



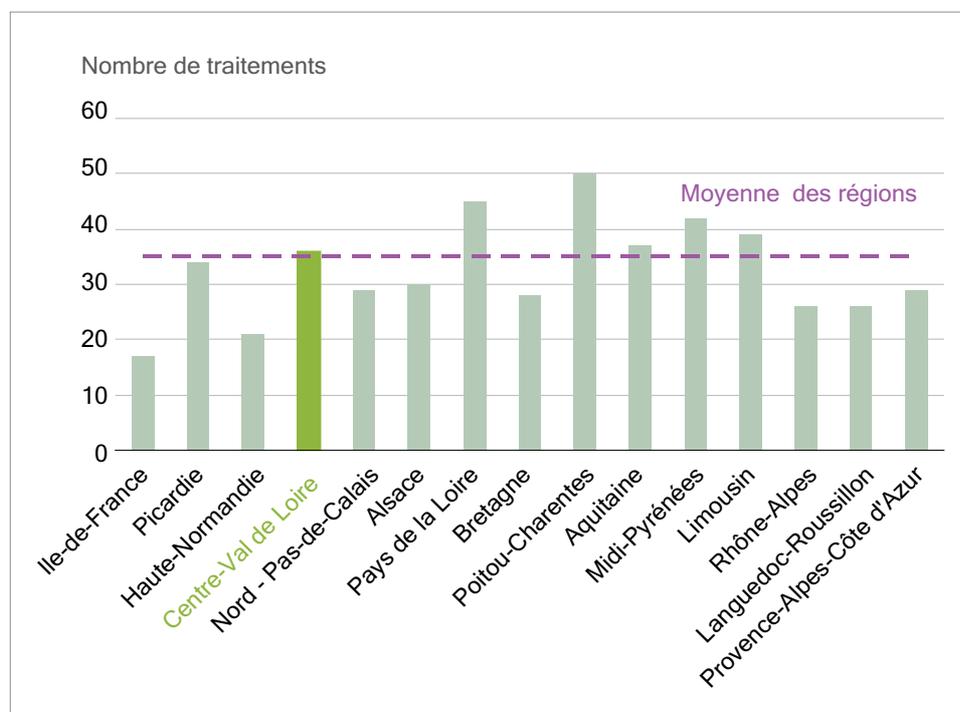
Pratiques phytosanitaires sur les pommiers dans le Centre-Val de Loire en 2011

Un vaste arsenal de méthodes de lutte contre la tavelure

Le nombre de traitements appliqués sur les pommiers du Centre-Val de Loire, de l'ordre de 36 par an, s'aligne sur la moyenne nationale. Ces traitements visent essentiellement les maladies provoquées par des champignons ou des bactéries. Sous nos latitudes assez humides, la principale maladie à vaincre est la tavelure. Les pomiculteurs enherbent quasiment tous leurs vergers et recourent donc très peu aux herbicides. Sensibilisés à réduire et optimiser l'utilisation des produits phytosanitaires, ils s'engagent dans des démarches de qualité. Le déclenchement des traitements se fait surtout au vu de la situation sanitaire régionale. Méthodes de prévention et de lutte alternative sont également mises en œuvre.

En 2011, les vergers de pommiers français ont reçu en moyenne 35 traitements. Avec 36 traitements, le Centre-Val de Loire se situe dans la moyenne nationale. L'Ile-de-France fait figure de bon élève en n'appliquant que 17 traitements. Par contre, les vergers de Poitou-Charentes reçoivent le plus grand nombre de traitements, 50 en moyenne. Ces disparités régionales sont liées à des conditions pédo-climatiques, des pressions parasites et des pratiques d'exploitation différentes.

Nombre de traitements moyen sur la pomme



Source : Agreste - Enquête sur les pratiques phytosanitaires en arboriculture 2012

