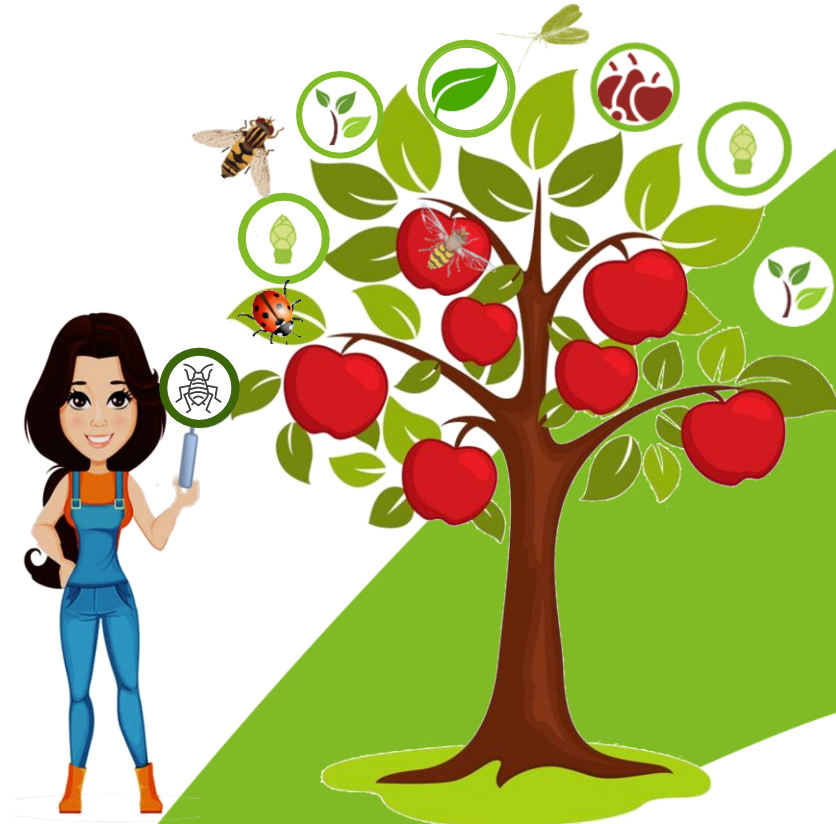


Connaître et observer les parasites de son verger pour une lutte efficace

aGRICULTURES
& TERRITOIRES
CHAMBRE D'AGRICULTURE
PAYS DE LA LOIRE



Avant.... Il y a très longtemps on traitait ...

Maintenant

Cahier des charges Carrefour,
Global Gap, Casino ...



« L'observation », étape primordiale dans la maîtrise des dégâts induits par les maladies et ravageurs

1

Surveiller son verger



Connaissance

- Maîtriser l'identification
- Connaître biologie ravageur
- Reconnaître et estimer la faune utile
- Maîtriser les facteurs optimale de développement du parasite



• Observation

- Surveillance du verger 1 à 2 fois / semaine.
- Savoir identifier les parasites
- Utiliser les outils pour mesurer les seuils de nuisibilité.



2

Décider = seuil + niveau population auxiliaire



Méthode Alternative

- Les solutions existantes sont 'elles suffisantes ?



Si non

Méthodes chimiques

- Privilégier les méthodes alternatives.
- Utiliser les PPP avec un faible impact sur la santé, l'environnement avec une efficacité sur le ravageur.
- Raisonner l'utilisation des PPP
- Mise en place de l'alternance



Si oui

Evaluation / appréciation

- Observer les taux de mortalité.
- Chiffrer les population restante
- Evaluer le niveau d'efficacité de l'intervention
- Fixer des objectifs pour l'année N+1



