



## 9 - Le pin à crochet

À partir de 1420 m d'altitude, vous observez le pin à crochet qui a été introduit lors du reboisement de l'Aigoual. Ce pin aime le soleil, craint la concurrence des autres arbres et s'installe naturellement dans la zone sub-alpine. Il prend des formes diverses, dont l'une au ras du sol est appelée pin couché. Charles Flahault planta côte à côte des grains de pins à crochets et de pins couchés et démontra qu'il sagissait de variétés de pins distinctes aux formes différentes, dues à la génétique et non pas à des conditions environnementales particulières (vent fort, froid).



## 10 - L'étage sub-alpin

L'étage sub-alpin au sommet de l'Aigoual est marqué par de rares arbres aux port tortueux ou rabougri, par des pelouses à nard et à fetuque et une flore caractéristique. Charles Flahault pensait que l'étage n'existait pas sur l'Aigoual car il observait des souches de hêtres au sommet de l'Aigoual. Cette idée, qui allait dans le sens d'une reforestation intégrale du massif, s'est propagée et a fait l'objet de débats durant tout le XXe siècle malgré les études palynologiques de Lemée dès 1950, qui indiquaient une absence de forêts au sommet de l'aigoual depuis plus de 8000 ans, ainsi que celles sur la détermination des sols caractéristiques de la zone sub-alpine.



## 11 - L'Observatoire de l'Aigoual

La construction de l'**Observatoire** (1887-1893) proposée par Georges Fabre en 1882 s'intègre dans son vaste projet de reforestation du massif. Inauguré en août 1894, l'Observatoire est sous la direction de l'administration des forêts et, dès le départ, les relevés météorologiques sont effectués par les forestiers et envoyés à Paris pour être centralisés. Puis, l'Observatoire passe sous la direction de la Météorologie nationale en Mai 1943. Avec l'arrivée des radars et satellites, dans les années 1970, les stations météorologiques d'altitude ferment les unes après les autres. Commence alors un véritable parcours du combattant pour sauvegarder l'Observatoire de l'Aigoual. Malgré la labellisation de la station par l'organisation mondiale météorologique et un vaste projet de centre d'interprétation du changement climatique assurant son avenir, Météo-France a choisi d'enterrer l'âme et l'expertise permanente de l'observatoire de l'Aigoual pour le réduire à un centre touristique, qui sera à terme animé de façon occasionnelle par un roulement de météorologues intermittents venus d'ailleurs.



# Charles Flahault et les 4000 marches

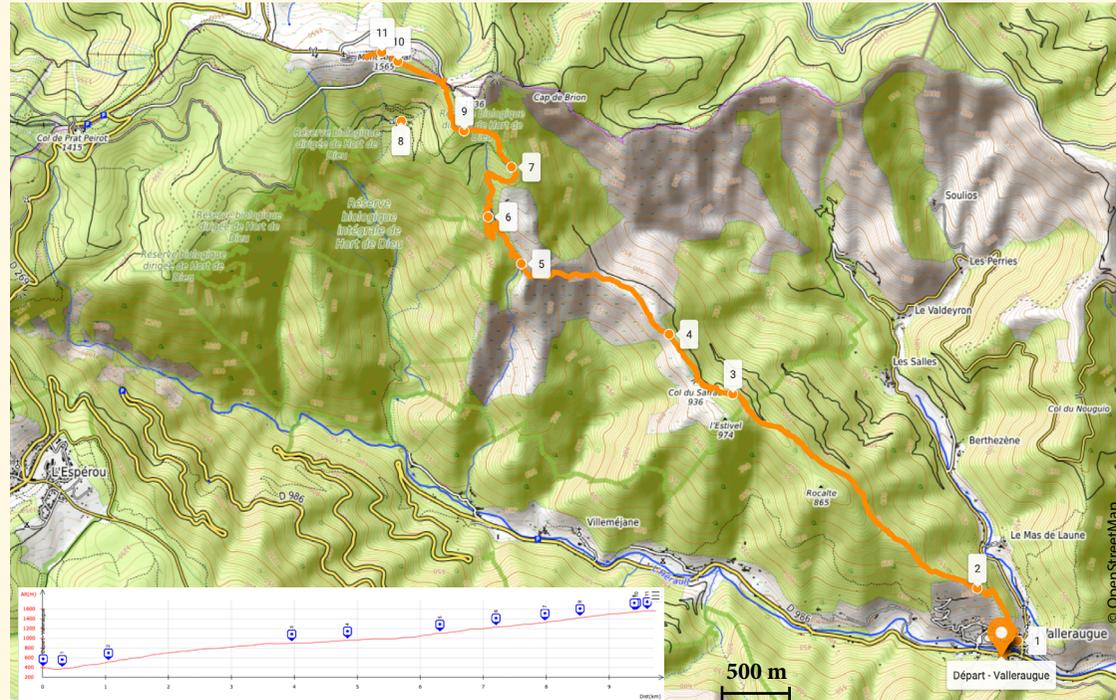
De Valleraugue à l'Aigoual

10 km - 1 journée (trajet aller simple)

Difficile en raison du dénivelé de +1200 m. Se renseigner impérativement sur les conditions météorologiques de l'Aigoual.

