

étrangers. Les cartes faites à la main supportent encore bien cette confrontation.

La «méthode française» de prévision dite «méthode des noyaux» est alors sans doute enviée du monde entier (c'est du moins ce que certains affirment sans rire...). Il s'agit en fait d'obtenir une carte prévue à 24 h en déplaçant des noyaux de variation de la pression en 24 h (var en 24) en fonction des noyaux en 3 h (tendance barométrique) et de la répartition des vents en altitude. Le plus pénible est l'établissement de ces «Var en 24». Le «grand S» et le «petit S» calculent les valeurs en comparant les pressions de la dernière analyse avec celles de la veille et ceci tous les cinq degrés de latitude et longitude, des USA à la Russie et à l'Afrique. C'est notre prévision numérique à nous ; elle commence toujours au cri de «75 et 20» : les coordonnées géographiques du premier point de la carte que nous établissons. Il faut ensuite tracer les isallobares et, par des méthodes pas toujours avouables, établir une «var en 24 prévue». Ceci nous permet de passer au «prévo 24» par addition graphique avec le dernier iso-front. C'est bien compliqué et ne donne pas des résultats tellement meilleurs que la bonne vieille méthode dite «du chemin de fer» améliorée par l'expérience du prévisionniste qui confiant dans ses compétences n'oublie jamais, lorsqu'il sort, et pour parer à toute éventualité, de se munir... de son parapluie et de ses lunettes de soleil.

Voici donc un aperçu de ce qu'était la prévision centrale dans les années 60. Bien des changements dans les méthodes et d'énormes progrès ont été effectués depuis ce temps là.

Mais comment ne pas regretter cette ambiance chaleureuse et amicale... Nous étions des bricoleurs de la prévision, et quel plaisir nous y avons pris ! Cela nous aidait même, nous provinciaux déracinés, à supporter la vie parisienne, les transports longs et inconfortables, l'air pollué du métro dont l'un de nos collègues, regrettant ses Pyrénées, prétendait qu'il «avait été pété sept fois et lui donnait la trrrrachéite».

«Tels fûmes, tels devenus». La météorologie nous a passionné mais nous voici maintenant passés des ordres réguliers aux ordres contemplatifs.

• J. LORBLANCHET & R. DUPENLOUP •

Observatoire du Pic du Midi de Bigorre



L'Observatoire du Pic du Midi de Bigorre est situé au centre de la chaîne des Pyrénées à 2 877 m d'altitude, dans le département

des Hautes-Pyrénées. Sa situation remarquable en fait un magnifique belvédère d'où l'on découvre à la ronde la chaîne qui s'étend du Valier à la Rhune, la côte atlantique, la Montagne noire et la chaîne des Puys.

Les premières observations remontent au XVIIIe siècle : ce fut en premier lieu l'astronome Plantade de Montpellier qui y mourut, en 1741, sur la butte qui porte son nom ; puis le physicien Darcet, en 1775, accompagné de Monge. Le projet de Darcet d'installer une maison pour faire des observations météorologiques ne résista cependant pas à la Révolution française. Vers 1775, Ramond de Carbonnières, après plusieurs ascensions au Pic de Midi, définit les observations que l'on pourrait y faire.

Il fallut attendre 1856 pour que la première station météorologique soit construite au Col de Sencours à 2 366 m d'altitude, juste au-dessous du sommet du Pic du Midi.

C'est le docteur Costallat, de Bagnères-de-Bigorre qui, avec l'idée maîtresse de construire un observatoire au sommet, en était à l'origine. Il avait intéressé plusieurs savants parmi lesquels Le Verrier et c'est Le Verrier qui appuya la construction de cette station.

Les observateurs logeaient dans une auberge construite quelques années plus tôt ; les instruments étaient installés sur la butte Plantade et certains au sommet.

En 1866, l'idée du Docteur Costallat, un observatoire au sommet, reçut l'appui de la Société Ramond, société savante récemment fondée, en 1864, qui se consacrait à l'étude des Pyrénées.

