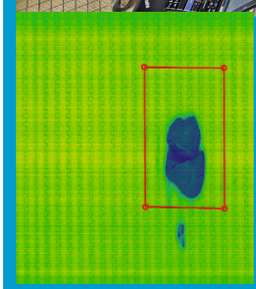
ITAVI **Un prototype d'imagerie sans contact permet de prédire le taux** de fonte des foies gras à la cuisson. À l'avenir, ce critère pourrait être automatiquement estimé à l'abattoir.

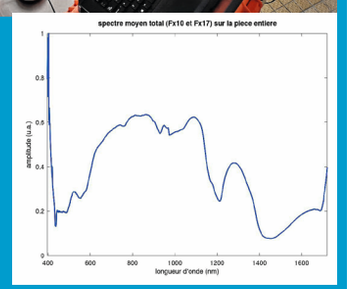
Améliorer le tri des foies gras avec l'imagerie hyperspectrale

La spectroscopie proche infrarouge (*«near infrared spectroscopy»* ou NIRS) est une technique rapide et non-invasive de prédiction de la composition de produits agroalimentaires, comme la teneur en lipides intramusculaires ou en protéines de la viande de porc, d'agneau, de bœuf ou de canard, poulet. Des résultats prometteurs ont aussi été obtenus pour prédire le comportement de fonte du foie gras à la cuisson. Mais la nécessité d'un contact avec le produit limitait fortement ses possibilités d'utilisation à grande échelle sur la chaîne de production d'un abattoir.

Le foie gras est «photographié» sous la cloche par deux caméras hyperspectrales. ©DR



L'image prise doit être détourée avant que son spectre soit analysé. ©DR



Le spectre obtenu est comparé avec une base de données de référence. ©DR

RÉSULTATS PROBANTS SUR FOIES GRAS CRUS

Pour contourner l'obstacle, l'Institut du porc (Ifip)[1] a utilisé l'imagerie hyperspectrale. Proche de la NIRS, cette technologie présente l'énorme avantage de ne pas nécessiter de contact avec le produit. En revanche, elle impose une étape supplémentaire consistant à délimiter le contour de l'objet sur l'image captée, afin de cibler la zone à analyser.

Les premiers résultats obtenus sur foies chauds ou pré réfrigérés à partir d'un prototype équipé de deux caméras hyperspectrales couplées sont très encourageants. La corrélation entre les valeurs prédites et mesurées après cuisson est de 0,8. Il serait donc possible d'identifier les foies ayant un taux de fonte prévisionnel excessif. Utilisée comme moyen de prédiction, l'imagerie hyperspectrale permettra de mieux évaluer la qualité réelle des foies gras et de mieux les orienter sur la chaîne de transformation. À l'avenir, elle pourrait constituer un nouveau critère de rémunération. Cette nouvelle technologie permettra aussi d'améliorer globalement la qualité des foies gras, en identifiant des itinéraires techniques de gavage induisant peu de fonte. Pour sa mise en œuvre industrielle, il reste encore à réaliser le développement d'un logiciel de traitement des images en temps réel et l'acquisition de mesures à plus grande échelle. **Joanna Litt**

(1) projet Prestige financé par FranceAgrimer et mené en partenariat avec le Centre technique de la conservation des produits agricoles (CTCPA) et l'Itavi.

ITAVI VOLAILLES

Nouvelle version de l'appli Ebene

Développée par l'Itavi sous la forme d'une appli téléchargeable, la méthode Ebene permet à un éleveur ou un technicien d'établir un diagnostic rapide, simple et fiable du bien-être des volailles en cours d'élevage. Lancée en 2018, l'application propose de nouvelles fonctionnalités, notamment :

- faire une évaluation simplifiée, en plus des diagnostics complets, basée sur les comportementaux du poulet, et ceci pour réaliser un suivi régulier ;
- mieux prendre en compte l'utilisation des enrichissements (balles de luzerne, ficelles, blocs à piquer…) ;
- enregistrer les pododermatites et les déviations ou fractures du bréchet.

Ebene est disponible sous Android et sous iOS (iPhone), en français, anglais, ou flamand/néerlandais.

Ebene repose sur la notation de critères évaluant les quatre principes qui déterminent un animal en état de bien-être satisfaisant : une bonne alimentation, une bonne santé, un bon environnement, des comportements appropriés des oiseaux. L'appli comporte aussi des conseils d'amélioration des pratiques d'élevage.

Laura Warin

Pour plus d'informations : contact_ebene@itavi.asso.fr

RAV262-ENELEV-ITAVI.indd 28 25/11/2020 18:49