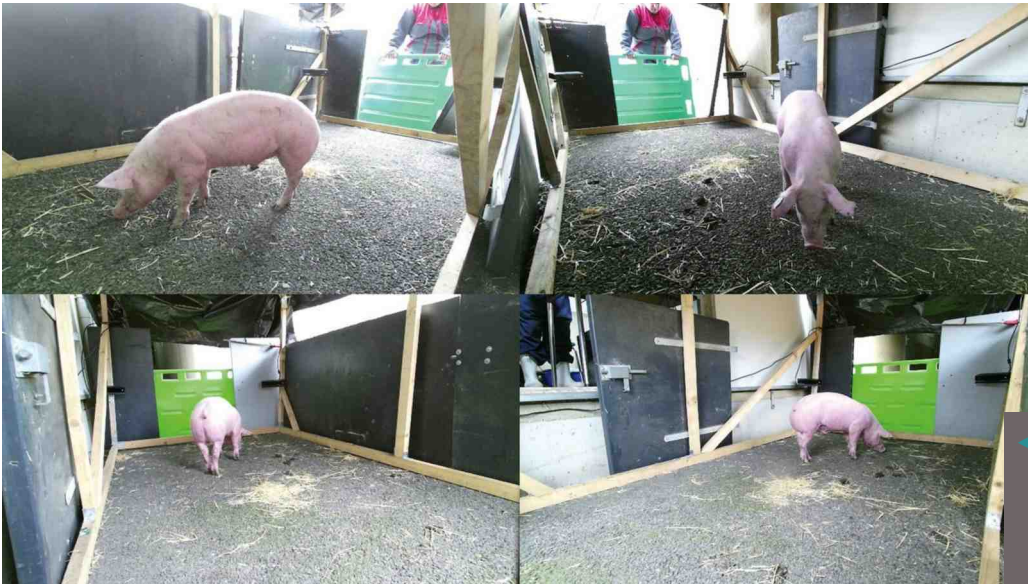


# L'imagerie au service de la pesée



LE PORTIQUE DE PESÉE 3D TESTÉ PAR L'IFIP ET ADVENSEE estime le poids des animaux avec une marge d'erreur comprise entre 2 et 4 %.

**Pour faciliter la pesée des animaux et améliorer le suivi des performances de croissance** de nombreuses solutions arrivent sur le marché. La plupart utilisent des technologies d'imagerie.

**P**lusieurs technologies d'imageries sont aujourd'hui présentes sur le marché pour déterminer le poids des animaux et ainsi faciliter le pilotage de son exploitation. Elles constituent des solutions intéressantes pour améliorer le suivi des performances de croissance des porcs via des pesées régulières. Un suivi encore trop peu courant avec les bascules classiques, faute de temps, d'argent et/ou d'équipements appropriés. - **Qscan** est un système d'imagerie en continu permettant le suivi en temps réel de la croissance des porcs. À l'aide d'une vue aérienne de la case, le dispositif mesure la surface des animaux afin de prédire leur poids. Le niveau de précision affiché par le constructeur est de 96 %. Mais des efforts restent à fournir sur le choix et la filtration des images utilisées pour prédire le poids, ainsi que sur l'intégration d'un effet sexe et du type de génétique dans l'algorithme de calcul.

- **Progrow** utilise une caméra positionnée au-dessus d'un point où les animaux passent régulièrement et restent immobiles (généralement le nourrisseur). Lorsqu'un animal se présente sous la caméra une prise de mesure est réalisée, puis le poids est recalculé en se basant sur la mesure de repères anatomiques. Avec une alimentation sèche, le système semble performant, tandis qu'en soupe la proximité des animaux lors des repas ainsi que l'étalement des animaux sur la longueur de la case demande des ajustements complémentaires.

- **Eyescan** positionne une caméra au-dessus d'une trémie d'alimentation. À partir de la géométrie du porc en deux dimensions, le logiciel calcule le poids de l'animal avec une précision, selon le constructeur de 97 %.

Ces trois dispositifs ne sont, pour le moment, pas reliés à un système d'identification individuelle. Il reflète les performances techniques de l'individu moyen d'une case. Ils offrent donc la

possibilité de suivre les taux de croissance, de mieux gérer l'alimentation et d'optimiser le contrôle du poids d'abattage s'ils sont positionnés au-dessus de case sentinelle. En effet, au vu du coût actuel de ces équipements, il semble plus pertinent de n'équiper que quelques cases soigneusement choisies (case de légers, de moyens et de lourds) pour piloter l'ensemble des animaux de la bande.

D'autres solutions sont davantage destinées à faciliter le tri des animaux lors des départs à l'abattoir. **Optiscan** et **Ymaging** sont des dispositifs mobiles consistant à prendre une image d'un animal avec une caméra 3D. Il est conseillé d'utiliser l'Optiscan pendant les repas car l'appareil doit être maintenu au-dessus des animaux pendant trois secondes et à une distance réglée par la caméra pour déterminer le poids. Ymaging utilise une technologie différente permettant de recalculer le poids des animaux à partir d'images prises de côté. Selon les fournisseurs, la précision de ces deux dispositifs est proche de 97 %, mais des améliorations restent à apporter sur la répétabilité des mesures (position de l'opérateur et proximité des animaux dans les cases pouvant nuire à la précision de la mesure en fin de lot).

La plupart de ces technologies sont encore en cours de développement et sont peu commercialisées. Des études complémen-

# en élevage

taires doivent être conduites pour affiner la précision et la robustesse des systèmes.

## L'Ifip et Advensee développent la pesée 3D

Dans le cadre du projet Pesée 3D, débuté en 2016, l'Ifip développe avec la société Advensee un portique de pesée 3D capable de déterminer le poids d'animaux, allant de 10 à 110 kg, lors de leur passage. Des tests ont été réalisés sur la station expérimentale de Romillé avec une cage de contention (poids de référence), un scanner RX (volume de référence) et le portique 3D (poids et volume expérimentaux) afin de concevoir l'algorithme de reconstruction 3D et de détermination du poids des animaux. Pour des porcs ayant des poids proches de 10, 30, 70 et 110 kg,

on obtient respectivement une erreur de prédiction moyenne de 4, 3,2 et 3 %. Pour le moment, il ne s'agit que d'une preuve de concept. Il reste encore à tester la robustesse de l'algorithme en réalisant un test sur un autre lot de porcs et à miniaturiser le dispositif pour permettre une diffusion de cette technologie sur le terrain. Ces essais sont en cours et devraient se terminer avant la fin de l'année. ■

**Yvonnick Rousselière et Michel Marcon,**  
yvonnick.rousseliere@ifip.asso.fr

► **PROGROW** utilise une caméra estimant le poids des animaux à partir de la mesure de repères anatomiques.