Le rapport du Docteur Costallat, en 1867, demandant l'organisation d'une commission internationale pour l'établissement, par souscription nationale, d'un observatoire

permanent au Pic du Midi, reçut l'approbation du Colonel de Nansouty, familier de Bagnères.

La guerre de 1870 minera toutefois tous les espoirs du Docteur Costallat qui en mourut. Le projet a été relancé par la Société Ramond en 1872 et c'est Charles Marie Étienne de Nansouty (1815-1895), général en retraite, qui en prit la tête, tandis que Célestin-Xavier Vausse, ingénieur civil des Mines, fut chargé de la présenter au public et de récolter les fonds privés.

À partir de 1873, les observations météorologiques furent régulièrement effectuées à la station de Sencours. Le général de Nansouty, l'observateur Baylac et un cuisinier passèrent six hivers au col, tous les jours ils faisaient 4 séries de 6 à 10 lectures météorologiques à la butte Plantade, à 7 h et 10 h du matin et 4 et 7 h de l'après-midi. Une fois par jour, l'observateur Baylac grim-

paît jusqu'au sommet du Pic pour faire une lecture à 12 h 43 (7 h du matin à Washington) et les résultats étaient transmis au général Albert Myers, chef du Service américain de la

météorologie et des transmissions, conformément aux recommandations du Congrès de Vienne.

La première pierre de l'observatoire au sommet du Pic du Midi fut posée le 20 juillet 1878 et le gros œuvre achevé le 30 juillet 1880.

Bien que les aménagements intérieurs soient encore rudimentaires, dès 1880, les observateurs pouvaient rester dans les nouveaux bâtiments.

L'observatoire a été inauguré officiellement le 7 septembre 1882 et remis à l'État à cette date, à condition que l'État couvre les 45 000 francs de dettes et qu'il donne 30 000 francs par an pour les salaires des observateurs et l'entretien du bâtiment.

Il reçut quelques nouvelles améliorations matérielles en 1885. Vausse, en assurée la direction jusqu'en 1892 suivi de Marchand (de 1892 à 1914) puis Dauzère (de 1921 à 1937).

Au sommet deux observateurs météorologiques et leurs remplaçants, travaillant dans des conditions climatiques et de confort particulièrement difficiles,



les stations

de montagne



transmettaient leurs observations à Bagnères pour y être exploitées par le Directeur, à qui étaient également transmises les observations sismologiques, magnétiques et astronomiques. En 1903, l'observatoire fut rattaché à l'université de Toulouse. En 1926, il devint observatoire et Institut de Physique du Globe comme ceux de Paris, Clermont-Ferrand et Alger. Sa vocation spécifiquement météorologique s'orienta alors vers la physique de l'atmosphère et l'astronomie pour laquelle sa réputation prit un essor dès 1930. En 1937, c'est un astronome, Jules Baillaud, qui est nommé directeur. La qualité de l'instrumentation astronomique à l'observatoire développe alors une activité internationale notable. Jusqu'en octobre 1942, les observations météorologiques étaient effectuées par des astronomes et des physiciens. À cette date, l'ONM y installe une station puis, en 1950, une cabine métallique à trois étages montée dans un pylône existant. Les installations étaient rudimentaires et les conditions de travail pénibles jusqu'à la construction d'un bâtiment interministériel moderne. La Météorologie nationale s'installa en 1970, cohabitant avec la Navigation aérienne, l'ORTF, les PTT et l'Éducation nationale. Les météorologistes disposaient alors à 2 880 m d'altitude d'installations qui leur permettaient une surveillance et un accès facile à la station automatique, aux télétypes, au pylône anémométrique et au parc à instruments. Un radar panoramique de détection des nuages précipitants a été installé en juillet 1965 et son radome de protection en 1972 mais la station ferma le 23 septembre 1985.

