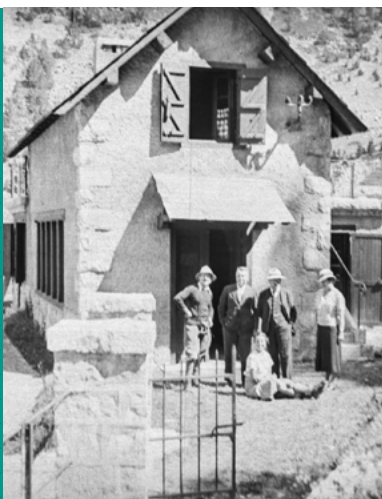


# FOCUS

## ORÉDON : UN LAC, UN LABORATOIRE, UNE RÉSERVE



VILLES  
& PAYS  
D'ART &  
D'HISTOIRE  
DIRE

**Lac d'Aumar et pic de Néouvielle**

© G. Besson - Parc National des Pyrénées



# SOMMAIRE

## **4 UN ENVIRONNEMENT À PRÉSERVER**

## **5 CONTEXTE GÉOGRAPHIQUE ET HISTORIQUE**

## **6 L'IMPACT HUMAIN**

- A. le pastoralisme
- B. l'activité forestière
- C. la gestion de l'eau
- D. le Pyrénéisme et le tourisme

## **12 AUX ORIGINES D'UN LABORATOIRE BIOLOGIQUE DE TERRAIN**

## **15 ORÉDON : UN CREUSET POUR LA RECHERCHE**

## **16 LES APPORTS SCIENTIFIQUES DU LABORATOIRE ET LES TRAVAUX EN COURS**

## **18 LA RÉSERVE NATURELLE NATIONALE DU NÉOUVELLE**

## **21 LE NÉOUVELLE : DES PAYSAGES ÉVOLUANT AVEC UNE PINERAIE CONQUÉRANTE**

## **22 ET DEMAIN...**

### **Couverture :**

Les Laquettes © Parc National des Pyrénées  
Henri Gaussen et son équipe au laboratoire d'Orédon  
© CD31/AD31/20FINV000896



PLAN d'ensemble  
de la région lacustre  
de NÉOUBIELHE

EMPLACEMENT ET PRINCIPALES VOIES D'ACCÈS DU LABORATOIRE BIOLOGIQUE D'ORÉDON

Communication directe : Arreau, Vallée d'Aure, Fabian, Orédon.

Autres trajets : Bagneres-de-Bigorre ou Luz, pont de la Goubie, lac d'Escoubas, col d'Aubert, lac d'Aumar, Orédon

# Un environnement à préserver

**“TOUT LE MONDE A ENTENDU PARLER DE CES TRAVAUX INTÉRESSANTS, QUE L'ÉTAT EXÉCUTE À GRANDS FRAIS SUR LE LAC D'ORÉDON, DONT ON VEUT ÉLEVER LE NIVEAU D'UN NOMBRE DE MÈTRES TRÈS EFFRAYANT, POUR QUE LA VALLÉE D'AURE NE MANQUE PLUS D'EAU. UN BARRAGE ARRANGERA TOUT CELA, QUITTE À GÂTER LE PAYSAGE, ET À NOYER PEUT-ÊTRE, APRÈS UN GROS ORAGE, QUELQUES VILLAGES DE LA VALLÉE. C'EST BIEN GRAVE ET COÛTEUX.... MAIS LA SCIENCE VEUT L'UTILE À TOUT PRIX.”**

Henry Russell

# #1. CONTEXTE GÉOGRAPHIQUE ET HISTORIQUE

**LE MASSIF DU NÉOUIELLE EST UN MASSIF DE LA CHAÎNE DES PYRÉNÉES SITUÉ DANS LE DÉPARTEMENT DES HAUTES-PYRÉNÉES EN RÉGION OCCITANIE, EN FRANCE. IL S'ÉTEND SUR 25,5 KM DE LONG ET 17 KM DE LARGE, IL CULMINE AU PIC LONG À 3 192 M. DE PAR SA POSITION CENTRALE ET LA NATURE DE SES ROCHES PLUTONIQUES, LE MASSIF DU NÉOUIELLE FAIT PARTIE DE LA ZONE AXIALE DES PYRÉNÉES.**

Il y a 300 millions d'années, le granite du Néouvielle est né d'une intrusion de magma dans les profondeurs de la terre. Des phases successives d'érosion et de soulèvement l'ont peu à peu dégagé et modelé, les cols et brèches se localisant dans le réseau de fractures du granite.

Mais ce sont bien les glaciers du quaternaire, il y a quelques dizaines de milliers d'années, qui ont modelé le paysage actuel. La glace a sculpté le granite en cirques à fond plat séparés par des arêtes en "chenille", elle a creusé les lacs et déposé les moraines. L'abri d'une haute crête, du pic de la Munia à l'Arbizon, et l'exposition générale du massif orienté au sud, confèrent à la région un micro climat plus chaud et plus sec, à l'origine du relèvement des limites de la vie.

Aucune autre région pyrénéenne ne met mieux en présence la faune ou la flore de caractère atlantique et celles des pays méditerranéens. Le massif du Néouvielle est une des plus importantes régions lacustres des Pyrénées françaises. Il est dominé par une arête sinueuse qui sépare les eaux de l'Adour et de la Garonne. Cette arête est jalonnée de sommets dont l'altitude moyenne avoisine

les 3000 m : Pic des Aiguillous 2960 m, Pic de Campbielh 3175 m, Pic Long 3192 m, Pic de Néouvielle 3092 m. Les lacs sont répartis de part et d'autre de cette ligne.

C'est dans ce contexte géographique que se trouve le Lac d'Orédon. Ce lac, autrefois connu des bergers sous le nom de Lac de Camou, se situe sur la Neste de Couplan. Son déversoir naturel alimente la Neste de Couplan. Avant les premiers aménagements, c'est un lac majestueux de 24 hectares et de plus de 31 m de profondeur.



