

Isaac 4

Un logiciel innovant de traitement d'images couleur

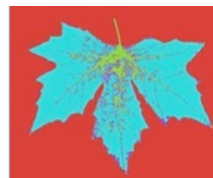
- ne nécessite aucune connaissance en programmation
- une ergonomie qui rend le traitement d'images accessible à tous
- configurable pour différents domaines d'utilisation : Végétal, Médical, Cosmétique, Cartographie...
- sans équivalent en logiciel commercial ou libre

Alain Clément est enseignant-chercheur du Laboratoire Angevin de Recherche en Ingénierie des Systèmes (LARIS) à l'Institut Universitaire de Technologie - Université d'Angers. Il a commencé à travailler sur *Isaac* dès 2000. « Le but d'*Isaac* n'est pas de réaliser de belles images [...] mais d'en extraire le plus d'informations possible ». Chaque point de l'image est traité non pas comme un nombre mais comme un vecteur spécifique des images couleur et multispectrales. *Isaac4* permet ainsi de mesurer très précisément des zones d'images, de reconnaître des objets ou des formes, et de travailler avec un maximum de 99 plans colorimétriques par pixel. Autant d'informations impossibles à récolter à l'œil nu ou par traitement séparé des plans de l'image.

→ Pour plus d'information : <http://laris.univ-angers.fr>

Exemples d'utilisation par des entreprises, dans le secteur végétal

Décolorations foliaires et biocontrôle



KOPPERT
BIOLOGICAL SYSTEMS

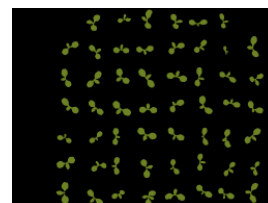
la nature protège la nature
IF TECH

Le Tigre du platane Corythucha ciliata est une petite punaise qui s'alimente sur les feuilles du platane, provoquant des décolorations foliaires et des traitements phytosanitaires en ville.

Dans le cadre du projet collaboratif PETAAL (équipe EGI de l'[IGEPP](#), [LARIS](#), [Plante & Cité](#), [FREDON PACA](#), [KOPPERT](#) et [IF TECH](#)), *Isaac 4* a permis d'évaluer l'efficacité d'une stratégie de biocontrôle associant des applications de nématodes entomopathogènes et des lâchers d'insectes prédateurs. Ce projet a conduit à la commercialisation de produits de biocontrôle par les entreprises partenaires.

L'outil peut être adapté à d'autres types de plantes ou de bioagresseurs provoquant des décolorations foliaires.

Phénotypage des végétaux



Vilmorin

C'est au cours d'une thèse CIFRE avec le [LARIS](#) que [Vilmorin](#), un des leaders mondiaux du secteur des semences, s'est intéressé à *Isaac*. Le traitement d'images couleur est incontournable pour mesurer la maturation des semences, la croissance des plantules ou encore l'architecture des plantes. Au-delà des gains de productivité liés à l'automatisation des traitements, *Isaac 4* permet à l'entreprise de garder la trace des données récoltées puis de les comparer dans le temps.

Contact : **Alain Clément**, enseignant-chercheur

LARIS (Laboratoire Angevin de Recherche en Ingénierie des Systèmes), Université d'Angers

email : alain.clement@univ-angers.fr - tel : 02 44 68 88 16