

Optimisation de la gestion de l'irrigation avec le contrôle à distance Base Station de Valley®

A.Quily¹, E.Muñoz-Carretero², E.Pérez³

¹Territory Manager. Valmont. an.quily@valmont.com

²Service Manager. Valmont. en.munoz@valmont.com

³Marketing Manager. Valmont. el.perez@valmont.com

La technologie 'Base Station' permet de contrôler des systèmes d'irrigation à distance depuis un bureau. **Une station** peut contrôler jusqu'à **999 machines** dans un rayon de **25km** sans relais.

Le logiciel Base Station fonctionne avec les **armoires de commande Select2 et Pro2** proposées sur les pivots Valley®. Ces armoires de commandes peuvent être **connectées à un ordinateur localisé dans les bureaux**. Pour établir la connexion entre les deux systèmes, il suffit de placer au bureau et au point pivot, **une antenne et une radio**.

L'utilisation du logiciel Base Station permet la réalisation de 4 fonctions principales :

- 1. Le suivi à distance des pivots**
- 2. Le contrôle à distance des pivots**
- 3. L'enregistrement et la visualisation de l'historique des statuts des pivots**
- 4. La réception de messages d'alerte avec un diagnostic prédéterminé qui permet de donner une orientation sur le problème dont est victime le système**

Le **suivi à distance** fonctionne grâce à une **carte des parcelles affichée sur l'écran de l'ordinateur central** sur laquelle sont symbolisées les machines d'irrigation.

Les pivots et les rampes y sont représentés par des cercles ou rectangles de **plusieurs couleurs** dont chacune symbolise les **différents statuts d'opérations** des machines (à l'arrêt, en fonctionnement à sec, en cours d'irrigation, en cours de fertigation, présentant un problème de communication, en panne,...)

La carte indique aussi la **position** du pivot dans le champ et son **sens de marche**.

Ainsi en regardant l'écran de l'ordinateur, est-il possible d'avoir rapidement une vision de la situation des machines.

Grâce à l'ordinateur central, il est possible de visualiser l'**image de l'armoire de commande de chacune des machines** et d'exécuter **les commandes à partir de celui-ci**. En cliquant sur les boutons de l'armoire de commande, l'information est **transférée par un signal radio à l'armoire de commande du pivot**.

Ce système de contrôle à distance permet de réaliser les mêmes opérations que manuellement sur site sans avoir à s'y déplacer. La majorité des commandes peut ainsi être réalisée.

L'enregistrement des données est réalisé en utilisant la **communication permanente** qui existe entre le pivot et l'ordinateur grâce aux radios. Elle permet un **enregistrement continu des statuts de chacun des pivots**. Il est ainsi possible de réviser et imprimer le statut actuel de chaque machine et son historique sur n'importe quelle période donnée.

Cela permet de **connaître le nombre d'heures de fonctionnement ainsi que les applications d'eau et de fertilisants réalisées par chacune des machines**.

Les **avantages** de ce système de contrôle à distance sont les **économies de main d'œuvre** en éliminant le besoin de se déplacer au point pivot pour connaître son statut ou pour changer son programme, une **identification rapide et efficace des problèmes** et une **optimisation de la performance** par un contrôle permanent.

Le contrôle des pompes est lui aussi rendu possible par la présence de radios auxiliaires basées en station de pompage. **Ces radios permettent d'arrêter une pompe puis d'arrêter le pivot**. Il est également possible d'introduire des variateurs de vitesse et des démarreurs progressifs sur les stations de pompage pour les contrôler automatiquement.