Société du Terroir de Geer

Geer

CATEGORIE

Wallonië - Wallonie

Inno POTATO AWARD

KOELEN MET ZON EN BUITENLUCHT

De Société du Terroir de Geer (STG) is een coöperatie, die in 2000 werd opgericht door 8 telers van tafelaardappelen uit de regio tussen Borgworm en Hannuit. Ze investeerden in gemeenschappelijke bewaarcapaciteit en telen een twintigtal rassen, waaronder Charlotte, Gourmandine, Franceline en Marylin. Ze telen ook enkele specialiteiten, zoals Vitelotte en Ratte.

Probleemstelling

Steeds meer lastenboeken leggen ook eisen op inzake duurzaamheid, zoals een beperkt aantal voedingskilometers of strengere milieueisen dan de wet voorziet. De vereisten inzake energieverbruik zetten de coöperatie STG aan om te investeren in zonnepanelen, om zodoende te voorzien in eigen energieproductie. De koelinstallaties hebben het grootste energieverbruik. De coöperatie bewaart de tafelaardappelen in kisten in gekoelde ruimtes. Dat systeem laat toe bioaardappelen te bewaren zonder gebruik van chloorprofam (CIPC).
De verbruikspieken vallen niet noodzakelijk samen met de pieken in eigen stroomproductie.

Oplossing

Installateur Klim'Top kreeg de opdracht om een sturing uit te werken, die het verbruik zo veel mogelijk zou afstemmen op de stroomproductie. In een koelcel hoeft de koeling niet continu te werken. STG beschikt over 9 verschillende koelcellen om ieder ras in de voor dat ras meest geschikte condities te kunnen bewaren. Er worden rassen aan 3, 5, 6 en 8°C bewaard. Afhankelijk van het ras is rond de ideale temperatuur een marge van 0,5 tot 1°C. Die laat toe om het koelen tijdelijk uit te stellen of proactief iets meer te koelen dan strikt nodig is.
De recentst gebouwde koelcellen konden zo worden aangesloten op de sturing, voor de oudste 3 diende men een upgrade uit te voeren. Het systeem stuurt de koeling in ieder van de cellen ofwel via het koelsysteem of indien dit mogelijk is door koele buitenlucht binnen te laten. Wanneer er behoefte is aan externe stroom probeert men die te kopen op momenten dat de prijzen laag zijn (op de spotmarkt kan men gedurende de dag, wanneer er op dat moment weinig verbruik is, stroom kopen tegen lage prijzen. Bij een hoog stroomverbruik is de elektriciteit veel duurder).De sturing geeft prioriteit aan de cellen die op dat moment het meest dringend moeten koelen. Daardoor vermijdt men pieken in het verbruik die de prijs voor een heel jaar bepalen. Er zijn veiligheden ingebouwd om te vermijden dat een cel niet zou gekoeld geraken.
Er bestaan al soortgelijke installaties bij groenten en fruit, maar aardappelen hebben zeer specifieke kwaliteitsvereisten inzake temperatuur, vochtigheid en CO^2. Het metier is om dit systeem zodanig te sturen dat de kwaliteit van de tafelaardappelen zo goed mogelijk blijft. Klim'Top is nog volop bezig met het testen van de optimale afstelling.

Meerwaarde voor de aardappelteelt

Deze sturing laat toe om op een milieuvriendelijker manier kwaliteitsvolle aardappelen af te leveren, met minder verbruik van fossiele energie. Bovendien heeft het een positief effect op de energiekosten.

REFROIDIR SES POMMES DE TERRE AVEC LE SOLEIL ET L'AIR EXTÉRIEUR

La Société du Terroir de Geer (STG) est une coopérative fondée en 2000 par 8 producteurs de pommes de terre pour le marché du frais dans la région allant de Waremme à Hannut. Ils ont investi dans un lieu de stockage commun et cultivent une vingtaine de variétés dont, entre autres, Charlotte, Gourmandine, Franceline et Marylin ainsi que quelques variétés spécifiques comme la Vitelotte et la Ratte.

