

Le matériel d'observation météorologique amateur

Un poste d'observation bénévole tel que le défini Météo France est doté d'un matériel de mesure normalisé. Il se compose d'un abri avec ses thermomètres et d'un pluviomètre.

➤ Mesurer la température :

C'est une opération qu'effectue le plus grand nombre d'entre nous. Elle apparaît d'une grande simplicité mais demande bien des précautions lorsqu'elle doit être réalisée à des fins scientifiques. Elle nécessite l'emploi d'un abri et de thermomètre normalisés afin que les mesures soient effectuées de manière identique quel que soit le lieu ou le type de terrain, afin de permettre ensuite une comparaison objective entre les résultats.



L'abri est destiné à mesurer la température en protégeant les appareils de tous rayonnements extérieurs et parasites qui ont deux origines : Le plus important est issu du soleil, qu'il soit direct ou indirect par réflexion sur les surfaces environnantes (murs, sols...). De nuit et par ciel dégagé, le rayonnement infra rouge émis par tout corps dirigé vers le ciel va le refroidir, et de la sorte, un thermomètre non abrité indiquera une température inférieure à celle de l'air et se couvrira de condensation. Ce phénomène explique qu'il faille gratter son pare-brise ou que la pelouse est recouverte de gelée blanche même si le mercure indique une température positive pouvant parfois aller jusqu'à jusqu'à 3°.

Deux thermomètres sont installés dans cet abri. Celui dédié à la température minimale fonctionne à alcool en poussant un curseur qui enregistre la valeur extrême. Il suffit de l'incliner pour le "réamorcer".

Pour les maximales, on retrouve ici le principe du thermomètre médical d'il y a quelques années lorsque le mercure était autorisé. La colonne de mercure grandit en même temps que la température, mais ne redescend pas dans le réservoir lorsque celle-ci diminue. Pour "réamorcer", il suffit de secouer le thermomètre réservoir vers le bas et le mercure y redescend.

➤ Mesurer les précipitations :

C'est une opération d'une très grande simplicité, mais qui est paradoxalement rarement exercée en dehors des agriculteurs et observateurs météo. Il suffit de placer bien horizontalement un récipient à fond plat et de mesurer la hauteur de la lame d'eau déposée par la pluie. En procédant de la sorte, on obtient une mesure représentative de la réalité, mais bien peu précise, surtout en cas de précipitations peu importante.

Le pluviomètre utilisé en météo permet de gommer cette imprécision. Il est constitué d'un cône de réception de 400 cm² au dessous duquel un tube beaucoup plus petit permet une lecture précise au 1/10^{em} de mm.

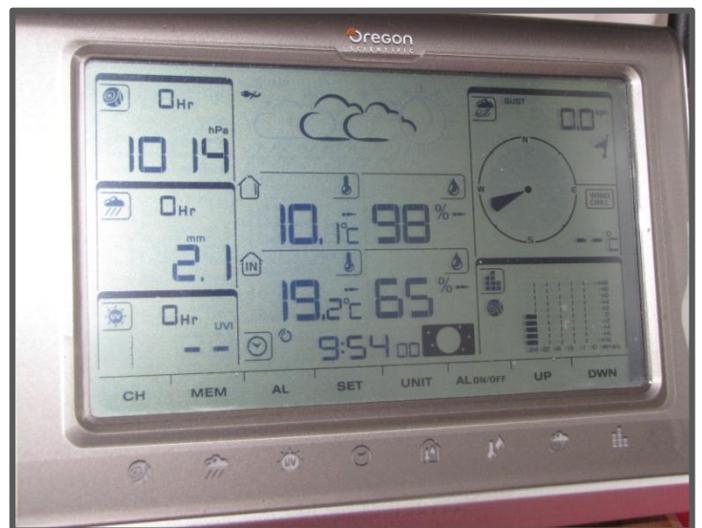
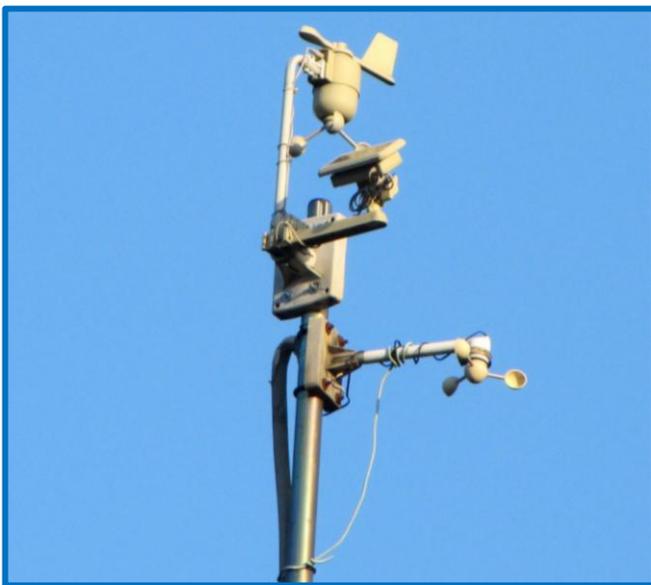


En cas de neige, le cône sommital est retiré, la neige se dépose alors dans le grand récipient avant d'être fondue à la température ambiante d'une pièce intérieure. On mesure ensuite la quantité d'eau obtenue de la même manière que pour la pluie.

➤ Le vent :

Le troisième paramètre mesuré pour ma part concerne le vent, mais est réalisé à titre personnel. Les données collectées ne sont pas exploitées officiellement par Météo France qui exige un matériel certifié et placé selon une norme stricte, à savoir un mât d'une hauteur de 10m situé à l'écart de tout obstacle. Ces appareils sont seulement présents sur les stations automatiques situées effectivement sur un terrain bien dégagé, mais aussi pour leur coût important.

Les stations météo électroniques commercialisées proposent pour les plus complètes un anémomètre. Celle que je possède présente une carence non négligeable, elle enregistre les rafales par intervalle de temps si bien qu'il y a toujours de fortes probabilités pour que la plus forte de ces rafales se produise entre deux enregistrements, et passe donc au travers des mailles du filet.



Un remède maison a été apporté avec l'ajout d'un compteur pour vélo étalonné comme il se doit. La vitesse du vent est enregistrés en continu, la vitesse maximale parfaitement mémorisée, et le kilométrage total journalier donne une très bonne représentation de la présence du vent pendant la journée. Ce dernier paramètre est représenté graphiquement sur ce site et accessible avec l'onglet « Les courbes » de la rubrique année en cours.

La station météo électronique enregistre également la température et les précipitations. Reliée à un ordinateur, elle permet de s'absenter plusieurs jours sans perdre la moindre donnée, les enregistrements se faisant selon un pas de temps paramétré ici toutes les 5 minutes. Quant à l'icône dédié à la prévision, force est de constater que son rôle est surtout...décoratif !