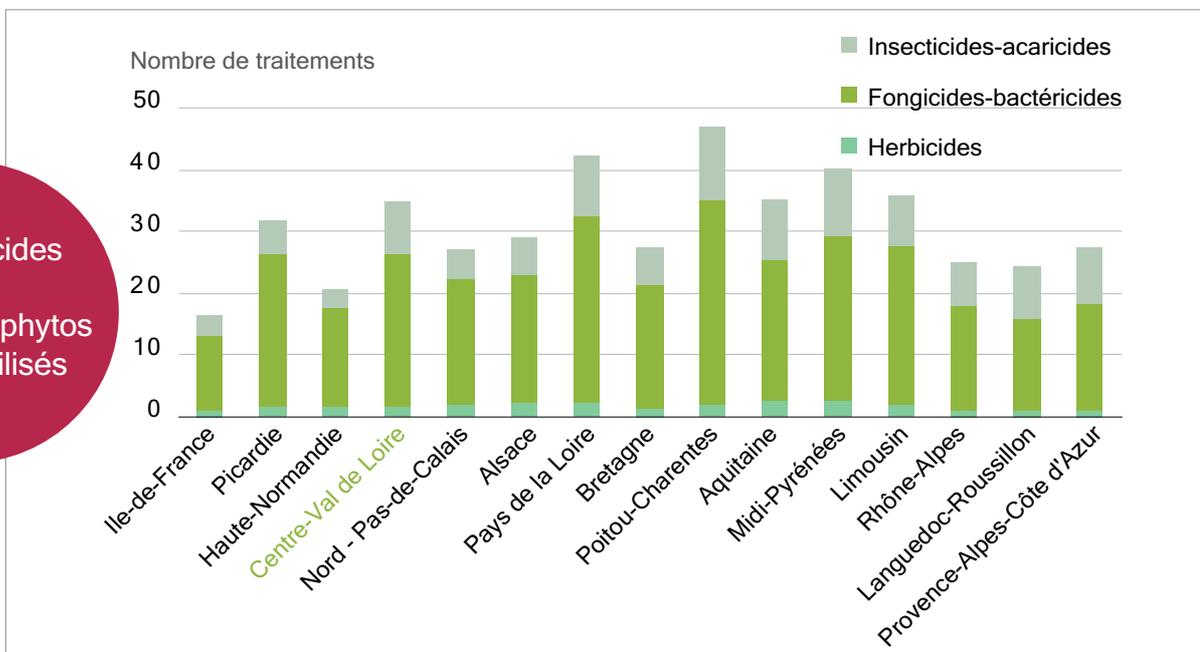
➔ Les traitements fongicides sont les plus nombreux

Quelle que soit l'espèce fruitière et la région, ce sont les fongicides et les bactéricides qui sont les plus appliqués. Les pommiers n'échappent pas à la règle. Dans le Centre-Val de Loire, ces traitements représentent 70 % des apports de produits phytosanitaires. Les maladies cryptogamiques,

cibles de ces traitements, se développent surtout par climat humide. De plus, le cycle végétatif de la pomme étant plus long que celui de la cerise, ceci contribue au fait que la pomme reçoive trois fois plus de traitements que la cerise.

Nombre moyen de traitements selon les cibles

Les fongicides sont les produits phytos les plus utilisés



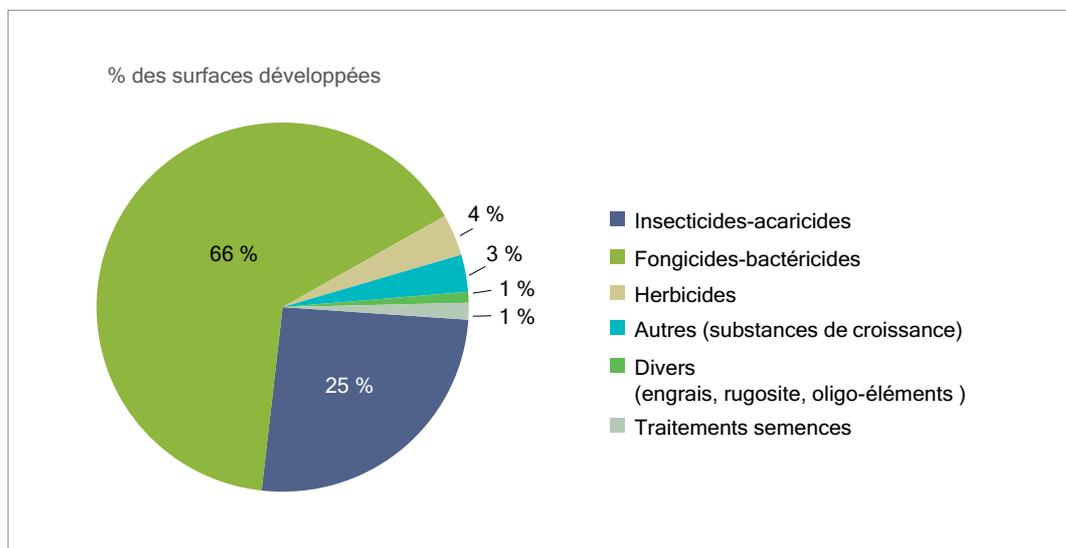
Source : Agreste - Enquête sur les pratiques phytosanitaires en arboriculture 2012

➔ Le Centre-Val de Loire dans la moyenne nationale

	Nombre moyen de traitements	
	France	Centre-Val de Loire
Herbicides	2	2
Fongicides - bactéricides	23	24
Insecticides - acaricides	9	9

Source : Agreste - Enquête sur les pratiques phytosanitaires en arboriculture 2012

➔ Répartition des traitements phytosanitaires dans le Centre-Val de Loire



Source : Agreste - Enquête sur les pratiques phytosanitaires en arboriculture 2012

Top 10 des produits fongicides utilisés sur les pommiers

Rang	Produit commercial	% des surfaces développées
1	DELAN 75 SC	18
2	SYLLIT	7
3	CHORUS	5
4	DELAN WG	4
5	DITHANE FLASH	4
6	FLINT	4
7	IMPALA	4
8	SIGMA DG	3
9	CAPTAN-AGROS 0WG 1.900 hg/ha	2
10	MERPAN SC	2

Source : Agreste - Enquête sur les pratiques phytosanitaires en arboriculture 2012

Les insecticides-acaricides concernent 25 % des surfaces développées. Dans 43 % des cas, ces traitements visaient le puceron en cible principale ou secondaire et 40 % ciblaient le carpocapse.

