

ARBORICULTURE

Bulletin élaboré sur la base des observations réalisées dans le cadre
du réseau Provence Alpes Côte d'Azur

Bulletin également disponible sur le site : <http://www.draaf.paca.agriculture.gouv.fr>



Bulletin n° 28 / 2017
Mercredi 13 Décembre 2017

BILAN DE CAMPAGNE 2017

Pommier, Poirier, Cerisier

Année historiquement précoce et sèche.

Bonne satisfaction des besoins en froid en hiver.

Débourrement et floraison précoces après des records de
douceur en février.

Gelées localement dévastatrices fin avril.

Canicule estivale,

important manque d'eau qui se prolonge en automne :
sécheresse exceptionnelle en intensité et en durée.

Cf. Bilan climatique PACA en fin de ce bulletin [CLIM2017](#)

COMITE DE REDACTION DE CE BULLETIN :

Animatrices Filières

Pomme/Poire :

Myriam BERUD (Station d'Expérimentation La Pugère)

Cerise :

Clémence MAILLOT (Domaine Expérimental La Tapy)

Suppléant :

Vincent RICAUD (Chambre d'Agriculture de Vaucluse)

Bilan climatique : Aude Géa (Cirame)

SOMMAIRE

- [POMMIER](#) page 2
- [POIRIER](#) page 7
- [CERISIER](#) page 12
- [TOUS](#) page 14
- [CLIM2017](#) page 15

[Secteur Basse Durance \(Avignon, Carpentras\)](#)

[Secteur Alpes sud \(Les Mées, St Auban\)](#)

[Secteur Alpes nord \(Ribiers, Embrun\)](#)

LES OBSERVATIONS CONTENUES DANS CE BULLETIN ONT ETE REALISEES PAR :

Chambres d'Agriculture de Vaucluse, des Hautes-Alpes et des Alpes de Haute Provence,
CIRAME, GRCETA Basse Durance, CETA Cavaillon, OP Vergers de Beauregard, OP Alpes Coop Fruits,
SICA Pom'Alpes, Sociétés RAISON'ALPES, CAPL, ALPESUD.

Action pilotée par le ministère chargé de l'agriculture, avec l'appui financier de l'Office national de l'eau et des milieux aquatiques,
par les crédits issus de la redevance pour pollutions diffuses attribués au financement du plan Ecophyto 2018.

DIRECTEUR DE PUBLICATION

Monsieur Claude ROSSIGNOL

Président de la Chambre Régionale d'Agriculture Provence Alpes Côte d'Azur

Maison des Agriculteurs - 22, Avenue Henri Pontier

13626 - AUX EN PROVENCE CEDEX 1

contact@paca.chambagri.fr

tel : 04 42 17 15 00

RÉFÉRENTS FILIÈRES ET REDACTEURS DE CE BULLETIN

POMME-POIRE : Myriam BERUD - tel : 04 90 59 29 00

Station d'Expérimentation La Pugère - m.berud@lapugere.com

CERISE : Clémence MAILLOT - tel : 04 90 62 69 34

Domaine Expérimental La Tapy - cmaillot@domainelatapy.com



Secteurs Basse Durance et Alpains

◆ DEVELOPPEMENT VEGETATIF

Après deux hivers doux, l'hiver 2016-2017 apporte suffisamment de froid pour satisfaire les besoins des fruits à pépins et à noyau avec des levées de dormance précoce.

En secteur Basse Durance, le débourrement a lieu dès les derniers jours de février sur Pink Lady®.

En tous secteurs, la floraison est très précoce, cette avance sera conservée jusqu'à la récolte (10 à 15 jours d'avance sur une année normale).

Dates du stade débourrement C-C3 :

Variétés	secteur Basse Durance (Cavaillon)	secteur Alpin (Sud 04 / Nord 05-Lardier)
Pink Lady®	28-févr.-17	1-mars-17 (sud)
Granny	1-mars-17	
Gala	6-mars-17	
Golden	9-mars-17	6-mars-17 (sud) / 13 mars (nord)

Dates du stade pleine floraison F2 :

Variétés	secteur Basse Durance (Cavaillon)	secteur Alpin (Sud 04 / Nord 05-Lardier)
Pink Lady®	21-mars-17	27-28-mars-17 (sud)
Granny	25-mars-17	30-mars-17 (sud)
Gala	27-mars-17	29-30-mars-17 (sud)
Golden	27-mars-17	30-31-mars-17 (sud) / 3-av-17 (nord)

◆ TAVELURE *Venturia inaequalis*

Contaminations primaires (Tableau 1 et Graphiques 1 et 2) :

La maturité des périthèces est observée au 24 février en secteur Basse Durance (13-84), estimée atteinte au 27 février à Manosque (04) et atteinte au 10 mars à Sisteron (05).

Les 1^{ères} projections de spores sont observées sur Carpentras au 28 février (stade C sensible sur Pink Lady®) La 1^{ère} contamination généralisée intervient au 27-28 février et/ou 4-5 ou 12 mars selon les secteurs et si le végétal est au stade sensible.

En plaine, on enregistre entre 8 et 9 contaminations en moyenne soit un peu moins que l'année dernière mais avec en général plus de contaminations assez graves et graves.

Dans les Alpes :

- secteur Sud Sisteron : 9 contaminations en moyenne soit un peu plus qu'en 2016,
- secteur Nord Sisteron : 11 contaminations en moyenne, équivalent à 2016 mais avec moins d'épisodes graves qu'en 2016.

Les 1^{ères} taches sur feuilles en verger non traité sont visibles le 21 mars en Basse Durance.

La fin des contaminations primaires est déclarée au 23 mai en secteur Basse Durance, le 5 juin à Manosque et le 13-21 juin dans les Hautes-Alpes (05).

Les **contaminations secondaires** sont limitées en été (canicule), puis reprennent en fin d'été-automne à la faveur de baisses de températures et de quelques pluies et rosées : des repiquages ont été observés sur feuilles et parfois sur fruits.

La pression de l'année est significative en verger sensible non protégé (témoin non traité Braeburn la Pugère à Mallemort avec 82% pousses tavelées fin juillet, 62% fruits tavelés à la récolte).

La réduction de l'inoculum de tavelure pour l'année suivante peut être envisagée au cours de l'hiver en combinant élimination des feuilles au sol (andainage et broyage) et applications d'urée pour accélérer leur dégradation.



