. Le sujet a été présenté en janvier 2010 à l'ensemble des parcs nationaux et une note de doctrine a été établie avec l'aide des présidents des Conseils scientifiques des Ecrins et de Port-Cros. Fin 2010, des échanges techniques entre les personnes référentes des deux parcs se sont tenus à Port Cros.

Lors du bilan réalisé par Julie Landon durant l'été 2010, un effort particulier a été mis sur une recherche de réserves similaires ; seulement 3 réponses ont été reçues, en provenance de Finlande, d'Islande et de Bulgarie pour quelques centaines de sollicitations. C'est à cette occasion que l'on a constaté l'absence de certification en catégorie Ia de l'IUCN. Depuis, nous avons établi le contact pour réparer cet oubli.

IV- Les principaux résultats après 15 ans

1/ Un concept installé dans le paysage de la protection de la nature

La création sur une opportunité ne permettait pas de préjuger de la réussite. Aujourd'hui, que cela soit localement (habitants, conseil d'administration du Parc) ou plus largement (monde scientifique, médias, etc.), la réserve intégrale fait partie du paysage institutionnel.

Il est à remarquer que le site du lac même, accueille annuellement près de 45 000 personnes. A quelques centaines de mètres, un espace très particulier comme une réserve intégrale peut exister. Les infractions à la pénétration sont plutôt rares. Un balisage sur place, des panneaux d'informations, un tracé sur une carte IGN et les nombreuses actions d'animation des agents ont installé la réserve.

2/ Un vallon typique des Alpes du Nord

La phase d'inventaire le démontre clairement, la réserve intégrale n'a pas pour objet la conservation d'éléments rares et importants du patrimoine. La flore ne recèle pas d'éléments exceptionnels, la quasi totalité des habitats au sens de la « directive » est d'intérêt communautaire (mais pas prioritaire). La faune est celle d'un vallon montagnard alpin. C'est du côté des insectes saproxyliques que l'on trouve des choses plus rares (Dodelin 2010) mais ce sont aussi des groupes mal connus dans leurs répartitions.

3/ Un espace qui reste à documenter

Malgré un net effort de connaissances, certains aspects manquent encore pour arriver à une vision plus complète: des travaux en archéologie, en anthracologie, en sciences sociales, restent à développer.

Si les moyens (financiers et humains) ont limité l'action, le monde scientifique ne s'est pas pleinement emparé de l'objet. Les freins sont à rechercher du côté du long terme et des contraintes imposées par le statut de ce territoire (mais il est à la fois un atout et une contrainte...), les difficultés logistiques et les modalités de financement de la recherche académique. Il faut aussi mentionner la nécessité d'approches comparatives (i.e. la nécessité de trouver hors de la réserve des espaces présentant des trajectoires dynamiques distinctes et dont ces différences pourraient être principalement associées aux seuls effets des actions anthropiques)

4/ Des résultats de suivis intéressants

- Les STOC – EPS

Depuis 2006, avec deux relevés par an, il est déjà possible de caractériser l'avifaune grâce à 10 points d'écoute de 5 minutes. Avec un effort d'échantillonnage de 0.6 (nombre d'espèces observées une seule fois /nombre total de relevés), les oiseaux les plus fréquents définissent nettement une forêt (pinson des arbres, fauvette à tête noire, troglodyte mignon). Ces résultats correspondent relativement bien aux travaux menés en 1988 à partir des IPA, et on voit apparaître ou régresser des espèces nicheuses (exemple de la fauvette des jardins, sizerin flammé). Pour approfondir ce suivi, il conviendrait cependant d'envisager un suivi des IPA certes très espacé mais régulier

- Le suivi des micro-mammifères

Deux milieux naturels sont suivis annuellement depuis 1997 par Gilles Yoccoz : la pessière et la casse (gros blocs).

Le campagnol roussâtre représente près de 70% des effectifs (capturés et relâchés) mais surtout apparaît comme très stable dans le temps (de 50 à 70 captures chaque année). D'après G. Yoccoz (rapport de synthèse à venir, dont on extraira sans doute un ou deux graphiques), il s'agirait d'une population extrêmement stable.

- Le suivi forestier

Il fait l'objet d'un dispositif permanent de suivi de 32 placettes : depuis 1994, trois séries de mesures, complétées par l'étude de dendrochronologie d'Edouard, ont permis de bien saisir la dynamique : la régulation est aujourd'hui naturelle, provoquée par les avalanches, les laves torrentielles et les chutes de blocs. Depuis 1994, la proportion en essence est identique avec une espèce prépondérante, l'épicéa, qui s'exprime pleinement dans la partie basse du vallon. Ce suivi est à coupler avec le suivi initié en 2010.