3

Evaluer la stratégie

Surveillez vos vergers - Répertoire des maladies et ravageurs du pommier



Famille des hémiptères

Punaise verte des pousses - *Lygus pabulinus*

Punaise lerne - *Lygus lineolaris*

Punaise des bourgeons - *Plesiocoris rugicollis*

Lygide du pommier - *Lygidea mendax*

Cicadelle blanche du pommier - *Typhlocyba pomaria*

• Pucerons

Puceron cendré - *Dysaphis plantaginea*

Puceron lanigère - *Eriosoma lanigerum*

Puceron Vert non migrant - *Aphis pomi*

Puceron vert migrant - *Rhopalosiphum insertum*

Puceron des galles rouges - *Dysaphis spp.*

• Cochenilles

Cochenille rouge poirier - *Epidiaspis leperii*

Cochenille virgule pommier - *Lepidosaphes ulmi*

Cochenille jaune - *Quadraspidiotus piri*

Cochenille ostréiforme - *Quadraspidiotus ostraeformis*

Pou de San José - *Quadraspidiotus perniciosus*



Famille des Hyménoptères

Hopllocampe pommier - *Hopllocampa testudinea*

Famille des coléoptères

Anthonome Pommier - *Anthonomus pomorum*

Rhynchite rouge - *Tatianaerhynchites aequatus*

Scolyte - *Scolytus rugulosus*

Xylébore - *Xyleborus dispar*



Famille des Arachnides

Acarien rouge - *Panonychus ulmi*

Acarien jaune - *Tetranychus urticae*



Famille des diptères

Cécidomyies des feuilles - *Dasineura mali*

Les ravageurs

Famille des Lépidoptères

Les xylophages

Cossus gâte-bois - *Cossus cossus*

Sésie du pommier - *Synanthedon myopaeformis*

Zeuzère - *Zeuzera pyrina*

Toreuse défoliatrice

Cheimatobie, Phalène - *Operophtera brumata*

Hyponomeute pommier - *Yponomeuta malinellus*

Noctuelle

Chenille Foreuse

Carpocapse des pommes - *Cydia pomonella*

Tordeuses foreuses

Tordeuse orientale du pêcher - *Grapholita molesta*

La petite tordeuse des fruits - *Cydia lobarzewskii*

Tordeuse de la pelure

Capua - *Adoxophyes orana*

Pandemis - *Pandemis héperana*

Tordeuse des fruits - *Archips Podana*

Tordeuse des buissons - *Archips rosanus*

Tordeuse du pommier - *Archips argyrospilus*

Tordeuse verte des bourgeons - *Argyroploce variegana*

Tordeuse rouge des bourgeons - *Spilonota ocellana*

Tordeuse de l'aubépine - *Cydia janthinana*

Mineuses

Mineuse des feuilles du pommier - *Stigmella malella*

Mineuse des feuilles - *Lyonetia clerkella*

Mineuse marbrée - *Phyllonorycter blancardella*

Les Maladies

Tavelure - *Venturia inaequalis*

Oidium - *Podosphaera leucotricha*

Maladie des croûtes de mouche - complexe fongique dont *Schizothymium pomi*

Maladie de la suie - complexe fongique dont *Gloeodes pomigena*

Botrytis de l'œil - *Botrytis cinerea*

Monilia - *Monilia fructigena*



Etape 1
Connaissance

Surveillez vos vergers - Les périodes de contrôle



Légende
 C: contrôle
 Période des traitements

Stade phénologique	A	B	C	D	E	F	F2	G	H	I	J	Eté	BSCU 81	BSCU 87
Acarien rouge	C							C			C			
Cochenille	C									C				
Anthonome	C													
Puceron lanigère								C						
Scolyte		C												
Tavelure			C					C						
Oïdium			C					C						
Puceron cendré		C						C						
Hoplocampe				C				C						
Chenilles défoliatrice	C							C						
Tordeuse de la pelure					C			C						
Carpocapse						C		C						
Cydia Lobarzewskii							C	C						
Maladies de conservation												C		

Etape 1
 Connaissance



FICHE TECHNIQUE

Anthome du Pommier



Bande grise en V 1 Tête noire, Corps jaune 2

Biologie

Fécondité moy : 25 œufs en 4/5 semaines.
Œuf : Durée d'évolution, 4 à 12 Jrs.
Larve : Développement sur 21 Jrs.
Nymphe : Développement, 10 Jrs.
Cycle : 1 génération/an.
 En début de printemps, dès le stade B et dès que la T°C diurne dépasse les 9°C sur plusieurs jours, ils quittent leurs abris d'hiver et recherchent des pommiers.
Des molécules volatiles émises par les bourgeons de pommier permettent leur reconnaissance par les anthomes.