POMMIER

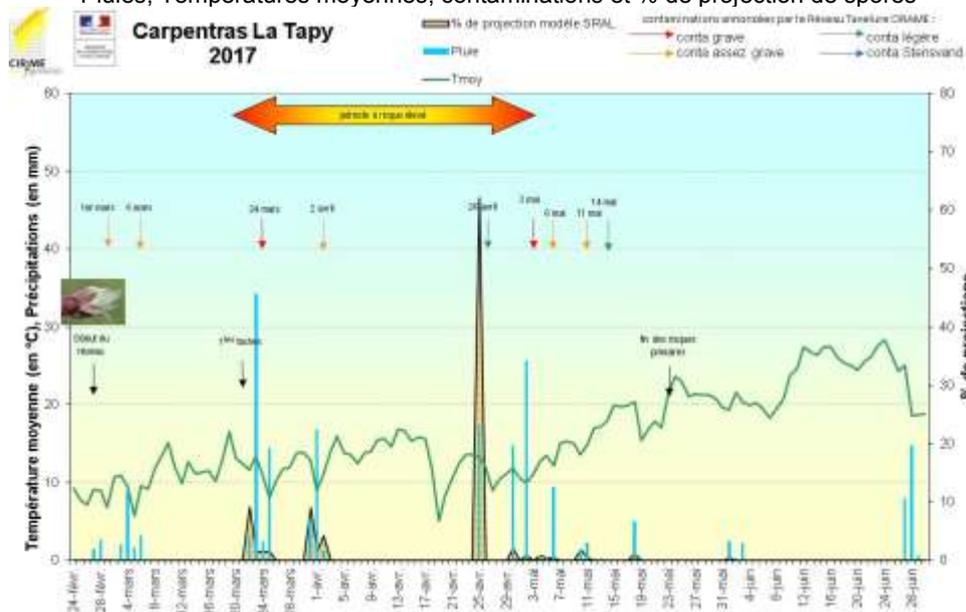
◆ TAVELURE (SUITE)

Au 25-30 avril, en secteur Basse Durance, 90% des spores ont été projetés selon la modélisation DGAL/Onpv Inoki. D'après le suivi biologique réalisé par le Cirame, les projections de spores ont eu lieu sur les épisodes pluvieux principaux des 23-25 mars, 1-2 avril, 25 avril (Graphique 1). La modélisation a surestimé la projection de spores en début de cycle et a anticipé la fin des contaminations primaires (Graphique 2). Le suivi biologique est donc nécessaire en complément des modèles.

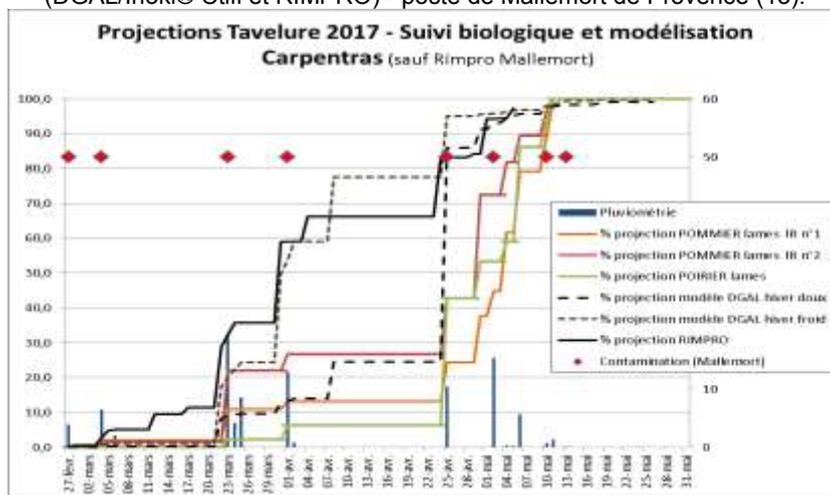
Tableau 1 : Suivis biologiques tavelure et contaminations dans les 3 secteurs de PACA

Zone géographique	Maturité des périthèces (J0)	Projections primaires		Stade C PinkLady®	Date 1ère sortie taches	Nb de contaminations primaires		
		Début	Fin			Légères (y compris Angers)	Moyennes	Graves
Basse Durance (84,13)	24-fev	27-fev	19-mai	27-fev	21-mars	0 à 3	2 à 5	1 à 5
Alpes sud - Manosque/Les Mées(04)	27-fev		1-3 juin	27-fev		2	2 à 4	4
Hautes-Alpes (05)	10-13 mars		21-juin	13-mars	19-avr	3 à 8	4 à 8	2 à 3

Graphique 1 : Saison tavelure 2017 à Mallemort de Provence (13) : Pluies, Températures moyennes, contaminations et % de projection de spores



Graphique 2 : Projection 2017 de spores selon suivi biologique et modélisation (DGAL/Inoki© Ctif et RIMPRO) - poste de Mallemort de Provence (13).





POMMIER

Bulletin n° 28 / 2017

Mercredi 13 Décembre 2017

✦ OIDIUM

Comme les saisons précédentes, l'oïdium est bien présent au cours de la saison 2017. Le risque débute mi-mars sur Pink Lady® (stade E/E2), les foyers primaires sont observés fin mars. Des repiquages sont fréquents sur variétés sensibles (Pink Lady®, Gala, Crimson Crisp) avec des intensités maîtrisées dans la majorité des cas. Fin mai, la fermeture des pousses est atteinte dans la plupart des vergers, indiquant la fin du risque.

Les mesures prophylactiques sont à privilégier en supprimant les rameaux oïdiés qui constituent l'inoculum de départ.

✦ FEU BACTERIEN *Erwinia amylovora*

En secteur Basse Durance, les premiers symptômes sur bouquets sont signalés dès fin avril en vergers sensibles (ex : Pink Lady®) sur des parcelles historiquement touchées. Une nouvelle sortie a eu lieu dans la 1^{ère} décennie de mai puis les symptômes se sont peu développés au cours de l'été. Des chancres au collet sont à noter sur quelques jeunes vergers en août-septembre remettant en cause la pérennité des arbres.

Dans les Hautes-Alpes, suite au gel de la semaine du 20 avril, des symptômes sont observés sur Reinette Grise, Fuji, Golden, Gala dans les vergers longeant la Durance.

Les mesures prophylactiques sont à privilégier en supprimant les organes atteints.

Le feu bactérien est classé parmi les organismes nuisibles règlementés et est soumis à des mesures de lutte obligatoire permanente sur tout le territoire français.

