CONSTRUIRE SES CAPTEURS MÉTÉO

Guy Isabel

L'auteur présente dans ce livre quelques « capteurs » météorologiques de base qui peuvent être réalisés et utilisés par un amateur.

Outre quelques définitions de paramètres météorologiques (tels que la pression atmosphérique, la température de l'air, etc.) et des informations annexes (telles que la définition de l'échelle de Beaufort et quelques données climatologiques), l'auteur décrit très précisément le fonctionnement des différents modules électroniques. Cette présentation est très complète puisqu'elle intègre le schéma de principe de l'électronique, le schéma d'implantation des composants (tracé du circuit imprimé), la liste détaillée des composants et accessoires, une photo du module, etc. Dans certains cas (hygromètre), l'électronique présentée est assez proche de la solution professionnelle.

S'il est doté d'un minimum de matériel et d'un certain savoir-faire, l'amateur n'aura aucune difficulté à réaliser ces différents montages.

Les électroniques des capteurs suivants sont présentées :

- Anémomètre à dynamo doté d'un mini-moteur à courant continu.
- Anémomètre numérique utilisant un capteur optoélectronique.
- Girouette électronique à huit directions avec disque de codage.
- Baromètre électronique réalisé à partir d'un capteur de pression Motorola MXP2200AP.
- Hygromètre numérique utilisant un hygromètre capacitif Valvo.
- Détecteur de gel et thermomètre numérique dotés d'un capteur de température électronique de type LM35 ou LM335.
- Héliographe réalisé à l'aide de deux cellules photoélectriques Solems qui seront placées sur des façades nord et sud.
- Détecteur de précipitation à grille.
- Pluviomètre compte-gouttes.

Sans oublier un détecteur jour-nuit, une alimentation pour le secteur et une horloge digitale.

Outre leur simplicité, notons que les systèmes présentés seront peu onéreux à réaliser. Par ailleurs, l'auteur donne quelques informations sur certains kits disponibles dans le commerce et les adresses de sociétés susceptibles de fournir des matériels toujours destinés aux amateurs, mais plus élaborés du point de vue technique (utilisant notamment des micro-ordinateurs).

Le reproche que l'on pourrait formuler à ce document est de ne pas présenter la partie mécanique des capteurs (cela est particulièrement pénalisant dans le cas de la girouette et de l'anémomètre) et d'être assez discret sur leurs méthodes d'étalonnage. Il faut cependant reconnaître la difficulté d'une telle démarche.

En conclusion, voilà une excellente introduction aux différents types d'électroniques de mesure qui devrait séduire les météorologistes amateurs.

Pierre Grégoire

Construire ses capteurs météo.

Par Guy Isabel.

Éditions techniques et scientifiques françaises, Paris, 1994, 108 p.