Top 10 des produits insecticides utilisés sur les pommiers

Rang	Produit commercial	% des surfaces développées
1	KLARTAN	8
2	CALYPSO	8
3	AFFIRM	8
4	SUPREME	7
5	INSEGAR	6
6	KARATE ZEON	5
7	TEPPEKI	5
8	IMIDAN	5
9	AGRIMEC	5
10	MADEX	5

Source : Agreste - Enquête sur les pratiques phytosanitaires en arboriculture 2012

Top 10 des produits herbicides utilisés sur les pommiers

Rang	Produit commercial	% des surfaces développées
1	BASTA F1	13
2	WEEDAZOL TL	11
3	EMIR	8
4	TARTAN	8
5	SURFLAN	6
6	DIAZOL TL	4
7	ROSATE 36	4
8	GUILD	3
9	ROUNDUP STAR 240	3
10	U 46 D	3

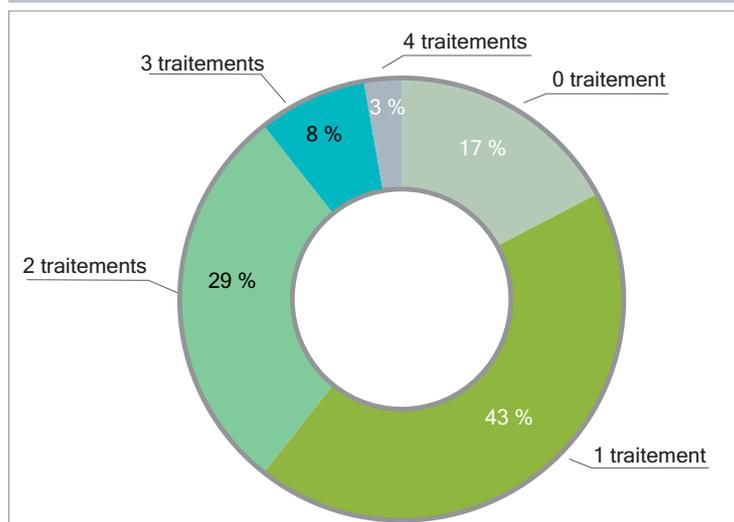
Source : Agreste - Enquête sur les pratiques phytosanitaires en arboriculture 2012

Les traitements cupriques, c'est à dire à base de cuivre, appliqués en préventif, permettent de limiter le développement des champignons (mildiou, tavelure...) et des bactéries. Ils sont particulièrement appropriés pour protéger les plaies lors de la chute des feuilles et après la taille. Cela étant, leur accumulation dans les sols mène à l'empoisonnement de ceux-ci. Près des trois quarts des surfaces de pommiers ont reçu de un à deux traitements.

Le cuivre, efficace en traitement préventif

4 % des traitements, quantifiés en surfaces développées, concernent les herbicides. 98 % de ces traitements concernent les herbicides appliqués au sol et 2 % l'éclaircissage chimique consistant à éliminer avant grossissement une partie des fruits produits par un arbre trop chargé, pour favoriser la qualité et le calibre des autres. Sur les trois quarts des surfaces, un seul éclaircissage manuel est pratiqué. Sur moins de 10 % des surfaces, deux opérations d'éclaircissage manuelles sont réalisées.

Nombre de traitements cupriques sur les pommiers



Source : Agreste - Enquête sur les pratiques phytosanitaires en arboriculture 2012

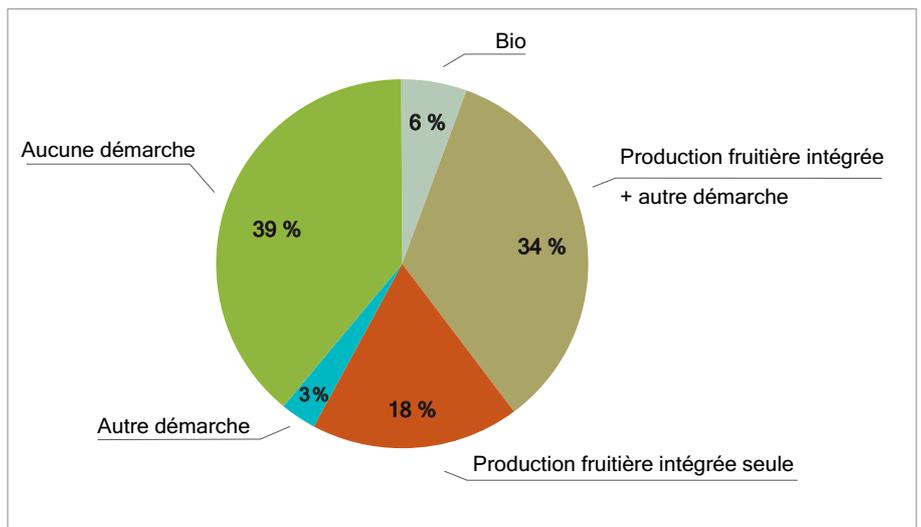
➔ Les arboriculteurs s'engagent dans les démarches de qualité