Pour plus d'info, contacter votre FREDON <http://www.fredonpaca.fr/>

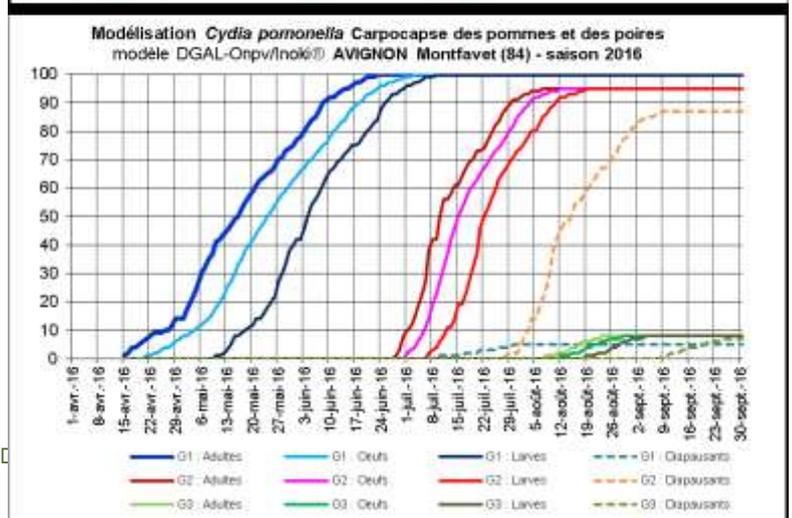
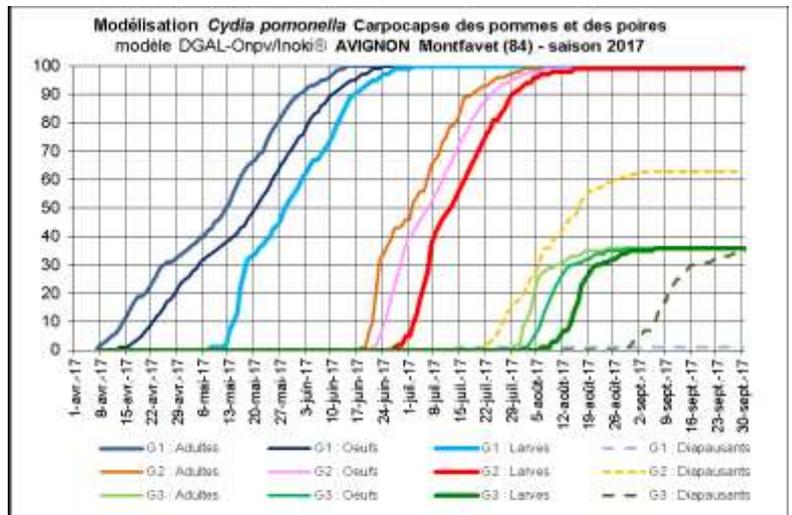
✦ MALADIES DE CONSERVATION

Année à faible risque en lien avec l'été et automne sec. L'évolution en sortie de conservation est à suivre sur 2018.

✦ CARPOCAPSE *Cydia pomonella*

Pression 2017 forte, supérieure à 2016 et comparable à 2015 pour la 3^{ème} génération (fin août début septembre). La 1^{ère} et la 2^{ème} génération ont été rapides du fait des températures élevées, ce qui a induit une 3^{ème} génération importante (Graphiques 3a et 3b).

Graphiques 3a et 3b : Simulation de la biologie du Carposcapse à Avignon selon modèle DGAL/Onpv Inoki en 2017 et 2016





POMMIER

Bulletin n° 28 / 2017
Mercredi 13 Décembre 2017



✦ CARPOCAPSE *Cydia pomonella* (suite)

Secteur Basse Durance : 3 générations. Biofix (début de vol) 4-14 avril. Vol intense en début de 1ère génération y compris en parcelles en confusion (piège Combo). 1ères éclosions 5-8 mai; fin des risques au 20-25 septembre.

Dans les Alpes : 2 générations. Biofix 25 avril mai (zone sud Manosque). Fin du risque 15-20 septembre.

TECHNIQUES ALTERNATIVES :

- **Confusion sexuelle** mise en place dès le début du vol en respectant les contraintes de pose (nombre de diffuseurs par ha, taille minimale de parcelles).

Cf. Fiche La Pugère « La confusion sexuelle contre le carpocapse des pommes et des poires »

<http://www.expe-fruits>

[paca.com/documents/pomme/2006_La%20confusion%20sexuelle contre le carpocapse des pommes et des poires.pdf](http://www.paca.com/documents/pomme/2006_La%20confusion%20sexuelle%20contre%20le%20carpocapse%20des%20pommes%20et%20des%20poires.pdf)

- **Nématodes entomopathogènes** à l'automne s'il est possible de maintenir une pellicule d'eau à la surface des troncs, charpentières et sol pendant 24 heures.

- La pose de **filets Alt'carpo** permet d'établir une barrière physique empêchant les femelles de pondre sur le végétal et perturbant l'accouplement d'adultes qui pourraient émerger sous le filet.

Cf. Fiche de la collection Ressources « Les Filets Alt'carpo »

<http://www.paca.chambres-agriculture.fr/nos-publications/productions-vegetales/arboriculture/>

✦ TORDEUSE ORIENTALE *Cydia molesta*

Très peu de dégâts enregistré en vergers de pommier y compris sur les variétés sensibles (Chantecler).

TECHNIQUE ALTERNATIVE : cf. Carpocapse

✦ PETITE TORDEUSE DES FRUITS *Cydia Lobarzewski*

Secteur Alpin : Piégeages dans les Alpes à partir de la mi-juin mai et jusqu'à fin juillet avec des niveaux de captures variables selon les sites. Dégâts qui peuvent être confondus avec ceux du carpocapse. En recrudescence depuis quelques années, cette tordeuse n'a pas causé de dégâts majeurs en 2016.

Secteur Basse Durance : ce ravageur n'est pas dommageable, car non présent.

✦ TORDEUSE DE LA PELURE *Pandemis*

Il n'est pas recensé de dégâts significatifs liés à ce ravageur en PACA.

✦ PUCERON CENDRE *Dysaphis plantaginea*

Ce puceron est bien présent en 2017 mais avec une dynamique moins forte qu'en 2016.

Secteur Basse Durance : 1ers foyers observés fin mars sur feuilles de rosettes. Les auxiliaires (coccinelles, syrphes, chrysopes) sont présents assez tôt mi-fin avril dans les foyers.

Les premiers individus ailés sont visibles début juin en secteur Basse Durance et leur migration est effective courant juin.

Dans les Alpes, présence fréquente avec des cas de parcelles très infestées.



La gestion raisonnée de la fertilisation permet de limiter la pousse végétative et de réduire l'attractivité du verger pour le puceron cendré. L'aménagement de la protection et de l'environnement du verger peut contribuer à favoriser l'implantation et le développement des auxiliaires.



