



Développement d'outils télématiques d'aides à la décision pour une horticulture de précision économe en intrants phytosanitaires

Doise S.¹, Paris B.^{1,2}, Maugin E.³, Drouineau A.⁴, Tragin M.⁵, Riadel O.³, Henry S.⁶, Poncet C.¹, Robert F.², Bout A.¹

¹ INRA, UMR 1355 ISA, F-06903 Sophia-Antipolis

² Astredhor, 44 rue d'Alésia 75682 PARIS Cedex 14

³ GIE Fleurs et Plantes du Sud-Ouest, Site INRA - 71 Avenue Edourd Bourlaux 33882 Villenave d'Ornon Cedex

⁴ Scradh, 727 avenue Alfred Décugis 83400 Hyères

⁵ AREXHOR Pays de la Loire, centre Florilore, 1 rue des magnolias, 49130 Les Ponts de Cé

⁶ CREAT, MIN Fleurs 17 Box 85 06296 Nice Cedex 3

Oratrice : Séverine DOISE

Dans le contexte du plan Ecophyto, des préoccupations sociétales concernant les risques environnementaux et de la réduction des matières actives autorisées, la protection intégrée est clairement identifiée comme une méthode pouvant satisfaire aux objectifs de production en général et plus particulièrement dans le cadre des cultures ornementales sous serres. La fiabilisation de la protection intégrée se conçoit, entre autres, au travers du développement d'outils dédiés au suivi des risques et à l'assistance à la prise de décision. Ainsi, à travers un partenariat INRA-Astredhor et 4 de ses stations expérimentales, un réseau de 10 parcelles producteurs et a été mis en place afin d'adapter des outils initialement conçu pour la recherche aux besoins de la profession horticole. Les moyens informatiques dédiés à ce projet CasDAR sont actuellement regroupés au sein du Sophi@data_market basé à l'INRA et qui comprend :

- une base de données (MySQL) architecturée en version OLAP (On Line Application Process) afin de permettre une exploitation immédiate des données enregistrées (observations spatiales et temporelles, administratives, itinéraires techniques, etc.)
- un site regroupant des applications de monitoring permettant, la création des formulaires de saisie, l'acquisition, l'édition et la restitution graphique commentée des données ;
- des applications d'aide à la décision sous forme, de modèles d'étalonnage des observations en classes d'abondance, de modèles prévisionnels des tendances démographiques, de module de codage des règles de décision particulières ;
- des ressources utilisables en libre accès, telles que des -protocoles, un didacticiel d'auto-formation et d'auto-évaluation, des liens utiles).

Une attention particulière a été portée sur l'ergonomie, la portabilité et l'accessibilité à ces outils. Dans la mesure du possible les applications ont été automatisées et sont personnalisables afin d'apporter un service standardisé et immédiat.

Nous proposons de présenter ici un bilan des 3 années du projet concernant le développement de ces outils et leurs implications dans un contexte d'acceptabilité et d'implémentation des stratégies de lutte intégrée. Nous discuterons également de l'intérêt des données collectées dans le cadre d'une meilleure compréhension du fonctionnement de l'agrosystème serre.

Abstract

Design of telematics tools adapted to decision process for a more precise and low pesticide inputs in protected ornamental crops

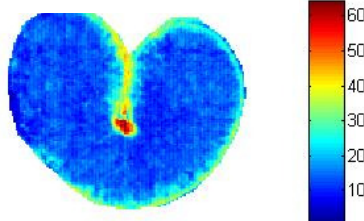
In the context of Ecophyto plan, social concerns regarding environmental issues and pesticides reduction emerge. Integrated Pest Management (IPM) should be a solution able to solve them, in particular in the context of greenhouse cropping systems. Make IPM more reliable should pass through the design of dedicated tools for pest and diseases monitoring and for helping the decision process. So, we built a partnership between INRA, Astredhor and 4 of its experimental stations. We developed a network of 10 growers' crop production sites, to adapt tools (preliminary developed for research issues) to growers use. Informatics means are brought together in the Sophi@data_market based in INRA. They include:

- *A data base (MySQL) built with OLAP version (On Line Application Process). It allows an immediate data recorded exploitation (spatial and temporal record, administrative data, practices, etc.)*
- *A web site with monitoring applications which allow creation of recording interface, acquisition, edition and graphic restitution of data,*

- Modules of decision aid process, like models , forecast of populations epidemics,
- Free access of knowledge like methods, a scoring self-test guide, etc.

We paid attention to ergonomics, transferability and accessibilities of these tools. If possible we automatize these applications and give possibilities for personal adaptation in order to offer fast and standardized services. We present here an assessment of the 3 years of this project regarding the design of these tools and their implication in a context of acceptability and implementation of integrated crop protection strategies. We discuss about interest of the data collected to improve our comprehension of the functioning of the greenhouse agro-systems.

Mealy wheat cross-section



Vitreous wheat cross-section

