

SOUVENIRS ET TÉMOIGNAGES...

Quelques premiers souvenirs professionnels

J'ai intégré la Météorologie Nationale en 1971 comme élève Ingénieur des Travaux (EIT). La scolarité au Fort de Saint-Cyr était couronnée par un stage dans une équipe, en exploitation ou en recherche. Le stagiaire rédigeait un mémoire sur ce stage qui était présenté au jury de sortie d'école.

- 1 - Pierre Le Berre, chef de l'équipe, participe au montage de l'abri du ballon
- 2 - Roger Darcel consigne des observations météo dans le carnet d'observation
- 3 - Le ballon est sorti de l'abri de gonflement
- 4 - Labo Météo mobile
- 5 - Montage du camp sur l'aérodrome de Chateauroux
- 6 - Jean-Paul Goutorbe au théodolite

Parmi les choix qui s'offraient à nous, j'avais demandé à intégrer une équipe de l'EERM dirigée par Pierre Le Berre (photo 1) qui faisait des études de turbulence en basses couches. Cette équipe était basée à Magny-les-Hameaux. Deux ingénieurs travaillaient dans cette équipe : Jean-Paul Goutorbe et Andrée Le Troquer, une des premières femmes ingénieur météo (sinon la première). L'équipe comprenait aussi au moins deux IDT, MM. Dumas et Rainteau, et plusieurs techniciens dont MM. Darcel (photo 2), Lemieuvre, Chadourne et Gizard. Un autre stagiaire a également rejoint l'équipe en cours de route : Vincent Pircher. Que ceux dont j'ai oublié les noms et le rôle veuillent bien me pardonner.

Pierre Le Berre m'avait averti que, pour 1973, je participerais à trois campagnes de mesure sur le terrain : une première à Lille, une seconde à Aire-sur-l'Adour et une dernière à Châteauroux. Ces campagnes consistaient à faire des mesures fines

de radiosondage dans les basses couches à l'aide d'un ballon captif (photo 3). Animé par un treuil, le ballon effectuait une succession d'ascensions et de redescentes. Sous le ballon était accrochée une radiosonde un peu spéciale, mesurant notamment le vent, en plus d'une radiosonde classique. J'étais enchanté de cette perspective car, bien qu'étant passé par une formation à composante majoritairement théorique (la fac), mon goût me portait plutôt vers l'action concrète.

Le ballon captif utilisé avait été fabriqué, si ma mémoire est bonne, par la société Zodiac. Gonflé à l'hélium, il était doté d'un système de sécurité qui déchirait l'enveloppe si le câble de traction venait à se rompre ; ainsi, le ballon retombait et ne partait pas dans une dérive incontrôlée, avec les dangers potentiels pour la navigation aérienne.

Le ballon était mu, pour les ascensions-descentes, par un treuil de

Crédit photos : Denis Lambergeon



conception «maison», quoique inspiré de treuils militaires. Les équipements de mesure avaient été principalement développés par l'équipe. Avec le recul, je me dis que cela dénotait un haut niveau, à la fois de compétences mais aussi de système « D » à la française. Il aurait sûrement été possible de trouver des équipements sur le marché, mais il est probable que cela aurait été incompatible avec le budget alloué à ces recherches, encore que je ne me sois pas intéressé à l'époque à ces questions financières.

Mener une campagne de mesure sur site impliquait de déployer des moyens non négligeables. Une station météorologique mobile installée dans un camion était utilisée pour connaître les conditions générales. Un autre camion emportait les instruments de mesure et d'acquisition des données, ainsi que le nécessaire complet pour l'étalonnage des radiosondes (photo 4). Le ballon captif devait être abrité sous un genre de tente gonflable. Et il fallait aussi apporter le treuil, le câble, du matériel électrique, des outils de toutes sortes, une tente-abri de radiosondage, etc., bref tout le nécessaire pour s'installer sur un site sans infrastructure autre qu'une possibilité de raccordement électrique. Inutile de dire que l'expérience de l'équipe était un facteur clé de réussite.