• R. BEVING •

Bibliographie

- Histoire de la météorologie à l'observatoire du Pic du Midi - Emmanuel Davoust et Jacques Damiens
- Le Pic du Midi de Bigorre - René Garcia - Revue du Secrétariat général à l'Aviation civile, n° 146, 15 décembre 1972.
- Le radar du Pic du Midi - A. Villeveille - Revue du Secrétariat Général à l'Aviation civile, n° 130, 15 novembre 1967.
- Le nouvel observatoire du Pic du Midi - Gaston Tissandier - La Nature n° 297, 8 février 1879.
- Construction de l'observatoire du Pic du Midi - Albert Tissandier - La Nature n° 335, 1er novembre 1879.
- Les installations du Pic du Midi - Bulletin d'information de la MN n° 15, avril 1972.

Observatoire du Mont-Ventoux 1908m

Le 3 janvier 1874, la Commission départementale météorologique du Vaucluse est reconstituée et dès sa séance du 1er juillet, décide de faire une ascension scientifique sur le Mont-Ventoux à la fin du mois. Le service des observations météorologiques du département du Vaucluse comprend alors onze stations pluviométriques et d'orages et quatre observatoires établis à Avignon, Orange, Carpentras et Apt. Faute de n'avoir pu être réalisée en 1874 ni en 1875, cette ascension scientifique se déroula les **25 et 26 juillet 1877** et huit mois après, le **27 mars 1878**, la Commission appuie la proposition de son vice-président Bouvier de créer au sommet du mont Ventoux un observatoire météorologique, analogue à ceux du Puy de Dôme et du Pic du Midi. Les conditions d'installation y sont très favorables : situation élevée (près de 2 000 m), intermédiaire entre le Puy de Dôme et le Pic du Midi, isolement



mettant l'observatoire à l'abri de l'influence des montagnes voisines. Le vice-président Bouvier, ingénieur en chef des Ponts-et-Chaussées, est chargé d'entreprendre les démarches, auprès du Préfet du Vaucluse et du Ministère de l'Instruction publique, pour faire aboutir le projet avec l'appui attendu du Directeur de l'Observatoire de Paris (dont dépend le fonctionnement des avertissements agricoles) : le Vice-amiral Mouchez (1821-1892). Les **13 et 14 août** suivants, soit environ un an après la première, une nouvelle ascension scientifique est réalisée par quelques membres de la Commission, accompagnés du physicien Eleutère Mascart (1837-1908), Directeur du récent Bureau central météorologique créé, par décret, le 14 mai. Des observations simultanées sont faites avec les stations de Sainte-Colombe, Avignon, Apt, Carpentras, Orange et Sault. **En 1879**, au cours de sa séance du 12 mars, la Commission présidée par le Préfet du Vaucluse, approuve la notice préparée

sur le mont Ventoux par trois de ses Membres et décide de l'adresser aux instances administratives et scientifiques ainsi qu'à des Sociétés savantes en vue d'obtenir subventions et souscriptions destinées à la construction de l'observatoire. Un comité de sept membres est chargé de suivre cette question sous la présidence d'honneur proposée à MM. Mascart et Bischoffsheim, député des Alpes-Maritimes et généreux donateur. Le coût total devait s'élever à 150 000 F de l'époque.

L'Observatoire, édifié à l'initiative de la Commission départementale de météorologie du Vaucluse, au moyen de fonds recueillis par elle, **est alors cédé**, à sa demande, **au Département** qui en accepte la propriété suivant délibérations du Conseil général du Vaucluse des **23 avril et 20 août 1879**.

La première pierre est posée le **16 mai 1882** par le Ministre de l'Agriculture M. de Mahy. Les plans primitifs du projet sont modifiés sur les indications du général de Nansouty, créateur de l'Observatoire du Pic du Midi, et E. Mascart, direc-

teur du BCM ; le chemin conduisant de Bedoin au sommet du Ventoux est réalisé, l'altitude exacte de la plateforme d'observation alors déterminée : 1 907,87 m. **Au 6 avril 1884**, le montant des subventions et donations s'élève à 40 000 F, représentant ainsi le montant des travaux du projet partiel approuvé par la Commission au cours de sa séance du 13 décembre 1883. L'adjudication des travaux est accordée à un entrepreneur du Barroux, Joseph Lion.