Seulement 6 % des surfaces sont conduites selon un cahier des charges biologique ou en conversion. Pour les surfaces non bio, 34 % sont engagées dans deux démarches de qualité, la charte production fruitière intégrée (PFI) à laquelle s'ajoute une autre démarche relative à la protection sanitaire.

La charte PFI est respectée exclusivement sur 18 % des surfaces et sur 3 %, ce sont uniquement les prescriptions d'une autre démarche relative à la protection sanitaire (mesures agro-environnementales ou référentiels qualité). Plus des deux tiers des surfaces (39 %) n'ont fait l'objet d'aucune démarche qualité.

60 % des vergers de pommiers engagés dans une démarche qualité

61 % des surfaces de pommiers font l'objet d'une démarche qualité



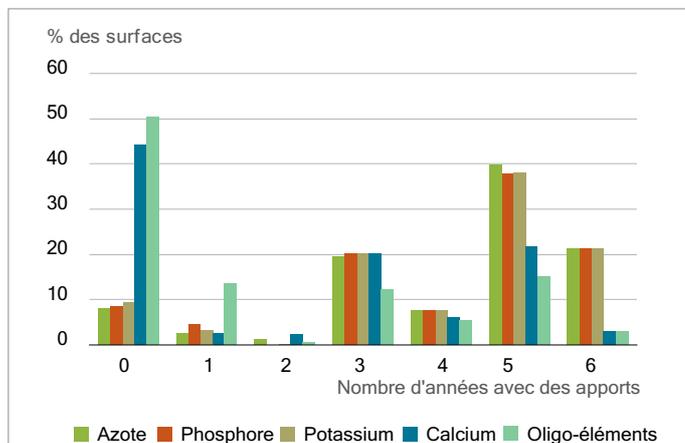
Source : Agreste - Enquête sur les pratiques phytosanitaires en arboriculture 2012

➔ Des apports de fumure au sol, foliaires ou les deux

Dans le Centre-Val de Loire, 42 % des surfaces de vergers de pommiers n'ont reçu aucune fumure organique entre 2006 et la récolte 2011. Seulement 3 % en ont reçu au moins une fois par an. Les apports en fumure minérale, azote (N), phosphore (P) et potassium (K), ont été effectués tous les ans sur 21 % des surfaces et cinq années sur six pour 40 %

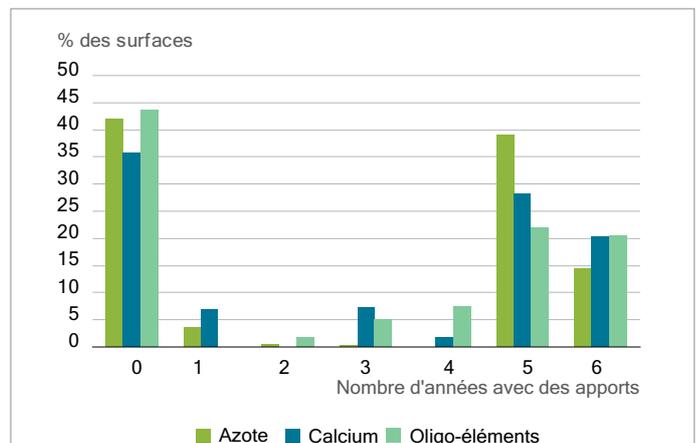
des surfaces. L'azote foliaire vient en complément de l'azote au sol. Ainsi, sur toutes les surfaces qui reçoivent annuellement de l'azote foliaire, des apports d'azote au sol ont également été effectués. Parmi les surfaces exemptes d'azote au sol, 46 % ont été pulvérisées avec de l'azote foliaire cinq années sur six.

Répartition des surfaces selon la fréquence des apports au sol de fumure minérale



Source : Agreste - Enquête sur les pratiques phytosanitaires en arboriculture 2012

Répartition des surfaces selon la fréquence des apports foliaires de fumure minérale



Source : Agreste - Enquête sur les pratiques phytosanitaires en arboriculture 2012

→ Un enherbement généralisé

De l'herbe dans les vergers

Dans le Centre-Val de Loire, la quasi totalité (99 %) des vergers sont enherbés de façon permanente et pour 48 % d'entre eux, cet enherbement s'est fait spontanément. Dans 96 % des cas, il s'agit d'un enherbement entre tous les rangs. L'enherbement sous le rang est peu pratiqué car il peut engendrer une concurrence pour l'eau et l'azote, préjudiciable aux jeunes arbres notamment.