- Le suivi des pelouses

Avec un dispositif de 3 lignes de lecture (à 1840 m, 1900 m et 2390 m) suivies suivant la méthode Daguet Poissonnet, deux relevés (1998 et 2006) conduisent à tirer les conclusions provisoires suivantes : il n'y a pas de variations importantes dans la végétation herbacée ou ligneuse en huit années. Les quelques variations floristiques évoquent l'effet de deux facteurs :

- ✓ Les avalanches ou les mouvements du manteau neigeux empêchent l'installation de végétaux ligneux mais peuvent apporter des éléments nutritifs
- ✓ les pâturage des chamois qui exerce un impact plus ou moins fort sur certaines espèces suivant leur niveau d'appétence.

Un suivi de ce dispositif serait intéressant au pas de temps de 5 ans.

5/ L'archivage

Ce premier bilan a été l'occasion de bien percevoir le problème d'archivage: certaines données ont été perdues à l'occasion de l'abandon de la technique des disquettes au profit des CD.... Cela doit rentrer dans une réflexion plus large qui touche l'ensemble des données du Parc national. Il faut donc réfléchir dès le début à la manière dont on veut conserver les données en intégrant la péremption des supports d'archivage.

6/ Vers un réseau

Dès l'élaboration du programme scientifique de 2003, une recherche d'espace similaire a été effectuée. Seul le parc national suisse, la réserve naturelle d'Aletsch, correspond pour partie aux objectifs du Lauvitel. Les réserves biologiques intégrales de l'ONF correspondent aussi pour partie, notamment avec des suivis forestiers identiques. L'ouverture est venue par la création à Port-Cros en 2007 de la réserve intégrale des îlots de Port-Cros (Bagaud, Rascasse, Gabinière). Cette création a lancé un débat en inter-parcs sur les objectifs d'une réserve intégrale. Lors de sa réunion de janvier 2010, le groupe de travail des chefs des services scientifiques des parcs nationaux, avec la présence des présidents des Conseils scientifiques des Ecrins et de Port-Cros, a proposé un texte enrichi par les propositions de chacun. Cette note de synthèse est devenue note de doctrine après sa validation par les directeurs et la tutelle. L'apport des réflexions et des expériences du Lauvitel a été décisif dans les débats. Son niveau d'exigence, fortement inspiré de la catégorie Ia de l'UICN, une gestion scrupuleuse tant par les agents de terrain, l'équipe scientifique ou les chercheurs impliqués dans les inventaires et suivis, a permis de développer un modèle qui avec les îlots de Port-Cros, crée un embryon de réseau.

Des recherches menées durant l'été 2010 laissent à penser qu'au-delà du réseau français des parcs nationaux, des possibilités existent en Islande, en Finlande et dans des pays tels que la Roumanie ou la Bulgarie. On peut penser qu'une certification obtenue de l'UICN donnerait une belle visibilité à la réserve, au travail qui y est conduit.

V – Les pistes pour demain

Esquisse du programme 2010-2025

L'élaboration du bilan 1995-2010 a laissé voir des lacunes. Des nouvelles idées sont apparues, le monde de la recherche est plus attentif aux préoccupations de suivis à long terme. La réserve intégrale s'insère aujourd'hui dans la zone atelier Alpes du CNRS.

L'ossature du premier programme scientifique imaginé sous la présidence de JP Raffin, reste d'actualité : par-contre, son contenu doit évoluer à la lueur de l'expérience acquise.

Au vu de l'expérience, il est proposé d'organiser les priorités de la façon suivante :

- Les aspects de monitoring sur le long terme et le corollaire des infrastructures sont le niveau minimum (exemple : suivi des micro-mammifères, suivis forestiers etc.),
- Compléments de projets en cours (exemple : inventaire des carabiques , recueils de documents et témoignages, etc.),
- Actions nouvelles (études géomorphologique sur les laves torrentielles et les avalanches).