Le 19 octobre de la même année le premier et unique observateur est affecté : François Auguste Blanc. La mise en fonctionnement de l'Observatoire ne sera effective que le **1er décembre 1884** et les conditions de travail de l'observateur sont très pénibles ; F. A. Blanc restera en poste jusqu'au 20 octobre 1890.

En avril 1885 le bâtiment est à moitié construit, la route d'accès terminée et, peu après avril, le télégraphe installé ; mais ce n'est que vers le début de 1886 que les observations sont organisées... à titre

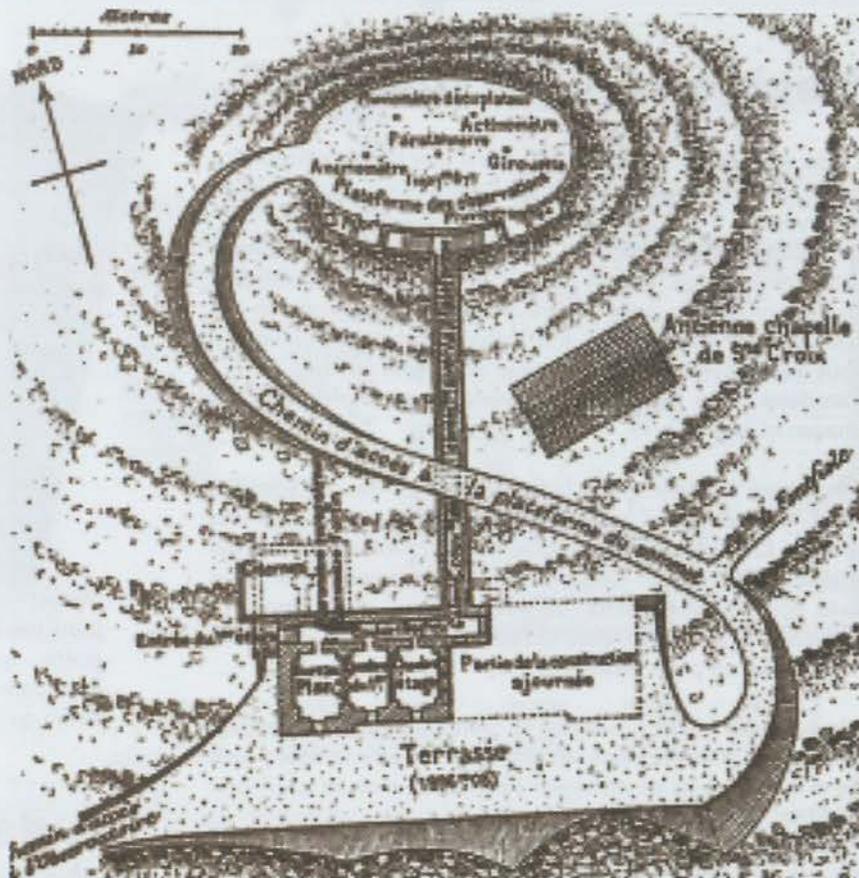
provisoire, dans la partie déjà construite. Faut de crédits, il faut attendre 1889 pour que les travaux de « mise hors d'eau » de l'observatoire soient achevés, mettant celui-ci à l'abri des intempéries... mais les aménagements intérieurs restent à faire ; les deux parties du bâtiment sont toutefois habitables. La pose d'un câble télégraphique souterrain acheté par le Conseil municipal de Bedoin, en remplacement du câble aérien, évite des interruptions de communication comme en 1886-1887. À partir du 1er janvier 1890 les observations se font régulièrement et sont insérées au Bulletin international.

