



## MODÉLISATION RIMPRO

# UN OUTIL D'AIDE À LA DÉCISION

**Marc TRAPMAN, consultant technique en arboriculture fruitière aux Pays-Bas, a développé le modèle RIMpro Tavelure du Pommier et du Poirier. Utilisé en France depuis plusieurs années par de nombreux arboriculteurs, il est considéré comme le modèle tavelure le plus fiable.**

Cet article fait suite à la journée technique modélisation RIMPro du 7 décembre 2018, organisée par la FRAB Nouvelle-Aquitaine, au lycée agricole de Saint-Livrade, à destination des arboriculteurs et viticulteurs. Au cours de son intervention, Marc TRAPMAN a également présenté de façon très concrète d'autres modèles utilisés sur la pomme (oidium, maladie de la suie et des crottes de mouche, stemphyliose, carpocapse), sur la prune (tavelure, monilioses) et sur le raisin de cuve et de table (Mildiou et Black-rot).

## UN PREMIER MODÈLE EN 1993

RIMPro est un outil d'aide à la décision (OAD), de simulation des infections épidémiologiques pour la santé des végétaux. Le modèle possède les conditions de développement biologique du bio agresseur. La station météo positionnée au champ ou le satellite de données météo transfèrent les données relevées sur le modèle. Celui-ci calcule le niveau croissant du risque de contamination du bio agresseur. Dans le cas de stations météos individuelles, Marc TRAPMAN insiste sur leur fiabilité, le bon positionnement des capteurs et leur entretien régulier. Le premier modèle, travaillé par Marc TRAPMAN a été la tavelure du pommier en 1993. Depuis, le modèle est en perpétuelle évolution grâce à l'avancée des connaissances scientifiques sur le bio agresseur, aux remontées des producteurs (observations terrain) et aux groupes de travail des techniciens et scientifiques à travers le monde.

## DES OUTILS FACILEMENT PARAMÉTRABLES

L'un des atouts majeurs des modélisations RIMpro est d'être facilement utilisable. Deux versions sont disponibles :

- La version « Growers » est limitée aux transferts de 2 stations météo. Il s'agit de la configuration la plus répandue auprès du producteur indépendant.
- La version « Advisors » est adaptée aux coopératives, groupements de producteurs, OP, groupe de stations expérimentales. Cette version permet de gérer un parc de stations météos plus important et d'avoir, en plus de ces données parcellaires, une vision plus globale des risques de contamination en fonction des secteurs, âge des vergers, variété, pratiques culturales, traitements... Chaque utilisateur participe ainsi à améliorer le modèle par les observations qu'il fait remonter dans les groupes de travail.

Les modèles RIMpro sont facilement paramétrables. A l'abonnement pour un modèle, un réglage de base est livré

par défaut. Le prix de l'abonnement dépend du nombre de stations connectées. Désormais un abonnement ouvre accès à tous les modèles, des différents bio agresseurs, mis au point par Marc TRAPMAN. L'utilisateur doit renseigner les coordonnées géographiques du lieu, éventuellement un abonnement aux prévisions Météo France. Cette option est intéressante. En effet, elle permet d'avoir des prévisions à 4 jours et ainsi d'anticiper, si besoin, les phénomènes pluvieux propices aux contaminations.

## DE L'IMPORTANCE DE LA STATION MÉTÉO

Les modélisations sont des Outils d'Aide à la Décision qui permettent aux producteurs de mieux déterminer quand intervenir. On note un intérêt grandissant pour leur utilisation par exemple dans la gestion des maladies fongiques secondaires de plus en plus préoccupantes en pommier, de même que sur des parcelles où la confusion carpocapse n'est pas possible.

Ces modélisations doivent donc être alimentées par des informations précises. Il est nécessaire d'avoir une station météo en parcelle avec des capteurs fiables et entretenus, pour que l'on puisse faire confiance aux données météo qui alimentent le modèle (température, hygrométrie, pluie en mm, humectation des feuilles, durée d'humectation).