L'enherbement présente de multiples avantages : il limite l'érosion et améliore la portance et la structure du sol. Les herbicides sont également très peu employés, deux traitements en moyenne sont effectués. Les opérations d'entretien mécanique et thermique du sol s'en trouvent limitées. La bande enherbée est tondue en moyenne trois fois durant la campagne de production pour 61 % des surfaces.

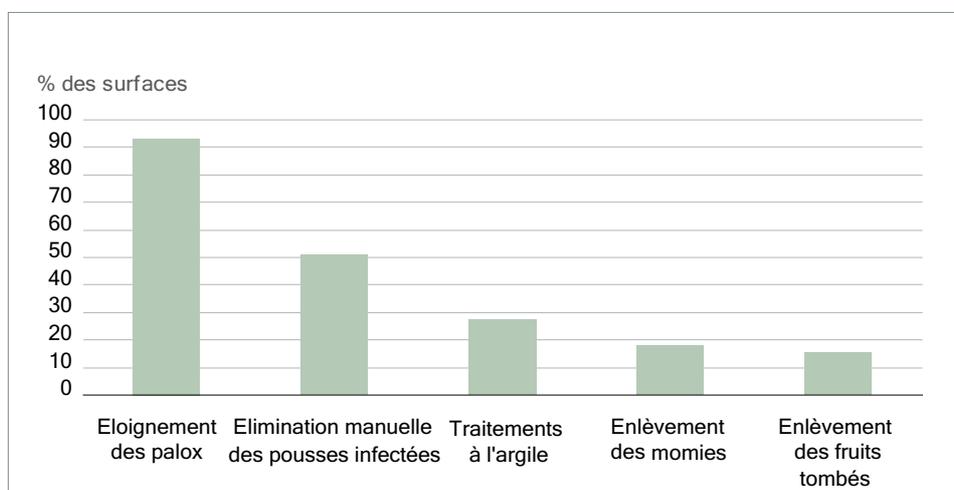
→ La situation phytosanitaire est primordiale dans la prise de décision

Un tiers des surfaces sont traitées selon un calendrier pré-établi. Son utilisation a pour conséquence d'augmenter le nombre moyen de traitements qui passe alors de 35 à 39. La plupart des surfaces (95 %) sont traitées en fonction des informations relatives aux situations phytosanitaires de la région. Les sources sont multiples et un même arboriculteur peut en consulter plusieurs pour déclencher ses traitements. Le bulletin de santé du végétal est cité pour 85 % des surfaces. Les conseils des fournisseurs concernent 45 % des surfaces et 62 % ont suivi les recommandations d'organismes indépendants de la vente. Des pratiques alternatives existent, telles que l'élimination des pousses infectées, l'enlèvement des fruits tombés au sol et des momies (fruit qui a flétri, puis séché) sur les arbres. Mais elles nécessitent de la main-d'œuvre, ce qui peut freiner

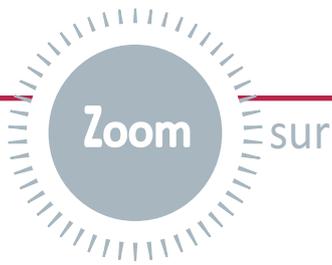
leur mise en œuvre. Pour lutter contre les insectes, certaines méthodes sont utilisées, comme la pose de filets (type Alt'Carpo) qui concerne 10 % des surfaces. La confusion sexuelle par diffusion de phéromones et le piégeage massif sont pratiqués sur 63 % des surfaces. La mise à distance des palox, réservoir à maladies, est désormais pratiquée de manière quasi-systématique (93 % des surfaces).

Des pratiques alternatives aux traitements existents, mais sont onéreuses

Pratiques alternatives pour limiter les maladies



Source : Agreste - Enquête sur les pratiques phytosanitaires en arboriculture 2012



La tavelure dans le Centre-Val de Loire

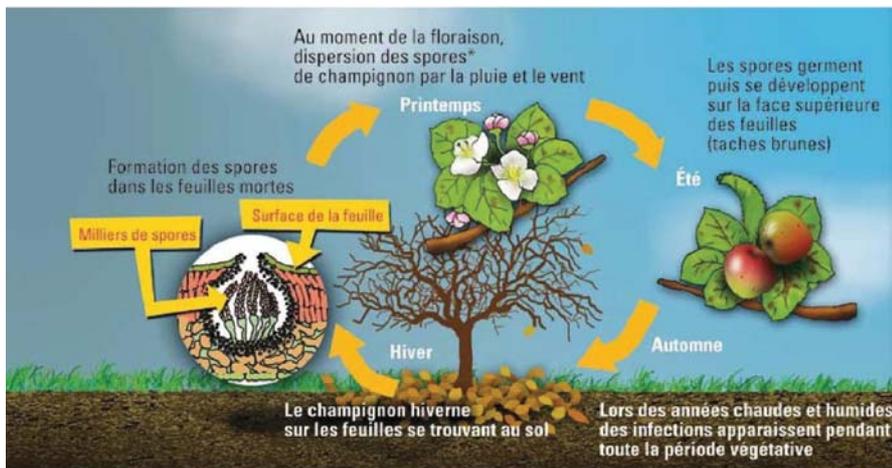
La tavelure est la principale maladie du pommier dans le Centre-Val de Loire. Cette maladie est causée par un champignon, *Venturia inaequalis* pour la pomme. Ses dégâts sont plus importants sous climat humide. Les fruits affectés demeurent souvent consommables après un bon épluchage.



