

Enquête pratiques phytosanitaires en arboriculture 2012



Une batterie de méthodes qui peuvent encore s'améliorer

La pomme rhônalpine fait l'objet d'une moyenne de 26 traitements phytosanitaires ; la pêche en nécessite 21, l'abricot, la cerise et la prune nettement moins. Fongicides et bactéricides regroupent la majorité des traitements pour chacune des espèces.

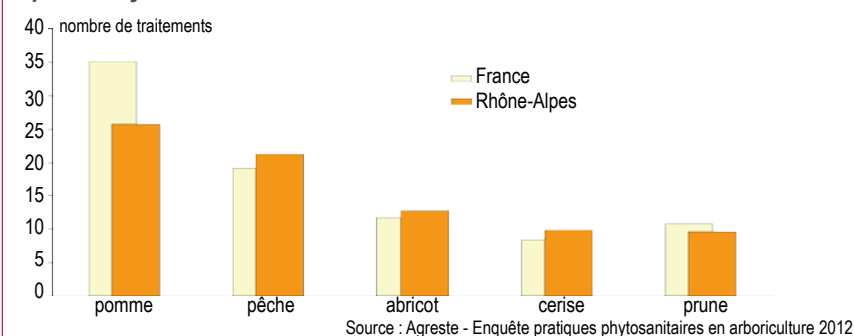
Afin de limiter les produits phytosanitaires, de nombreuses méthodes de prévention et de lutte alternative sont mises en œuvre. Piégeages, comptages et modèles de prévision sont pratique courante. Cependant, un calendrier pré-établi de traitements phytosanitaires est encore utilisé sur 40 % des surfaces. Les informations diffusées par le bulletin de santé du végétal touchent la moitié des surfaces. Le raisonnement peut donc s'améliorer afin d'atteindre l'objectif du plan Ecophyto de faire progressivement diminuer de moitié l'utilisation des pesticides à l'horizon 2025.

Des traitements variables selon les espèces

Le nombre de traitements*, en moyenne sur Rhône-Alpes, approche 26 sur pomme et avoisine 21 pour la pêche ; il se limite à 13 sur abricot et à 10 sur cerise et prune. Ces résultats se démarquent de la moyenne nationale pour la pomme qui, dans la région, demande une protection fongicide moins soutenue que sous un climat océanique. Fongicides et bactéricides représentent la majorité des applica-

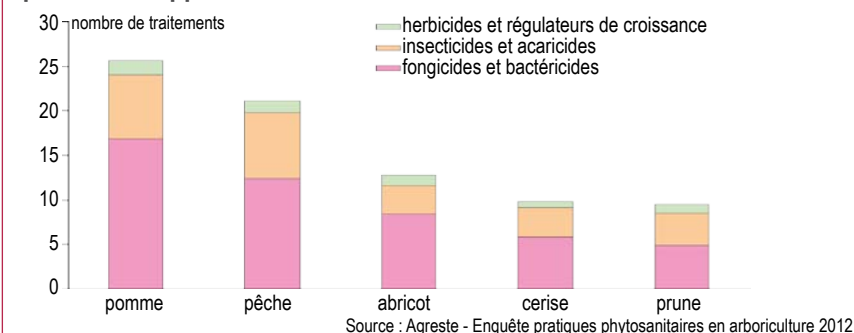
tions phytosanitaires : les deux tiers pour l'abricot et la pomme, près de 60 % pour la cerise et la pêche, et la moitié sur la prune. Insecticides et acaricides sont deux fois plus utilisés sur pêche et pomme que sur les trois autres fruits. Herbicides et régulateurs de croissance font l'objet d'un nombre limité d'interventions. Les traitements phytosanitaires sont rendus nécessaires par l'existence d'un grand nombre de pathogènes. (voir encart « Pour en savoir plus »)

Les pommes rhônalpines sont moins traitées qu'en moyenne nationale



* Cf. définitions page 4

Pommes et pêches nécessitent une protection rapprochée





Premier verger de France

Rhône-Alpes est la région qui comporte la plus grande surface en vergers, 20 % du total national ; cette part culmine à 56 % pour l'abricot, atteint 35 % pour la cerise et 21 % sur la pêche, mais se limite à 9 % en pomme et 3 % en prune.