:

Programme scientifique 2004 – 2010

Approuvé le 30 avril 2004 par le Conseil scientifique ; le 23/11/2007 par le Conseil d'Administration

1. Reconstituer l'histoire du vallon	Date ou pas de temps	Remarques	Protocole	Réfèrent
<ul style="list-style-type: none"> ☞ Reconstituer les pratiques anthropiques dans le vallon <ul style="list-style-type: none"> . compléter l'étude de Vincent Bocquet (1995) <ul style="list-style-type: none"> ☞ recherche d'archives ☞ usages passés ☞ archéologie 			A définir	
☞ Histoire de la végétation : étude pédo-anthracologique			A définir	
☞ Histoire géomorphologique : étude des sédiments				
☞ Compléter et tenir à jour une bibliographie des études	annuel			service scientifique
2. Connaître le patrimoine biologique				
☞ Approfondir la carte de végétation (CBNA 2001) par la distinction feuillus – résineux.				Ph Choler
- Poursuivre le protocole faune – vertébrés contact occasionnel	annuel	Agents du PNE	BD protocole PNE	Service scientifique
- Suivi de la fréquentation par bilan annuel	annuel	Agents du PNE		Service scientifique
☞ Suivi des populations de micro-mammifères	annuel			G Yoccoz
☞ Suivi des populations d'oiseaux	2005		BD protocole PNE	
☞ Suivi des coléoptères carabiques				R Guilbot
☞ Suivi des lépidoptères rhopalocères	2005		BD protocole PNE	R Guilbot
Poursuivre l'inventaire des orthoptères.			Didier Morin 2002	R Guilbot
☞ Comptage de chamois (suivant le protocole PNE)	2009		BD protocole PNE	Service scientifique
☞ Recueil de données existantes auprès des sociétés entomologiques				R Guilbot
☞ Poursuivre l'inventaire des chiroptères	2004		BD protocole PNE	Service scientifique

			PNE	scientifique
3. Développer le recueil de paramètres physiques				
☞ Assurer le fonctionnement des stations météorologiques et hydrologiques (visite printemps et automne)	annuel	Caractérisation du site et comparaison avec d'autres stations d'altitude	Convention PNE-IGA	D Dumas IGA
- Bilan annuel des résultats	annuel		Convention PNE-IGA	D Dumas IGA
☞ Bilan périodique de synthèse	2006 - 2009		Convention PNE-IGA	D Dumas IGA
☞ Suivi du lac Lauvitel : . mesure thermique et dégel de printemps . suivi des populations piscicoles				L Cavalli
☞ Installer une échelle limnimétrique	2004	Travail en régie		D Fiat
4. Suivre les dynamiques naturelles : comparer un écosystème en protection intégrale et un écosystème non protégé				
- Méthodologie				
☞ Réaliser un schéma de repérage géographique de tous les points d'observation (calage GPS – triangulation)	2004-2005	Travail en interne		Service scientifique
☞ Matérialiser les points d'observation et les entretenir régulièrement	annuel	Travail secteur		D Fiat
☞ Evaluer les dynamiques				
☞ Poursuivre les photos-constats	annuel	Travail secteur	BD protocole PNE	D Fiat
☞ Compléter l'étude géomorphologique par un travail sur la dynamique torrentielle ;				
☞ Impact de la seule faune sauvage sur la végétation		Sites de comparaison à trouver		
☞ Suivi de la végétation / ligne de lecture / comparaison pâturage sanglier, faune domestique / faune sauvage.		Sites de comparaison à trouver		
☞ Etude synchronique de l'écosystème forestier.	2006 - 2011	Partenariat ONF	Conf études 2001 et 1996	
☞ Etude synchronique de la végétation du fond du vallon	2005 - 2010			Ph Choler
☞ Etude dendrochronologique : dynamique par accroissement courant.				
☞ Mesurer la dynamique des paysages végétaux				
☞ Evaluer la dynamique des communautés				

végétales (forêts – pelouses)				
☞ Mesurer la dynamique de certaines populations animales				
5. Diffuser les résultats et rayonner				
☞ Population locale : réunion annuelle ou bi-annuelle	2005			Directeur
☞ Grand public : actualiser la fiche 2002 avec des résultats obtenus	2006			CI Dautrey
☞ Scientifique et gestionnaire : colloque et visite 10 ans de réserve intégrale ?	?			Comité scientifique
- Participer à un réseau des réserves intégrales (échelle alpine et régionale)	annuel			Comité scientifique
☞ Nouer des partenariats avec des partenaires scientifiques (universités, CNRS, laboratoires).				
- Faire procéder à l'évaluation des connaissances accumulées	2005	A prévoir tous les 5 ans		Comité scientifique