Secteurs Basse Durance et Alpains (suite)

✦ PUCERON LANIGERE *Eriosoma lanigerum*

La dynamique de ce puceron sur la saison 2017 est inférieure à celle de 2016 bien qu'il soit en recrudescence depuis quelques années. Les situations à risque sont liées à la sensibilité variétale (ex : Pink Lady®), à des vergers avec broussins et des rejets de porte-greffe, de vieux vergers de Golden.

Secteur Basse Durance : Sortie d'hivernation mi-d'avril (moutonnement au bas des arbres). Début de migration vers les pousses de l'année au cours de la 1ère décade de mai. Mise en place lente du parasitisme par *Aphelinus mali* fin mai.

✦ ACARIEN ROUGE *Panonychus ulmi*

En secteur Basse Durance, les premières formes mobiles sont observées dès fin mars. Les acariens prédateurs sont présents de façon hétérogène courant avril puis de façon assez généralisée. La remontée des populations a lieu mi/fin-mai. Dans l'ensemble, bonne action de régulation des populations par les acariens prédateurs parfois irrégulière selon les parcelles.

TECHNIQUE ALTERNATIVE : L'introduction d'acariens prédateurs peut permettre de limiter le développement des acariens rouges à condition d'aménager la protection du verger toute au long de la saison et en particulier en fin d'été (femelles hivernantes).
Cf. Fiche de la collection Ressources « Biocontrôle de l'acarien rouge en vergers de pommier »
<http://www.paca.chambres-agriculture.fr/nos-publications/productions-vegetales/arboriculture/>

✦ PUCERON VERT

Présence observée mais sans gravité en vergers adultes.

Puceron vert migrant (*Rhopalsiphum insertum*) : présent courant avril, il effectue sa migration très précocement en mai. Ses pattes et cornicules sont verts clairs.

Puceron vert non migrant (*Aphis pomi*) : les premières colonies sont observées dans les vergers fin mai sans conséquence néfaste sur les fruits (écoulement de miellat). Ses pattes et cornicules sont noires et permettent de le distinguer du précédent.

Nb : *Aphis spiricolae*, puceron migrant, peut être également observé en verger courant juin. Il migre tardivement en été sur les spirées, et ressemble à *Aphis pomi*.

✦ COCHENILLES FARINEUSES

ESPECES EN PRESENCE : *Pseudococcus Viburni*, *Comstocki*, *Phenacoccus aceris*

Les parcelles touchées sont peu nombreuses cette année et les dégâts sont de faible intensité. En secteur Basse Durance, la présence sur fruits est signalée début août.

Des lâchers d'auxiliaires parasitoïdes en PACA dans des parcelles touchées a pu permettre une bonne régulation ces dernières années (travaux INRA Sophia Antipolis, GRCETA, La Pugère).



Secteurs Basse Durance et Alpains (suite)

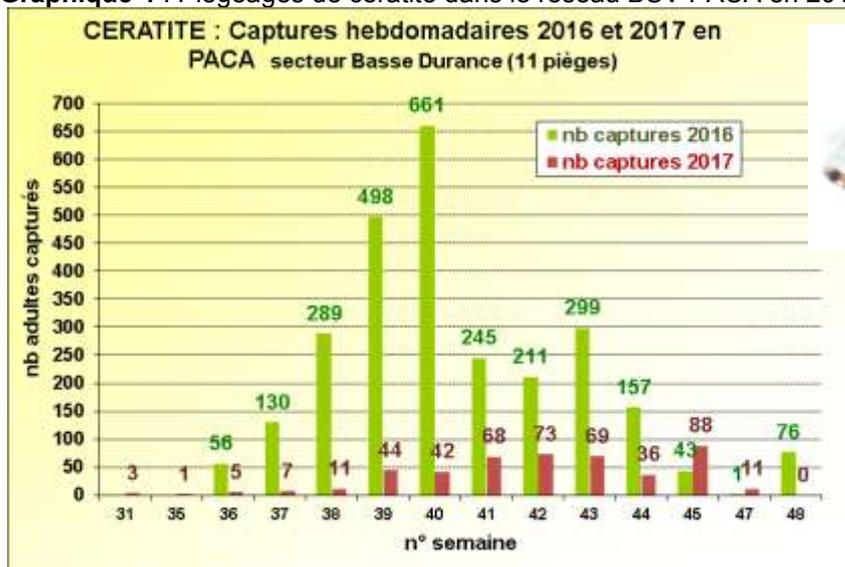
✦ POU DE SAN JOSE

Début d'essaimage début juin et 2^{ème} migration observée fin juillet début août en secteur Basse Durance. Les dégâts sur fruits touchent un nombre restreint de parcelles et sont d'intensité limitée.

✦ CERATITE (MOUCHE MEDITERRANEENNE) *Ceratitis capitata*

Le vol a été tardif en Basse Durance sans doute en lien avec les températures élevées de début d'automne. Il n'est pas signalé de dégâts significatifs sur fruits. Les fruits en surmaturité ont pu présenter des dégâts selon les variétés.

Graphique 4 : Piégeages de cératite dans le réseau BSV PACA en 2017



Le piégeage massif peut être préventivement mis en place lors de l'intensification des captures dans les pièges indicatifs.

✦ PUNAISES DES FRUITS

Très peu de signalements cette saison.

✦ METCALFA PRUINOSA

Très faible présence en été (dégâts pouvant causer des écoulements de miellat sur fruits).

Les haies de bordure de parcelles représentent des réservoirs d'auxiliaires prédateurs qui permettent la régulation de *Metcalfa*.

✦ ZEUZERE

Les jeunes vergers sont les plus sensibles et sont à surveiller particulièrement. Lors des chantiers de taille, les arbres attaqués peuvent être assainis en éliminant les parties atteintes des branches qui « hébergent » les larves pouvant faire le cycle sur 2 ou 3 ans avant leur nymphose.

En secteur Basse Durance, 1ères captures fin mai en secteur Basse Durance avec dans l'ensemble de très faibles piégeages sur le réseau. Les dégâts sur pousses (pousses minées) sont confirmés début juin et sont de faible intensité. Le début du vol n'a pas été capté par le réseau de piégeage (difficulté à suivre le début du vol de ce ravageur).

✦ CECIDOMYIE DES FEUILLES

Ce diptère a été très peu signalé ce printemps. Il peut causer des dégâts sur jeunes pousses en jeunes vergers ou surgreffage.



POIRIER

Bulletin n° 28 / 2017
Mercredi 13 Décembre 2017

🍏 Secteurs Basse Durance et Alps

✦ DEVELOPPEMENT VEGETATIF

En tous secteurs, le débourrement est très précoce (fin février début mars), cette avance est conservée pour la floraison jusqu'à la récolte (10 à 15 jours d'avance sur une année normale).