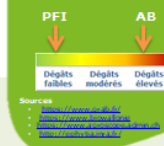
Identité

Anthome du pommier
Anthonomus pomorum L.
Classement : coléoptère
Plantes hôtes
 Espèce inféodée au pommier. Les dégâts sont plus importants à proximité des lisières de bois et forêts.
 L'adulte hiverne, soit sous les écorces de pommier ou soit dans la forêt.
Adulte
 Coléoptère de 4-5 mm de long, brun-noir avec une

bande grise à la partie postérieure des ailes dures (Photo 1). Il préfère en premier lieu les lisières de feuilles sèches, puis branches et troncs à écorce rugueuse.
 Les écorces lisses, l'herbe au sol et le sol ne sont pas des sites favorables.
Larve
 Les larves sans pattes sont de couleur blanc jaunâtre, elles ont une tête noire et mesurent, jusqu'à 8mm (Photo 2).

Ils mangent tout d'abord pendant environ 10 Jrs au niveau des bourgeons (piquée de nutrition) puis les femelles commencent à pondre.
 Un œuf/leur est déposé dans un petit trou d'environ 1mm de diamètre (photo 3).
 La larve s'y développe en mangeant l'intérieur de la fleur (photo 4) et se nymphose 2 à 4 semaines plus tard.
 Environ 1 semaine après, le coléoptère écot et mange la fleur et la queue.
 Il reste encore dans le verger, où il pique dans le feuillage (photo 5) quelques semaines avant de repagner des arbres d'hivers.

Plantes hôtes
Type de parasite
Organes touchés



Cycle / périodes observations / traitement / Methodes Alternatives

	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Œufs												
Larves												
Nymphe												
Adultes	U	A	A	A	A	A	A	A				
Observation												
Traitement												
Oiseaux												

Contacts
 Nadia TOUNSI - Conseillère en arboriculture - Fruitière - Tél : 06 07 10 15 16
 Benoît POUCAULT - Conseiller agronome-arboriculture - Tél : 06 61 66 31 34
 Chambre Régionale d'Agriculture Pays de la Loire - BP 70510, 9 Rue André Brouzet, 49105 Angers - Tél : 02 41 18 60 00



Symptômes / seuil d'intervention

La larve se nourrit à partir des organes de reproduction de la fleur. Pas d'épanouissement de la fleur, dégâts avec un aspect d'un « clou de girofle » (photo 6).
 Lorsque le débournement est lent (printemps froid), l'anthome peut déposer tous ses œufs dans des bourgeons parvenus au stade favorable.

100 bourgeons.
Battage / frappage
 Frapper une branche avec une matraque en caoutchouc 3 à 5 fois et récupérer les insectes qui tombent au-dessus d'un tableau blanc inversé. Réaliser le frappage aux heures les plus chaudes en journée lumineuse. Les frappages sont à réaliser en priorité sur les parcelles contaminées l'année N-1.

Méthode d'observation
Observation : Dénombrer les piqûres de nutrition sur

Seuil d'intervention
 • 10 individus par battage de 100 rameaux, sur parcelle avec dégâts en année N-1.
 • 10% des bourgeons atteints par 1 œuf.

Possibilité de piégeage (photo 7). Refermer avec un grand trombone.
 Entourez plusieurs fois le tronc avec du papier bulle. Les adultes vont se mettre entre la bande plastique et le papier bulle, zone chaude.
 Puis agrafez. Entourez le dispositif avec un bande large plastique rigide autour du papier bulle.

Biodiversité

Il existe des auxiliaires naturels de l'anthome du pommier :
 • le champignon *Beauveria globulifera*, parasite les adultes,
 • **Hyménoptère**, le *Ctenistes defusorius*, parasite les adultes et les larves.

On peut réaliser des lâchers d'araignée *Araneidae*, *Therididae* et *Uropythidae*. Celles-ci sont considérées comme très efficaces.
 L'installation de nichoir à pour objectif d'augmenter la présence de moineaux, pinsons, mésanges (très efficaces) et chardonnerets. Les oiseaux ont une action positive sur les larves, nymphes et adultes.

Stratégie de lutte

Argile : Action barrière physique. Appliquez à forte dose. Fonctionne qui si application précoce et renouvellement fréquent.

avec efficacité partielle non homologué pour cet usage
 • **Azadirachtine :** Fonctionne que si T°C chaudes. (efficacité partielle, non suffisante pour gérer forte population)
 • **Quassine :** effet paralysants des adultes. Pas assez de recul, pas assez d'efficacité.

