



## Edito

« L'eau : la vie est apparue sur terre en son sein, et aujourd'hui encore chaque être vivant en est dépendant... Nos ancêtres vénéraient les sources et les étangs comme des lieux sacrés, source de vie et comme la demeure des divinités »

**Hartmut Wilke**

### ***Si on continue, les 3/4 des eaux en France seront de mauvaise qualité en 2015***

*Les rapports de l'Institut français de l'environnement (IFEN) se suivent et se ressemblent ! Quand je parcours les rapports de l'IFEN la colère m'envahit. Les chiffres publiés au mois d'août indiquent que la moitié des cours d'eau et près d'un tiers des nappes souterraines contrôlées en 2004 étaient contaminés par des pesticides, les mêmes chiffres que ceux du précédent rapport (2002).*

*Où sont les résultats du plan de réduction des risques liés aux pesticides ?*

*Plus de 10.000 stations de surveillance et les pesticides sont présents dans 96% de ces stations !*

*459 molécules différentes ont été recherchées en 2004 contre 408 en 2002. Et pour les eaux souterraines, 417 substances différentes ont été recherchées en 2004 contre 373 en 2002.*

*Bilan : 50 % des cours d'eau et 30 % des nappes souterraines analysées ont une qualité médiocre à mauvaise pour l'usage en eau potable et nécessiteraient un traitement d'élimination des pesticides.*

*Le glyphosate et son métabolite l'AMPA (présent dans 55 à 60 % des prélèvements !), l'atrazine et ses deux métabolites (atrazine déséthyl et la 2-hydroxy atrazine), le diuron, l'isoproturon et l'aminotriazole sont les substances retrouvées dans les eaux superficielles. Et pour les eaux souterraines, ce sont l'atrazine et ses trois métabolites (atrazine déséthyl, l'atrazine déisopropyl et la 2-hydroxy atrazine), la terbuthylazine déséthyl qui est un métabolite de la terbuthylazine, la simazine, l'oxadixyl et le diuron.*

*Dans ce tableau, on ne tient pas compte de nombreux polluants émergents et des polluants d'origine microbiologique, la présence des antibiotiques, des phtalates ...*

*Devant ce bilan, les questions abondent : Les conditions d'homologation sur la biodégradabilité de ces molécules sont-elles pertinentes ?*

*A-t-on une idée de l'écotoxicologie d'une eau contaminée en Ampa, Diuron, atrazine... et de certains "cocktails" ? Pas de réponses, trop fastidieux, répond le ministère.*

*L'Afsset (l'Agence française de sécurité sanitaire de l'environnement et du travail) à qui l'ont vient de confier l'observatoire des résidus de pesticides a du pain sur la planche !*

*L'Europe a imposé la présence d'une bande herbeuse sur le bord des cultures, qui, selon certains experts, sera efficace pour limiter le ruissellement des pesticides. Pour moi ce sont des « mesurette ». Le seul moyen de s'en sortir est d'encourager bien davantage l'agriculture biologique plutôt que la toute puissance production intensive.*

*Les danois l'ont bien fait, il ont réduits de 50 % leur utilisation des pesticides.*

*Dernier point, la France reste le seul pays industrialisé au monde où la surveillance du respect de la réglementation de protection de l'environnement et de la santé publique relève des fonctionnaires du Ministère de l'Industrie.*

jlp

Pour en savoir : [www.ifen.fr](http://www.ifen.fr)

**Avec ce numéro vous aller découvrir le projet de centre de formation « Le Chant des Arbres ». Il me tient à cœur, je compte sur vous pour faire connaître ces formations. Comme pour la lettre technique ABI, le bouche à oreille a été le moyen de communication le plus efficace.**

**Alors à vous de jouer, parlez en tout autour de vous, un grand merci, jlp**

## La guerre de l'ortie...

Vendredi premier septembre, l'ami Eric Petit, arboriste et phytothérapeute végétal, a reçu la visite de la Répression des Fraudes et de la Protection des Végétaux. On lui reproche ces activités (recherche, divulgation, formation) autour de la phytothérapie.

Cela a déclenché une levée de bouclier justifiée. Je vous joins la réponse du ministère et la réponse des Amis de l'Ortie.