L'abricot et la pêche sont essentiellement cultivés dans la Drôme qui regroupe respectivement 77 % et 70 % de leurs surfaces. Les trois autres fruits enquêtés sont géographiquement plus dispersés : pour la cerise, c'est l'Ardèche qui arrive en tête avec un tiers des surfaces, suivie par le Rhône qui en compte un quart. La pomme est présente dans chaque département, l'Isère se positionnant au premier rang avec un quart des surfaces régionales.

Un sol mieux protégé

L'entretien du sol est basé sur un enherbement permanent sur plus des trois quarts des surfaces. Son intérêt est multiple : d'abord, faciliter le passage des engins lorsque le sol est humide, réduire la pénibilité de la marche des personnes, mais aussi retenir les nitrates et éviter le ravinement des pentes. Cet enherbement permanent est en place, comme en 2007, sur la quasi-totalité des surfaces de pomme, plus de 90 % pour la pêche, les deux tiers sur abricot, cerise et prune. Son implantation est naturelle sur plus de la moitié des surfaces concernées. L'enherbement se limite à chaque inter rang pour près de 90 % des surfaces enherbées. Cependant sur pomme l'enherbement total, y compris sur le rang, couvre un quart des surfaces enherbées, contre seulement 6 % en 2007.

Pour diminuer le recours à la chimie, tout un arsenal de méthodes est déployé

En prévention, les arboriculteurs diminuent l'inoculum. Par exemple, les momies sont enlevées sur la majorité des arbres et les feuilles de pommiers sont pulvérisées d'azote à l'automne sur 40% des surfaces afin de limiter la tavelure. Les solutions alternatives aux produits phytosanitaires sont fréquemment privilégiées. Entre autres, la confusion sexuelle est utilisée sur les trois quarts des surfaces de pêche. Un pilotage en temps réel en cours de saison permet d'optimiser les dates de traitement. Les trois quarts des surfaces de pomme sont suivis avec un modèle de prévision tavelure.

(voir précisions complémentaires dans l'encart «Pour en savoir plus...»)

Le raisonnement peut encore progresser

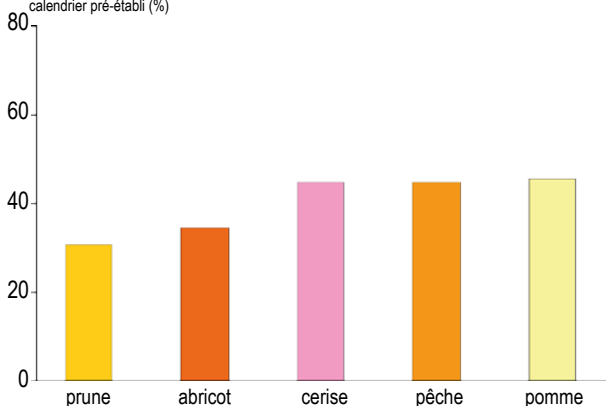
Un calendrier pré-établi est utilisé pour programmer les traitements phytosanitaires sur 40 % des surfaces rhônalpines enquêtées. Ce taux atteint 45 % en pomme, cerise et pêche et se limite au tiers pour l'abricot et la prune. Au niveau national, un calendrier pré-établi est utilisé plus fréquemment que dans la région vis-à-vis de la prune (55 % des surfaces au lieu de 31 %) et de la pêche (56 % au lieu de 45 %) ; sur abricot, cerise et pomme, les taux sont très proches. Des explications peuvent être avancées pour comprendre ces fortes fréquences d'utilisation de calendriers pré-établis : la facilité pour sécuriser

la récolte et programmer le travail ainsi qu'un moindre besoin de compétence pointue face à la multiplicité des espèces. Cela peut être une commodité aussi bien pour une exploitation polyvalente de vente directe aux fins de semaines surchargées, que sur une structure employant des salariés peu autonomes.

Cependant, un calendrier pré-établi augmente de 20 % le nombre de traitements par rapport aux lots sans calendriers pré-établis : pour chacune des cinq espèces enquêtées, de une à quatre applications supplémentaires sont ainsi réalisées.