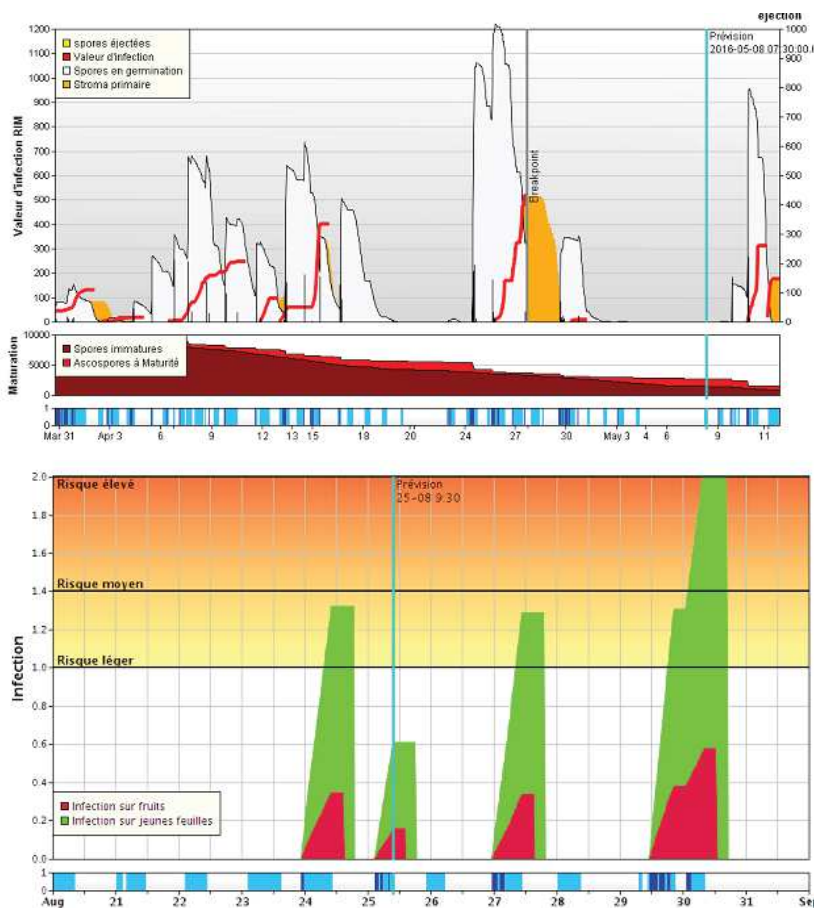
Marc TRAPMAN a donc travaillé avec les fournisseurs régionaux de stations météo. Lors de l'inscription sur le site RIMpro, l'utilisateur doit valider son modèle de station, en joignant un fichier d'exportation (Ascii) obligatoirement donné par le fournisseur de la station météo. Il est intéressant d'avoir, dans un groupe, des stations interconnectées pour pallier les défaillances éventuelles de l'une d'entre elles. Enfin, l'outil permet d'archiver et d'exporter les données. Il est donc possible d'analyser les campagnes successives, ses pratiques et par conséquent faire évoluer les modèles.



## EXEMPLE TAVELURE SUR POMMIER AB

Le graphique N°1 nous donne l'évolution des projections des ascospores, et le RIM (risque de contamination des ascospores et ainsi que celles qui sont germées et infectent la feuille).

La prévision de contamination est une extrapolation qui se base sur les données des températures et humectation des dernières 24h. Les données de prévision météo à 4 jours, et la transposition de l'humectation foliaire, permet de visualiser et d'anticiper une contamination à venir.



Pour ce qui est de l'ensemble des maladies fongiques modélisées, le graphique informe sur l'état de maturation des organes de multiplication du champignon. Dans un second temps, on peut afficher un graphique sur le risque secondaire de contamination sur feuilles et fruits. Et enfin, sur le graphe des données et prévisions météo, on peut visualiser en fonction des périodes de pluie, les risques de lessivage des traitements.

## LES BULLETINS DE SANTÉ DU VÉGÉTAL (BSV) : POUR PRENDRE UNE DÉCISION AUTONOME POUR PROTÉGER SES CULTURES

Les BSV informent les agriculteurs et leurs conseillers, **en temps réel**, sur l'état sanitaire et le risque phytosanitaire des cultures et délivrent des messages réglementaires. L'analyse du risque est basée sur les observations faites sur le terrain et une modélisation prédictive du développement des maladies. La règle est de ne faire **aucune préconisation** en matière de **produits phytosanitaires**. Les agriculteurs ont toutes les **informations pour prendre une décision stratégique, de manière autonome, pour réduire l'utilisation des produits phytosanitaires**.

Rendez-vous sur la page BSV de la Chambre régionale d'agriculture : [bsv.na.chambagri.fr](http://bsv.na.chambagri.fr)

Pour recevoir les éditions BSV Nouvelle-Aquitaine, inscrivez-vous directement en ligne (gratuit) : <http://archives.emailing-asp.com/4/3360/inscription.html>



## PERSPECTIVES

La FRAB Nouvelle-Aquitaine et les Chambres d'agriculture travailleront ensemble sur les modèles vigne Mildiou et Black-rot.

En Pomme, le groupe « Tavelure » continue à faire évoluer le modèle, ce qui profite à tous les utilisateurs.

Cet article est l'occasion de remercier Marc TRAPMAN pour son intervention, ainsi que Bernard LONGPRE, technicien chez Perlim et membre du groupe « Tavelure », pour sa traduction en simultané.

Pour toutes informations sur les modèles RIMpro, contact : Marc TRAPMAN - [marc@rimpro.eu](mailto:marc@rimpro.eu)

rédigé par  
Claude DAMINET,  
FRAB Nouvelle-Aquitaine

Il existe plusieurs modèles et ils ont été répertoriés sur le site de l'INRA : <http://ephytia.inra.fr/fr/C/22447/Guide-Eco-Fruits-Modeles-biologiques>