Dates du stade débourrement C-C3 :

Variétés	secteur Basse Durance (Cavaillon)	secteur Alpin (Nord 05-Lardier)
Guyot	27-févr.-17	
Williams	27-févr.-17	6-mars-17 (nord)
Alexandrine	2-mars-17	
Louise Bonne		6-mars-17 (nord)

Dates du stade pleine floraison F2 :

Variétés	secteur Basse Durance (Cavaillon)	secteur Alpin (Nord 05-Lardier)
Guyot	20-mars-17	
Williams	20-mars-17	25-mars-17 (nord)
Alexandrine	15-mars-17	
Louise Bonne	20-mars-17	25-mars-17 (nord)

✦ TAVELURE

Maladie problématique surtout sur la variété **Williams très sensible**, elle conduit à des attaques sur fruits non commercialisables en frais. Un développement plus faible cette année est observé en raison des très faibles pluies en fin de printemps et été.

La présence de **chancres sur rameaux** accentue la gravité des attaques (contaminations secondaires) sur verger avec historique.

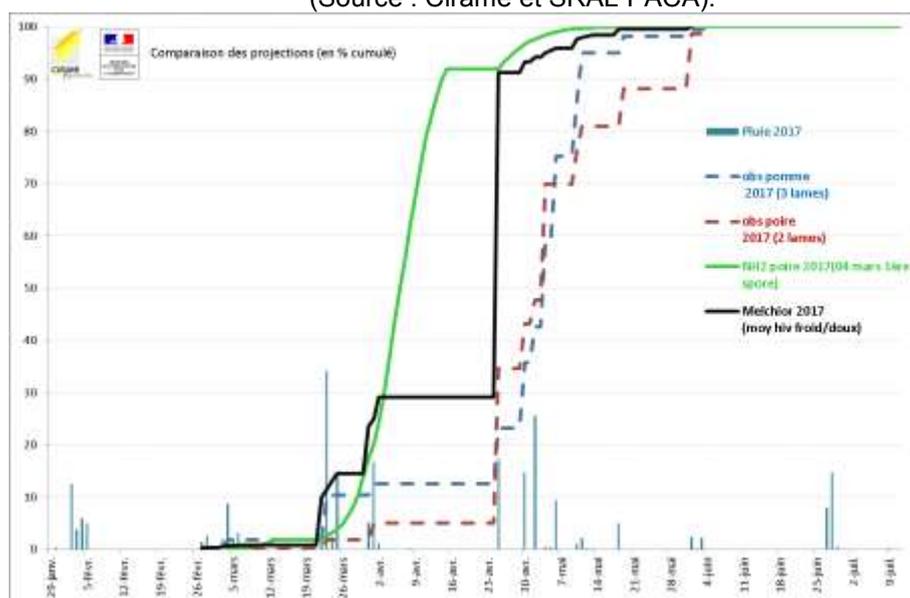
A défaut d'une connaissance précise de la biologie, on utilise le suivi des contaminations tavelure sur pommier.



Tavelure sur fruits (source La Pugère)

Des suivis biologiques à partir d'un lit de feuilles tavelées de poirier sont réalisés au Cirame (Carpentras) depuis 2015. Comme en 2016, il n'a pas été possible de connaître la date de maturité des périthèces (J0) qui sont difficiles à observer. Des projections primaires de spores ont été observées du 4-6 mars à début juin : elles démarrent et se terminent plus tardivement que celles du pommier (Graphique 5).

Graphique 5 : Projection de spores de tavelure poirier et pommier en 2017 et modélisation. (Source : Cirame et SRAL PACA).



La **réduction de l'inoculum** de tavelure pour l'année suivante peut être envisagée au cours de l'hiver en combinant élimination des feuilles au sol (andainage et broyage) et applications d'urée pour accélérer leur dégradation.



POIRIER

Bulletin n° 28 / 2017
Mercredi 13 Décembre 2017

Secteurs Basse Durance et Alpains (suite)

◆ FEU BACTERIEN *Erwinia amylovora*

En secteur **Basse Durance**, les premiers symptômes sont visibles fin avril sur des parcelles historiquement touchées ou non. Les températures élevées de l'été ont permis de limiter le développement de la bactérie.

Dans les **Hautes-Alpes**, la situation est plus critique : des sorties de symptômes autour du 20 mai sont signalés sur vergers protégés en anti-gel par aspersion la semaine du 20 avril conduisant à des assainissements sévères voire à des arrachages programmés.

Le long de Durance (de Serre-Ponçon à Lardier), 20 ha sont programmés pour arrachage sur Passe Crassane, Martin Sec, Conférence. Des assainissements sont prévus sur des vergers de Williams, Louise Bonne, Comice (pomme/poire 120 ha concernés).



Feu bactérien sur bouquet de fruits (source La Pugère)

Les mesures prophylactiques sont à privilégier en supprimant les organes atteints.

Le feu bactérien est classé parmi les organismes nuisibles réglementés et est soumis à des mesures de lutte obligatoire permanente sur tout le territoire français.

Pour plus d'info, contacter votre FREDON <http://www.fredonpaca.fr/>

◆ STEMPHYLIOSE *Stemphylium vesicarium*

En secteur **Basse Durance**, les premières sorties de taches sont signalées en juin sur feuilles et sur fruits. En parcelles commerciales, leur développement est limité à la faveur d'un mois de juillet sec. Année à pression limitée.

Variétés sensibles : Conférence, Alexandrine, Harrow Sweet, Abbé Fetel.



Stemphyliose sur fruit (source : La Pugère)

◆ CARPOCAPSE – TORDEUSE ORIENTALE - POU DE SAN JOSE - ZEUZERE METCALFA PRUINOSA – COCHENILLES Idem pommier.

◆ PSYLLE *Cacopsylla pyri*

Le stade 50% de femelles adultes matures est atteint la dernière semaine de janvier en secteur Basse Durance voire un peu plus tôt dans les Hautes-Alpes. Le bilan de présence de larves dans les corymbes en fin de floraison est variable selon les parcelles mais dans l'ensemble la situation est globalement maîtrisée en post floraison sur la 2^{ème} génération en tous secteurs, grâce à la régulation par les auxiliaires (forficules, punaises mirides, Anthocoris, Orius, Hétérotoma). Dans les Alpes, des parcelles à pression persistent tard en saison.

La mise en place d'une **barrière physique** (préférer l'argile kaolinite calcinée) sur le végétal permet de limiter le dépôt des œufs de psylle. L'application est à réaliser avant les pontes et à renouveler en fonction des lessivages (de fin janvier au débourrement).

Egourmandage et lessivage par aspersion sont à mettre en place à partir du mois de mai pour limiter le développement des populations de psylle et réduire les dégâts du miellat sur fruits.