Un calendrier phytosanitaire pré-établi est utilisé sur 30 à 45 % des surfaces selon les espèces

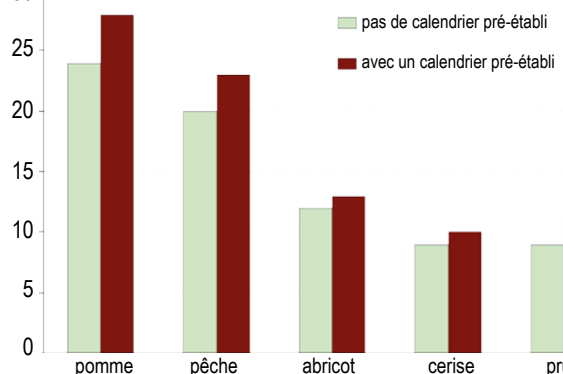
taux de surface protégée selon un calendrier pré-établi (%)



Source : Agreste - Enquête pratiques phytosanitaires en arboriculture 2012

Un calendrier pré-établi augmente de 20 % le nombre de traitements

nombre moyen de traitements



Source : Agreste - Enquête pratiques phytosanitaires en arboriculture 2012



Un encadrement administratif rigoureux

Les produits phytosanitaires doivent détenir une autorisation de mise sur le marché. Pour certains d'entre eux, cette autorisation comporte la mention «utilisable en agriculture biologique» : un fruit bio fait donc l'objet de traitements phytosanitaires, avec des produits qui ne sont pas issus de la chimie de synthèse. Agriculture biologique ne signifie pas absence d'intervention.

Lorsque la protection des cultures vis-à-vis d'un agent pathogène nécessite des mesures particulières

(comme par exemple dans le cas de la sharka), celui-ci est classé en danger sanitaire. Les dangers sanitaires de catégorie 1 et certains de catégorie 2 font l'objet de mesures particulières des services de l'Etat, avec organisation par la DRAAF (SRAL) de plans de surveillance et luttes collectives comportant éventuellement des mesures de type traitement ou arrachage. Le SRAL contrôle également l'état sanitaire des jeunes plants de pépinière afin de délivrer le passeport phytosanitaire européen.

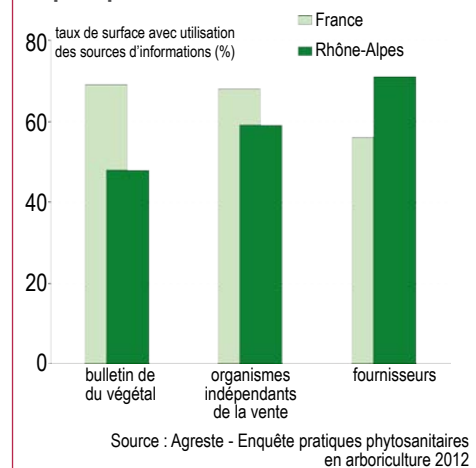
De nombreuses sources d'informations

Les informations relatives à la situation phytosanitaire sont largement utilisées : elles touchent près de 90 % des surfaces rhônalpines. Les fournisseurs de produits voient leurs préconisations toucher 70 % des surfaces, les organismes indépendants de la vente (chambres d'agriculture...), 60 %, et le bulletin de santé du végétal, 50 %. Ce dernier a plus d'influence au niveau national.

Dans la région, le bulletin de santé du végétal a une pénétration variable selon les espèces : il est pris en compte pour 63 % des surfaces de pomme et

de pêche, près de la moitié en cerise, mais seulement 38 % sur abricot. Depuis 2007, en Rhône-Alpes, l'équilibre de la préconisation phytosanitaire s'est globalement maintenu puisque les distributeurs touchaient, comme maintenant, 70 % des surfaces, les avertissements agricoles® du service de la protection des végétaux, 40 %. Au cours des dernières décades, la diffusion des méthodes de raisonnement s'est largement appuyée sur les organismes indépendants de la vente, les avertissements agricoles puis le bulletin de santé du végétal.

Les préconisations du bulletin de santé du végétal sont moins suivies en Rhône-Alpes qu'en France



ÉCOPHYTO, pour produire mieux

Le plan Ecophyto, mis en place en 2008 suite au Grenelle de l'environnement, avait comme objectif de réduire progressivement de moitié l'utilisation des pesticides en France, en zones agricoles et non agricoles. En Rhône-Alpes, la déclinaison régionale du plan a été validée en 2010 ; sa mise en oeuvre est pilotée par la DRAAF.

