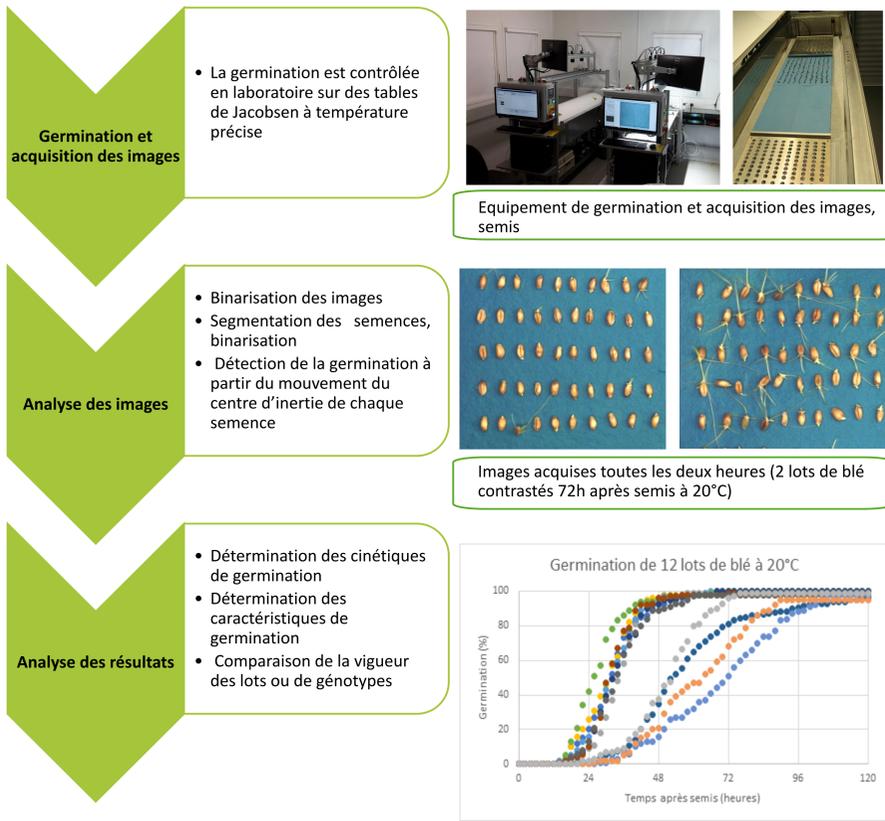


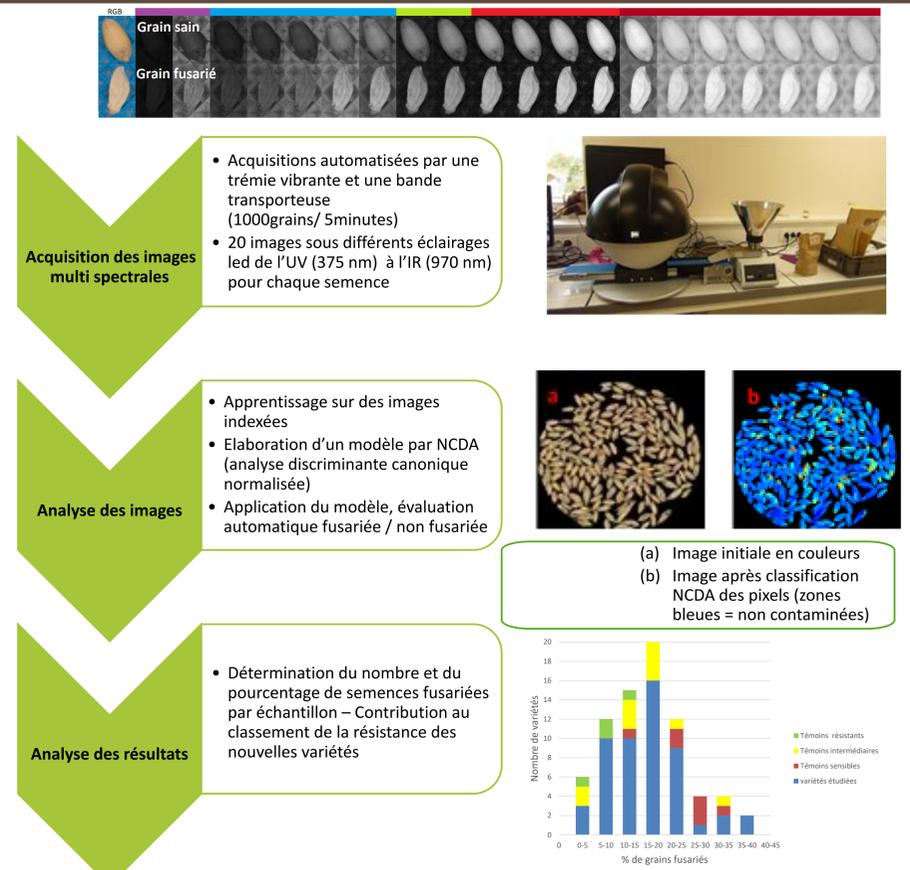


Trois techniques d'imagerie pour caractériser finement et quantitativement la qualité des céréales en laboratoire