SUCCESS 4 : Traitement à réaliser aux heures les plus chaudes de la journée, car les anthomes sont très actifs.
Dérogation jusqu'au 15 juin 2023
Dose : 0,2 l/ha Nb application / ha : 2
Les travaux avec d'autres produits commerciaux

Méthode aide à la décision
 Additionnez toutes les températures journalières avec une base 0°C jusqu'à 16°C à partir du 1er janvier.
 A 161°C, les femelles commencent à pondre.
 Une T°C moyenne de 9°C pendant plusieurs jours favorise la ponte.

SOURCES : <https://www.inrae.fr/fr/actualites/2023/05/anthome-du-pommier>
<https://www.inrae.fr/fr/actualites/2023/05/anthome-du-pommier>
<https://www.inrae.fr/fr/actualites/2023/05/anthome-du-pommier>
<https://www.inrae.fr/fr/actualites/2023/05/anthome-du-pommier>

SUCCESS 4
Argiles

Études environnementales, se référer à : <https://www.inrae.fr/fr/actualites/2023/05/anthome-du-pommier>
 Retrouvez le guide phytosanitaire (réglementation, et bonnes pratiques) sur le site de la Chambre d'Agriculture des Pays de la Loire - en page : <https://www.inrae.fr/fr/actualites/2023/05/anthome-du-pommier>
 Agence de protection de vos vergers : <https://www.inrae.fr/fr/actualites/2023/05/anthome-du-pommier> et Pays de Loire
 Pour avoir des informations supplémentaires sur les conditions d'utilisation de produits phytosanitaires, bien lire l'étiquette ou tout les risques et les restrictions d'emploi figurant.

OFB OFFICE FRAIS DE LA BIOLOGIE
ÉCOPHYTO DÉPHY DÉPARTEMENTAL
Le Gouvernement

INCITÉS FINANCIÈREMENT PAR LE DÉPARTEMENT DE LA MAYENNE
 AVEC LE SOUTIEN FINANCIER DE LA CHAMBRE D'AGRICULTURE DES PAYS DE LA LOIRE
 AVEC LE SOUTIEN FINANCIER DE LA CHAMBRE D'AGRICULTURE DES PAYS DE LA LOIRE

"Action écophyto par les entreprises chargées de l'agriculture de l'entrepreneuriat, de la santé et de la recherche avec l'appui financier de l'Agence française pour la Biodiversité, par les crédits issus de la résilience pour contribuer à diffuser et à financer des actions écophyto"

Etape 1 Connaissance



INFO VERGERS Pays de la Loire

Surveillez vos vergers – Observation visuelle



Il consiste à un dénombrement périodique des ravageurs, ou leurs dégâts, ainsi que des auxiliaires actifs sur la culture. On examine un nombre d'organes représentatifs de l'arbre (bourgeon, corymbe, fruit, feuille, pousse ...)

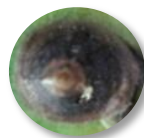
Nb organes / arbre	5/ arbre	3/arbre	20 /arbre	50 arbres
Nb arbres	10 arbres	15 arbres	50 arbres	

Etape 2 Observation

Matériel

Loupe grossissement *20

Ravageurs comptabilisés : Pucerons, chenilles, acariens, psylles



• Observation

- Surveillance du verger 1 à 2 fois / semaine.
- Savoir identifier les parasites
- Utiliser les outils pour mesurer les seuils de nuisibilité.



Surveillez vos vergers – /frattage

Matériel

Bac blanc, tableau blanc renversé

Une matraque : bout de bois ou tuyau caoutchouc.

Méthode

On tape 3 fois/branche. 2 branches sur 50 arbres. Alternier la hauteur des arbres. Choisir les arbres en bordure et à l'intérieur du bloc.

- Le frappage est a réalisé fin janvier début février pour le **psylle**, dès 10° C.
- Pour l'**anthonome du pommier**, A faire au stade B dès T° C > 15° C.
- Pour les **punaises du pommier et poirier**, réaliser le frappage 10 jours à la chute des pétales (G).