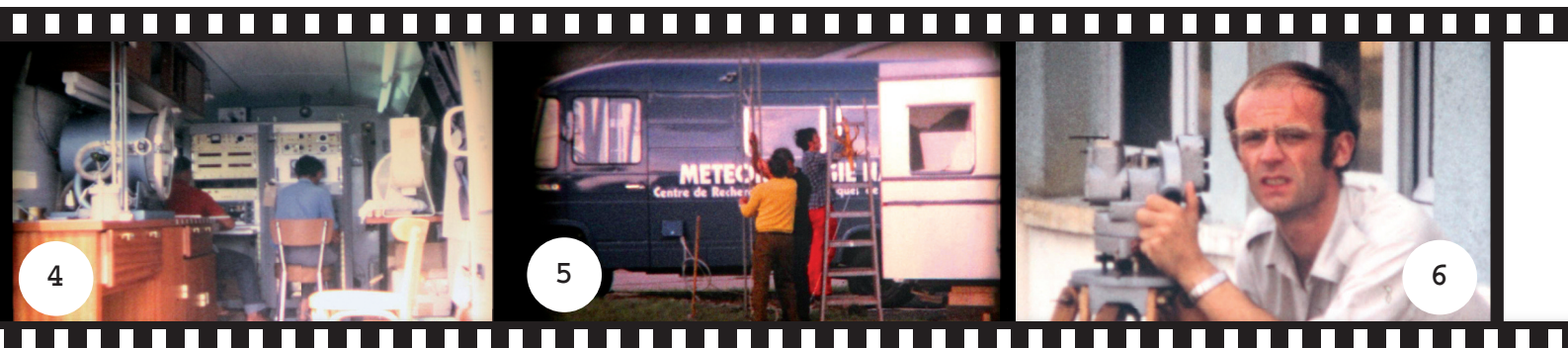
La première campagne se déroula donc sur le champ de foire de Lille, en plein mois de Février. Elle dura trois semaines. Nous étions dehors de tôt le matin jusqu'à la tombée de la nuit, souvent baignés par du brouillard givrant. Pour nous revigorer, certains

confectionnaient du vin chaud sucré et à la cannelle, ce qui constituait un dopant très efficace. Nous faisions également une forte consommation de frites. Malgré cela, je rentrerai de cette campagne en ayant perdu quelques kilos (ce qui n'était pas un mal...) tant le travail avait été exigeant physiquement (mais personne ne se plaignait). Je faisais de mon mieux pour aider (et ne pas gêner) l'équipe, mais le jeune stagiaire avait encore beaucoup à apprendre d'une équipe bien rodée et très efficace. Les circonstances allaient pourtant lui permettre de gagner quelques galons.

Comme je l'ai dit, le ballon était tracté par câble. Celui-ci, en nylon, mesurait plusieurs centaines de mètres d'un seul tenant pour permettre au ballon d'atteindre le «sommets» des basses couches, autour de 500 m, je crois. Ce câble était livré par son fabricant sur une grosse bobine destinée à être montée sur le treuil, montage que nous faisions donc lorsque nous nous installions sur un site de mesure. Or, à Lille, lors de l'installation sur le treuil, un des flancs de la bobine s'est cassé et détaché. En quelques instants, la jolie bobine de câble bien enroulé était transformée en un indescriptible tas de fils enchevêtrés avec des nœuds partout ! Panique de l'équipe : plus on essayait de réparer les dégâts et plus la situation empirait. Une grande discussion riche en jurons s'engagea sur les voies et moyens de sauver la campagne de mesure, discussion dont le stagiaire jugea plus prudent de ne pas se mêler. Pendant que mes collègues débattaient, je m'étais dit in petto qu'un moyen de défaire un sac de nœuds, c'est de prendre la ficelle

par un bout, de défaire un premier nœud, de tirer sur le bout récupéré, de défaire le nœud suivant, et de continuer ainsi tant qu'il le fallait. Inutile de dire que je ne savais pas si une telle méthode marcherait avec 500 m de câble, mais devant la situation bloquée et les collègues occupés à débattre, je mis en application la méthode sans déranger personne. D'abord, récupérer un des bouts du câble. Et puis démêler. Étaler le bout qu'on vient de tirer du paquet. Revenir au paquet pour en sortir un peu plus le bout étalé. Et recommencer. Au début, on n'a qu'un bout d'à peine quelques mètres avant d'être bloqué par le nœud suivant. Mais, peu à peu, le bout s'allongeait. Le stagiaire avait quand même le temps de se faire vertement interpellé pour savoir ce que diable il fabriquait à jouer avec sa ficelle ; mais il persistait (les autres étaient trop occupés à débattre). Et bientôt, ce n'est plus un bout démêlé de quelques mètres qu'il a en main, mais un bout de cinquante mètres et qui continue de s'allonger. Seules contraintes de la méthode : il faut du temps et beaucoup de place pour tirer et étaler ce bout si on ne veut pas l'emmêler de nouveau ; mais le champ de foire de Lille inoccupé est vaste, très vaste et permet de tirer des centaines de mètres de câble d'un seul tenant. Les collègues finirent par se rendre compte que, finalement, c'est peut-être ainsi qu'il fallait procéder, et ils vinrent aider. Et la patience vint à bout du nœud.... Allez : un coup de vin chaud pour le stagiaire !