La problématique

De plus en plus de cahiers des charges imposent également des efforts en matière de durabilité comme un nombre limité de kilomètres parcourus du producteur au consommateur ou des contraintes environnementales plus strictes que celles imposées par la loi. Les exigences relatives à la consommation d'énergie ont poussé la coopérative STG à investir dans des panneaux solaires afin d'assurer sa propre production d'énergie. En effet, la coopérative conserve toutes ses pommes de terre de table dans des cellules réfrigérées et les groupes frigorifiques sont de gros consommateurs d'énergie. Ce système est néanmoins nécessaire puisqu'il permet de conserver des pommes de terre en production biologique sans utilisation de chlorprophame (CIPC). Les pics de consommation d'énergie ne coïncident cependant pas nécessairement avec les pics de production d'électricité par les panneaux solaires.

La solution

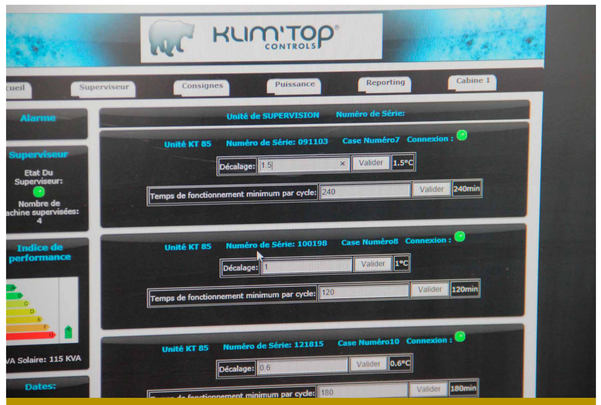
La firme de ventilation et réfrigération Klim'Top a été chargée de développer un logiciel permettant d'harmoniser le contrôle de la consommation électrique. Dans une chambre frigorifique, le système de refroidissement ne fonctionne pas en continu. STG a 9 cellules frigorifiques de stockage afin de conserver chacune des variétés dans leurs conditions de stockage optimales. Les différentes variétés sont stockées à 3, 5, 6 ou 8°C. En fonction de la variété, la température peut varier de 0,5 à 1°C au-dessus ou en dessous de l'optimum. Cela permet de reporter temporairement le refroidissement d'une cellule pendant le fonctionnement d'une autre. Les cellules frigorifiques les plus récemment construites ont été directement connectées au système de contrôle ; pour les 3 plus anciennes, une mise à niveau était tout d'abord nécessaire. Le système envoie de l'air froid soit en utilisant le système frigorifique ou, si cela est possible, en utilisant l'air frais extérieur. Lorsque le système a besoin de courant externe, il essaie de l'acheter aux moments où les prix sont bas quand il y a moins de demande. Le système de contrôle donne alors la priorité aux cellules dont le refroidissement est le plus urgent, ceci dans le but d'éviter des pics de consommation et de limiter ainsi la facture électrique. Un système de sécurité est également intégré pour éviter qu'une cellule ne soit pas refroidie du tout. Il existe déjà des installations similaires dans les fruits et légumes mais les pommes de terre ont des exigences de qualité très spécifiques pour la température, l'humidité et la teneur en CO^2. Le but est d'utiliser ce système d'économie d'énergie tout en veillant à ce que la qualité de la pomme de terre de consommation reste aussi bonne que possible. Klim'Top est toujours en phase de test afin de découvrir le réglage optimal.

Valeur ajoutée pour le secteur

Ce système permet de livrer des pommes de terre de haute qualité, respecte l'environnement et consomme le moins possible d'énergie fossile.

Deze installatie voor kistenbewaring, die koeling met buitenlucht combineert met een klassieke koelinstallatie, oogt heel anders dan luchtgekoelde aardappelbewaarplaatsen.

Cette cellule réfrigérée pour le stockage de caisses de pommes de table qui combine l'air extérieur et le frigo qui est très différent d'un stockage vrac.



Zowel de productie van de PV-installatie als de instellingen en prestaties van het sturingssysteem kunnen opgevolgd worden via de computer.

La production des panneaux photovoltaïques et les paramètres de performance du système de contrôle peuvent être suivis directement par ordinateur.

Deze installatie laat toe bioaardappelen te bewaren zonder ze te moeten remmen met CIPC.

Cette installation permet de conserver les pommes de terre sans devoir utiliser d'inhibiteur de germination comme le chlorprophame (CIPC).