Ravageurs comptabilisés : Anthonome, psylle (adultes), noctuelles, punaises



Etape 2
Observation





Surveillez vos vergers – Piégeage phéromone sexuelle

Il permet de surveiller les vols et à évaluer les risques d'attaque des lépidoptères. Dans un piège delta, on place une plaque engluée et une capsule de phéromone de femelle du ravageur visé pour y attirer les mâles.

Matériel

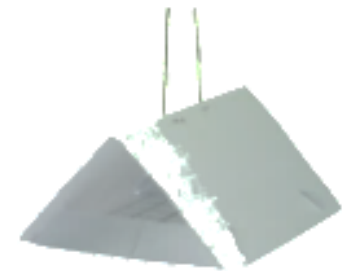
Piège , plaque engluée, capsule de phéromone

Ravageurs comptabilisés

Carpocapse, tordeuses, zeuzères, mineuses... Le piège permet d'estimer le début de l'émergence et le niveau de pression.

Marquer les arbres et le piquet de tête de la rangée pour retrouver les pièges facilement.

Etape 2
Observation





Surveillez vos vergers – Piège chromatique

Plaque engluée colorée (blanc, rouge, bleu, blanc ...), qui attire les ravageurs lors de leur phase de vol.

Matériel

Piège chromatique

Ravageurs comptabilisés

**Hoplocampe (blanc), xylébore (rouge)
mouche de la cerise (jaune).**



Etape 2
Observation



Surveillez vos vergers – Bandes Pièges

Bande de carton ondulé que l'on enroule sur le bas de l'arbre. Il permet d'estimer le niveau de population pour l'année N+1.

Matériel !

Bande cartonnée ondulé de 10 cm de hauteur

Ravageurs observés

Carpocapse des pommes, voir tordeuse orientale.

Etape 2
Observation



Décider - Seuil d'intervention



Etape 3
Je traite ?
Avec quoi ?

Ravageur	Stade ravageur	Où les repérer ?
Pucerons divers 	<p>Cœuf d'hiver noir brillant généralement isolé pondu de préférence sur bois de 2 à 3 ans</p> <p>Cœufs du puceron vert non migrant sont réunis en colonie sur le bois de 1 an</p>	
Acarien rouge 	<p>Cœuf rouge vif, presque sphérique en forme d'oignon muni d'un fin pédoncule. Il est fixé sur l'écorce des rameaux, rides au niveau des bourgeons notamment dans la partie tournée vers le sol.</p>	
Puceron lanigère 	<p>Larve brun gris, avec un long rostre, dans les chançres, broussins, anfractuosités et sur les grosses racines.</p> <p>En fonction de l'automne et hiver, le puceron lanigère peut hiverner sur les branches des arbres.</p>	
Cochenille 	<p>Bouclier circulaire de couleur grise foncée à noire, recouvrant des larves aplaties jaune citron à orange.</p> <p>Par forte attaque, de nombreux anciens boucliers de toutes les formes tapissent l'écorce des arbres.</p> <p>Les trous sur les boucliers trahissent l'activité des parasites entomophages.</p>	
Oïdium 	<p>il hiverne à l'intérieur des bourgeons. Les bourgeons atteints donnent naissance à des pousses ou des inflorescences malades qui constituent les 1ers foyers d'infections</p>	