Les symptômes :

- sur les feuilles : taches olivâtres évoluant en taches rondes, plus foncées, pouvant se rejoindre.
- sur les fleurs : présence possible de spores sur les pétales, mais celles-ci sont invisibles.
- sur les fruits : les jeunes taches sont diffuses et olivâtres ; à maturité, elles évoluent en plages brunâtres, liégeuses. Des craquelures peuvent éventuellement apparaître.

Cycle évolutif de la tavelure



Source : Fredon Centre-Val de Loire

Cette maladie fongique sévit partout en France. Mais nos latitudes, soumises à une humidité plus importante, constituent un terrain propice à son développement. De plus, la Golden et la Gala, variétés les plus cultivées dans le Centre-Val de Loire, sont très sensibles aux maladies fongiques.

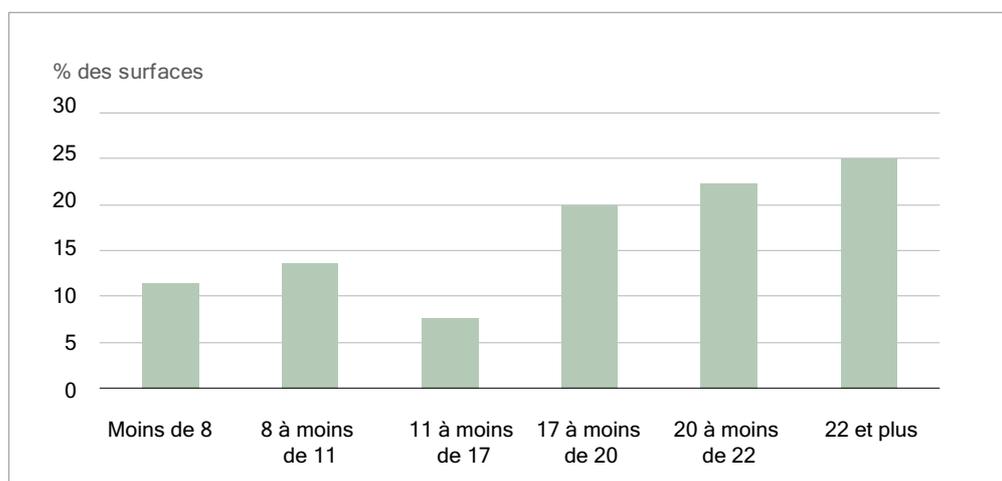
En moyenne dans le Centre-Val de Loire, 19 traitements sont appliqués sur les pommiers pour la combattre, avec un maximum de 39.

Un tiers des surfaces reçoivent

moins de 17 traitements, mais 22 traitements et plus sont appliqués sur un quart des vergers. Pas un verger productif de la région n'a échappé aux traitements. Seules 5 % des surfaces n'ont pas été pulvérisées avec le fongicide adéquat, du fait qu'elles n'ont pas produit de pommes en raison des aléas climatiques.

Dans la moitié des cas, les techniques préventives contre cette maladie ne permettent aucune réduction du nombre de traitements. Dans un tiers des cas, de un à trois traitements peuvent être évités.

Nombre de traitements contre la tavelure



Source : Agreste - Enquête sur les pratiques phytosanitaires en arboriculture 2012

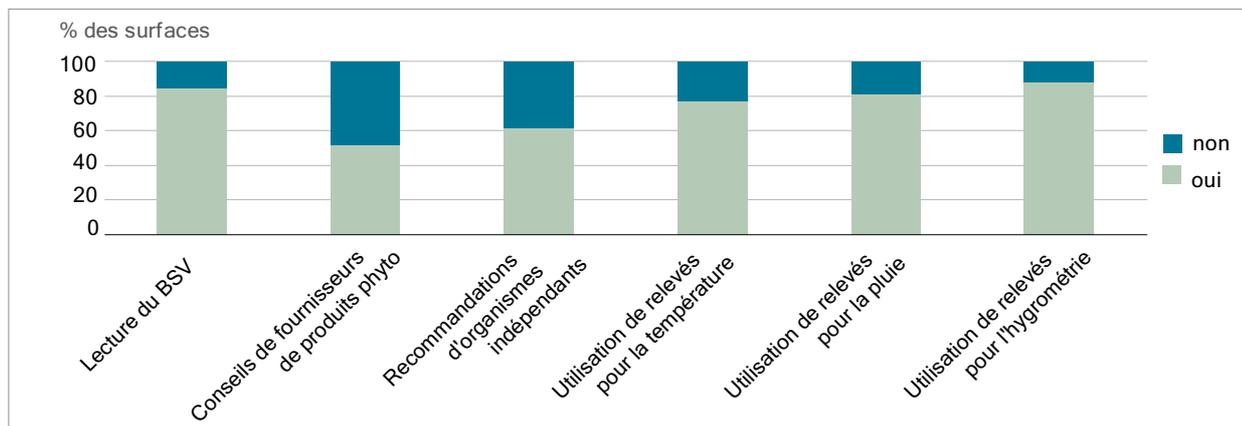
Nos latitudes humides favorisent la tavelure