Lac d'Orédon © Pierre Meyer AE Médias

## #2. L'IMPACT HUMAIN

**DE TOUT TEMPS L'HOMME A CHERCHÉ À VIVRE ET À TIRER PROFIT DE CES GRANDS ESPACES NATURELS. DANS CE CONTEXTE MONTAGNARD LOCAL, LES RESSOURCES NATURELLES ONT PERMIS DE DÉVELOPPER L'AGRO-PASTORALISME, L'EXPLOITATION FORESTIÈRE ET LA GESTION DE LA RESSOURCE EN EAU.**

**DÈS LA FIN DU XIX<sup>e</sup> SIÈCLE LE TOURISME SE DÉVELOPPE DANS LE MASSIF. L'ACCROISSEMENT DES ACTIVITÉS HUMAINES, AINSI QUE LE SOUCI DE PRÉSERVATION D'UNE EXCEPTIONNELLE RICHESSE ÉCOLOGIQUE, CONTRIBUENT À LA CRÉATION D'UNE DES PREMIÈRES RÉSERVES NATURELLES DE FRANCE.**

### A. LE PASTORALISME

*« Que cette vaste solitude, où le pâtre et ses troupeaux peuvent errer en toute liberté, me parut belle et imposante ».*

La Boulinière Itinéraire descriptif et pittoresque des Hautes-Pyrénées Française -1825

Dès le Néolithique, la présence humaine est avérée dans les Pyrénées. Les études des pollens et charbons conservés dans les sols et les tourbières permettent d'identifier une colonisation importante par des troupeaux au dernier millénaire avant notre ère.

C'est par l'étude de la flore des zones pâturées, comme le plantain, que l'on a pu dater le commencement de l'emprise humaine sur les lieux à environ 4000 avant notre ère. Ces marqueurs végétaux du pastoralisme se maintiennent jusqu'à la fin de l'Antiquité. C'est un phénomène que l'on retrouve dans tous les massifs de hautes montagnes européens.

Commence ensuite une période de déforestation causée principalement par de petits feux pastoraux et la présence de troupeaux pendant des générations, qui éliminent les jeunes semis et détruisent le peuplement forestier, avec notamment la disparition du sapin.

Au XIX<sup>e</sup> siècle, ces zones d'estives sont très fréquentées. Selon les pâturages, on trouve du

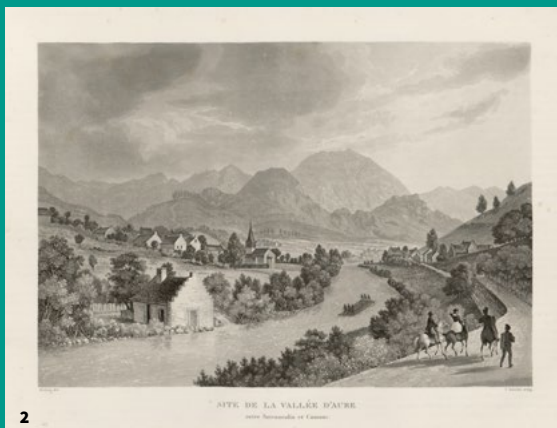
bétail autochtone ou espagnol. Ainsi, en 1885, la commune de Vielle-Aure loue ses estives du Néouvielle aux Espagnols. On estime les troupeaux à 6000 ovins et 400 bovins. C'est une des ressources principales pour la commune de Vielle-Aure. En 1912, la location des estives du Néouvielle aux Espagnols rapporte plus de 2000 francs (environ 7000 €). Cette forte pression pastorale a induit de fortes transformations du milieu : piétinement, destruction des jeunes pousses, écobuage, construction de cabanes...

Il faut attendre la seconde moitié du XIX<sup>e</sup> siècle pour que la pression pastorale retombe. Cette baisse de fréquentation des troupeaux est due non seulement à l'exode rural, mais aussi à une restructuration de l'économie locale avec l'attrait des grands centres urbains pour une partie des jeunes, des emplois plus « faciles » dans l'hydroélectricité, notamment au moment de la construction des grands barrages, des postes dans les administrations d'Etat.

Aujourd'hui la pression est très différente et le paysage est encore en pleine mutation en particulier autour du Lac d'Orédon. Face à une présence de troupeaux de plus en plus faible, la pineraie regagne du terrain. L'absence de gardiennage provoque une répartition moins

1. Montagnards espagnols. Eugène Trutat  
© MHNT.PHa.138.B46.0022

2. Voyages pittoresque dans les Pyrénées  
Françaises. Antoine-Ignace Melling  
© Médiathèque de Haute-Bigorre- AP46



équilibrée de la pression pastorale des troupeaux qui restent toujours sur les mêmes zones de pelouses, au détriment des zones de landes qui se referment.

## B. L'ACTIVITÉ FORESTIÈRE

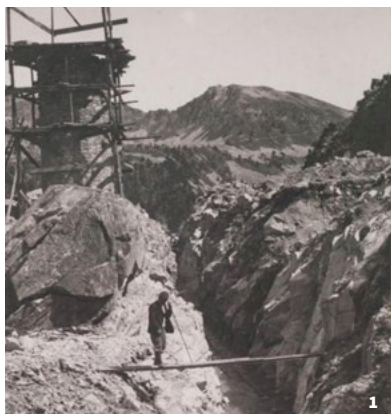
Cette dernière a souvent été le corolaire du pastoralisme. Le paysage forestier des périodes post glacières est assez similaire à celui d'aujourd'hui. Autour du lac, ce sont des sapins et des pins que l'on devait observer. Un peu plus bas longeant la Neste du Couplan, on trouve de grands arbres bénéficiant d'ombre et d'humidité. Au cours de l'Antiquité l'élevage se diversifie et le manque de pâturage se faisant cruellement sentir on essarte à grande échelle. Les forêts disparaissent au profit des prairies, champs et pâturages, la limite remonte toujours plus haut. Au Moyen Âge, on coupe des arbres sans discernement en fonction des besoins, que ce soit pour agrandir les pâturages, construire des maisons ou des outils, chauffer ou gagner de l'argent pour la communauté.

