TECHNO MARKET - By Ouest Valorisation

L'accompagnement sur-mesure de vos projets d'innovation

Notre mission :
Proposer aux entreprises des ressources d'innovation attractives issues de plus de 160 laboratoires et 7200 chercheurs.

Tri automatique de graines végétale par vision artificielle à partir d’images annotées

L’évaluation de la qualité physique d'un échantillon de graines repose sur le comptage visuel de défauts (grains noirs, brisés, immatures, piqûres d'insectes, champignons, corps étrangers…), chacun pondéré différemment selon les standards de la filière agricole.

Réalisée manuellement, cette étape de tri est lente, subjective et peu reproductible. Elle limite l’analyse de grands volumes et peut générer des litiges entre acheteurs et vendeurs. Les solutions de vision par ordinateur existantes restent limitées (3 à 5 classes d’anomalies) faute de bases d’images suffisamment riches et annotées.

La technologie proposée s’appuie sur une base de données unique développée sur la filière café, répertoriant plus de 6 100 images et 24 600 grains annotés couvrant 16 classes de défauts et des origines multiples (Brésil, Éthiopie, Colombie, Honduras, Pérou, Inde, Rwanda). Un dispositif d’imagerie dédié, associant bras robotisé et éclairage contrôlé, automatise l’acquisition des images et le transfert d’annotations entre vues.
Un démonstrateur basé sur un réseau YOLOv11 atteint 97,4 % de détection des défauts (performance industrielle), avec une bonne fiabilité sur les classes majeures. L’intégration de données de spectroscopie infrarouge proche (NIRS) ouvre aussi des perspectives de traçabilité de l’origine. Les tests s’étendent à d’autres graines (ex : houblon) ouvrant la voie à un meilleurs contrôle qualité que les approches classiques.

Nature de l'offre :

- • Algorithme de détection et classification de défauts de graines
- • Taux de détection : 97,4 %
- • Base d'images annotée propriétaire (6 100+ images).
- • Logiciel protégé.

Votre contact :
Alexandre GAMBUTO
Alexandre GAMBUTO
alexandre.gambuto@ouest-valorisation.fr
DV n°5062 - VISUAL COFFEE

Cette solution est faite pour vous si vous êtes :

- Une entreprise qui souhaite utiliser la solution
- Une entreprise qui souhaite commercialiser la solution
- Une entreprise qui souhaite adapter la solution à son besoin