Liste des études réalisées entre 1985 et 2010

Inventaire des études menées dans la réserve intégrale depuis 1985

	Auteurs	Objet de l'étude	Structure
1985	J.-L. Edouard	Synthèse des résultats acquis dans le cadre de la typologie primaire des lacs d'altitude	CNRS
1992	M. Charavin + E. Farand	Inventaire des milieux: Projet de réserve intégrale : Le haut vallon du Lauvitel	
1992	D. Morin	Inventaire des insectes orthoptères du vallon de Lauvitel (Bourg d'Oisans). Inventaire et densité des insectes orthoptères de l'alpage du Saut du Laire (Orcières)	
1993	J. Coulon	Pré inventaire des carabiques du haut vallon du Lauvitel (Parc national des Ecrins)	
1993	Blanchemain et P Gilles	Protocole d'étude de la forêt du Lauvitel	
1993	V. Simon	Réserve intégrale du Lauvitel : description et caractérisation du peuplement forestier	ENSAT
1993	Ch. Duc, B. Enderlin et O. Dollfus	Etude et cartographie. Géomorphologies. Vulgarisation scientifique volume I et II	IUP Env. Paris VII
1993	J-P. Tavaud / PNE	Dossier de présentation du projet de la réserve intégrale du Lauvitel (commune de Bourg-d'Oisans) Isère.	
1994	F. Bachereau et J. Asta	Etude de la flore et de la végétation lichéniques du haut vallon du Lauvitel	UJF, Grenoble

1994	J. Coulon	Second inventaire des carabiques du Haut vallon du Lauvitel (Parc national des Ecrins)	Univ Lyon I
1994	M. Barataud	Inventaire au détecteur d'ultrasons des chiroptères fréquentant les zones d'altitude du Parc national des Ecrins (Alpes-France)	
1994	A. Catard	Programme d'étude de l'avifaune : participation aux pré-inventaires dans le vallon de Lauvitel, Parc national des Ecrins	IUP Env. Paris VII
1995	N. G. Yoccoz	Biologie des populations de petits mammifères en Valbonnais et Oisans : Résultats (1992-1994)	Univ Lyon I
1995	S. Dupont, F. Rey et P. Faivre	Réserve intégrale de Lauvitel: Etude pédologique Relations végétation / sols / géomorphologie	Univ Savoie, Chambéry
1995	V. Bocquet	Historique du vallon du Lauvitel	
1995	ECODIR	Réserve intégrale de Lauvitel : enquête de fréquentation des visiteurs au départ des parkings de la Danchère (été 1995). Traitements et analyses des données	BE
1995	Ch. Sue	Le vallon du Lauvitel : une histoire géologique variée	CNRS, Univ Grenoble
1995	Ch. Sue	Etude géologique du vallon du Lauvitel (rapport préliminaire) + notice de la carte géologique du vallon du Lauvitel	CNRS, Univ Grenoble
1995	L. Garraud et J-C. Villaret	Inventaire botanique de la réserve naturelle intégrale du vallon du Lauvitel (Isère) Richesses floristiques Flore et végétation	CBNA
1995	J. Blanchemain	Inventaire des papillons lépidoptères rhopalocères	PNE
1995	PNE	Synthèse des comptages chamois sur les zones test des vallons du Lauvitel et du Tourot	PNE
1996	D. Grillet	Résultats d'enquête (site du Lauvitel) : propositions pour un sentier d'interprétation	
1996	N. G. Yoccoz	Suivi des populations de micromammifères (1995-1996)	Univ Lyon I
1997	D. Grillet	Réserve intégrale de Lauvitel. Présentation-synthèse des études scientifiques (1992-1996)	
1998	F. Tron	Avifaune de la réserve intégrale de Lauvitel : état des connaissances en 1998, mise en place d'un suivi à long terme	
1998	J-M Gourreau	Inventaire sommaire des longicornes liés aux bois morts	
1998	O. Senn et P. Salomez	Mise en place de 3 lignes de lecture de végétation	
1999	D. Ruché	Les oiseaux de la réserve intégrale du Lauvitel et des prairies de fauche d'altitude du canton de la Grave : état des lieux et suivi à long terme	MST Env., Metz
1999	J-L. Edouard	La forêt dans la réserve intégrale du Lauvitel : première approche dendroécologique, Parc national des Ecrins	IMEP
2000	N. G. Yoccoz	Suivi des populations de micromammifères (Années 1997 - 1998 - 1999 - 2000)	Univ Lyon I
2001	J-P. Nicollet / PNE	Rapport de synthèse des comptages de la population de chamois dans les vallons du Tourot et du Lauvitel (zone test). Aspects démographiques et spatiaux	
2001	H. Bruel et J-M. Genis (CBNA)	La réserve intégrale du Lauvitel et ses abords. Cartographie et étude de la végétation	CBNA
2001	C. Desplanque et C. Balmain	Etude de la dynamique de la forêt subnaturelle de la réserve intégrale de Lauvitel	BEFE & PNE
2001	N. G. Yoccoz	Suivi des populations de micromammifères	Univ Lyon I