L'évaluation à mi-parcours du plan montre que les objectifs n'ont pas été atteints, le recours aux produits phytosanitaires ayant même progressé. De ce fait, il est nécessaire de mettre en oeuvre un plan Ecophyto rénové, dont les objectifs restent les mêmes, mais à l'horizon 2025. Ce second plan vise notamment à encourager le biocontrôle et à recourir aux équipements d'application phytosanitaire de précision.

La loi d'avenir pour l'alimentation, l'agriculture et la forêt vient en appui à Ecophyto avec la mise en place expérimentale des certificats d'économie des produits phytosanitaires. Sous peine de pénalité financière, cette action doit inciter les distributeurs à substituer leurs ventes de produits phytosanitaires (hors produits de biocontrôle) par des actions visant à réduire leur utilisation (comme de la vente de conseil, d'outils d'aide à la décision...). Le bénéfice attendu est multiple : diminution des impacts pour la santé humaine (applicateur, consommateur...) et l'environnement (pollution des milieux aquatiques...).

Pour cela, le plan Ecophyto s'appuie sur plusieurs dispositifs structurants, maintenus et rénovés dans la version 2 du plan : ● le réseau de fermes de référence DEPHY auquel participent en Rhône-

Alpes 119 exploitations toutes productions confondues (dont 29 exploitations fruitières) ;

- les bulletins de santé du végétal qui informent les producteurs sur la situation sanitaire des cultures et les niveaux de risques parasitaires ;
- le Certiphyto, formation pour utiliser moins et mieux les produits phytosanitaires ;
- EcophytoPIC, plate-forme dédiée à la lutte intégrée...

Des contrôles réguliers, relatifs au stockage des produits et à la révision des pulvérisateurs, accompagnent la mise en oeuvre du plan.





Démarches qualité : essentiellement des pratiques raisonnées

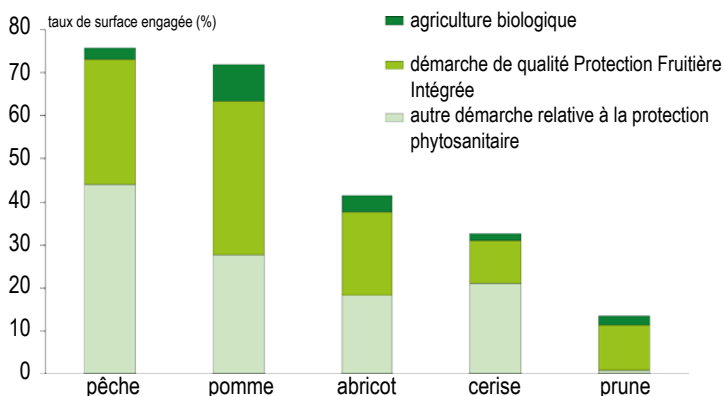
Les démarches qualité rassemblent la moitié des surfaces enquêtées ; cette part atteint les trois-quarts pour la pêche et la pomme. Les producteurs se tournent majoritairement vers les pratiques raisonnées. L'agriculture biologique se limite à 4 % des surfaces, sans doute parce que ses rendements sont, en moyenne, 40 % plus faibles que dans les vergers en agriculture conventionnelle. La surface individuelle des lots* en démarche raisonnée est supérieure à la moyenne, alors qu'en bio, elle est conforme.

Les démarches qualité ont une incidence inattendue sur le nombre de traitements. Ainsi, en globalisant les 5 espèces enquêtées, les lots engagés dans une démarche de qualité Protection Fruitière Intégrée reçoivent un nombre de traitements plus élevé que les lots ne faisant pas l'objet d'un tel engagement. Par contre, en agriculture biologique le nombre de traitements est 20 % plus faible qu'en conventionnel.

Il faut cependant souligner la vigilance avec laquelle ce critère doit être interprété ; en effet, les démarches qualité privilégient des produits phytosanitaires spécifiques et préconisent parfois un dosage réduit ; ces choix peuvent nécessiter un renouvellement plus fréquent des applications. L'indicateur de fréquence de traitement (IFT), qui tient compte des dosages, mais dont le calcul reste en cours, permettra d'améliorer la connaissance à ce sujet.