Le seul moyen de clarifier la situation est la mise en place d'une classification d'homologation spécifique aux produits d'origine naturels appelés SDN (pour nommer tous les produits d'origine naturels : les plantes médicinales, les algues, les minéraux ... un nouveau terme est apparu sous le sigle SDN qui veut dire : Stimulateurs de Défenses Naturelles).

Beaucoup de pays européens (Allemagne, Italie, Autriche...) ont mis en place une homologation simplifiée et peu coûteuse pour les SDN.

Rien en France !

L'état français ne répond à nos attentes, nous réclamons cette classe d'homologation depuis 4 ans !

Il attend sûrement l'harmonisation européenne qui est normalement prévue pour fin 2008. Cette classification (des SDN) sera la dernière étudiée, vu le retard déjà pris, il faudra peut être attendre 2009 voire 2010.

En attendant, un certain flou existe chez nous en France.

Il est normalement interdit de commercialiser tout produit revendiquant des effets phytosanitaires (fongicide, acaricide, insecticide...), n'ayant point eu une homologation. Donc tout produit sans AMM (Autorisation de Mise en Marché) est interdit.

Les SDN sont aujourd'hui considérés comme des produits phytopharmaceutiques (la définition des phytopharmaceutiques ne se réduit pas aux biocides puisqu'elle inclut aussi les "substances exerçant une action sur les processus vitaux des végétaux, dans la mesure où il ne s'agit pas de substances nutritives" (Loi d'Orientation Agricole. J.O n° 5 du 6 janvier 2006 .art.70).

Rassurons nous, il est clair que :

- Oui les producteurs peuvent faire eux même leurs préparations "maison" à base de plantes et les utiliser sur leurs cultures. Et il est possible de communiquer ce savoir empirique.
- Non, les préparations (tisanes, décoctions ou purins) ne peuvent pas être vendues sans autorisation de mise sur le marché.

Ouf ! Alors à nos tonneaux !

jlp

# Le modèle RIMpro : intérêt dans la gestion de la Tavelure du Pommier

Michel Giraud, Ctifl (1)

Marc Trapman, BioFruit Advies (2)

**Cet article fait suite à l'intervention de M. Trapman aux Rencontres Phytosanitaires Fruits à pépins, Ctifl/SDQPV, 18-19 janvier 2006 à Lanxade. Développé par le hollandais Marc Trapman, RIMpro est aujourd'hui le modèle Tavelure le plus utilisé en Europe. Testé en France depuis plusieurs années par le groupe de travail national Tavelure, il est aujourd'hui considéré comme le modèle tavelure le plus fiable. Présentation.**

Le modèle Tavelure RIMpro a été développé par Marc Trapman, consultant pour un réseau d'arboriculteurs en Hollande, dans le cadre d'un groupe de travail international réunissant chercheurs, expérimentateurs et techniciens. L'objectif de départ défini au sein de ce groupe était d'avoir un outil de simulation des infections par les ascospores permettant une meilleure approche épidémiologique que celle donnée uniquement par les courbes de Mills, capable de tourner sur toute station météorologique, et facilement utilisable par les producteurs et les conseillers arboricoles.

## Un modèle évolutif

Depuis la première version sortie en 1993, le modèle est en perpétuelle évolution, au fur et à mesure de l'avancée des connaissances scientifiques sur la tavelure. L'outil devient alors un moyen de valider en situation réelle les résultats de ces travaux, et les comparaisons avec les observations sur le terrain par les utilisateurs permettent en retour d'affiner les calculs.

Au cours des versions successives jusqu'à celle de 2005, le modèle a pris en compte :

- L'effet de la lumière sur la projection des ascospores, c'est-à-dire le fait que les ascospores soient principalement projetées dans la journée ; l'effet de la température et de l'humectation sur la proportion d'ascospores projetées,
- Le blocage de la maturation des ascospores lors de périodes sèches au printemps,
- La dégradation des feuilles au sol qui influe sur le stock d'ascospores disponibles,
- Les paramètres agissant sur la survie des ascospores et des conidies pendant leur germination, indispensables à la gestion des interruptions d'humectation qui arrêteront ou non les calculs,
- Les nouvelles courbes d'infection par les ascospores : celle de MacHardy (1989) puis celle de Stensvand (1997). L'infection secondaire par les conidies sur les feuilles utilise la courbe de Stensvand tandis que celle sur les fruits utilise la courbe de Schwabe.