POIRIER

Bulletin n° 28 / 2017
Mercredi 13 Décembre 2017



◆ PUCERON MAUVE *Dysaphis pyri*

Bilan comparable à celui de 2016 : présence ponctuelle, en recrudescence dans certains vergers (en conversion bio ou mal protégés). Les premiers foyers développés sont observés mi-avril en situation à risque. Courant mai, des repiquages ponctuels en foyers avec présence d'auxiliaires. Les vergers touchés sont souvent ceux ayant reçu les applications hivernales de kaolinite contre le psylle et ne recevant pas de protection préventive spécifique en pré-floraison.

La gestion raisonnée de la fertilisation permet de limiter la pousse végétative et de réduire l'attractivité du verger pour le puceron cendré. L'aménagement de la protection et de l'environnement du verger peut contribuer à favoriser l'implantation et le développement des auxiliaires.

◆ PHYTOPTES DES GALLES ROUGES

Situation calme en 2017.

Présence sur feuilles de rosette visible fin mars, sur poiresses courant mai, sans conséquence grave en vergers adultes.

Présence diffuse avec des dégâts ponctuels sur fruits.



Déformation sur fruits du phytopte des galles (source : La Pugère)

◆ ANTHONOME DU POIRIER

Dans les Hautes-Alpes, des dégâts touchant moins de parcelles qu'en 2014 (année de forte pression) ont été signalés sur bourgeons en pré-floraison. Les parcelles touchées peuvent présenter des dégâts importants causant des pertes de récoltes sévères.



Anthonome du poirier et dégât sur bourgeon à fleur
Source : INRA

Rappel biologie : Les œufs pondus en automne à l'intérieur des bourgeons éclosent à la fin de l'hiver et au début du printemps. La larve se développe aux dépens du bourgeon à fleurs, dévorant les boutons floraux qui ne s'ouvrent pas ou parfois se dégagent irrégulièrement et se dessèchent avant ou en pleine floraison. Les adultes apparaissent en avril-mai pour 5 à 6 semaines d'activité puis estivent et pondent en septembre. Certains individus peuvent hiverner et ne pondre qu'au printemps.

◆ PHYLLOXERA

En recrudescence en secteur Basse Durance depuis 2013 (en 2014 jusqu'à 10 % de dégâts dans quelques parcelles) mais très peu de dégâts au cours des trois dernières saisons.



POIRIER

Bulletin n° 28 / 2017
Mercredi 13 Décembre 2017



◆ CECIDOMYIE DES FEUILLES

Sa présence est signalée à partir de la 1^{ère} décennie d'avril, il peut causer des dégâts sur jeunes pousses en jeunes vergers ou surgreffage. En PACA la cécidomyie des feuilles est considérée sur verger adulte comme un auxiliaire de psylle car ses enroulements abritent des prédateurs de psylle et elle se positionne sur les jeunes pousses en concurrence du psylle.



Cécidomyie des feuilles (source : La Pugère)

◆ AGRILE OU BUPRESTE DU POIRIER

Sur parcelles en agriculture biologique historiquement atteintes, les premiers dégâts sont visibles à partir de la mi-juin en secteur Basse Durance.

Rappel biologie : L'agrile du poirier (*Agrilus sinuatus*) est une sorte de charançon dont la larve pénètre dans les branches de poiriers, et va se développer en creusant une galerie très sinueuse entre bois et écorce toujours en direction du tronc.

Une seule larve tue un scion, le nombre de larves nécessaires pour tuer un arbre adulte varie selon la grosseur et la santé de cet arbre (affaiblissement préalable par l'agrile ou autre cause). Mais pour la plupart de nos vergers, 2 à 3 larves dans un tronc affaiblissent fortement l'arbre et donc le rendement. Les jeunes vergers sont particulièrement à surveiller

La seule méthode de lutte efficace à mettre en place dans les vergers atteints consiste à supprimer les pousses touchées et procéder à un curetage des bois.



Photos : Dégâts d'Agriile sur scion (tronc) et sur rameaux ; Agriile adulte sous loupe binoculaire (Crédit photo : GRAB).



Secteur Basse Durance - Ventoux :

✦ DEVELOPPEMENT VEGETATIF

Synthèse des observations phénologiques du réseau 2017

DATES	Burlat	Folfer	Summit	Belge
01-mars	A à B	B	A	A
30-mars	D à G	D à G	D	D
12-avr	J	J	G à I	G à I
19-avr	J	J	H à J	H à J
26-avr	Début véraison	Début véraison	J	J
03-mai	Début à mi-véraison	Début à mi-véraison	J	J
10-mai	Mi-véraison à début récolte	Début à mi-véraison	J à début véraison	J
17-mai	Récolte	Véraison	Début véraison	J
25-mai	Récoltes terminées	Maturité	Véraison	Début véraison
31-mai	Récoltes terminées	Fin de récolte	Début de récolte	Couleur 1 à 2
07-juin	Récoltes terminées	Récoltes terminées	Fin de récolte	Couleur 2 à 3
14-juin	Récoltes terminées	Récoltes terminées	Récoltes terminées	Début récolte
22-juin	Récoltes terminées	Récoltes terminées	Récoltes terminées	Fin des récoltes
06-juil	Récoltes terminées	Récoltes terminées	Récoltes terminées	Récoltes terminées

La floraison a été plus précoce que les années précédentes (une dizaine de jours d'avance par rapport à 2016) et moins étalée. Cette avance a un peu diminué au cours de la saison. Néanmoins, les dates de maturité des différentes variétés ont été plus précoces que les années précédentes.

✦ MONILIOSE DES FLEURS ET DES RAMEAUX

Aucun dégât sur fleurs n'a été observé dans le cadre du réseau BSV, ce qui s'explique par des conditions relativement sèches durant la floraison.

✦ MONILIOSE DES FRUITS

Peu de dégâts de faible intensité ont été relevés.

✦ CYLINDROSPORIOSE ET AUTRES MALADIES DU FEUILLAGE

Des symptômes de cylindrosporiose sont présents sur quelques parcelles suivies, mais l'intensité reste faible. En fin d'été, les symptômes n'ont pas évolué et sont restés peu fréquents.

Aucun symptôme de *Coryneum* (maladie criblée) n'est observé.

✦ BACTERIOSE

Aucun problème de bactériose n'a été relevé sur les parcelles du réseau.



◆ DROSOPHILA SUZUKII

Les températures froides de janvier ont été plus défavorables à la survie de *Drosophila suzukii* que celles de l'hiver 2016. La chute de population habituelle de mi-décembre a ainsi été observée en janvier mais certains pièges ont capturé sans discontinuer tout au long de l'hiver.