Début 1891, l'aménagement intérieur de l'observatoire est suffisamment avancé pour permettre d'assurer la régularité du service. L'accessibilité touristique de l'observatoire est par ailleurs facilitée par la construction, à 5 km de là, d'une maison cantonnière, construction prise à l'initiative de la commune de Bedoin. Depuis le départ de F. A. Blanc (20 octobre 1890) l'observation est assurée par Paul Provane jusqu'au 29 juin 1895. À compter de cette date jusqu'en 1920, c'est tour à tour Pierre, Paul et Albert Provane, membres de la même famille qui assurent la suite.

L'observation a fonctionné avec un seul observateur titulaire dépendant directement du BCM et payé par lui, auquel était adjoint, pendant la période hivernale, un gardien payé par les fonds mis à la disposition de la Commission départementale, par les Ministères de l'Instruction publique et des Travaux publics et par le département du Vaucluse. Dans sa séance du 19 octobre 1910 la Commission météorologique départementale accepte toutefois d'attacher un deuxième aide à l'observateur entre le 1er novembre et le 31 mars.

À la guerre de 1914 il y a de fréquentes indisponibilités de l'observateur titulaire, l'observateur auxiliaire est licencié pour raison de santé, le gardien supplémentaire adjoint à l'observateur pendant la saison hivernale n'est payé qu'avec difficulté. L'observatoire ferme même d'octobre 1914 à juin 1916 et pendant les hivers de décembre à juin de 1916 à 1921.

Ces difficultés amènent la sous-commission créée par la Commission départementale, le 21 janvier 1922 à adopter à l'unanimité, le 1er avril 1922, les termes d'un rapport de son Président Hugues sur la cession de l'observatoire du mont Ventoux à l'État, cession à laquelle le Colonel du Génie Delcambre, Directeur de l'ONM accorde



tout son soutien et qui dès le 1er mai 1889 avait été évoquée par le Président de la Commission Bouvier.

Les pourparlers entre la CMD et l'ONM se poursuivent jusqu'au 30 avril 1931, date où un bail emphytéotique est signé. Neuf ans avaient été nécessaires pour conclure cet accord de location, résilié d'ailleurs le 6 mars 1970 avec effet au 15 juin 1969.

L'Observatoire a perdu sa fonction météorologique le 1er juillet 1968, laissant, à l'actuel Centre départemental météorologique du Vaucluse à Carpentras, les données mensuelles des précipitations de janvier 1887 à septembre 1914 et une documentation climatologique depuis janvier 1934 sur la température, les précipitations, l'humidité relative, la nébulosité et le vent.

Mais, depuis cette date, une station automatique, visitée régulièrement transmet les informations nécessaires au suivi climatologique du site.

Bibliographie

- 1 - Documentation communiquée par M. Bouby, délégué départemental de Météo-France pour le Vaucluse :
 - *Délibérations de la Commission départementale météorologique du Vaucluse : séances des 1er juillet 1874, 27 mars 1878, 17 juillet 1878, 12 mars 1879, 25 novembre 1882, 6 avril 1884.*
 - *P. V. du 1er avril 1922 de la réunion de la sous-commission chargée de donner son avis sur la cession à l'État de l'observatoire.*
 - *Projet d'un observatoire à construire au mont Ventoux - Avant métré sommaire des travaux - 25 mars 1879.*
 - *Stations ou postes météorologiques en fonctionnement avec le début des hostilités - 27 mai 1918.*
 - *Rapports de séance générale du Conseil du Bureau Central Météorologique de France des années 1885 à 1891.*
 - *Rapport du Président de la Commission météorologique du Vaucluse (Huges, Ingénieur en chef des Ponts-et-Chaussées) à M. le Colonel du Génie Delcambre.*
- 2 - Revue La Nature n° 252 du 30 mars 1878, n° 511 du 17 mars 1883, n° 599 du 22 novembre 1884.

• R. BEVING •