Ces éléments nouveaux ne sont bien sûr pas pris en compte par les modèles Tavelure basiques associés aux stations météorologiques du com-

merce (Pulsonic, Cimel), ce qui explique les différences parfois observées entre les projections biologiques et celles calculées par ces modèles.

Dans RIMpro, la maturation des ascospores est modélisée par la courbe dite du New Hampshire. D'après W. MacHardy, celle-ci n'est sans doute pas universelle, et il existe probablement plusieurs courbes selon les localisations géographiques. Dans cet esprit, un programme de recherches est en cours, développé en commun par Arne Stensvand (Université d'Ås, Norvège), David Gadoury et Robert Seem (Université de Geneva, USA), dans le cadre de notre Groupe de travail international, à partir d'échantillons de feuilles de pommier prélevés en divers pays du monde. Les résultats obtenus permettront d'améliorer la modélisation de la maturation des ascospores.

## Un modèle convivial et libre d'accès

L'un des objectifs du modèle est d'être facilement utilisable. Il existe deux versions, chacune adaptée à l'utilisateur final :

- La version « Growers » est limitée à deux stations météo, ce qui correspond au cas standard d'un producteur ou d'une station expérimentale.
- La version « Advisors » est adaptée aux grands vergers, OP, ou réseaux tavelure, car elle permet de gérer la tavelure à partir d'un parc de stations météorologiques.

Ces versions sont disponibles en 5 langues, dont le français. Le modèle est libre d'accès, dans le sens où n'importe qui peut l'acquérir (voir modalités dans l'encadré). Au-delà de l'information utile pour la gestion de son verger, l'utilisateur participe à l'amélioration du modèle par ses observations et ses idées qu'il fait remonter.

RIMpro est le modèle Tavelure aujourd'hui le plus utilisé en Europe, par environ 200 à 250 producteurs et stations expérimentales et 25 services d'avertissements publics ou privés. Il constitue la base des Avertissements Agricoles pour la pomiculture au Québec, en Belgique, au Danemark, en Suède, dans certaines régions d'Italie (Trentin-Ht Adige, Pordenone), etc... En France, Perlim a été l'utilisateur pionnier, avec la version « Advisors »,

installée maintenant sur son Intranet : les stations sont appelées 4 fois par jour et les producteurs peuvent suivre en temps presque réel la situation tavelure. Depuis 2002, les partenaires du Groupe de Travail National Tavelure, animé par le Ctifl, se sont équipées : le Ctifl Lanxade (24), le Cefel à Montauban, le Cehm à Marsillargues (34), le CIRAME à Carpentras (84), la station de La Morinière à St Epain (37), le Cirea Limousin, et le COVETA (45).

## A quoi ressemble RIMpro ?

Lorsqu'on lance le modèle Tavelure, il apparaît à l'écran le graphique de la situation en cours (Figure 1) qui apporte les principales informations : les projections d'ascospores et la valeur RIM (voir ci-dessous). La prévision est normalement faite par extrapolation en se basant sur les données de température et d'humidité des 24h précédentes, et en prolongeant l'humectation. Il est possible, au niveau du paramétrage de lancement du modèle, d'ouvrir une fenêtre « prévision météo » dans laquelle on rentre des prévisions à 4 jours d'après Météo-France : cette option présente l'intérêt de simuler un épisode pluvieux du lendemain ou du surlendemain par exemple, pour savoir à quoi s'attendre et anticiper un traitement préventif. Le graphique informe également sur l'état de maturation des ascospores, le positionnement des pluies et des périodes d'humectation.

Le menu permet d'afficher un autre type de graphique, intéressant pour visualiser les risques en contamination secondaire sur feuilles et sur fruits (Figure 2). L'intérêt du graphe des données météo (Figure 3) est de représenter par période de pluie le cumul des pluviométries, pour visualiser un risque de lessivage des produits.