Il faut attendre Colbert, qui sous le règne de Louis XIV, cherche à légiférer. Il inventorie toutes les forêts royales, dans le but de fournir le bois de mât. Les communautés villageoises doivent alors prouver leurs droits de

propriété. La plupart des forêts sont dès lors reconnues comme royales et les habitants peuvent juste y conserver leurs droits d'usage sous réserve d'en attester l'ancienneté et les limites. Mais c'en est fini de l'anarchie et des règles d'exploitations sont établies en 1669 sous forme d'une ordonnance. Le Grand maître des Eaux et Forêts, Louis de Froidour, vient alors lui-même contrôler l'état des forêts.

La gestion de la forêt de Couplan passe aux mains de la Marine, et c'est Jean-Pierre Rigord (1656-1727), commissaire de Marine à Marseille, qui organise les prélèvements. Il y fait même construire une route forestière en 1692 et équiper de glissières les couloirs de lançage afin que les arbres arrivant en bas de la vallée ne soient pas abimés. Rigord est missionné dans son travail en Vallée d'Aure par Michel Bégon, Intendant de l'arsenal de Rochefort. La taille et la droiture des futs, combinés à la sécheresse du climat assurent une qualité supérieure au bois de la Vallée de Couplan.

L'ancien lieutenant de la maîtrise des Eaux et Forêts, M. Laforcade décrit alors : « *la forêt y est d'une telle contenance, qualité et quantité d'arbres, que le traité pour le mât y peut être facilement exploité, mesme si la commodité du pays ou de la rivière de la Neste le pouvait permettre* ».

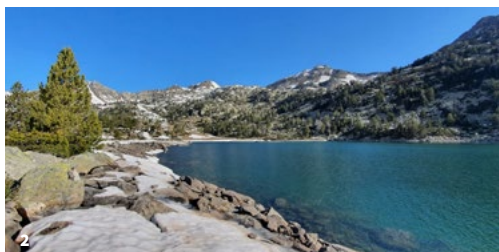


### 1. Travaux sur le barrage du lac d'Aubert.

Fond Labouche © CD31/AD 31 FiPyrenéesTP003095

### 2. Lac d'Aumar

© Parc national des Pyrénées



Au siècle suivant cette exploitation perdue comme nous l'atteste Lucien-Albert Fabre (1852-1920), Inspecteur des Eaux et Forêts, dans son ouvrage « Restauration des montagnes et la navigation intérieure en France ». (Extrait d'un colloque sur la navigabilité en France)

Citant un acte notarié de Bernard Bayon, notaire à Saint-Lary, il nous dit :

*« Le 27 janvier 1750, Alexis de Bellefond commandant de la Maréchaussée de Montréjeau, assisté des sieurs Simon, Ramonnet et Dominique Gailhac, cavaliers, se transporta au port de Saint-Lary pour y saisir sur l'ordre de l'Intendant tout le bois de la forêt de Couplan qui se trouve sur les ports des routes de Saint-Lary à la Chapelle de Meybat, s'élevant à 354 pièces, consistent en pitrons, rasals, bastars, bigues et files. Ont été nommés séquestres Bernardin Carrère et Guillaume Carrère, consuls du lieu de Saint-Lary ; Barthélémy Baqué et Joseph Soulé, consuls du lieu de Sailhan ; Gertoux, Coma, Jean Esquerre, Jean Curie, Bech, Meujoulet, Barberousse, Valencian, Castelbisné, habitants d'Aragnouet »*

La chute des cours du bois, l'exode rural et le renouveau économique vont protéger ces forêts au tournant du XX<sup>e</sup> siècle ! Aujourd'hui

des coupes de nettoyage (enjeux de sécurité publique ou mesure de gestion sanitaire des peuplements) sont toujours pratiquées sur certains secteurs accessibles, mais plus aucune coupe à caractère commercial.

## C. LA GESTION DE L'EAU

Exploiter la ressource forestière demande de pouvoir transporter les grumes. Ce milieu montagnard ne facilite pas la tâche. Pendant des siècles on ne nous décrit que de mauvais chemins pour accéder au bassin Couplan-Orédon. Faute de chemins c'est à l'eau qu'est confié le charroi des grumes. Pour faciliter le transport, des barrages sont construits dès le XVII<sup>e</sup> siècle pour augmenter le débit.

Encore une fois c'est à Jean-Pierre Rigord que l'on doit à la fin du XVII<sup>e</sup> siècle les vannes qui ferment le déversoir du Lac d'Orédon.

Laboulinière décrit les installations encore visibles au début du XIX<sup>e</sup> siècle :

*« Près de la cascade de Couplan existaient des ruines en maçonnerie. Anciennement on fermait le bassin de l'Oule (ancien lac comblé) au moyen d'écluses pour augmenter le volume de la Neste, selon les besoins du flottage. Le dégorgeoir du Lac de Camou (Lac d'Orédon) n'a guère plus de 6 mètres de large et on peut le*

*fermer à volonté par des vannes ou des portes ; Par ce moyen, toutes les eaux qu'il reçoit des lacs supérieurs et celles qui naissent en son sein, augmentent le volume de la rivière dont l'élévation se fait ressentir jusqu'à Montréjeau. Ce procédé favorisait la navigation de la Neste quand les forêts de la Vallée d'Aure fournissaient des pièces pour la mâturation ».*

On pratique la technique à buches perdues du Lac jusqu'à Saint-Lary. Les bucherons ouvrent par intermittence les vannes pour entraîner le bois par le courant et la déclivité : que de bois abimés ! Que de dégâts pour les riverains et les ponts ! Un mémoire de 1778 rapporte la demande en dommages d'un habitant d'Aragnouet contre B. Fornier de Saint-Lary qui *« faisant voiturier 5000 billons d'une grosseur extraordinaire a rompu tous les ponts sur un long parcours et le bétail ne peut plus regagner les pâturages ».*

