

## Verger de demain

# Vers des vergers à faibles

*Depuis 5 à 10 ans, le verger de pomme à cidre constate la ré-émergence de certains ravageurs et maladies. C'est en particulier le cas ces dernières années pour les cochenilles ou l'anthronome. La diminution des substances actives disponibles rend délicate la gestion de ces parasites émergents. De plus, les attentes des Pouvoirs publics et des consommateurs vont vers une diminution de l'usage des intrants.*

*C'est pourquoi l'utilisation de pratiques alternatives devient une priorité. Mais des questions se posent sur leur efficacité et leur impact à long terme pour le verger et les parasites.*

*Pour y répondre, le projet "verger de demain" développé par l'IFPC va étudier dès l'implantation des arbres un ensemble de ces techniques alternatives combinées.*

L'IFPC a réalisé une enquête auprès de 89 producteurs conventionnels et biologiques en basse tige afin d'étudier les pratiques actuelles, l'émergence des parasites. Cette enquête a aussi permis de recueillir les avis des producteurs sur les techniques à mettre en œuvre dans les prochaines plantations suite aux nouvelles attentes de la société. Cette enquête est considérée comme un état des lieux de la filière actuelle.

25 producteurs en agriculture biologique ou en reconversion ont été interrogés, soit près de 50 % de la population de producteurs biologiques en pommier cidricole basse tige.

Cette proportion importante permet d'étudier sur des vergers déjà réducteurs en intrants l'impact de ces pratiques sur les parasites émergents. Elle permet aussi de cibler les techniques intéressantes à transférer en production raisonnée.

### Etat des lieux de l'utilisation des pratiques alternatives

Certaines pratiques commencent à se généraliser. C'est le cas de l'utilisation de Typhlodromes contre l'acarien rouge, du virus de la granuloïde contre le carpocapse ou du broyage

des feuilles à l'automne afin de diminuer l'inoculum de tavelure.

Le piégeage afin d'étudier les vols de ravageurs (carpocapse principalement) est utilisé par 1/3 des producteurs. Le battage des arbres pour déterminer les seuils de traitement de l'anthronome est aussi en cours de développement.

D'autres pratiques comme la confusion sexuelle du carpocapse restent encore largement minoritaires dans leur utilisation.

Dans l'état actuel de la filière, un certain nombre de producteurs n'utilisent pas d'insecticides ou de fongicides. Ainsi, plus d'un tiers des producteurs biologiques n'utilisent pas de fongicides et plus de la moitié n'utilisent pas d'insecticides. Ce phénomène est moins pré-

sent en conventionnel où seuls respectivement 12 et 16 % des producteurs n'utilisent pas ses produits.

Pour les producteurs réalisant des traitements, la moyenne est d'environ 4.8 traitements fongicides par an en agriculture biologique et 1.7 traitement insecticides par an. Chez les conventionnels, la moyenne est à 5.1 traitements fongicides par an et 2.4 traitements insecticides par an. Plus globalement, les diagrammes 1 et 2 détaillent le nombre de traitement (fongicides et insecticides) chez les producteurs interrogés.

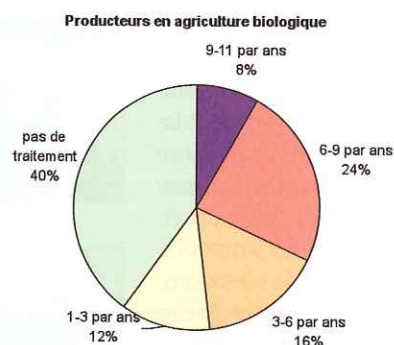
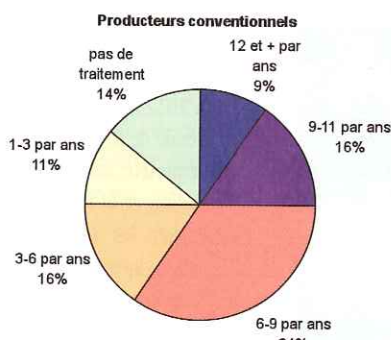
La gestion de la charge est un poste délicat. Seule la moitié des producteurs interrogés éclaircissent leurs vergers. L'éclaircissage mécanique est, lui, encore très peu développé.