## Qu'est-ce que le RIM ?

Le niveau d'infection par les ascospores, que l'on pourrait traduire par la notion de risque, est représenté par une valeur appelée RIM (Relative Infection Measure), qui correspond en fait à la quantité d'ascospores ayant germé et infecté les feuilles de pommier. En fait il répond à la question fréquemment posée : quelle relation existe-t-il entre le pourcentage d'ascospores projetées et le risque tavelure au verger ?

Cet aspect a été étudié par la Station de Recherches et d'Expérimentation du Laimbourg, dans le Sud-Tyrol italien depuis les débuts de RIMpro. L'incidence des événements contaminants dans le verger est mesurée grâce à des pommiers cultivés en bacs et non traités, que l'on déplace sur des rails pour les exposer uniquement à une contamination donnée, puis les rentrer à l'abri des contaminations suivantes sous un tunnel froid : on note alors le pourcentage de feuilles tavelées par arbre en bac. Les projections biologiques sont mesurées sur un piège à ascospores. Globalement, ils ont observé qu'il n'y a pas de relations entre le volume d'ascospores projetées et le niveau d'infection sur les arbres, mais que celui-ci est parfaitement corrélé avec la valeur RIM, qui est maintenant considérée comme un indice de référence pour évaluer le risque tavelure au verger.

(1) Ctifl, Centre de Lanxade, BP21, 24130 La Force

(2) BioFruit Advies, Dorpsstraat 32, 4111 KT Zoelmond (Pays-Bas)

## Paramétrage du modèle

Dans un souci de simplification d'utilisation pour un producteur ou un technicien, le paramétrage « par défaut » à la livraison du modèle est la règle de base. Seul quelques paramètres sont à introduire par l'utilisateur : les coordonnées géographiques du lieu, le Biofix qui correspond à la date de la première projection d'ascospores (information disponible auprès du Ctifl, des stations régionales et des Services régionaux de la PV). Au niveau européen, un récapitulatif est accessible sur le site [www.biofruitadvies.nl](http://www.biofruitadvies.nl).

## Le Module Fongicides

Cette option récente permet de modéliser la couverture fongicide de plusieurs parcelles : les traitements sont rentrés et on obtient des courbes résiduelles de chaque traitement (Figure 4) superposables avec les graphes de projection et du RIM. La dégradation des substances actives est basée sur des informations physico-chimiques fournies par les firmes (demi-vie de la molécule, pluviométrie nécessaire pour avoir 50% de lessivage, effet curatif ou non, etc...) sur les conditions météorologiques et la pousse des feuilles (paramétrage nécessaire). Cette option, intéressante en soit, reste actuellement au stade expérimental, tant que les données ne sont pas toutes validées, et qu'on ne sait pas encore à partir de quel proportion de fongicide sur le feuillage, le produit n'est plus efficace.

## Édition de Rapports

Un module permet de sortir soit sous forme papier, soit sous forme informatique (fichiers Excel, images) les résultats des calculs, pour diffusion et exploitation des données. Cette opération est automatisable en routine dans la version Advisors pour un diffusion rapide par mail ou sur site web.

## Conclusion et perspectives

RIMpro est considéré comme un modèle Tavelure fiable, si l'on en croit les observations réalisées depuis 4 ans par le Groupe de Travail Tavelure et depuis plus longtemps par Perlum et nos collègues européens. De plus, il n'existe pas en France de modèle similaire sur le marché. Au-delà des aspects validation, la poursuite des comparaisons entre les simulations et les projections biologiques, la compréhension des cas d'échec sur le terrain, des essais se mettent en place pour utiliser la valeur RIM en tant que valeur-seuil d'intervention (en préventif, grâce au module prévision météo) pour réduire le nombre de traitements pour les variétés peu sensibles et en situation d'inoculum faible à l'automne (destruction par broyage des feuilles). On se propose en particulier de traiter les variétés résistantes à la tavelure sur le seuil RIM de 250, comme ce qui se pratique actuellement en Allemagne et aux Pays-Bas, pour limiter l'apparition des races de contournement. Des valeur RIM seuils sont également à l'étude au niveau européen, pour le traitement raisonné en bio, en particulier avec la bouillie sulfocalcique.