Joseph-Bertrand Abadie, dans son « Indicateur des Hautes-Pyrénées » (1856) écrit :

*« Pour le transport des bois, chaque lac fournissait à un moment donné une quantité d'eau considérable et toute une coupe partait avec une vitesse prodigieuse jusqu'au lieu où des radeaux accomplissaient la dernière tâche, mais cette crue était si forte qu'elle causait parfois des ravages et se faisait sentir même à Montréjeau ».*

Ce n'est qu'à Saint-Lary que les grumes sont arrimées les unes aux autres, formant des radeaux, et sont conduites par des radeliers jusqu'à Montréjeau. Certains sapins de grande taille sont cependant acheminés seuls. Ce qui sonne la fin du transport fluvial dans la vallée c'est la construction du canal de la Neste au milieu du XIX<sup>e</sup> siècle. Le Néouvielle devient le château d'eau des coteaux de Gascogne lorsque ce canal est mis en eau en 1862. Son

but est principalement agricole. Il s'agit d'alimenter les têtes de rivières gersoises pour faciliter l'irrigation des cultures. Très vite un simple prélèvement sur la Neste ne suffit pas et il faut revenir aux grands réservoirs du massif de Néouvielle. C'est ainsi qu'entre 1869 et 1884 on construit un premier barrage sur le Lac d'Orédon pour en augmenter la hauteur de 17 m et porter son contenu à 7 270 000 m<sup>3</sup>. Dans les années qui suivent et ce jusqu'en 1902 ce sont deux autres lacs qui sont aménagés pour grossir le lac d'Orédon, à savoir Cap de Long et Aumar. Tous ces travaux conduisent à l'élargissement des sentiers en voies carrossables, ainsi qu'à la construction de maisons pour les gardes-vannes et techniciens.

À la fin du XIX<sup>e</sup> siècle une autre révolution s'opère en Europe : il faut développer les transports ferroviaires et la fée électricité fait son apparition. Ici tout est prédestiné à produire de l'électricité et c'est la Compagnie des Chemins de Fer du Midi qui se lance dans la construction d'une centrale hydroélectrique à Eget. Cette dernière doit être alimentée par des chutes d'eau d'une extrême hauteur elles-mêmes alimentées par l'eau des lacs d'Orédon et de l'Oule que l'on crée pour l'occasion ! Les deux lacs sont connectés entre eux. Ces grands travaux sont opérés entre 1912 et 1921. De nouvelles voies carrossables et de nouvelles baraques sont établies.

Après la guerre, d'autres travaux en faveur de l'hydroélectricité sont engagés principalement sur le secteur de Cap de Long pour l'alimentation de la centrale de Pragnères en Vallée des Gaves.



1. Hôtellerie d'Orédon © Framboise Estéban

2. Randonnée à ski

© D. Moreilhon - Parc national des Pyrénées



**D. LE PYRÉNÉISME ET LE TOURISME**

Au début de la découverte du Massif de Néouvielle, l'entrée se fait plutôt par Barèges ou par Bagnères-de-Bigorre. Pyrénéisme rime alors avec thermalisme. Pourtant le Lac d'Orédon est connu par une certaine catégorie de « baigneurs » : les adeptes de la pêche ! On sait par différents rapports que la pêche à Orédon est importante. C'est un grand pourvoyeur de truites pour les stations thermales et une source de revenus inestimable pour les aurois. Ces derniers sont soit les pêcheurs revendeurs (le cours de la truite est très important sur les marchés des stations thermales), soit les guides de pêche amenant les curistes sur les rives du lac. Dans un cas comme dans l'autre il faut alimenter le lac en poissons et tout un panel d'expériences pour développer la population de truites est alors tenté.

Le pli est pris, tout un chacun veut monter à Orédon. La construction des barrages et des voies carrossables en facilite l'accès. Dès 1913 une hôtellerie est construite au-dessus du lac par le Club Alpin Français de Bagnères-de-Bigorre et le Touring-Club. Elle n'ouvrira qu'en 1919 à cause de la guerre. Son confort permet d'y attirer une large clientèle et pas seulement des montagnards !

Au fil des ans, l'accès à Orédon est facilité. Randonneurs, colons des différents centres de vacances de la vallée, curieux, romantiques s'y retrouvent.

Dès 1969, c'est un vrai tourisme de masse qui se bouscule à Orédon, suite à la construction de la « route des lacs » telle qu'on la connaît aujourd'hui. Au milieu des années 70 la sonnette d'alarme résonne et une gestion plus respectueuse de l'environnement se met en place. Elle se concrétise avec la mise au point du projet « Orédon, Porte du Néouvielle » en 1994. Les travaux d'aménagements pour une meilleure gestion des flux se poursuivent entre 1996 et 2000.

**“EN ÉCOLOGIE, LE MEILLEUR LABORATOIRE  
RESTE ENCORE LE TERRAIN.  
SANS VOULOIR NIER L'INTÉRÊT INDISPUTABLE  
DE CERTAINES EXPÉRIENCES « EN CHAMBRE »,  
NOUS PENSONS QU'IL FAUT AVANT TOUT FAIRE  
SORTIR LA ZOOLOGIE ÉCOLOGIQUE DES LABORATOIRES  
OÙ ELLE RESTE PARFOIS ENCORE ENFERMÉE.”**

*Paul Cassagneau 1960*



**1. Henri Gaussen**

et son équipe en montagne.