**Départ - Valleraugue, au niveau de l'église. Se garer au parking de l'Office de Tourisme ou celui des randonneurs.**

*Ce circuit emprunte le chemin utilisé par Charles Flahault, botaniste précurseur de la fin du XIXe siècle, qui a œuvré au reboisement de l'Aigoual avec Georges Fabre. Il a initié la phytosociologie qui étudie les associations végétales en fonction de leur milieu caractérisé par le sol, le climat et l'exposition. Il réalise la première carte botanique et forestière de la France à l'échelle 1/200 000 montrant les zones de végétation. Professeur à la faculté de Montpellier et directeur de l'Institut Botanique, il établit des ponts entre les botanistes et les forestiers et crée de nombreux arboretums sur l'Aigoual pour expérimenter des essences nécessaires à son reboisement. Il rejoint régulièrement à pied depuis Valleraugue celui de l'Hort-de-Dieu où il a restauré un chalet-laboratoire et planté un jardin alpin. Cet itinéraire communément appelé « les 4000 marches » part de l'étage méditerranéen du chêne vert à 300 m d'altitude, traverse l'étage du chêne pubescent, celui du hêtre jusqu'à l'étage subalpin au sommet de l'Aigoual à 1565 m d'altitude. Au sommet, l'observatoire météorologique de l'Aigoual, dernière station météorologique habitée de France, va être transformée en centre d'interprétation sur les changements climatiques.*



## 1 - Charles Flahault



À l'église de Valleraugue, suivre le circuit des 4000 marches balisé en jaune. Ce circuit était emprunté par Charles Henri Marie Flahault (1852-1935), botaniste précurseur qui a posé les bases de la phytosociologie, discipline qui étudie les associations végétales et leur relation avec leur milieu (sol, climat, orientation). Professeur et directeur de l'Institut de botanique de Montpellier qu'il a créé en 1890, il met en place des arboretums pour expérimenter les essences nécessaires au **reboisement de l'Aigoual**. Il utilisait ce circuit pour rejoindre l'**arboretum de l'Hort-de-Dieu**, son **jardin alpin** et le laboratoire restauré à l'attention des étudiants et savants botanistes et forestiers de l'époque.

## 2 - Châtaignier et chêne vert



Le circuit débute vers 300 m d'altitude, au début de la zone des basses montagnes de Charles Flahault qui correspond à l'étage méditerranéen subhumide d'Emberger, où domine le chêne vert. À partir de 500 m, le chêne pubescent apparaît progressivement et l'on entre dans l'étage méditerranéen humide. Le châtaignier, omniprésent a été planté par l'homme partout où sa culture était possible. Cette zone contient une flore spécifique en milieu schisteux de callune, bruyère, serpolet et de cistes.

## 3 - Hêtraie-sapinière



Charles Flahault fait débiter la zone montagneuse cévenole vers 700-800 m, là où la culture du châtaignier cesse au profit du hêtre. La flore méditerranéenne cède alors la place à une flore typique de l'Europe tempérée. Le pin sylvestre, inexistant à la fin du XIXe siècle, a été introduit lors du reboisement.

## 4 - Landes et pelouses



Ces formations végétales se sont formées suite au déboisement. La lande est constituée de genêt à balais, de fougère aigle, de callune et de bruyère. Les pelouses sont formées de nard raide (*Nardus stricta*), d'herbe à cheveux ondulés (*Deschampsia flexuosa*) et du sénéçon à feuille d'adonis (*Jacobaea adonidifolia*). Ces landes et pelouses occupent les versants rocheux sud et sont maintenues à ce stade par le pâturage des troupeaux et l'écobuage. Une vue remarquable se dévoile sur l'ensemble du sud des Cévennes.



## 5 - 6 - 7 - La hêtraie et la pinède

À partir de 1100 m, on retrouve les hêtres (5), puis un peu plus loin, le chêne pubescent, le sorbier des oiseleurs et l'épicéa accompagnent le hêtre (6). Une centaine de mètres plus loin, vous traversez une forêt plantée de pins sylvestres (7).



## 8 - L'Hort de Dieu

À la bifurcation, aller tout droit. Un détour par le sentier à gauche vous emmène à l'arboretum de l'Hort-de-Dieu, son laboratoire et le jardin alpin où se rendait généralement Charles Flahault chaque semaine de la belle saison, parfois même à pied depuis Montpellier.

L'arboretum de l'Hort-de-Dieu (8a) a été créé en 1902 par Georges Fabre et Charles Flahault pour expérimenter les essences aux conditions naturelles de l'Aigoual en vue de reboiser le massif. Il s'étend sur 21 hectares et en 1903, 773 arbres et 1200 végétaux sont plantés à 1300 m d'altitude sous des conditions climatiques extrêmes. Les sapins méditerranéens et le Douglas s'adaptent particulièrement bien au milieu.



À partir de l'échange de graines avec des botanistes de l'Europe entière, Charles Flahault a introduit dans son **jardin alpin** (8b) 300 espèces herbacées et arbustives provenant des Alpes, des Pyrénées et des Cévennes. Seules celles qui apprécient l'ombre des arbres qui ont poussé autour du jardin ont survécu jusqu'à nos jours.

Une ancienne bergerie a été restaurée et transformée en laboratoire par Charles Flahault pour accueillir les étudiants et les botanistes de l'époque (8c). Le botaniste organisait régulièrement des excursions sur l'Aigoual pour ses étudiants de la faculté de Montpellier, des forestiers ou des botanistes.

