



## Le capteur radar VEGAPULS 69 mesure avec fiabilité le niveau des petites cuves de dosage

On dit souvent que le chien est le meilleur ami de l'homme. Les propriétaires ne ménagent pas leurs efforts pour offrir le meilleur à leur compagnon à quatre pattes. En matière d'alimentation, l'offre est très large, depuis les aliments pour chiots jusqu'aux mélanges « senior », en passant par les produits destinés aux animaux souffrant d'allergies ou de problèmes digestifs. La gamme s'élargit d'année en année, tout comme le nombre de recettes. L'entreprise sud-africaine RCL Foods connaît parfaitement les préférences de nos amis canins. Ce leader continental de l'industrie alimentaire produit non seulement toutes sortes d'aliments, mais il a également développé et conçu sa propre usine de production. Dans le process, c'est surtout l'ajout d'huiles et graisses essentielles qui s'est avéré complexe.

Les principales étapes de la production d'aliments pour chiens sont l'approvisionnement en matières premières, le dosage du mélange avec adjonction de vitamines et nutriments importants, la mouture jusqu'à la granulométrie spécifiée et enfin l'amalgame. Ensuite, le produit est acheminé par un convoyeur pneumatique jusqu'à l'extrudeuse. Là, on y ajoute de la vapeur, de l'eau et d'autres ingrédients pour obtenir des aliments de diverses tailles et en différents mélanges.





Malgré sa longueur d'onde nettement plus courte, le capteur radar VEGAPULS 69 est insensible aux dépôts.

Après l'extrusion, il faut sécher le produit pour atteindre le taux d'humidité spécifié. Lorsqu'il quitte le séchoir, on y ajoute des graisses et huiles essentielles. C'est cette étape du process qui posait régulièrement des problèmes. Bien qu'il s'agissait d'une toute nouvelle installation à la pointe de la technologie, conçue et réalisée par une équipe interne, une voie de mesure ne donnait pas de résultats fiables permettant d'assurer une production fluide et continue.

Le problème : lorsque le produit quitte le séchoir, on y ajoute des graisses et des huiles. Pour cela, on a installé un réservoir contenant les croquettes séchées. Celui-ci alimente une balance de convoyeur à bande utilisée pour obtenir un débit précis lors de l'ajout des graisses et des huiles. Il est donc impératif que le niveau de ce réservoir soit déterminé avec fiabilité pour garantir un débit constant, en assurant un fonctionnement stable et régulier de la balance. En effet, les quatre boucles PID qui régulent l'adjonction des huiles et des graisses ne supportent pas bien les variables de process qui fluctuent fortement. Au premier abord, la voie de mesure ne semble pas particulièrement problématique. La température ambiante est normale et les croquettes sont faciles à manipuler. De temps en temps, il se produit de légères vibrations, qui ne devraient toutefois pas perturber la mesure. Pour comprendre l'enjeu, il faut y regarder de plus près. La taille, la composition et la densité des croquettes varient sans cesse. De plus, le niveau varie très rapidement, car le produit s'écoule à grande vitesse. C'est ce qui rendait difficile une mesure fiable dans le réservoir de stockage. RCL Foods travaille depuis plus de 10 ans avec VEGA et apprécie particulièrement le service assuré par la filiale sud-africaine de l'entreprise allemande.

## Mesure de niveau fiable même dans les petits réservoirs





Comme le produit s'écoule rapidement, le niveau de remplissage du réservoir de stockage varie sans cesse. Il n'est donc pas facile d'obtenir une mesure fiable de ce niveau.

VEGA a proposé à RCL Foods de tester le capteur radar VEGAPULS 69. Avec une fréquence d'émission de 80 GHz, l'éventail des applications de la [mesure de niveau radar](#) s'est largement étendu. Facteur-clé de son succès : avec un angle d'ouverture de seulement 3° (contre 10° auparavant), le faisceau ne risque plus d'être perturbé par les obstacles internes ou les dépôts sur les parois de la cuve. En pratique, son excellente focalisation des signaux apporte de nombreux avantages, le principal étant qu'il est plus facile de distinguer le véritable écho de mesure des signaux parasites, tout en détectant des signaux de réflexions infimes.

Néanmoins : chez RCL Foods, c'est surtout la faible hauteur du réservoir qui paraissait critique, avec une plage de mesure effective d'environ 1,5 m seulement . Un problème que de nombreux utilisateurs d'appareils et de cuves de petite taille connaissent, par exemple dans les centres techniques ou les installations pilotes. Normalement, la distance de blocage, la taille et la forme de l'antenne ou l'incertitude de mesure en fond de cuve peuvent nuire à la fiabilité des capteurs radar dans ces applications.

Bien que le [VEGAPULS 69](#) dispose d'une plage de mesure allant jusqu'à 120 m, ce capteur s'adapte également à des hauteurs réduites, comme dans le réservoir de stockage de l'entreprise sud-africaine.

**La mesure à travers un manchon est possible grâce à une excellente focalisation.**



On peut désormais mesurer avec fiabilité le remplissage du réservoir de croquettes et le maintenir à un niveau constant.

Pour installer le capteur, il était nécessaire d'utiliser les manchons existants et si possible sans faire de transformation. La situation n'était pas optimale, mais grâce à l'excellente focalisation du signal, il n'y a pratiquement pas eu de réflexions parasites. Après l'installation, le réglage du capteur s'est effectué rapidement via Bluetooth avec un smartphone. L'équipe chargée des mesures a été agréablement surprise par les signaux obtenus. On peut désormais mesurer avec fiabilité le remplissage du réservoir de croquettes et le maintenir à un niveau constant. Le process continu d'enrobage des croquettes se déroule sans accroc. Même les dépôts de mélange sur les parois du réservoir ne posent aucun problème au VEGAPULS 69. D'après l'entreprise, depuis son installation il y a deux ans, le capteur radar n'a fait l'objet d'aucune intervention, ni pour le nettoyage ni pour l'entretien. Le signal de mesure est fiable et précis, garantissant l'équilibre nutritionnel des croquettes.

## Applications

### Silo contenant des aliments pour animaux



Mesure de niveau dans un silo d'aliments pour animaux

[Aller à l'application](#)

## Produits



VEGAPULS 69