© CD31/AD31/20FIALBUM0000210011

**2. Professeur Vandel** sur le terrain

© archives de la réserve d'Orédon

**3. Professeur Vandel** avec ses étudiants

© archives de la réserve d'Orédon

# #3. AUX ORIGINES D'UN LABORATOIRE BIOLOGIQUE DE TERRAIN

**EN 1923 L'UNIVERSITÉ DE TOULOUSE FONDE À 1851 M D'ALTITUDE AU BORD DU LAC D'ORÉDON LE LABORATOIRE BIOLOGIQUE D'ORÉDON DE L'INSTITUT D'HYDROBIOLOGIE DE LA FACULTÉ DE TOULOUSE. SA CONSTRUCTION A ÉTÉ FACILITÉE PAR L'ADMINISTRATION DES PONTS ET CHAUSSÉES.**

Sa création a été impulsée par le Professeur Léon Jammes, directeur de l'institut d'hydrobiologie et de pisciculture de l'Université de Toulouse et enseignant la zoologie. À cette époque, la liaison entre Fabian et le laboratoire se faisait par une piste charretière. Les études portaient sur les phénomènes biologiques de haute montagne et plus particulièrement sur des recherches en limnologie, c'est-à-dire l'étude des phénomènes physiques et biologiques se rapportant aux lacs. Le laboratoire était ouvert seulement les deux mois d'été, en juillet et en août. Les lieux étaient exigus et la vie s'apparentait plus à celle d'un refuge de montagne que d'un laboratoire. Dès 1928 le Professeur Jammes souligne deux grands intérêts de ce laboratoire : tout d'abord il se « *prête à l'enseignement et devient un magnifique instrument dans le cours des choses* » et d'autre part, « *il favorise des recherches biologiques de toutes sortes qui jusqu'ici faute d'un centre fixe, n'avaient pu être envisagées* ».

Dès 1931, le local est trop exigu et le bâtiment est agrandi d'une aile, passant de 48 à 123 m<sup>2</sup>. L'équipement y demeure très sommaire : tables et chaises de jardin pliantes, et pas d'eau courante.

La même année le Professeur Jammes, laisse

sa place de directeur au professeur Despax, grand spécialiste d'hydrobiologie animale (poissons, batraciens, insectes aquatiques). Il demeure à la tête du laboratoire jusqu'en 1946, même si ce dernier reste fermé durant la période de guerre et les quelques années qui suivent. Ce n'est qu'à l'été 48, sous l'impulsion du Professeur Albert Vandel, que le laboratoire reprend une activité normale. Un événement important se déroule à Orédon en juillet de la même année : la seconde partie de la session extraordinaire de la société botanique de France. Ce ne sont pas moins de 80 botanistes qui participent à l'évènement !

À partir de 1950, A. Vandel va prendre la direction du Laboratoire. Ce brillant professeur de zoologie de la faculté de Toulouse, participe en même temps à la création du laboratoire souterrain du C.N.R.S à Moulis (Ariège). Son œuvre scientifique s'étend à de très nombreux domaines comme la vie du monde souterrain, la préhistoire... À partir de 1957, A. Vandel cède sa place à Eugène Angelier, professeur en écologie, spécialiste en limnologie. Sa volonté première est de rouvrir la chaire d'hydrobiologie à l'Université de Toulouse et de recentrer le laboratoire d'Orédon sur les études hydrobiologiques. Il lance une équipe de recherche



sur la faune invertébrée et plus particulièrement la microfaune aquatique et terrestre dans la réserve et ses environs. En 1964, une annexe au laboratoire est créée à Vielle-Aure où le Professeur Angelier s'est installé.

Dès 1965, il maintient une équipe de huit hydrobiologistes afin d'étudier le problème de la productivité des eaux courantes et stagnantes de haute altitude, dont on retrouve les principales conclusions dans son manuel « Ecologie des eaux courantes ». Ainsi à partir de 1967, le laboratoire intègre le Programme Biologique International, sous la houlette de l'UNESCO, et fait partie d'une étude internationale de la production de la terre et des océans. Dans ce cadre, plusieurs travaux de recherches de thésards sont lancés grâce à une hausse importante des crédits.

Henri Descamp, chercheur du CNRS au laboratoire dans les années 60 nous raconte :

*« On montait fin mai - début juin jusqu'aux premières neiges, mais il arrivait de monter en hiver chaussés de raquettes. On montait à pied par la piste et cas exceptionnel, il nous est arrivé de monter en hélicoptère. C'était une vie de terrain, de chercheurs, d'étudiants, vie de camaraderie dans une bonne ambiance. Nous étions une moyenne de 5 à 7 chercheurs*

*mais parfois avec les étudiants nous pouvions être jusqu'à 20 personnes. En plus du laboratoire, il y avait une grande salle de séjour, des chambres, une bibliothèque riche en romans policiers, notamment les San Antonio ! A la veillée, nous chantions, racontions des histoires, faisons des lectures.*

*Toutes les semaines, nous descendions à Arreau ou Lannemezan pour faire les courses, nous avions nos magasins attitrés. »*

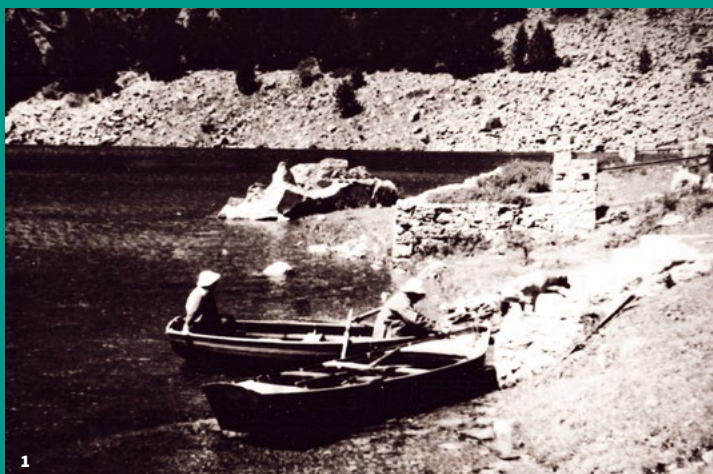
Les recherches vont se poursuivre à Vielle-Aure, mais en 1975 le laboratoire d'Orédon ferme ses portes. Celui de Vielle-Aure, aménagé dans l'ancienne mairie, ferme quant à lui en 1992. Aujourd'hui des observations et des recherches continuent d'être menées par des scientifiques en partenariat avec le Parc National des Pyrénées. Les laboratoires ne sont désormais plus que dans les universités.