La fertilisation est une pratique courante chez la majorité des producteurs. Son pilotage à l'aide d'analyses de feuilles ou de rameaux commence à se généraliser (chez 28 % des producteurs interrogés). La fertilisation organique est principalement présente en agriculture biologique mais pas uniquement. Elle représente 22 % des producteurs interrogés.

### Des explications envisagées pour expliquer le développement des parasites émergents

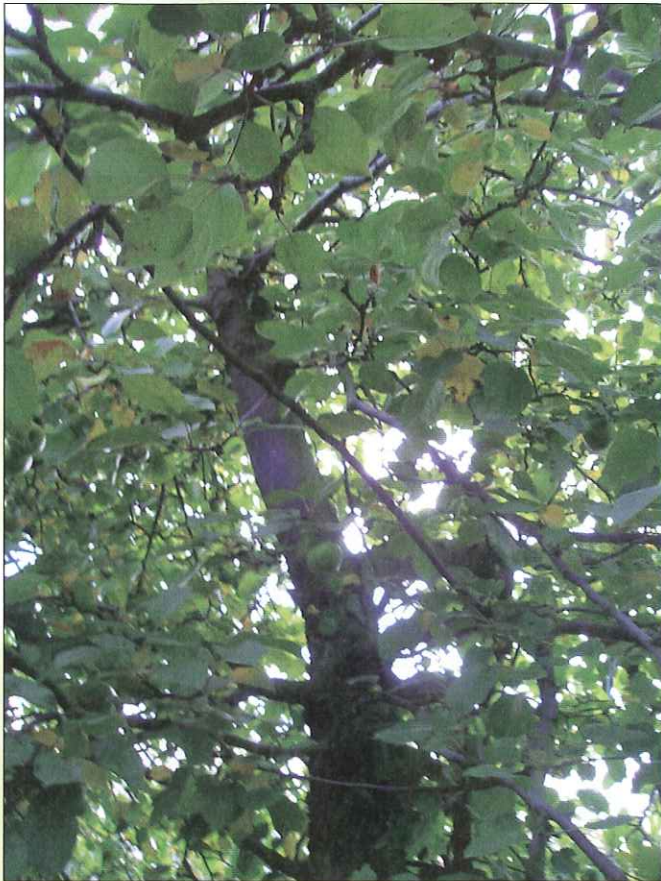
Les principaux parasites dits "émergents" sont surtout des parasites qui étaient présents dans les vergers de pommiers il y a une cinquantaine d'années et qui avaient plus ou moins

Diagrammes 1 et 2 - Répartition du nombre total de traitements fongicides et insecticides chez les producteurs conventionnels et biologiques





# intrants



Arbre "touffus" où la lumière pénètre peu, abris à cochenilles ou à pucerons lanigères.

"disparus". Il s'agit des Cochenilles, de l'Anthonome, de l'Hyponomeute, de l'Hoplocampe, du puceron lanigère, des charançons phyllophages et de maladies comme la Moniliose sur fleur et l'Anthracnose.

La présence des principaux ravageurs et maladies est présentée dans les graphiques 3 et 4.

Il ressort de l'enquête que des ravageurs comme les acariens et les charançons phyllophages se développent suite à un déséquilibre du verger. Ce sont des problèmes principalement liés aux cas où la gestion phytosanitaire est préjudiciable pour la faune auxiliaire autochtone. L'Hyponomeute et l'Hoplocampe sont, eux, des parasites