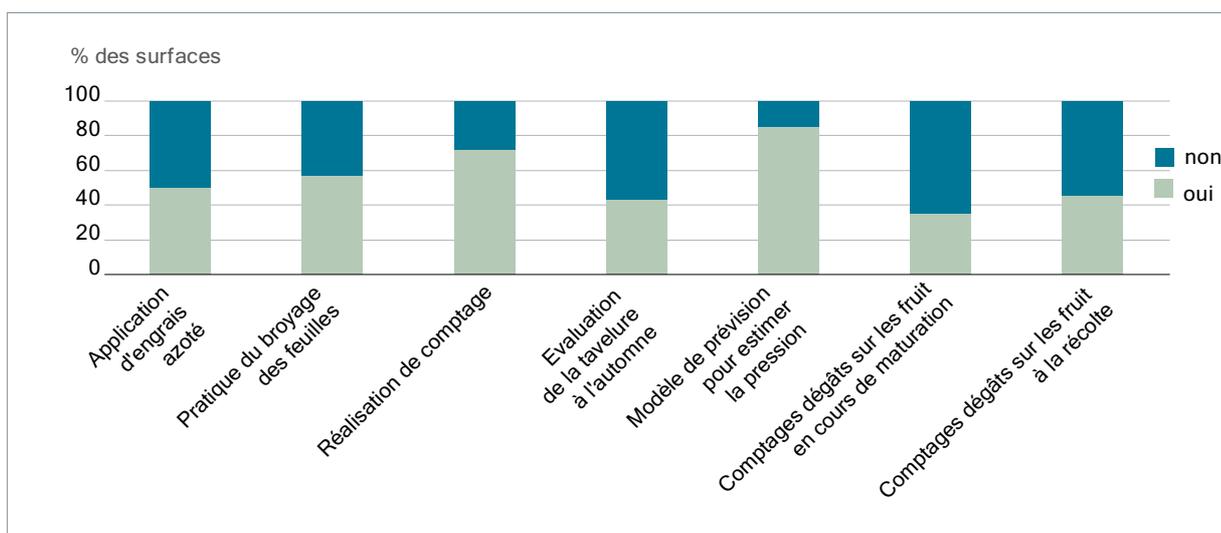
Les photographies sont issues des instructions de l'inventaire national des vergers 2012



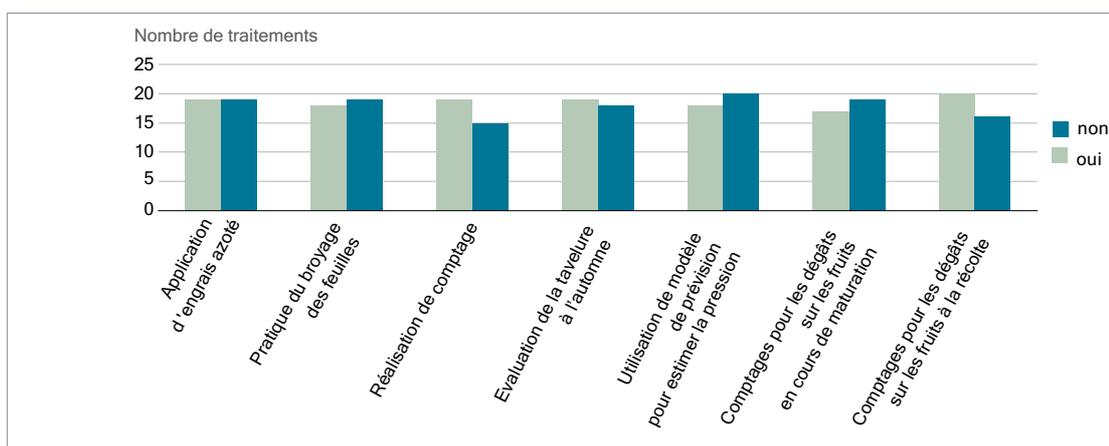
Répartition des surfaces selon les indicateurs pris en compte dans le traitement de la tavelure