**1. Scènes de vie**  
d'étudiants au laboratoire  
© archives de la réserve d'Orédon

**2. Léon Jammes,**  
fondateur du laboratoire  
© archives de la réserve d'Orédon

**“APRÈS LES PROFESSEURS JAMMES ET DESPAX,  
LE PROFESSEUR ANGELIER A RENOUVELÉ ICI TOUTE LA BIOLOGIE  
MODERNE DES EAUX DOUCES DE MONTAGNE PAR LES ÉTUDES  
APPROFONDIES QU'IL A PU MENER À BIEN GRÂCE À LA PROTECTION  
DE LA RÉSERVE ET MAINTENANT DANS LE CADRE DU PARC  
NATIONAL, SUR L'ÉVOLUTION SAISONNIÈRE DE LA BIOMASSE DES  
LACS ET DES RUISSEAUX.”**

*Pierre Chouard, 1971*



**1. Études  
sur le lac d'Orédon - 1954**  
© archives de la réserve  
d'Orédon

**2. Equipe d'étudiants  
avec le Pr Vandel - 1954**  
© archives de la réserve  
d'Orédon

# #4. ORÉDON : UN CREUSET POUR LA RECHERCHE

**LA CRÉATION DU C.N.R.S EN 1939 ET LA VOLONTÉ NATIONALE DE DYNAMISER L'EFFORT DE RECHERCHE APRÈS LA GUERRE ONT CONDUIT À UN FORT DÉVELOPPEMENT DES ACTIVITÉS DU LABORATOIRE. LES PROFESSEURS VANDEL PUIS ANGELIER IMPULSENT UNE DYNAMIQUE IMPORTANTE ET CONTRIBUENT À LA MODERNISATION DU LABORATOIRE.**

Cette période d'après-guerre verra de nombreux étudiants passer par le laboratoire. Ils sont rejoints par des stagiaires parisiens qui sous l'impulsion d'Angelier, viennent se former à l'écologie de terrain. Ils sont orientés vers l'étude de disciplines ou de groupes d'animaux différents, couvrant le large spectre de microfaune aquatique et terrestre de montagne. Les journées s'enchaînent avec de longues sessions de terrain, un départ au petit jour et un retour dans l'après-midi. Les fins de journées sont quant à elles consacrées au travail de laboratoire, aux déterminations et au tri.

C'est dans ce contexte que naissent des équipes de recherche pluridisciplinaires. Ces équipes forment au sein de la montagne auroise, des relations de travail qui perdureront de nombreuses années au-delà d'Orédon, principalement à l'Université de Toulouse. Elles formeront un groupe de chercheurs solidaires qui a fait considérablement avancer les connaissances de la biologie aquatique et terrestre d'altitude dans la seconde moitié du XX<sup>e</sup> siècle. Cet esprit d'équipe se construit aussi du fait de conditions matérielles qui imposent une vie quotidienne où chacun doit prendre part aux tâches collectives. Le matériel nécessaire à

la recherche est transporté à pied, puis à dos d'âne, grâce à l'acquisition de Pégase, « le seul âne de l'université » selon le Professeur Angelier !

*« Pour le transport du matériel, il y avait un personnage incontournable : l'âne du laboratoire ! La première chose qu'il fallait apprendre en arrivant au labo, c'était de savoir bâter un âne, chose assez peu évidente. A la fin de la saison la brave bête descendait passer l'hiver à Eget ! » (Henri Decamp)*



**Tri et Inventaire au laboratoire d'Orédon**  
Fond Gaussen ©AD/CD3121FINV000784

# #5. LES APPORTS SCIENTIFIQUES DU LABORATOIRE ET LES TRAVAUX EN COURS

**L'ACTIVITÉ DU LABORATOIRE A GÉNÉRÉ UN NOMBRE CONSIDÉRABLE DE PUBLICATIONS ET LES APPORTS DE LA RECHERCHE SONT REMARQUABLES DANS DE TRÈS NOMBREUX DOMAINES.**

Si l'on additionne les travaux réalisés au laboratoire lui-même, ceux mis en œuvre dans le périmètre de la Réserve naturelle du Néouvielle et les recherches entreprises par des chercheurs et étudiants formés au laboratoire d'Orédon, on est saisi de vertige tant par le nombre que par la diversité des disciplines abordées et des publications scientifiques.

Des résultats notables ont été publiés sur le climat, la géologie, la géomorphologie, la pédologie, l'impact des activités humaines, les lacs, la faune aquatique (500 espèces), les eaux courantes, les vertébrés aquatiques (11 espèces), les invertébrés terrestres (1152 espèces), les vertébrés terrestres (88 espèces), la flore (70 espèces de plantes vasculaires, 372 espèces d'algues, 58 bryophytes, 3 lichens...). Entre 1961 et 2012 plus de trente thèses ont été publiées sur le territoire.

La Réserve naturelle nationale du Néouvielle est devenue un site majeur pour l'étude du pin à crochets depuis les travaux d'Henri Gaussen en 1923 jusqu'au dernières études de Renaud Cantegrel en 1983. Ce site remarquable permet d'observer notamment des essences forestières locales et des phénomènes d'hybridation avec le pin sylvestre.

Les tourbières du site ont été à l'origine de nombreuses recherches en géobotanique et phytosociologie, notamment par Pierre Chouard dès 1930. A partir de 1974 avec G. Jalut et jusqu'en 2001 avec J.M Belet, les pollens-fossiles des tourbières ont permis de développer des travaux importants pour l'étude de l'histoire du climat et l'évolution de la couverture végétale depuis la fin du dernier épisode glaciaire.