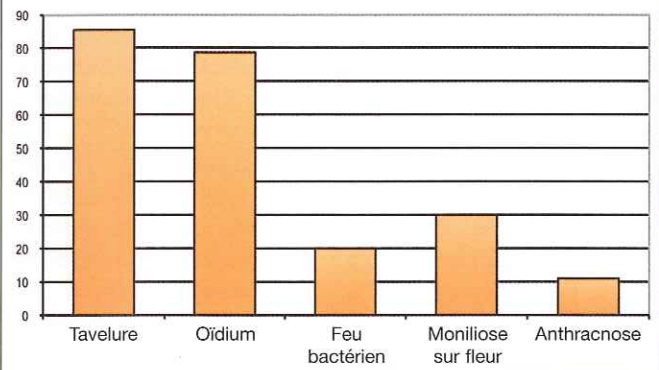
principalement présents en vergers à faibles intrants. Ils se développent suite à la diminution des produits de synthèse ayant une action secondaire sur ces ravageurs. Ils seront à surveiller dans les futurs vergers à faibles intrants.

La cochenille est un ravageur parfois délicat à repérer. Elle semble néanmoins plus présente dans les vergers âgés et "touffus". C'est aussi le cas du puceron lanigère.

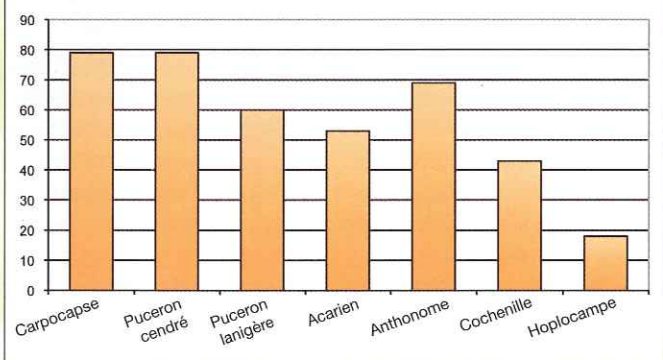
L'Anthonome colonise le verger à partir des lisières de bois. Il apprécie plus particulièrement les vergers aérés où il accède plus facilement aux bourgeons floraux.

L'Anthracnose est une maladie encore peu présente qui se dé-

Graphique 3 - Pourcentage de présence des principales maladies (remarquées par les producteurs)



Graphique 4 - Pourcentage de présence des principaux ravageurs (présence remarquée par les producteurs)



veloppe principalement sur Judaine, Judeline. Sur ses variétés, initialement résistantes tavelure, les traitements fongicides ont été pour le moins al-

légés voir supprimés au printemps.

Ces différents parasites seront à gérer le plus efficacement possible dans les vergers futurs

## Innover dans le verger d'aujourd'hui : "une plante saine dans un environnement sain"

- Des mesures prophylactiques.
- Il s'agit de diminuer la présence d'inoculum ou d'empêcher son arrivée.
- Diminuer les inoculum de maladies :
  - retrait / broyage des feuilles ;
  - champignons antagonistes ;
  - retrait des bourgeons oïdiés.
- diminution de croissance des organes cibles.
- Diminuer ou empêcher la présence de ravageurs :
  - détruire les formes de passage de l'hiver ;
  - empêcher l'accès aux organes cibles par des barrières physiques ou des pièges.
- Diminuer l'accessibilité et l'attractivité des organes cibles par l'alimentation et la conduite de l'arbre.



tout en évitant au maximum l'utilisation de produits phytosanitaires. Dans ces vergers, les principaux nouveaux ravageurs à problème seront probablement l'Hyponomeute, l'Hoplocampe, la cochenille et l'Anthonome. Diverses techniques alternatives sont envisagées pour répondre à la fois à ces problèmes et aux principaux parasites du pommier que sont la tavelure, les pucerons et le carpocapse.

## Des pratiques à étudier pour réduire les intrants

Les techniques alternatives n'ont pas une efficacité à 100 %. L'intérêt principal est de les combiner pour avoir une efficacité plus importante.

L'une des priorités est de rétablir un équilibre au sein du verger. Le développement d'une diversité importante est le gage d'une meilleure auto-régulation entre parasites et auxiliaires.