2002	N. G. Yoccoz	Suivi des populations de micromammifères	Univ Lyon I
2002	PNE	Installation d'une station hydrométéorologique à proximité du lac du Lauvitel (étude)	UJF, Grenoble
2003	D. DUMAS IGA	Installation d'une station hydrométéorologique à proximité du lac du Lauvitel (Rapports d'installation du 2 juillet 2003 et du 15 octobre 2003)	UJF, Grenoble
2003	N. G. Yoccoz	Suivi des populations de micromammifères	Univ Lyon I
2004	Conseil Scientifique	Programme scientifique 2004-2010	PNE
2004	JF Desmet (GRIFEN)	Contribution à l'inventaire des chiroptères fréquentant la réserve intégrale du Lauvitel	PNE
2004	N. G. Yoccoz	Suivi des populations de micromammifères	Univ Lyon I
2005	M. Savourey / PNE	Inventaire lépidoptères des réserves du Haut Vénéon et du Béranger	PNE
2005	Blanchemain	Observations naturalistes complémentaires	
2005	N. Delunel	Etude géomorphologique du barrage par éboulement du lac du Lauvitel	
2005	N. G. Yoccoz	Suivi des populations de micromammifères	Univ Lyon I
2005	D. DUMAS IGA	Les mesures météorologiques et hydrologiques des stations du Lauvitel : années 2003-2004-2005	UJF, Grenoble
2006	ONF 38	Etude pour la mise en place d'un suivi des forêts subnaturelles	ONF 38
2006	O Senn	Reprise de 3 lignes de lecture de la Réserve intégrale du Lauvitel	BE
2006	N. G. Yoccoz	Suivi des populations de micromammifères	Univ Lyon I
2006	N. Delunel	L'éboulement du Lauvitel : approches géomorphologiques et géomorphiques	
2007	D. Dumas IGA	Mesures hydro climatiques au Lauvitel année 2006 et synthèse	UJF, Grenoble
2007	E. Thibert CEMAGREF	Compte rendu de travaux de nivellement au Lauvitel le 27 septembre 2006	CEMAGREF, Grenoble
2007	ONF 38/PNE	Rapport d'étude suivi foret subnaturelle (ONF 38): test du protocole de suivi des espaces naturels protégés	ONF 38
2007	N. G. Yoccoz	Suivi des populations de micromammifères	Univ Lyon I
2007	O. Senn	Suivi de la végétation supraforestière dans la réserve intégrale du Lauvitel: évolution de la végétation entre 1998 et 2006	
2008	ONF 38/PNE	Rapport d'étude suivi foret subnaturelle 2006-2008 (ONF 38): test du protocole de suivi des espaces naturels protégés	ONF 38
2008	D. DUMAS IGA	Mesures et caractéristiques hydroclimatiques du Lac Lauvitel	UJF, Grenoble
2008	N. G. Yoccoz	Suivi des populations de micromammifères	Univ Lyon I
2009	ONF 38/PNE	Test du protocole de suivi des espaces naturels protégés : réserve intégrale du Lauvitel	ONF 38
2009	B. Dodelin	Coléoptères saproxyliques de la réserve intégrale du Lauvitel	PNE
2009	D. Dumas IGA	Fonctionnement hydrologique du Lauvitel	UJF, Grenoble
2009	N. G. Yoccoz	Suivi des populations de micromammifères	Univ Lyon I
2009	D. DUMAS IGA	Mesures et caractéristiques hydroclimatiques du Lac Lauvitel	UJF, Grenoble
2010	J Landon	Bilan de la réserve intégrale du Lauvitel	PNE
2010	D. DUMAS IGA	Fonctionnement du Lauvitel , première estimation rapport final sept 2010	UJF, Grenoble

2010	B. Dodelin	Coléoptères saproxyliques de la réserve intégrale du Lauvitel Compléments à l'étude 2009	PNE
------	------------	---	-----

Légende du tableau ci-dessus :

IGA	Institut de Géographie Alpine
BE	Bureau d'étude
CBNA	Conservatoire botanique national alpin
CNRS Grenoble	Université de Grenoble, CNRS
ENSAT	Ecole Nationale supérieure d'Agronomie de Toulouse
IMEP	Institut Méditerranée d'Ecologie et de Paléoécologie
IUP env. Paris VII	IUP environnement Paris VII
MST env Metz	MST environnement Metz
ONF	Office national des forêts
PNE	Parc national des Ecrins
UJF Grenoble	Université Joseph Fourier Grenoble
Univ Lyon I	Université Claude Bernard Lyon I
Univ. Savoie Chambery	Université de Savoie Chambery
légende des couleurs	
faune	
flore	
forêt	
mesures physiques	
sciences de la Terre	