Aujourd'hui l'activité de recherche et de suivi se poursuit et des travaux continuent de s'inscrire dans l'histoire prestigieuse du laboratoire. Des espèces phares, sentinelles de la biodiversité sont étudiées de façon fine sur le site, comme la Subulaire aquatique des Pyrénées. Un partenariat associant le Parc National des Pyrénées, la réserve naturelle nationale du Néouvielle, le Conservatoire Botanique National des Pyrénées et de Midi-Pyrénées, les laboratoires ECOLAB, GEODE et EDB de l'Université de Toulouse, permet de développer un projet de recherche afin d'identifier les causes du déclin de l'espèce dans les Laquettes. En parallèle, un protocole de conservation pourrait permettre de renforcer au besoin les populations existantes.

Le lézard de Bonnal, reptile endémique de l'étage alpin des Pyrénées fait également



l'objet d'une étude poussée. Le réchauffement climatique met en danger cette espèce vivant entre 1700 et 3000 m d'altitude, par la perte de son habitat et l'arrivée de plus en plus haut du lézard des murailles. Il bénéficie donc d'un programme de suivi à long terme depuis l'an 2000 au barrage d'Aubert et depuis 2021 un nouveau protocole a été mis en place pour l'observation des effets du changement climatique sur la répartition altitudinale de l'espèce.

D'autres études ont été mises en place en partenariat avec le Parc National des Pyrénées : suivi d'espèces végétales (androsaces des Pyrénées), animales (isards, calotritons, grands tétas, crapauds accoucheurs, bouquetins...), analyse de l'impact de l'arrivée de maladies émergentes sur les amphibiens et le suivi de milieux (tourbières, lacs) dans le contexte du changement climatique.

**1. Crapaud accoucheur**

© C. Cuenin - Parc national des Pyrénées

**2. Bouquetins** © A. Garnier - Parc national des Pyrénées

**3. Subulaires aquatiques**  
© J. Garcia - CBNPMP

**4. Calotriton** © S. Rollet - Parc national des Pyrénées

**5. Lézard de Bonnal**  
© C. Cuenin - Parc National des Pyrénées



## 1. Grand Tétrás

© Parc national des Pyrénées

## 2. Tourbières du Gourg de Rabas

© Parc national des Pyrénées



concourent à l'acceptation du projet. La vallée d'Arazas sur le versant espagnol venait d'être classée en Parc National, ce qui lui valait chaque année plus de visiteurs, de touristes et de savants. Les forestiers avaient commencé à mettre des secteurs en défens afin de les protéger de la surexploitation et favoriser la régénération naturelle.

En vallée d'Aure, l'Association centrale pour l'aménagement des montagnes, sous la tutelle de Mr Descombes, louait des terrains sur les communes d'Aragouet, Vignec, Vielle-Aure afin d'effectuer des actions de reboisement.

C'est également dans les mêmes années qu'un élan en faveur de la protection de la nature est initié sous l'impulsion de l'Etat (loi du 2 mai 1930 qui assure la protection des monuments naturels et des sites de caractère artistique, historique, scientifique, légendaire ou pittoresque), du Museum d'histoire naturelle, de la Société Nationale d'Acclimatation, la Société de Biogéographie...

Au même moment Louis Lebondidier, fondateur du Musée Pyrénéen à Lourdes, réussissait à faire classer le site de Gavarnie. Henri Gaussen quant à lui, courant les Pyrénées pour étudier sa flore, montrait la nécessité de créer une Réserve

naturelle en liaison avec le Parc national d'Arazas. Enfin, depuis 1923, le Professeur Jammes avait fondé à Orédon le laboratoire biologique de l'Université de Toulouse. Grâce à lui, faune et flore locales étaient de mieux en mieux appréhendées et la nécessité de mettre en place une protection de l'exceptionnelle richesse du Néouvielle avait aussi émergée dans l'équipe de scientifiques du laboratoire.

Il s'agissait d'une première dans les Pyrénées et en France, quant à l'association d'un laboratoire de recherche et la mise en réserve d'un vaste territoire. Il faut aussi mentionner l'intervention heureuse du maire de Vielle-Aure, le Docteur Salles, qui comprit rapidement l'enjeu de cette Réserve. La Société Nationale d'Acclimatation de France, qui avait déjà porté le projet de la toute première Réserve naturelle en France en Camargue, soutient le classement en réserve et en assure son financement.



**La combe à neige du Soum de Montpelat**  
1936 © H. GAUSSEN ; 1984 et 2022 © J.P. METAILIE

# #7. LE NÉOUIELLE : DES PAYSAGES ÉVOLUANT AVEC UNE PINERAIE CONQUÉRANTE

**LA MISE EN PLACE DU LABORATOIRE ET LA MISE EN RÉSERVE D'UN VASTE TERRITOIRE PERMETTENT ÉGALEMENT D'ÉtudIER L'ÉVOLUTION DES PAYSAGES. DANS LES ANNÉES 1820, LA BOULINIÈRE PARCOURT LE MASSIF DU NÉOUIELLE ET SES LACS, OÙ IL VOIT COMME DANS LA VALLÉE DE COUPLAN, « DE VASTES GAZONS » ET DES « ARBRES ÉPARS ».**

Les troupeaux transhumants y ont exercé une forte pression jusqu'au début du XXe siècle. Aujourd'hui la diminution du pastoralisme favorise la colonisation par la lande à éricacées et les pins.

Les attaques d'armillaires et le vieillissement des pins donnent un aspect dégradé au boisement, bien que ce soit une forêt extrêmement vivante où la régénération est très active. Les arbres morts sur pied restent en place de très nombreuses années. Ils contribuent à l'accueil de la biodiversité avec l'installation de lichen, la présence d'insectes saproxyliques et l'abri pour de nombreuses espèces telles que les pics et autres oiseaux profitant des loges pour nidifier.

