

## IPM NIVEAU 2 DETECTION PRECOCE & CARTOGRAPHIES INFORMATISEES DES INFESTATIONS

Les systèmes de détection automatique précoce des infestations (et les plateformes informatiques qui leur sont associés), représentent le principal pilier des Stratégies de Lutte Intégrée (IPM). Il s'agit notamment de la cartographie des plantations et des infestations. Ces

systèmes de lutte informatique intégrative permettent en effet, outre une détection précoce (et donc une intervention rapide c'est-à-dire plus efficace), l'implication et la coordination de tous les acteurs, une optimisation dans la répartition des pièges (qu'il s'agisse d'un piégeage de contrôle ou d'un piégeage de lutte) ainsi qu'une évaluation permanente de l'efficacité des stratégies de lutte en cours.

### CARTOGRAPHIES INTEGREES ET INTERACTIVES

La FAO a annoncé qu'elle est en train de développer ses techniques actuelles de **cartographie informatisée** en direction de la Lutte Intégrée contre les ravageurs des palmiers. Il s'agit d'un système associant une application pour smart phone au niveau des plantations à un logiciel de type GIS qui synthétise les alertes et permet aussi la gestion des pièges.

- Red Palm Weevil monitoring and early warning system. Cressman, K. -FAO/AGP, Rome, Italy.

Le développement d'un **système d'intelligence artificielle** est en cours de finalisation dans le cadre de l'expérimentation de Lutte Intégrée en cours dans le sud-est de la France. Il vise à permettre de cartographier directement les plantations de palmiers à partir des images satellitaires de Google earth sur un système GIS participatif.

- Automatic localization of Phoenix by satellite image analysis. Cousin R. and Ferry M. - Non Profit association, France and Phoenix Research Station, Aspe, Spain.

### DETECTION SISMIQUE PRECOCE

Le retard dans la détection d'un palmier infesté compromet souvent la possibilité d'intervenir sur l'évolution de l'infestation, comme sur la survie du spécimen concerné, d'où l'intérêt des techniques de détection précoce. La détection précoce n'est toutefois intéressante que si elle est suivie d'une intervention rapide, soit l'abattage du palmier ou bien son assainissement (mécanique ou chimique par injection de pesticide). Ce procédé peut aussi permettre de valider l'efficacité des traitements (c'est à dire la disparition des larves), au niveau de la parcelle ou à celui des expérimentations dites in-situ. La détection précoce pourrait par ailleurs intéresser les collectivités territoriales, avec les problèmes de sécurité qu'est en train de poser le risque de chutes des palmiers dattiers, nouvelle cible du ravageur (il s'agit plus précisément des cas de chutes sans symptômes préalables). Deux firmes actuellement présentes sur le marché de la **détection sismique** se trouvaient à Bari. Elles proposent des sondes possédant une grande autonomie et qui transmettent automatiquement une alerte en cas d'infestation.

- Sensors for early detection of Red Palm Weevil in palm trees. Lipman E.-Agrint, USA;
- CEO Artificial intelligence and internet of things to tackle Red Palm Weevil. Khalil M. , - United Arab Emirates;

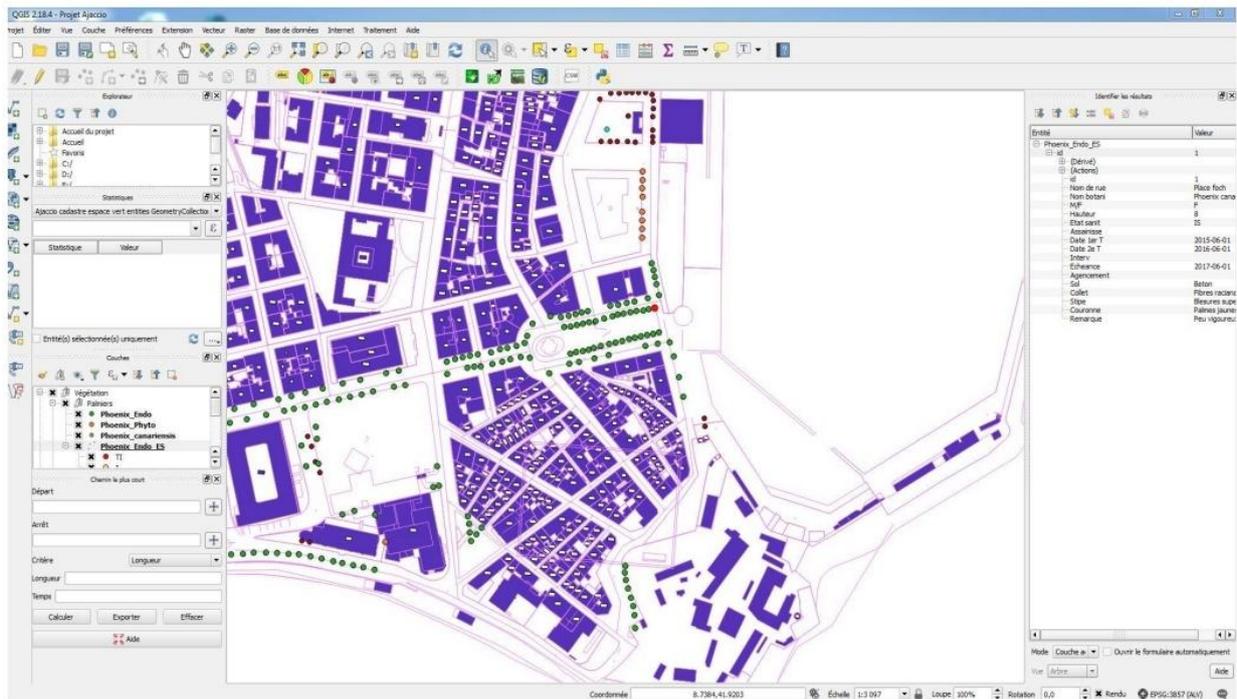
## LUTTE INFORMATIQUE INTEGREE

Un réseau moyen-oriental de start-up a présenté un concept original de **lutte informatique intégrée clé en main** en cours de finalisation et qui devrait démarrer l'an prochain notamment en Jordanie.

- Biorational control strategies for sustainable management of Red Palm Weevil, *Rhynchophorus ferrugineus*. **Hassan N., Ali A.I., Usmani S. and Al Zaidi S.** – UK;
- Cloud based RPW Integrated Management System. **Al Zaidi S., Hassan N., -Russell IPM, UK.**

## EN SAVOIR PLUS

Exemple de cartographie GIS d'une palmeraie urbaine (Ville d'Ajaccio)



## Mappage du système de détection sismique IoT de la firme Agrint