Ravageur	Stade ravageur	Dégâts ou organes infestés	Organes à contrôler
Anthonome Pommier B à C 	<p>Observation des adultes sur les bourgeons, dès le stade B (fin fév. - début mai) T°C > 15°C.</p> <p>Adulte de couleur brun noirâtre avec un dessin blanc en V sur le bas des ailes</p>	<p>A ce stade, on ne voit pas le symptôme du clou de girofle.</p> <p>Piquet nutrition, puis ponte stade C à D. On voit des cicatrices rondes brunes d'où s'écoule parfois un liquide visqueux.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Frappage 2 coups de frappage sur 50 arbres. ○ Contrôle visuel 100 bourgeons ● Seuil d'intervention F : 10 charançons dès 3 plus 15°C - stade B-C CV : 15 bourgeons stade D à E
Puceron vert migrant C-D 	<p>Puceron adulte vert clair avec 2 bandes dorsales, plus claires. Pattes, antennes vertes, individu jeune.</p>	<p>D'abord sur les bourgeons, puis sur pousses ou corymbes, déformations possibles des feuilles bien développées.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Contrôle visuel 100 corymbes ● Seuil d'intervention 60 % infestation
Puceron vert non migrant (aphis pomi) C-D 	<p>De couleur vert uniforme. Antennes bien développées les pattes et siphon sont presque nuls. Jeunes pucerons difficile à identifier.</p>	<p>D'abord sur les bourgeons puis sur feuilles, pousses et corymbes. Faibles déformations, infeste rarement arbres âgés</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Contrôle visuel 100 corymbes ○ Frappage 2 coups sur 50 arbres ● Seuil d'intervention CV : 10 à 15 colonies sur 10 corymbes F : 25 à 50 pucerons pour 100 frappage
Puceron cendré C-D 	<p>Couleur cendré mauve, apparition, à étendre sur toute la couronne et sur plusieurs arbres</p>	<p>Les jeunes feuilles s'enroulent fortement autour de la fondatrice et peuvent se colorer en jaune. Contrôle difficile.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Contrôle visuel 100 bourgeons ● Seuil d'intervention Dès présence
Puceron lanigère D 	<p>Brun marron, d'aspect farineux, rostre bien visible.</p>	<p>Pas de dégâts visibles, présence dans anciens chançres, broussins, anfractuosités.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Contrôle visuel Observer la présence de foyers vivants sur 50 arbres
Hoplocampe E2 - F 	<p>Début vol adulte dès stade E2F. Il est attiré par les fleurs très blanches et floraison groupée. Variétés tardives moins sensibles.</p>	<p>Pas de symptômes, observation des dégâts à partir du stade G-H à J.</p> <p>Ce n'est pas un lépidoptère. Dégât similaire au carpocapse et il est précoce que celui du carpocapse</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Piège chromatique blanc ou bleu 3 pièges / ha - bouton rose ● Seuil d'intervention 10 - 20 adultes par piège En AB : de 5 à 10

Décider - Seuil d'intervention



Etape 3
Je traite ?
Avec quoi ?

Ravageur	Stade ravageur	Dégâts ou organes infestés	• Organes à contrôler et Seuil intervention
Tordeuse verte, rouge, capua, pandemis À partir de D	chenille de 2 à 15mm Détermination difficile T verte - capua - pandemis : tête noire et corp de couleur jaunâtre T rouge : rouge sale, tête et venes noires	Destruction des certains organes du corymbe (feuille, fleur, pédoncule). Trace de sciure, et tissage abondant.	● Contrôle visuel 100 bouquets floraux ● Seuil d'intervention Arpenteuse 5-8% organes occupés Capua 5% bourgeons habités Pandemis 1% bourgeons habités infestés de D à J
Cheimalobie À partir de D	Chenille de 2 à 10 mm Couleur verte à jaune verte. Absence de fosses parties abdominales	Présence dans bourgeons ou corymbe, dont développement est entravé. Morsures et trace de sciure, peu de tissage.	● Contrôle visuel 100 bouquets floraux ● Seuil d'intervention 8 à 10 % bourgeons habités
Noctuelle verte E2-F	Premières chenilles avant fleur	Vol papillon en avril/mai. Ponts œufs sur divers supports avril/mai. Pas forcément de dégâts sur bourgeons.	● Frappage 2 frappes / 50 arbres ● Seuil d'intervention 2 à 3 chenilles sur 100 coups
Rhynchil e rouge E2F	2-5 mm, avec ailes rouges brique (élytre). Rostre allongé, apparaît peu avant la floraison	lères piqûres de nutrition sur le bourgeon et sur les pédoncules floraux. Difficile à observer sur pommier.	● Frappage 2 coups sur 50 arbres ● Seuil d'intervention à charançons / 100
Acarieus rouges A partir de E2	La larve issue des œufs d'hiver gagne les feuilles sur lesquelles elle se développe.	Pas de symptômes visibles à l'œil nu	● Contrôle visuel 100 feuilles de rosette ● Seuil d'intervention 80% des éclosions (plus de produits homologués à ce stade)
Xylebore De couleur noir, trapu, le mâle est plus petit que la femelle		Apparition de trous isolés dans les bois de 2 à 3 ans et de galeries	● Contrôle visuel 100 petits trous ● Seuil d'intervention l'insecte sur 100 trous
Lépidoptère E2 à F	Carpocapse, capua, pandemis, archips rosana podana, labarzewski, zeutère, bésie,		● Pose des pièges phéromone

