

### MONITORING

H2O MONITORING – le système sans fil qui permet de suivre l'état des cultures et de gérer en temps réel la production en champ.

**APPLICATION:** Culture de la canneberge

**SURPERFICIE:** 120 acres

**LOCALISATION:** Val-Alain, QC

**MISE EN SERVICE:** Avril 2020

### CONTEXTE

Canneberges Ataboica est une ferme de culture de canneberges située dans la municipalité de Val-Alain dans la MRC de Lotbinière. En 2010, Carl Boissonneault démarre son entreprise en implantant 65 acres de culture. Au fil des ans, il a augmenté sa production à 120 acres, pour éventuellement atteindre, en 2021, 160 acres de champs. Pour lui, un suivi rigoureux des champs doit être fait tout au long de la période végétative, c'est-à-dire d'avril à octobre. Il avait besoin, entre autres, de gérer efficacement l'irrigation de ses champs tout au long de la saison et de les surveiller assidûment pour les protéger contre le gel, et ainsi, assurer un bon rendement et une qualité de fruits optimale.

### DÉFI DU PROJET

Sur une ferme de la dimension de Canneberges Ataboica, des dizaines de données doivent être collectées régulièrement afin de prendre les bonnes décisions concernant l'irrigation. Chaque champ sur la ferme se comporte différemment, que ce soit au niveau de la température à la plante ou bien de l'eau disponible dans le sol. La température doit être prise systématiquement dans chaque champ, directement à la hauteur de la plante, afin de pouvoir réagir au bon moment. La protection contre le gel est primordiale pour la culture de la canneberge; un gel des plants peut anéantir à lui seul la récolte complète d'un producteur, et même, celle de l'année suivante.

La rapidité à laquelle le producteur réagit lui permet donc de préserver un fruit de qualité. De plus, la tension du sol doit également être mesurée pour connaître la disponibilité de l'eau dans le sol afin d'irriguer au moment opportun et d'anticiper le stress hydrique. Le plus grand défi consiste à diminuer les déplacements et la main-d'œuvre sur la ferme en plus d'augmenter l'efficacité des prises de décisions liées aux activités de production, à l'aide de données prises en temps réel.



### SOLUTION

H2O Innovation propose un système de capteurs sans fil permettant de surveiller en direct les informations cruciales dans les champs et de contrôler le système d'irrigation à distance. Le système H2O MONITORING permet au producteur de surveiller et de gérer la totalité de sa ferme, et ce, à partir de son téléphone cellulaire. Des capteurs sont installés stratégiquement sur la ferme afin de recueillir des données importantes en temps réel qui permettront au producteur d'effectuer un suivi rigoureux et d'être à l'affût des problèmes pouvant survenir. La technologie permet aussi de créer des alarmes personnalisées et d'automatiser certaines opérations essentielles, telles que l'irrigation pour la protection contre le gel.

*H2O MONITORING est un système de capteur sans fil communiquant par ondes radio. Le réseau de communication SpiderMesh breveté utilise la technologie LPWAN à faible consommation énergétique pour une connectivité de longue durée. Les données prises par les différents capteurs de l'installation sont acheminées par ondes radio à la base au bâtiment principal. Nul besoin d'abonnement et aucun frais ne sont reliés au système. Les données sont accessibles sur la tablette électronique prévue à cet effet, et ce, même sans réseau cellulaire ou Internet! Une connexion Wifi sera utilisée pour rendre le système accessible à distance via une application Web.*



ANNÉE 1	ANNÉE 2
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Déploiement en avril 2020</li> <li>• 1 x Ensemble de départ</li> <li>• 5 x Capteurs de température</li> <li>• 5 x Capteurs de tension du sol</li> <li>• 4 x Capteur de niveau d'eau (piézomètre)</li> <li>• 2 x Contrôles à distance</li> <li>• 4 x Transmetteurs 4-20mA</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Installation avril 2021</li> <li>• 7 x Capteurs de température</li> <li>• 6 x Capteurs de tension du sol</li> </ul>
<b>Investissement: 21 000,00 \$</b>	<b>Investissement: 12 000,00 \$</b>

### RÉSULTATS

Les différents capteurs installés sur la ferme ont permis à M. Boissonneault d'accroître le rendement et la qualité de sa production en se basant sur une prise de données en direct. Les capteurs de température lui envoient une alarme par message texte juste avant le point de congélation. De plus, à l'aide d'une automatisation, l'alarme sur le capteur de température démarre automatiquement l'irrigation reliée à ce champ.

De cette façon, même si le producteur n'est pas sur la ferme, le système H2O MONITORING lui permet de protéger sa récolte de façon autonome. De leurs côtés, les graphiques de tension du sol sont consultés de façon régulière afin de prendre les bonnes décisions concernant l'irrigation. Ceux-ci mesurent la disponibilité de l'eau dans le sol afin d'anticiper le stress hydrique. Les capteurs de tension du sol lui ont permis de prendre les meilleures décisions concernant l'irrigation, et ainsi, optimiser la croissance de sa culture.