Article paru dans le n° 603 d'avril 2006 de l'Arboriculture Fruitière

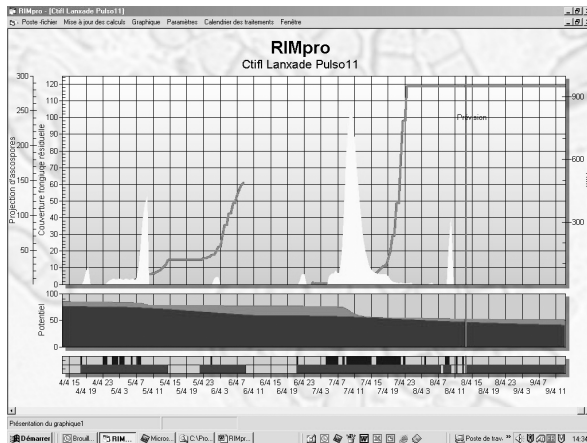


Figure 1 : Page d'écran au lancement du modèle (exemple au 8 avril 2005). Les projections d'ascospores sont en jaune, le RIM est la courbe rouge. En dessous, l'état de maturation des ascospores : en rouge clair celles qui sont mûres, donc prêtes à être projetées, en brun-rouge foncé celles qui sont immatures. Dans la partie basse, les barres bleu-foncé représentent la pluie et les bandes bleu-clair les périodes d'humectation. La situation à droite du trait vertical bleu-vert correspond à la prévision par extrapolation.

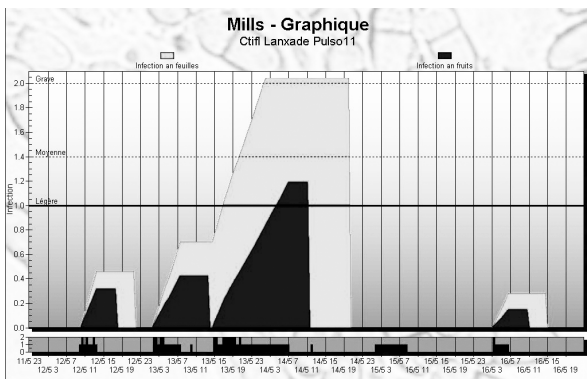


Figure 2 : Contaminations secondaires sur feuilles en vert, et sur fruits en rouge

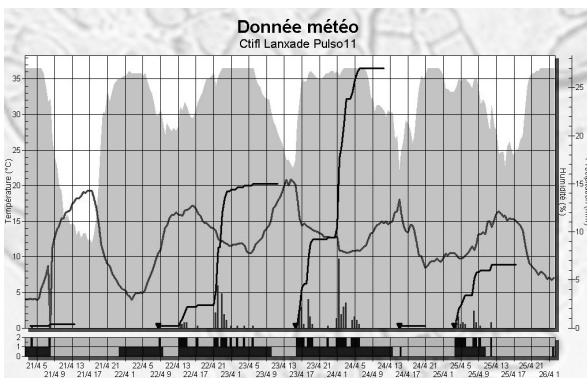


Figure 3 : Graphique représentant les données météorologiques, en particulier les cumuls de pluies (courbe bleue), l'humidité relative en gris, la courbe de température moyenne en rouge.

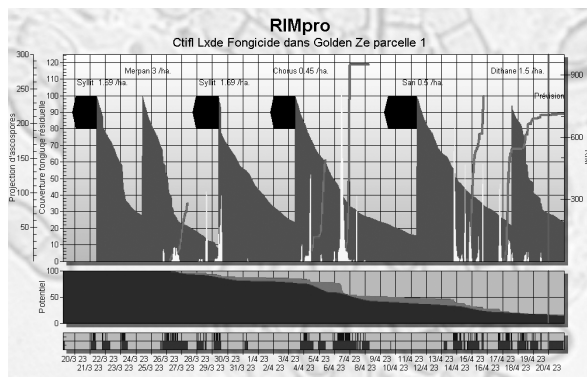


Figure 4 : Graphique montrant la couverture des fongicides (en noir) appliqués sur une parcelle superposés à celui des projections et du RIM. La dégradation est simulée en fonction des paramètres de dégradation de la molécule, de la pousse et du lessivage. La flèche en retour symbolise la protection par curativité.