Bien que les populations de drosophiles aient souffert en fin d'hiver, elles ont connu des situations de reproduction très favorables début mai. Ainsi, un risque d'attaque élevé tôt en saison, et notamment sur les variétés précoces, est identifié en lien avec les niveaux de populations très importants du début du printemps.

Les premiers dégâts sont observés sur variétés précoces n'ayant reçu aucune protection insecticide dans le Vaucluse et le Gard. Au fur et à mesure que les fruits mûrissent, les dégâts augmentent, mais la situation est maîtrisée sur les vergers protégés.

A partir de Folfer, les captures diminuent ainsi que les dégâts ce qui correspond au temps de latence entre les premières attaques de l'année et l'établissement de la nouvelle génération. Le début des récoltes des variétés de saison est correct mais les dégâts s'intensifient rapidement dès la deuxième semaine de juin.

La fin de saison (Belge tardive jusqu'à mi-juillet) se termine de manière correcte par rapport à l'année dernière. En effet sur ce créneau, les fortes températures et les faibles précipitations ont permis une diminution des populations de *Drosophila suzukii*.

◆ MOUCHE DE LA CERISE

Le début du vol est précoce, autour du 15-20 avril. Cette tendance semble se répéter de plus en plus. Les captures, en général de faible intensité, sont généralisées à toutes les zones dès la fin du mois d'avril.

Quelques dégâts sur fruits ont été signalés, engendrant dans certains cas des refus commerciaux.

◆ PUCERON NOIR

Des foyers de faible intensité et sans forte incidence ont été observés sur quelques parcelles.

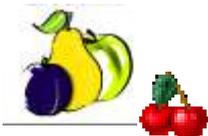
◆ COSSUS GATE-BOIS

Aucun foyer n'a été signalé en 2017.

◆ RAVAGEURS SECONDAIRES

Rare présence de chenille défoliatrice sans incidence agronomique sur les parcelles concernées.

Un cas de présence d'acariens rouges est signalé en cours d'été, après la récolte. Ce ravageur a été observé sur des parcelles hors réseau.



✦ OISEAUX

En secteur Alpin, des dégâts de pies et geais sont signalés (en recrudescence depuis quelques années) et peuvent être plus préjudiciables que tous les autres ravageurs du verger dans certains cas...

✦ CAMPAGNOL

Les porte-greffes couramment plantés sont appétants pour le campagnol. Les attaques peuvent être spectaculaires et dramatiques, mettant en cause la vie du verger dans le cas de jeunes plantations. Le travail du sol fait partie des techniques à mettre en œuvre pour limiter sa pullulation.

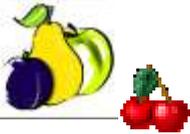
La quasi-absence de pluie au cours de l'été a pu contribuer à concentrer les populations sous le rang du verger recevant l'irrigation localisée, particulièrement dans les vergers arrosés en goutte à goutte. Les dégâts ont pu être sévères et causer des mortalités en jeunes vergers. Les jeunes vergers sont à surveiller plus particulièrement.

A retrouver sur : Fiche de la collection Ressources

« Gestion du campagnol provençal en verger »

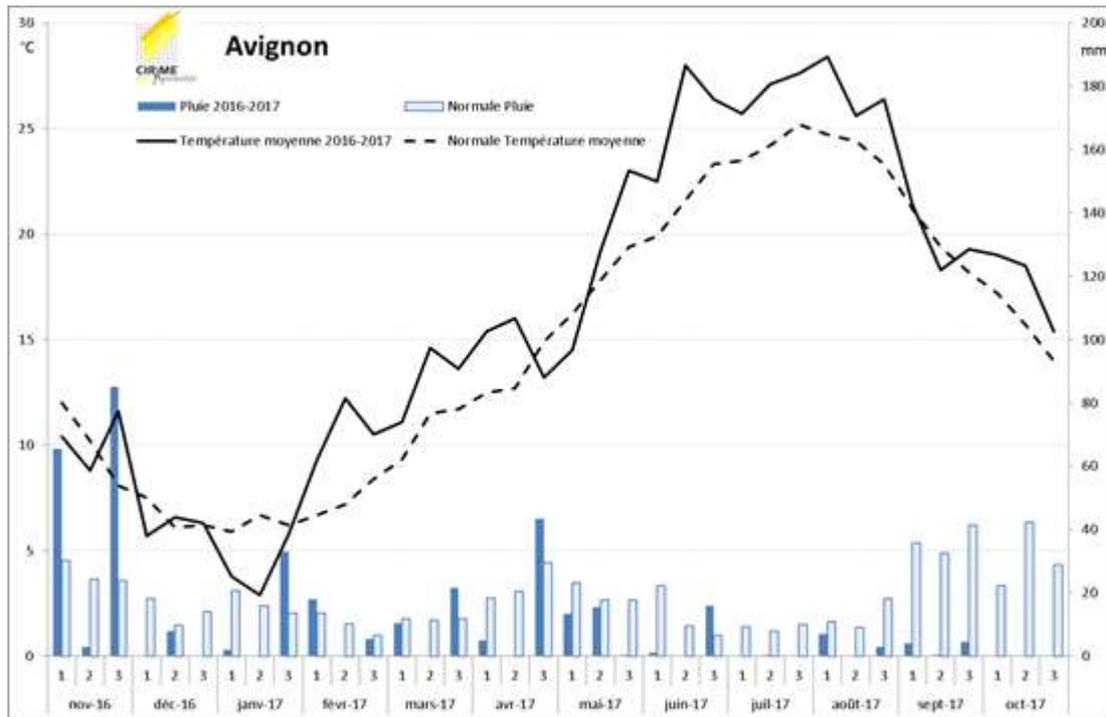
<http://www.paca.chambres-agriculture.fr/nos-publications/la-publication-en-detail/actualites/gestion-du-campagnol-provençal/>





Bilan climatique novembre 2016 - octobre 2017 (Références utilisées : 1988-2012 ou plus selon les stations).

Secteur Basse Durance (Avignon, Carpentras)



Températures :

Bilan thermique de l'année agricole excédentaire de 1,4°C par rapport à la moyenne.