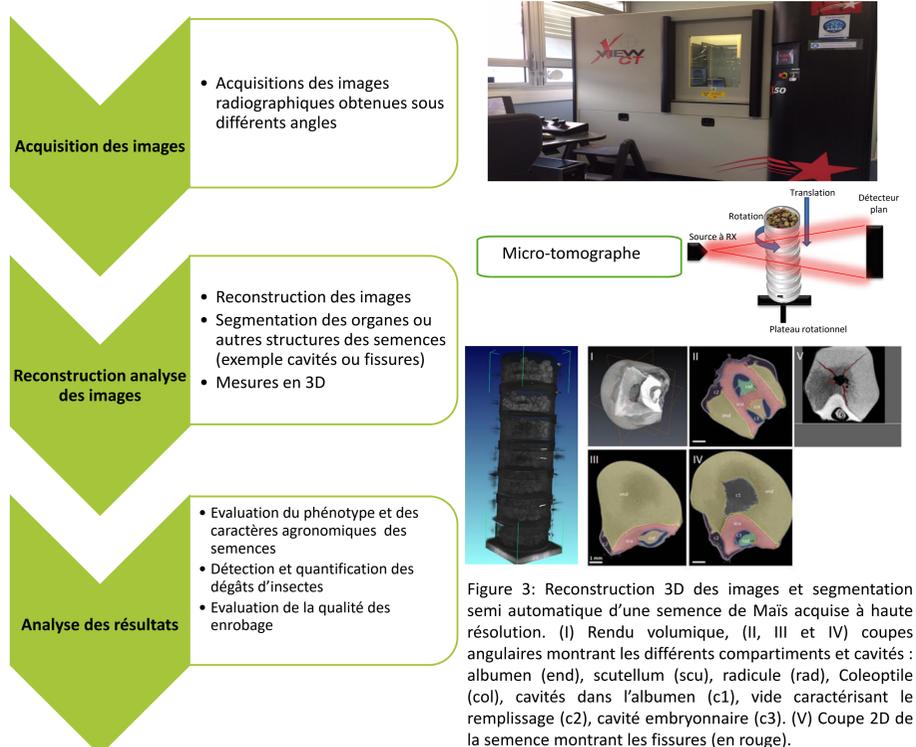
1. IMAGERIE CONVENTIONNELLE DE DETERMINATION DE LA GERMINATION



2. IMAGERIE MULTISECTRALE DE DETECTION DE LA FUSARIOSE



3. IMAGERIE RX 3D - MESURE DES ORGANES



Au laboratoire, la mise au point de différentes méthodes d'analyse par tomographie à haute résolution permet d'analyser les structures internes et externes des semences de différentes espèces : betterave sucrière (projet AKER ANR-11-BTBR-0007), maïs, chanvre... Sur semences de maïs, la méthode développée est basée sur la détection de bords qui séparent différentes structures de graine (endosperme, embryon et scutellum), et des cavités internes et fissures (fig.3). Cette analyse permet de répondre à des questions liées à la qualité physique et la germination des semences, notamment sur l'effet des processus industriels, les produits de traitement, ou dans le cadre de la caractérisation variétale.

CONCLUSIONS

Ces techniques révolutionnent l'évaluation et la caractérisation des graines et semences, en accédant à des paramètres difficiles voire impossibles à quantifier manuellement.

Elles sont utilisées de plus en plus fréquemment et avec des débits toujours plus importants en complément des tests manuels pour

- Analyser plus finement la qualité et la vigueur des lots de semences,
- Evaluer l'effet de conditions biotiques ou abiotiques suboptimales (températures froides ou élevées, faible potentiel hydrique, dégâts d'insectes, résistance aux maladies)
- Etudier des ressources génétiques ou de nouvelles variétés,
- Etudier l'effet de technologies de semences tel que l'enrobage, le priming ou la bio stimulation,
- Mener des recherches sur la structure et la physiologie des semences.

Elles sont accessibles en prestation de service ou pour de programmes de recherche sur la plateforme PHENOTIC à Angers dont le GEVES est partenaire.

Contact Didier Demilly didier.demilly@geves.fr
Rue G. Morel GEVES - 49071 Beaucouzé

Remerciements

Lydie Ledroit, Pierre Lerebours, Laurence Le Corre, Myriam Ghali, Marie-Laure Avrillon
Plateforme PHENOTIC