Deuxième anecdote de cette campagne : dans des circonstances mal élucidées, après des jours d'ascen-



sions-descentes et proche de la fin de la campagne de mesures, le ballon se détache du câble alors que nous sommes en train de monter la sonde. Par réflexe, un membre de l'équipe attrape un bout de câble qui pend du ballon pour tenter de le retenir. Hélas : c'est le câble de sécurité destiné à déchirer le ballon en cas de rupture du câble principal ! Et là, surprise : ce câble de sécurité retombe avec un morceau de l'enveloppe du ballon mais celui-ci ne se dégonfle pas, bien au contraire : il poursuit allègrement son ascension désormais libre. Il nous faudra appliquer la procédure définie avec la DGAC dans un tel cas. Et la campagne s'arrêtera là pour cette fois. Les deux campagnes suivantes se déroulent dans de meilleures conditions d'environnement que l'hiver brumeux de Lille et sans incident particulier, si ce n'est que le treuil donne quelques signes de faiblesse. La campagne de Châteauroux (photo 5), qui se déroule sur l'aérodrome, connaît de bonnes situations convectives que le stagiaire mettra à profit dans son mémoire.

Disposer d'une chronologie à intervalles de temps rapprochés de radiosondages fins dans les basses couches permet d'observer l'évolution diurne de ces couches, ce qui n'était alors pas si fréquent. En examinant les mesures effectuées en situation convective - peut-être avec un peu d'imagination-, on peut presque discerner des «bulles» d'air plus chaud qui s'élèvent

parfois dans l'environnement du ballon et provoquent des sautes de température et d'humidité révélées par le sondage. J'avais illustré cela dans mon rapport de stage avec des moments choisis de séries chronologiques de ces sondages, rapport dont il ne reste bien sûr plus trace.

J'avais également décidé de compléter mon rapport de stage par un film sur les activités de l'équipe, film tourné en pellicule Super 8 à Châteauroux et projeté en exclusivité lors de la présentation de mon rapport (on ne parlait pas encore de «Comm.» à l'époque). La rédaction de ces souvenirs m'a donné l'occasion d'en ressortir la bobine de sa boîte après plus de 45 ans de sommeil et d'en tirer les quelques images ci-jointes, bien que de faible qualité compte tenu du format Super 8 d'origine. Parmi les choses pittoresques, on y voit notamment la récupération en temps réel de données classiques de radiosondage sur ruban perforé, les enregistreurs papier pour les radiosondages fins (j'ai passé quelques heures à en analyser les bandes), la station météorologique mobile et les grosses machines à papier électrolytique qui permettaient d'acquérir les cartes météorologiques nous servant à préparer le travail de la journée et des jours suivants, et bien sûr le ballon captif, son treuil et mon collègue stagiaire Vincent Pircher qui, tout en lisant tranquillement son magazine, pose une banderole fluo tous les 20 m sur le câble en train de

se dérouler afin de signaler ce câble aux usagers aériens de l'aérodrome de Châteauroux. On y voit aussi comment faire preuve d'intelligence et d'initiative pour suppléer aux faiblesses du treuil en faisant usage d'un frein à pied (un membre de l'équipe assis à côté du treuil freine le déroulement de la bobine de câble avec sa chaussure). Enfin, ce film apporte la preuve irréfutable que, dans ce lointain passé, il y aura eu un Polytechnicien sachant faire usage d'un théodolite pour suivre un ballon de radiosondage (photo 6).

J'avoue mon ignorance quant aux résultats scientifiques ayant découlé des travaux de l'équipe. J'étais beaucoup plus intéressé par la climatologie de grande échelle, qu'à cette époque très peu de monde étudiait à la Météorologie Nationale (uniquement le service de prévision à longue échéance du SMM), et c'est dans ce domaine que mon activité se poursuivra ultérieurement à Météo-France pendant quelque temps.

Pour terminer, je tiens, plus de 45 ans après, à remercier tous les membres de l'équipe qui m'ont accueilli et supporté, m'ont permis de découvrir ce qu'était la météorologie de terrain et m'ont laissé l'excellent souvenir que j'ai évoqué ici. 🌈

DENIS LAMBERGEON

1. Jean-Pierre Beysson et le comité de direction de Météo-France (début des années 2000). Autour de Jean-Pierre Beysson (1^{er} plan) de gauche à droite : Philippe Courtier, Jean-Louis Ravard, Daniel Roux, Olivier Moch, Patrick Delage, Daniel Cariolle, Jean-Pierre Mac Veigh et Jean-Pierre Bourdette.
2. Jean-Pierre Beysson et Jacques Chirac.
3. Jean-Pierre Beysson avec Jean-Claude Gayssot, Sylviane Agacinski et Lionel Jospin.
4. Jean-Pierre Beysson sur le porte-avion "Charles De Gaulle" (crédit photo : Marine Nationale 2004)
5. Conseil d'administration en 2002 à La Réunion