* Cf. définitions

Les démarches qualité engagent les trois quarts des surfaces de pêche et de pomme



Source : Agreste - Enquête pratiques phytosanitaires en arboriculture 2012

L'enquête 2012 en Rhône-Alpes

Elle se répartit sur 403 lots pour la cerise, 261 sur abricot, 109 en pomme, 92 en pêche et 76 vis-à-vis de la prune soit un total de 941 lots qui représentent un quart de l'échantillon national. Le rendement obtenu l'année enquêtée, en comparaison des cinq campagnes précédentes, est nettement plus faible pour la cerise à cause de l'abondance des pluies en juin 2012 mais il est normal pour les autres espèces. Les aléas sanitaires concernent surtout l'abricotier, victime de la sharka et de l'enroulement chlorotique (8 % des surfaces), et, à un degré moindre, le pêcher lui aussi touché par la sharka. Sur cerise, la mouche *Drosophila suzukii* a exercé une pression, souvent de moyenne intensité, pour 4 % des surfaces, très majoritairement en Drôme-Ardèche où le climat est plus chaud ; ce moucheron, apparu récemment en France pond ses œufs sur les fruits (cerise, abricot, pêche...) à l'intérieur desquels se développe sa larve.

Méthodologie – Définitions

L'enquête pratique phytosanitaire en arboriculture, de niveau national, a été réalisée pour la première fois en 2012 en même temps que l'inventaire national des vergers. Ce dernier a déjà fait l'objet d'une publication régionale (voir Coup d'œil n°165).

L'objectif de cette enquête est de disposer de données sur l'utilisation des produits phytosanitaires et des méthodes de lutte alternatives ; elle collecte également des informations complémentaires qui peuvent expliquer ces pratiques.

Le volet phytosanitaire est une enquête par sondage conduite parmi les exploitations interrogées lors de l'inventaire exhaustif des vergers. Parmi les dix espèces fruitières concernées par l'inventaire national des vergers, l'enquête pratique phytosanitaire en a retenu cinq : abricot, pomme, cerise, pêche, prune, toutes enquêtées en Rhône-Alpes. Les résultats concernent la récolte 2012, sauf pour la pomme dont la récolte 2011 est prise en compte car, en 2012, elle a été particulièrement désastreuse et non représentative dans certaines régions. Les opérations culturales comptabilisées sont celles intervenues dès la fin de la précédente récolte jusqu'à la fin de la récolte de l'année enquêtée. Les jeunes plantations non encore en production sont exclues du

champ de l'enquête. La pondération appliquée aux données tient compte de la superficie des parcelles : les résultats sont rapportés à l'hectare et non au nombre de parcelles.

Lot : unité de culture homogène au point de vue espèce, variété, distances de plantation, année de plantation ou de sur greffage ; elle peut couvrir l'ensemble d'une parcelle ou seulement une partie. Plusieurs porte-greffes peuvent être présents sur un lot.

Nombre de traitements phytosanitaires : nombre de produits appliqués lors d'un passage ; un produit appliqué deux fois compte pour deux traitements et un mélange de deux produits compte également pour deux traitements. Ni la dose épandue, ni la toxicité des substances actives ne sont prises en compte.

Indicateur de fréquence de traitement (IFT) : nombre de doses de référence appliquées à une culture pendant une campagne. La dose de référence est la plus petite dose homologuée (parmi les différentes cibles) autorisée pour le produit sur la culture. Le calcul de cet indicateur prend donc en compte à la fois le nombre de traitements effectués et le dosage appliqué lors de chaque traitement.

Enquête pratiques phytosanitaires en arboriculture 2012



Pour en savoir plus ...