## Comment se procurer le modèle RIMpro ?

Tous les renseignements techniques sont disponibles sur le site <http://www.biofruitadvies.nl> (en anglais)

- 1) Effectuer la demande auprès de Marc Trapman, par E-mail : [m.trapman@wxs.nl](mailto:m.trapman@wxs.nl), de préférence à l'automne précédant la saison
- 2) Lui indiquer le nombre et le(s) type(s) de station météo, la marque,...
- 3) Joindre un fichier d'exportation (Ascii) horaire (ou semi- ou quart-) comprenant au moins les 4 paramètres indispensables (température moyenne, HR%, pluie mm, durée humectation) sur une période de quelques jours, pour chaque station (si elles sont différentes) et lui demander si ce type de fichier se trouve parmi le menu déroulant des stations dans RIMpro. Sinon, M. Trapman construira une interface spécifique qu'il ajoutera au menu.

# BREVES

## Boulot

Dans une exploitation bio à Loriol (Drôme), un jeune exploitant double actif surbooké cherche salarié agricole pour le seconder. Productions : fruits, légumes plein champs, luzerne, grandes cultures sur 12 ha. Pour un "CDI" à mi-temps ou à plein temps, possibilité de diversifier les productions et prendre part dans l'exploitation selon motivations. Expérience et autonomie souhaitées. Entrée : 1er mai 2007 au plus tard (au pire, le 2...)  
Envoyer CV + lettre de motivation(s) à :  
Joël FAURIEL Les Fières F-26270 LORIOL  
fauriel@avignon.inra.fr

## Boulot bis

Propriétaire d'une plantation d'oliviers 22 ha dans l'Aude recherche un responsable de culture (emploi à temps plein), ayant une bonne formation et pratique en arboriculture biologique et un intérêt pour la biodynamie. Autonome, polyvalent. Ecrire à Didier Barral - Pole Nord - 1, rue de la palatine - 11200 Lezignan Corbières  
Ou à ce mel : didier.barral@sudregal.fr

## Livre Bio-dyn

Le Syndicat d'agriculture bio-dynamique vous propose un nouvel ouvrage de présentation générale de l'agriculture bio-dynamique : « L'agriculture bio-dynamique, une culture du vivant. »  
Réalisé par le Syndicat d'agriculture bio-dynamique et édité par le Mouvement de Culture bio-Dynamique. Prix : 14,50 euros, à commander au Mouvement de Culture bio-dynamique, 5 place de la Gare, 68 000 COLMAR.  
Plus d'infos, cliquez sur ce lien :  
<http://www.bio/dynamie.org/ml.php?8888449588afae6f0a17>

## Calendrier bio-dyn

Le Mouvement de Culture Bio-Dynamique est heureux de vous annoncer la prochaine parution du Calendrier des Semis et des travaux d'agricul-

ture, de jardinage, de viticulture, de sylviculture et d'apiculture bio-dynamique 2007. Plus qu'un calendrier lunaire, cet ouvrage est le fruit de 50 années de travail de la célèbre chercheuse allemande Maria Thun. Il s'adresse au jardinier ou au professionnel de l'agriculture qui souhaite comprendre et utiliser les rythmes impulsés par les planètes, la lune, le soleil et les étoiles du zodiaque sur la terre, les plantes, les abeilles et les autres animaux...

Prix : 10 + 3 de port, à commander au Mouvement de Culture bio-dynamique, 5 place de la Gare, 68 000 COLMAR.  
Plus d'infos, cliquez sur ce lien :  
<http://www.bio/dynamie.org/ml.php?568406cd184f008a77d0>

## Yucca

Des chercheurs européens du projet REPCO (Replacement of Copper Fungicides in Organic Production of Grapevine and Apple in Europe), financé par l'UE, viennent de mettre en évidence l'efficacité de l'extrait de yucca à prévenir et guérir la tavelure ainsi que du mildiou de la vigne, actuellement contrôlé lui aussi avec des fongicides à base de cuivre. Des chercheurs de l'université de Wageningen ont testé diverses substances en laboratoire et découvert que l'extrait de yucca protégeait la plante contre l'infection en empêchant l'apparition du champignon, outre un effet curatif jusqu'à au moins un jour après que la plante ait été infectée par le champignon. Espoir de commercialiser le produit d'ici deux ans.