Ravageur	Stade ravageur	Dégâts ou organes infestés	• Organes à contrôler et Seuil intervention
Tordeuses T verte, T rouge, Capua, Pandemis, A. Rosana, podana De F à H	Stade Chenille Fiche identification lépidoptères	Les symptômes sont là ! Feuilles grignotées, organes détruits, petits fruits rongés, liés ensemble par un tissage blanc.	● Contrôle visuel 500 bouquets floraux ● Seuil d'intervention Capua : 5% Pandemis : 1% Mettre en place piège phéromone
Cheimalobie De F à H	Chenille arpentueuse : vert avec bandes longitudinales plus claires C. rectangularata à une ligne dorsale rouge sombre.	Inflorescence plus ou moins fortement endommagée et morsures sur feuilles, plus rarement sur jeunes fruits. Peu ou pas de tissage.	● Contrôle visuel 500 bouquets floraux O Frappage 2 coups sur 50 arbres ● Seuil d'intervention CV : 5% F : 12 à 15 chenilles
Noctuelle verte De F à H	Chenille verdâtre avec ligne latérale jaune clair. Délimitée vers le bas par une ligne de points foncés. Tête ronde et pièces buccales dirigées vers le bas.	Morsures sur jeunes fruits, pas d'enroulement ni tissage, ravageur	● Frappage : 2 coups sur 50 arbres O Contrôle visuel 500 fruits ● Seuil d'intervention CV: 2% fruits atteints F : 4 à 6 chenilles / 100 coups
Acarieus rouges De G à H	Les éclosions sont en cours. Observations de larves et des larves adultes	On commence à voir un début de bronzage sur feuilles de rosettes sur bois de 2 à 4 ans	● Frappage : 100 feuilles de rosettes ● Seuil d'intervention 80% des éclosions
Puceron des galles rouges De G à H	Larve mauves et Adultes allés migrants.	Enroulement et épaississement des feuilles qui colorent en rouge. Les fruits peuvent aussi se décolorer sans se déformer.	● Contrôle visuel 100 pousses ● Seuil d'intervention 5% de pousses infestés
Puceron cendré De G à H	Larve de couleur cendré mauve, apparition, à étendre sur toute la couronne et sur plusieurs arbres	Fort enroulement et épaississement des feuilles. Les fruits sont déformés par les piqûres de nutrition.	● Contrôle visuel 100 pousses ● Seuil d'intervention Dès présence