*« Au Midi et à l'Est, ses bords, d'une pente douce et accessible, sont couverts de gazon, et offrent quelques pins, indices d'une belle végétation, que le temps, ou plutôt la main de l'homme a détruite. »*

**La Boulinière**, 1825, *Itinéraire descriptif et pittoresque des Hautes-Pyrénées françaises*.

**La soulane du Soum de Montpelat (entre 2 200 m et 2 475 m d'altitude) a connu une dynamique spectaculaire depuis la fin des années 1990, où le changement climatique et la baisse de la pression pastorale ont joué un rôle important.**

Dans les années 1930, il s'agit d'une combe à neige exposée, à forte pente, où la persistance tardive de la neige ne permettait l'existence que de Gispet en gradins. Au début des années 1980, on pouvait noter une progression de la Callune dans le bas du versant, mais sans semis de pins. Les premiers pins apparaissent dans les années 1990 et depuis lors, leur expansion a été très rapide et devrait s'accroître.



**Milieu humide, tourbières  
et marais - Lac de l'Ile**

© C. Cuenin - Parc national  
des Pyrénées

## #8. ET DEMAIN...

Le massif du Néouvielle est un site exceptionnel tant dans le domaine de la connaissance des milieux montagnards que de la richesse extraordinaire de son patrimoine naturel et culturel. Il doit cependant faire face à l'impact du changement climatique qui s'intensifie et au développement de nouvelles activités de pleine nature qui pourraient fragiliser les équilibres des milieux naturels et la grande richesse écologique qu'il abrite. L'Etat, les élus locaux et le Parc national doivent poursuivre la mise en œuvre d'une gestion équilibrée et respectueuse de la très grande richesse de ce site en veillant à une cohabitation optimum entre les activités humaines et la préservation des patrimoines.

C'est aussi une des zones qui a été la plus étudiée dans les montagnes françaises et dont les travaux scientifiques représentent un patrimoine remarquable. Du fait de cette connaissance accumulée sur le long terme, le Néouvielle pourrait constituer un site de référence nationale du suivi de l'impact du changement climatique et des évolutions des activités humaines. Plusieurs programmes

sont déjà en place (suivi des lacs d'altitude, suivi des populations de Lézard de Bonnal, etc...) ou sont en cours de mise en œuvre (suivi des cortèges d'insectes et de la végétation aquatique, ORCHAMP-suivi de la dynamique de la biodiversité et des écosystèmes de montagne).

Les contraintes nouvelles qui pèsent sur le Néouvielle telle que la modification des conditions de vie induite par le changement climatique implique la poursuite d'une vigilance et d'un effort accru. L'un des objectifs est de viser la résilience des habitats et des espèces animales et végétales qui constituent sa singularité et sa richesse reconnue manifestement hier, aujourd'hui et sans nul doute, demain.

**CE SITE DISPOSE DE TOUS  
LES ATOUTS POUR POURSUIVRE  
LA LONGUE HISTOIRE SCIENTIFIQUE  
DU LABORATOIRE D'ORÉDON.**

**Lever de soleil sur le Néouvielle**

© C. Perrin - Studio graphique UP!



«LE MONDE N'EST PAS UNE BOÎTE DE PÉTRI. IL N'EST PAS SUR UNE LAME DE MICROSCOPE. C'EST UN RUISSEAU. C'EST UN OCÉAN. C'EST UN LAC. C'EST UNE MONTAGNE. C'EST UN PARC. C'EST LÀ QUE TOUTES CES CHOSES SE DÉROULENT VRAI-  
MENT, JUSTE SOUS NOTRE NEZ. »

Alejandro Sánchez Alvarado, 2022.

Cette brochure a été réalisée dans le cadre des 100 ans du laboratoire d'Orédon, en partenariat avec le Parc National des Pyrénées et le Pays d'art et d'histoire des vallées d'Aure et du Louron.

**Le Pays des vallées d'Aure et du Louron appartient au réseau national des Villes et Pays d'art et d'histoire.**

Le ministère de la Culture, direction générale des Patrimoines, attribue le label Villes et Pays d'art et d'histoire aux collectivités locales qui animent et valorisent leur patrimoine.

Il garantit la compétence des guides-conférenciers et des animateurs de l'architecture et du patrimoine et la qualité de leurs actions.

Des vestiges antiques à l'architecture du XXI<sup>e</sup> siècle, les villes et pays mettent en scène le patrimoine dans sa diversité.

Aujourd'hui, un réseau de plus de 200 villes et pays vous offre son savoir-faire sur toute la France.

**À proximité**

*(en région Occitanie et sur le massif des Pyrénées) :*

Bastides du Rouergue, Cahors, Figeac, Grand Auch, Millau, Moissac, Montauban, Oloron-Sainte-Marie, Pyrénées Cathares, Vallées Catalanes du Tech et du Ter, Vallée de la Dordogne Lotoise bénéficient de l'appellation Villes et Pays d'art et d'histoire.

**RENSEIGNEMENTS  
Pays d'art et d'histoire**

Centre culturel

10 rue de l'Arbuzon

65440 ANCIZAN

Port. : 06 42 17 66 31

pah@aure-louron.fr

[www.patrimoine-aure-louron.fr](http://www.patrimoine-aure-louron.fr)



Interreg  
POCTEFA



Cofinancé par  
l'UNION EUROPÉENNE

DUSAL +

Le projet Interreg POCTEFA DUSAL + a été cofinancé à 65% par l'Union européenne à travers le Programme Interreg VI-A Espagne-France-Andorre (POCTEFA 2021-2027).

L'objectif de POCTEFA est de renforcer l'intégration économique et sociale de la zone frontalière Espagne-France-Andorre.

PYRENEES  
2VALLÉES  
2024-2027

REALISATION : TEXTES : DAVID DENIN, ERIC SOURP (PARC NATIONAL DES PYRENEES) ET CECILE ALMONTE (GUIDE-CONFERENCIERE AU PAYS D'ART ET D'HISTOIRE DES VALLÉES D'AURE ET DU LOURON). REALISATION GRAPHIQUE : LUP-CREATIF.COM  
D'APRÈS DES SIGNES STUDIO MUC-HIR DISCLOUDES 2015 - IMPRESSION : EM-PRINT 041