

Exigences au sujet de l'emplacement et de l'exposition

Température de l'air

Un abri contre le rayonnement du soleil est essentiel dans le cas des capteurs pour la température. Un abri Stevenson ou bien un bouclier de rayonnement offrent une protection adéquate. Le senseur est montré sur un mât horizontal à une hauteur entre 1,25 et 2 m au-dessus du niveau de la surface gazonnée.

Précipitation

L'installation devrait s'effectuer sur une surface au niveau et bien drainée, de préférence ayant une couche de végétation courte, afin de minimiser que les eaux d'éclaboussement soient collectées. Le pluviomètre devrait être situé aussi près que possible du sol. Pour les pluviomètres toute saison, l'orifice devrait être à 1,5 m ou plus au-dessus du niveau que peut atteindre la neige. Les obstacles environnants doivent être à un minimum de quatre fois la hauteur de l'obstacle.

Humidité relative

Les exigences au sujet de l'emplacement et de l'exposition du capteur d'humidité relative sont semblables à celles des capteurs pour la température de l'air avec lesquels il partage habituellement le même abri ou bouclier.

Vitesse et direction du vent

Il faut une tour convenable, de dix mètres de hauteur et située sur terrain dégagé, pour monter les capteurs de vitesse et de direction du vent. La définition d'un terrain dégagé est une surface pour laquelle la distance à toute obstruction est au moins 10 fois la hauteur de l'obstruction. Quand il est impossible de rencontrer ces conditions d'exposition on peut augmenter la hauteur de l'anémomètre pour éviter l'effet des obstacles locaux.

Le rayonnement

Le principe même de la mesure du rayonnement exige d'apporter une attention toute particulière à l'emplacement des câbles qui relient le capteur à la station. En particulier, il faut éliminer l'interférence causée par les lignes à courant alternatif à proximité. De même, il faut éliminer les effets de thermocouples indésirables. Tous les capteurs connus nécessitent un nettoyage périodique pour enlever la poussière, la terre, le givre, la neige... qui peuvent se trouver sur les fenêtres et les dômes qui protègent l'élément

sensible lui-même. Il faut effectuer un alignement périodique. Tous les capteurs exigent un étalonnage, normalement manuel, par rapport aux standard nationaux.

Les capteurs s'installent sur des socles stables anti-vibration, à 1,5 m au-dessus d'une surface au niveau, dans un endroit dégagé. Aucune ombre ne doit recouvrir le capteur lorsque le soleil est à une élévation de plus de 5° au-dessus de l'horizon. Aucune surface brillante ou réfléchissante ne doit refléter la lumière solaire vers les capteurs et il ne doit y avoir aucune autre source d'énergie radiante que le soleil lui-même.

Température du sol

Les capteurs doivent être convenablement isolés de l'humidité. Les niveaux de profondeur sont: 5, 10, 20, 50, 100, 150, 300 cm sous une surface de gazon court. Le dérangement du profil du sol doit être minimisé lors de l'installation des capteurs.

PRATIQUES SUGGÉRÉES

Programmation

Une copie complète de la programmation devrait être incluse dans le dossier de la station. La programmation doit être suffisamment documentée pour être compréhensive. Toutes les locations de données et de sorties doivent être détaillées.

Une copie toutes les 24 heures, les sorties devraient inclure un code nous permettant de reconnaître facilement l'origine des données.

Horaires d'entretien et d'étalonnage

Lorsque utilisés dans un environnement opérationnel, tous les capteurs et les appareils de mesure sont sujets à l'usure et leur étalonnage est sujet à une dérive. Les capteurs qui sont particulièrement prédisposés à l'usure et à la dérive comprennent: les capteurs pour l'humidité, les pluviomètres à augets basculants, les capteurs pour le rayonnement et les anémomètres. Dans le but de conserver un niveau spécifique de fiabilité, un horaire d'entretien et d'étalonnage routinier devrait être établi pour tout l'équipement des stations automatiques. En plus, un programme de contrôle de la qualité des données devrait être mis en place afin d'assurer la surveillance routinière de la cueillette des données et