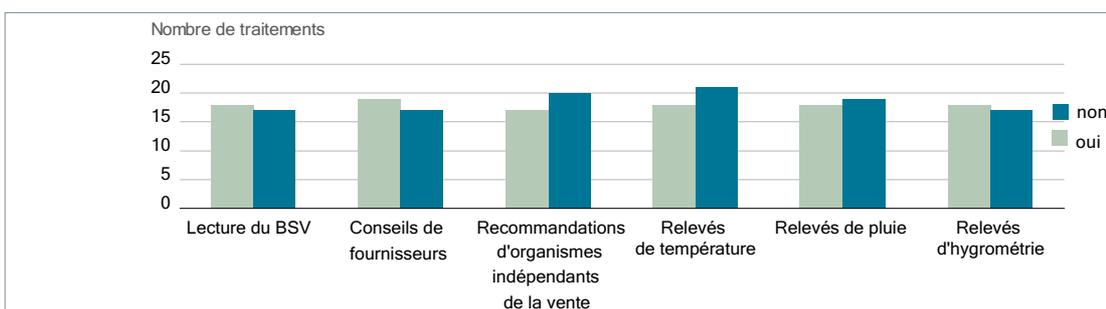
Répartition des surfaces selon les méthodes utilisées pour lutter contre la tavelure



Nombre moyen de traitements contre la tavelure en fonction des méthodes de lutte



Nombre moyen de traitements contre la tavelure selon les indicateurs pris en compte



Source : Agreste - Enquête sur les pratiques phytosanitaires en arboriculture 2012

Définitions

Traitement phytosanitaire : produit appliqué lors d'un passage. Un produit appliqué en deux fois compte ainsi pour deux traitements, un mélange de deux produits compte également pour deux traitements. Le nombre moyen de traitements ne prend pas en compte les doses épandues lors de chaque passage.

Surfaces développées : somme des surfaces traitées à chaque passage. Une surface traitée deux fois sera comptée deux fois.

PFI (production fruitière intégrée) : système de production économique de fruits de haute qualité donnant la priorité aux méthodes écologiquement plus sûres, minimisant les effets secondaires indésirables et l'utilisation de produits agrochimiques, afin d'améliorer la protection de l'environnement et la santé humaine. Elle a un objectif de qualité écologique du mode de production. La PFI s'articule autour de trois piliers principaux : qualité sanitaire du produit, rentabilité économique, et problématique écologique.

Types d'enherbement :

- **L'enherbement permanent semé** : ce sont des graminées ou des mélanges semés et renouvelés tous les 6-7 ans en moyenne.
- **L'enherbement permanent naturel** : il est utilisé quand la flore naturelle est composée essentiellement de graminées.

Pratiques alternatives pour lutter contre les maladies

- **L'élimination manuelle des pousses infectées** : il s'agit de prélever les pousses atteintes par les pucerons et l'oïdium.
- **Des pulvérisations d'argile** constituent une barrière protectrice sur le végétal.
- **L'enlèvement des momies** : ce sont des fruits atteints de monilia ou de botrytis qui restent accrochés dans l'arbre et favorisent la contamination.
- **L'enlèvement des fruits tombés au sol** pour éviter la propagation des champignons et bactéries.
- **Le stockage des palox**, grandes caisses en bois servant pour la récolte, à l'écart des vergers, évite la prolifération des ravageurs et la contamination de maladies.

Méthodologie

Le volet phytofruit est le 2^e volet de l'enquête Inventaire National des Vergers en 2012.

L'enquête correspondant à ce volet est une nouvelle enquête introduite dans le dispositif des enquêtes « pratiques culturales ». Elle a pour objectif de collecter des données sur les pratiques phytosanitaires en arboriculture fruitière. France entière, elle a concerné cinq espèces de fruits : abricot, pomme, cerise, pêche, prune. Seules la pomme et la cerise ont été enquêtées dans le Centre-Val de Loire. Pour les pommes, l'enquête porte sur la récolte 2010-2011 en raison des aléas climatiques défavorables en 2012. Cette enquête recense les traitements phytosanitaires ainsi que les méthodes alternatives de lutte.

Au niveau national, l'enquête a fait l'objet de 1142 questionnaires pour les pommes et 61 au niveau du Centre-Val de Loire.

Une publication relative au 1^{er} volet concernant l'inventaire des vergers 2012 est parue en février 2015 dans la collection Agreste Centre-Val de Loire Analyse et Résultats : En région Centre-Val de Loire, les vergers disparaissent du paysage, consultable sur le site Internet de la DRAAF.

Agreste : la statistique agricole

Les informations et données de cette publication peuvent être reprises sous réserve d'indiquer la source

Direction régionale de l'alimentation, de l'agriculture et de la forêt
Service régional de l'information statistique et économique

Cité administrative Coligny
131, rue du faubourg Bannier
45042 Orléans Cédex 1
Tél : 02.38.77.40.60 - Fax : 02.38.77.40.69
Courriel : srise.draaf-centre@agriculture.gouv.fr
www.http://draaf.centre-val-de-loire.agriculture.gouv.fr/

Directeur de publication : Jean-Roch GAILLET
Rédacteur en chef : Gaëtan BUISSON
Rédacteur : Brigitte BARRIERE
Composition : Marielle WOLL

Dépôt légal à parution
Prix : 2,50 €
Parution : avril 2016