Pour cela, il va être possible d'agir sur l'environnement du verger, la présence de haies et de bandes fleuries. Mais, il va aussi être possible d'agir sur l'implantation du verger elle-même. La densité, l'implantation des variétés, les porte-greffes... sont autant d'éléments qui renforcent l'arbre ou augmentent la tolérance du verger.

En complément, des pratiques de soutien les moins perturbatrices possibles sont à mettre

en place. La prophylaxie est en particulier à privilégier (voir encadré page précédente).

Il est envisagé par exemple de combiner le broyage des feuilles avec l'apport de champignons décomposeurs des feuilles ou de champignons antagonistes à l'automne. Cela permet de diminuer l'inoculum d'automne de tavelure.

Le piégeage massif est possible pour l'Hoplocampe et dans une certaine mesure pour l'Anthonome.

Des applications d'extraits végétaux ou de produits biologiques peuvent être complémentaires dans certains cas. Ces éléments sont des exemples parmi ceux qui seront mis en place dans le projet "verger de demain".

## Etat actuel du projet

Le projet "verger de demain" est mené par l'IFPC en partenariat avec les Chambres d'agriculture, les associations régionales et les services techniques des entreprises. Il consiste à étudier, à partir de cet hiver et sur huit ans, des vergers les plus innovants possibles. Ceux-ci seront conduits à l'aide de combinaisons de techniques alternatives en utilisant moins d'intrants possibles.

Cet ensemble de six vergers est réparti chez des producteurs dans la zone de production de pomme à cidre.

Le volet phytosanitaire n'est pas le seul envisagé. Des tech-



Installation de typhlodromes dans un verger.

niques alternatives pour la gestion de la charge de l'arbre, la fertilisation et la gestion du sol seront aussi mises en place. Tous les aspects de la gestion du verger sont étudiés, dont l'implantation du verger (voir encadré ci-dessous). Selon les avancées de la recherche, de nouvelles techniques encore plus innovantes y seront intégrées.

Le projet va permettre d'évaluer l'efficacité sanitaire de ces combinaisons. Mais l'impact financier pour le producteur sera aussi chiffré.

Ce projet en est donc au stade de l'implantation. Mais au fur et à mesure de ses résultats, certaines techniques seront vulgarisées auprès des producteurs.

Le projet "verger de demain" se base sur les problèmes existants et émergents et sur les solutions proposées par la recherche. Il est mis en place afin de répondre aux différentes questions sur la possibilité de réduire l'utilisation d'intrants de façon efficace et non préjudiciable pour le producteur.

H. DEPLAIDE - N. DUPONT - IFPC

## Vers des vergers autonomes ? Des implantations de vergers innovantes

Afin d'augmenter les capacités de tolérance du verger, en complément des éléments détaillés dans l'encadré 1, il est possible de modifier son implantation.

- Un verger extensif :

- en demi tige, sur porte-greffe plus vigoureux ;
- un espacement des arbres, freins à la dispersion des ravageurs et maladies ;

• un système très adapté à la gestion de la charge par secouage.

- Un verger en mélange variétal :

• des variétés aux tolérances différentes implantées en mélange sur le rang ;

• un obstacle à la propagation des maladies ;

• une gestion de la charge à surveiller.



DELLA TOFFOLA c'est une gamme complète d'équipements œnologiques et cidricoles

Pressoirs pneumatiques à membrane axiale

Egrappoirs et réception de fruits

Filtres presse ou rotatifs sous vide pour filtration des bourbes, jus et lies

Filtres : Kieselghur, plaques, tangentiel

### FOURNITURES

- Terre filtration
- Plaque filtrante
- Hygiène
- Œnologie...

**C.T.I**

### MATÉRIEL de CAVE

- Cuverie
- Etiquetage
- Embouteillage
- Process en ligne...

CHAIGNEAU 8, boulevard Louis Beauquin  
44330 VALLET - Tél. 02 51 71 71 90

Fax : 02 51 71 71 95 - Portable : 06 89 49 52 36

e-mail : ti-chaigneau@wanadoo.fr - <http://www.cti-chaigneau.fr>