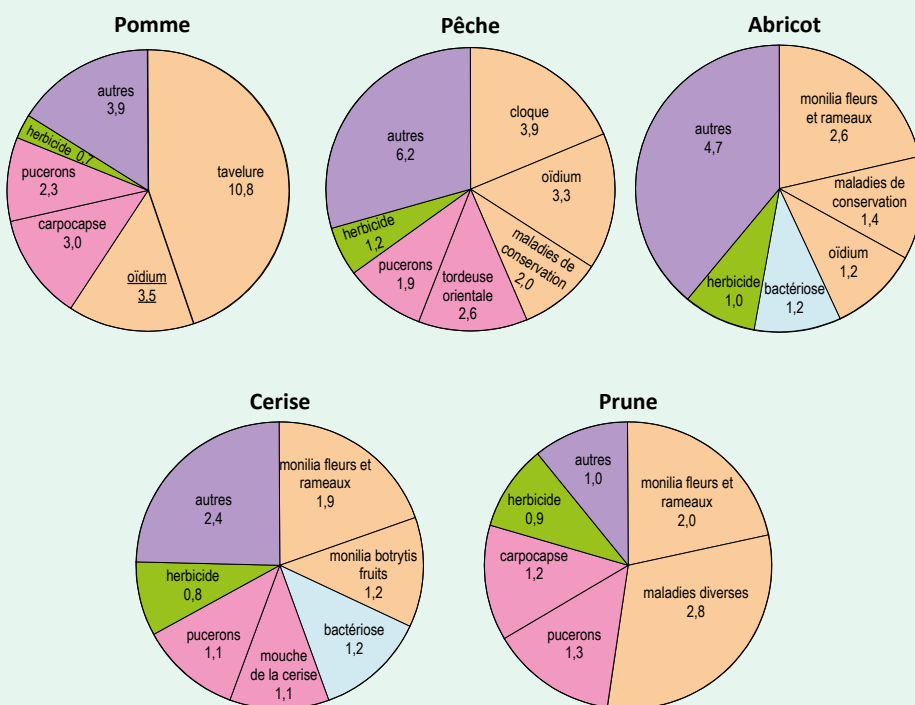
Une protection phytosanitaire indispensable

La protection phytosanitaire poursuit un double objectif : produire des fruits répondants aux normes de commercialisation et maintenir les plantations en bon état. En effet, les pathogènes ont des nuisances d'ordres bien différents. Certains d'entre eux affectent la récolte de l'année sans compromettre la survie de l'arbre, par exemple la tavelure. D'autres pathogènes sont redoutés pour les mortalités d'arbres qu'ils provoquent, en particulier les bactérioses qui affectent particulièrement l'abricotier, le pêcher et le cerisier. Les viroses (sharka, enrroulement chlorotique...)

provoquent des anomalies végétatives pouvant aboutir à un dépérissement. Face à ces multiples agresseurs, l'agriculteur dispose de méthodes de protection variées. Les fongicides protègent les arbres vis à vis de champignons microscopiques (oïdium, monilia, cloque...) au cours de la saison de végétation. Les bactéricides, à base de cuivre, sont appliqués à l'automne, car les contaminations ont lieu à la chute des feuilles. Les viroses ne peuvent être combattues par aucun produit phytosanitaire : leur maîtrise passe par la mise en

place de jeunes arbres sains et par la lutte contre les insectes vecteurs. Les insecticides permettent de maîtriser diverses larves qui tentent de pénétrer dans les fruits (carpocapses, tordeuses, mouches...) ou les pucerons qui, outre leurs dégâts directs, sont parfois vecteurs de virose, en particulier la sharka. Les acaricides, surtout en été, limitent les proliférations d'acariens. Les régulateurs de croissance sont utilisés sur pommier pour optimiser le nombre de fruits sur l'arbre.

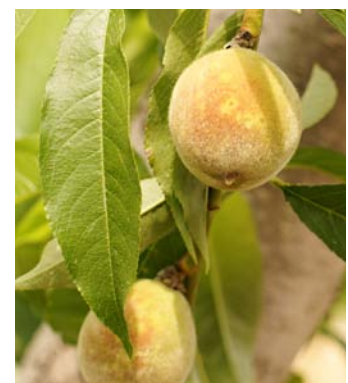
La tavelure de la pomme est la cible nécessitant le plus grand nombre de traitements (nombre de traitements selon la cible prioritaire)



Source : Agreste - Enquête pratiques phytosanitaires en arboriculture 2012



tavelure sur pomme



sharka sur pêche



monilia sur cerise



Plusieurs méthodes visent à diminuer l'usage de produits phytosanitaires

● Des pratiques diminuant l'inoculum

L'enlèvement des momies est réalisé sur la majorité des arbres. Les momies sont des fruits atteints de monilia ou de botrytis qui, en restant fixés à la branche après la récolte dans certains cas jusqu'à l'année suivante, constituent une source de contamination.