Voir : [http://www.ppo.wur.nl/NL/Pour information, le YUCCA ou des extraits de la plante sont utilisés en alimentation animale pour remplacer les antibiotiques facteurs de croissance dans les élevages industriels. Merci à Marie Christine Favé.](http://www.ppo.wur.nl/NL/Pour%20information,%20le%20YUCCA%20ou%20des%20extraits%20de%20la%20plante%20sont%20utilisés%20en%20alimentation%20animale%20pour%20remplacer%20les%20antibiotiques%20facteurs%20de%20croissance%20dans%20les%20élevages%20industriels.%20Merci%20à%20Marie%20Christine%20Favé.)

## Le 15 ième salon "Ille et Bio" à Guichen

Les thématiques habituelles sont au rendez-vous : agriculture, alimentation, jardinage, habitat écologique, énergies renouvelables, développement durable... 25 conférences comme Pierre Rabhi, agro écologiste, Jean-Claude Pierre porte parole

de "Cohérence", ou Didier Anger du réseau "Sortir du Nucléaire"...

Du samedi 7 octobre 12 H 19 H, dimanche 8 octobre 10 H 19 H

Guichen, Espace Galatée

4 euros, 2,5 euros tarif réduit, gratuit enfants de moins de -12 ans

Site : [www.illeetbio.org](http://www.illeetbio.org)

Mel : [contact@illeetbio.org](mailto:contact@illeetbio.org)

Tel : 06 72 41 53 70

Contact pour proposer son aide (diffusion et affichage, bénévolat quelques heures ou quelques jours du mercredi 4 octobre au lundi 9 octobre) : 08 75 93 44 84

## Journées de l'Arbre, de la Plante et du Fruit

20 ans ! Un anniversaire, c'est souvent l'occasion de faire le bilan aussi de faire la fête ! Plus de 5000 personnes de tout le sud de la France et près de 150 exposants. Vouloir proposer « autre chose », une qualité de vie, d'alimentation... Les thèmes abordés : la diversité variétale, la sauvegarde des variétés anciennes et locales, les techniques culturales, la multiplication, la libre circulation des semences, la transformation et la gastronomie sur les espèces suivantes :

Abricotier, Agrumes, Amandier, Arbousier, Azerolier, Bibacier, Cerisier, Châtaignier, Cognassier, Cormier, Cornouiller, Figuier, Fraisier, Genévrier, Grenadier, Jujubier, Kaki, Melon, Mûrier, Myrte, Noisetier, Noyer, Olivier, Pêche, Prunier, Sureau, Vigne.

Contact : Association Dimanches Verts

4 avenue de la résistance 30270 St Jean du Gard  
Tel : 04 66 85 32 18 / Fax : 04 66 85 19 66

## La bio peut-elle nous nourrir tous ?

Les seules personnes qui pensent que l'agriculture biologique peut nourrir le monde sont des hippies à l'imagination délirante, des mères hystériques et des agriculteurs biologiques arrogants. Vrai ? En réalité, non. Un bon nombre de dirigeants de l'industrie agricole, de scientifiques spécialisés dans l'environnement et dans l'agriculture et d'experts agricoles internationaux pensent qu'une transition à grande échelle vers l'agriculture biologique permettrait non seulement d'augmenter l'approvisionnement alimentaire mondial mais serait peut-être même la seule manière d'éradiquer la famine... Etude (de Brian Halweil traduit de World Watch) claire, précise, bien faite, mais trop long pour vous la mettre sur le papier. Télécharger la en format PDF sur le site :

<http://www.delaplanete.org/index.php3>

## A vendre

Olivea en bio 800 oliviers - 4,5 ha. Piene Haute (Alpes Maritimes) - JF TRIPODI 06 12 56 61 76

**mensuel destiné aux amoureux  
des arbres et des fruits**  
rédaction : jean-luc petit  
réalisation : flashmen

## ABONNEMENT 2006

11 numéros par an : 55 €



NOM ..... PRÉNOM .....

ADRESSE .....

TÉLÉPHONE .....

ADRESSE ÉLECTRONIQUE .....

Abonnement  Réabonnement - Facture  OUI  NON

Envoi par  la Poste  courriel .....

A renvoyer accompagné de votre règlement à Arbo Bio Infos, Jean-Luc Petit,  
Chemin Pimayon - 04100 Manosque