Décider - Seuil d'intervention



Les contrôles à réaliser à la récolte

Les lépidoptères

Méthode de contrôle : Notation 1000 fruits

Tordeuse de la pelure



Noctuelle verte



Capua Pandemis Archips Podana Archips Rosana



Pandemis

Capua: dégâts 2^{ème} génération

Dégâts récents de la capua 1^{ère} génération

Les foreuses

Carpocapse des pommes



Galerie sales

Larve mange les pépins

Tordeuse Orientale du Pêcher



Trou près du calice

Dégâts début de saison. Entrée se situe près du calice

Galerie caractéristique TOP. Ne mange pas les pépins

Cydia Lobarzewskii



Entrée point d'interrogation ou spirale

Coupe transversale fût

Galerie superficielles. Galeries toujours propres

Ravageurs du pommier

Méthode de contrôle : Notation 1000 fruits



Puceron cendré



Rhynchite rouge



Punaise



Hoplocampe



Cochenille



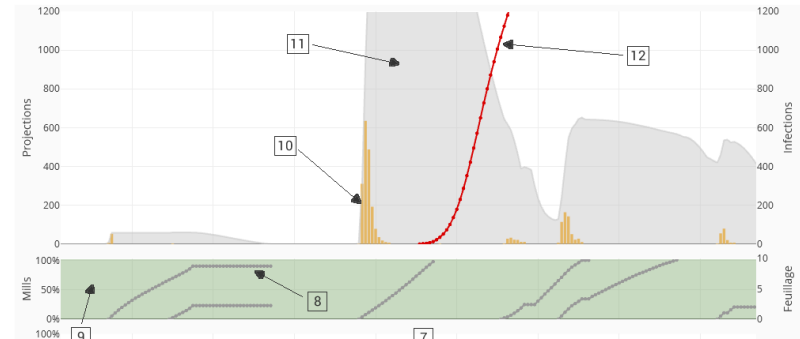
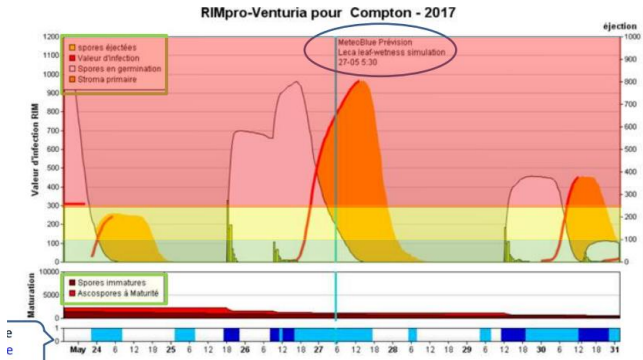
Décider : Les aides utiles : les OAD (Outil d'aide à la décision)



- RIMPRO
- INOKI données dans le BSV
- FruitWeb



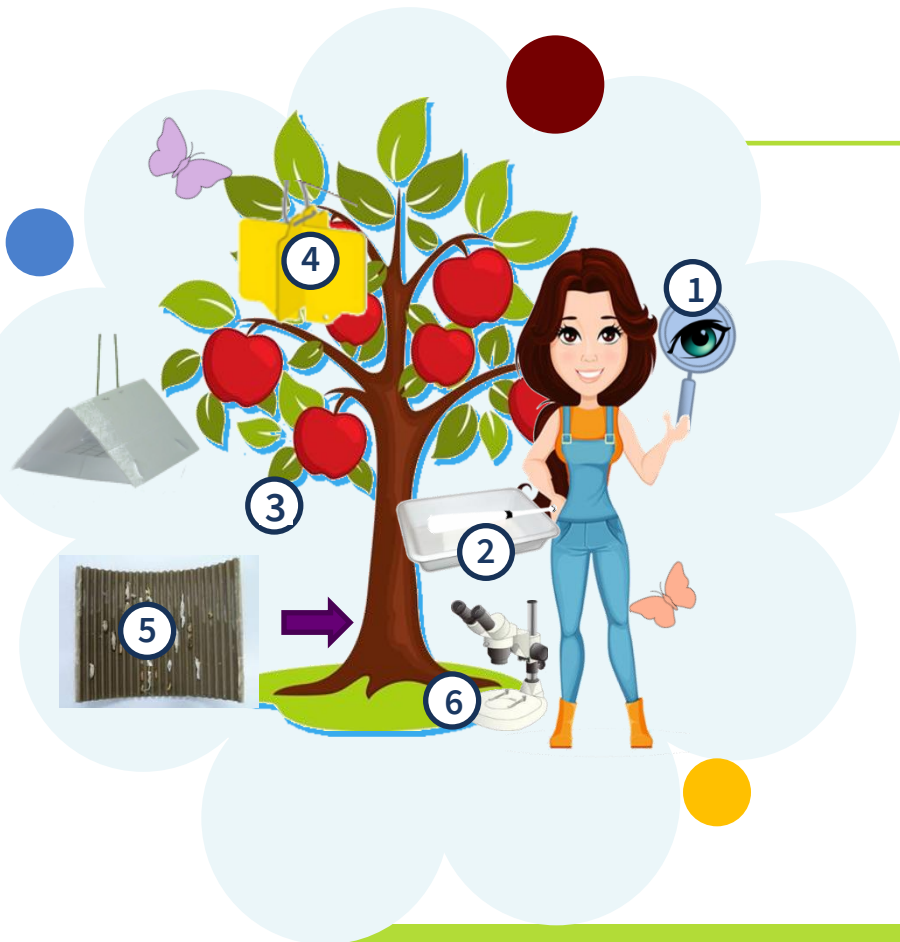
RIMpro-Venturia pour Compton - 2017



Décider – seuil d'intervention



- Vous avez une station météo
- Vous pouvez calculer les éclosions, les pontes, la sortie d'adultes :
 - Des pucerons cendrés : cumul des degrés/heures base $4,8^{\circ}$ pour atteindre 148 à partir de 1 janvier
 - Des psylles : Abaque jusqu'à la 2^{ème} génération
 - Carpocapse : 90° base 10 à Partir des premières prises



A vos observations !