La décomposition hivernale des feuilles de pommiers est optimisée afin de limiter la tavelure dont elles sont porteuses ; pour cela, elles sont pulvérisées d'azote à l'automne sur 40% des surfaces et broyées avant la taille sur 20 %.

● Des solutions alternatives

La confusion sexuelle est utilisée sur les trois quarts des surfaces de pêche et sur près de deux tiers en pomme. Cette méthode de lutte non chimique empêche la reproduction des lépidoptères ; elle consiste à diffuser dans le verger une substance de synthèse imitant la phéromone émise par la femelle pour attirer le mâle et s'accoupler. Les mâles sont désorientés, la fécondation n'a pas lieu et l'apparition des larves nuisibles aux fruits est évitée. Cette méthode nécessite la mise en place dans les arbres d'environ 500 diffuseurs par hectare.

Le piégeage massif a pour objectif de

réduire la population du ravageur à un niveau acceptable. Il utilise, soit de petits panneaux de couleur judicieusement choisis, soit un attractif alimentaire pour attirer les ravageurs qui sont ensuite neutralisés (glu, noyade, insecticide, emprisonnement).

Le filet type Alt'Carpo, en enveloppant hermétiquement les branches, empêche les papillons de déposer leurs pontes.

● Un pilotage en temps réel en cours de saison pour optimiser les dates de traitement

Le piégeage permet de connaître les périodes de vols de papillons, mouches...; ces insectes sont attirés, soit par une hormone sexuelle imprégnée dans une capsule, soit par un attractif alimentaire, soit par la couleur de petits panneaux, plus rarement par une source lumineuse nocturne. Les insectes capturés s'engluent ou se noient ; l'observateur doit, souvent quotidiennement, déterminer l'espèce des individus capturés, et les compter. Le piégeage massif, précédemment décrit, multiplie ce principe afin de constituer, non pas seulement une alerte, mais une méthode de lutte.

Les modèles de prévisions calculent mathématiquement les cycles du déve-

loppement des ravageurs et des maladies à partir des enregistrements d'un réseau de stations météorologiques souvent automatisés. Ce principe de modélisation a été échafaudé il y a déjà plusieurs dizaines d'années ; l'informatisation a multiplié son potentiel.

L'observation des auxiliaires présents sur les arbres permet d'adapter la stratégie de protection. Les auxiliaires observés sont des acariens ou des insectes appartenant à des espèces différentes de celles des ravageurs et qui parasitent ou dévorent ces derniers. Ils peuvent être présents de façon naturelle ou bien faire l'objet de lâchers issus du commerce voire de prélèvements de rameaux sur des parcelles mieux pourvues. L'arboriculteur doit donc veiller à ne pas détruire ces précieux alliés par des traitements chimiques malvenus.



enroulement chlorotique sur abricotier

Une large part des surfaces met en œuvre les méthodes ci-dessus

Clé de lecture : la confusion sexuelle est pratiquée sur 64 % des surfaces en pomme	abricot	pomme	cerise	pêche	prune
Protections alternatives aux pesticides					
confusion sexuelle (phéromones)	5	64	5	74	13
piégeage massif	6	10	7	1	3
filets type Alt'Carpo	2	15	1		
Précautions préventives					
enlèvement des momies sur les arbres	71	49	54	83	63
élimination manuelle des pousses infectées (oidium, pucerons)	30	44	20	35	12
enlèvement des fruits tombés au sol	4	13	2	9	
Mise en place de pièges					
carpocapse		60			29
tordeuse orientale		19		49	4
mouche de la cerise			32		
Utilisation de modèles de prévision					
carpocapse		70			28
tavelure		74			
tordeuse orientale		42		58	
Comptages-observations des ravageurs et maladies					
pucerons	27	71	52	65	40
acariens	13	70	20	42	26
tavelure		75			
Comptages-observations d'acariens auxiliaires (typhlodromes...)					
contre les acariens	4	55	8	20	6
Comptages-observations d'insectes auxiliaires (coccinelles...)					
contre les acariens	6	48	10	20	6
contre les pucerons	10	52	21	25	12
Comptages des dégâts sur fruits en cours de maturation					
carpocapse		60			15
tavelure		57			
Comptages de dégâts sur fruits à la récolte					
carpocapse		47			10
tavelure		45			

Source : Agreste - Enquêtes pratiques phytosanitaires en arboriculture 2012