- Novembre 2016 à janvier 2017 : températures souvent déficitaires, très bonne satisfaction des besoins en froid.
Seule la 3^{ème} décade de novembre est excédentaire de 3,5°C et se classe 3^{ème} plus chaude à Carpentras (54 ans d'historique). Les 2^{ème} et 3^{ème} décades de décembre sont proches des normales. Les autres décades sont inférieures aux valeurs de saison, avec un déficit de près de 4°C en 2^{ème} décade de janvier.
48 jours de gel sous abri à Carpentras, soit près de 4 fois plus que l'année dernière sur la même période. Ce froid permet une bonne satisfaction des besoins en froid : par exemple, le seuil des 1000 heures de froid est atteint à Carpentras avec plus d'un mois d'avance sur 2016. Ensoleillement particulièrement important en 1^{ère} décade de décembre et 2^{ème} de janvier mais très faible en 3^{ème} de janvier.
- Février à 2^{ème} décade d'avril 2017 : températures largement supérieures aux valeurs de saison, évolution très rapide des stades phénologiques.
La 2^{ème} décade de février n'a jamais été aussi chaude. On note plus de 3°C d'excédent sur les températures des 2^{èmes} décades de mars et d'avril, notamment grâce aux maximales qui enregistrent un nouveau record pour la 2^{ème} décade de mars.
Ces températures douces permettent aux végétaux une bonne accumulation d'unités de chaleur, 2^{ème} étape importante menant de la levée de dormance au débourrement. Ainsi, fin février, l'année s'annonce historiquement précoce avec 15-20 jours d'avance sur 2016. La 2^{ème} décade d'avril enregistre un nouveau record du plus fort ensoleillement pour la saison.

- 3^{ème} décennie d'avril - 1^{ère} décennie de mai 2017 : rafraîchissement, gelées localement fortes du 19 au 22 avril.
Températures moyennes déficitaires de 1,5°C. Le 21 avril, la température descend à Mallemort jusqu'à -1,6°C sous abri et -2,9°C à l'air libre. Il est rare que de si fortes gelées se produisent si tard en saison. Les dégâts sur les cultures, déjà bien avancées, sont localement importants.

- 2^{ème} décennie de mai à fin octobre : chaleur exceptionnelle.
Seule la 2^{ème} décennie de septembre est déficitaire de 1°C par rapport aux normales suite aux minimales très basses. Toutes les autres sont excédentaires, la plupart se classent parmi les plus chaudes jamais enregistrées (comme la 2^{ème} décennie de juin qui dépasse les normales de 6°C ou la 1^{ère} décennie d'août marquée par un des épisodes de canicule connus en plaine avec de 39°C à 40,6°C du 31 juillet au 5 août). Certaines deviennent même les nouveaux records (moyenne des maximales en 3^{ème} décennie de mai et en 2^{ème} décennie d'octobre). Le mois de juin 2017 se place en moyenne mensuelle juste derrière le record de juin 2003 avec en prime plus d'heures où on a dépassé les 35°C cette année !
L'ensoleillement est assez faible la 3^{ème} décennie de juin et les 1^{ère} et 3^{ème} d'août mais très important en 2^{ème} décennie de juin et tout au long du mois d'octobre.
Premières gelées en altitude le 16 septembre, ce qui représente parfois un nouveau record de précocité pour une telle fraîcheur.

Pluviométrie :

Bilan pluviométrique de l'année agricole déficitaire de 45 %.

- Novembre 2016 : seul mois excédentaire de l'année agricole ! Bonnes recharges hydriques des sols.

Les pluies sont presque quotidiennes du 18 au 25 novembre. Elles permettent d'atteindre un total mensuel équivalent à près de 2 mois de novembre et de continuer ainsi la recharge des sols démarrée en octobre 2016.

- Décembre 2016 à octobre 2017 : période exceptionnellement déficitaire, sécheresse exceptionnelle et longue.

Les épisodes pluvieux sont pourtant assez nombreux fin janvier-début février, fin février-début mars, 2^{ème} moitié de mars, fin avril ou 1^{ère} moitié de mai. Les pluies se raréfient nettement à partir de juin.

Le déficit pluviométrique est de 80 % en décembre 2016, de 10 à 30 % de janvier à avril 2017, de 50 % en mai et de 55 % à 100 % de juin à octobre.

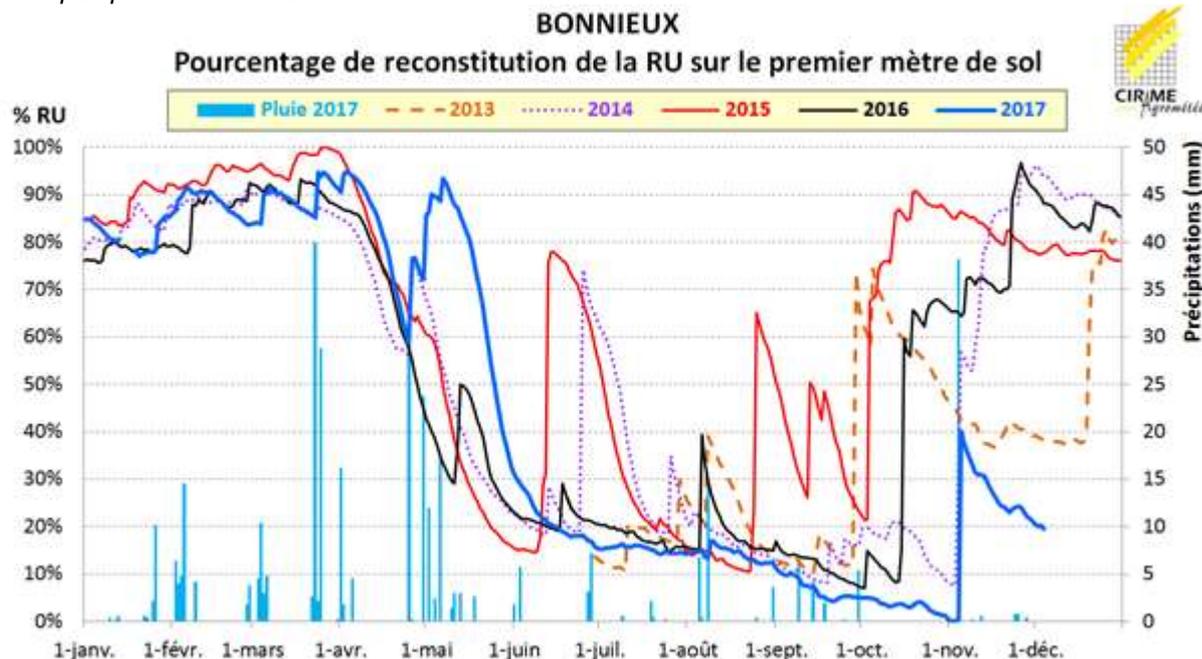
À Avignon, où l'historique des mesures remonte à 1871 :

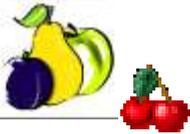
- seules 3 années ont enregistré moins de pluie de décembre à octobre que cette année (1906, 1967 et le record de 1989)

- le cumul des pluies de juin à août est exceptionnellement faible (observé moins d'une année sur 20)

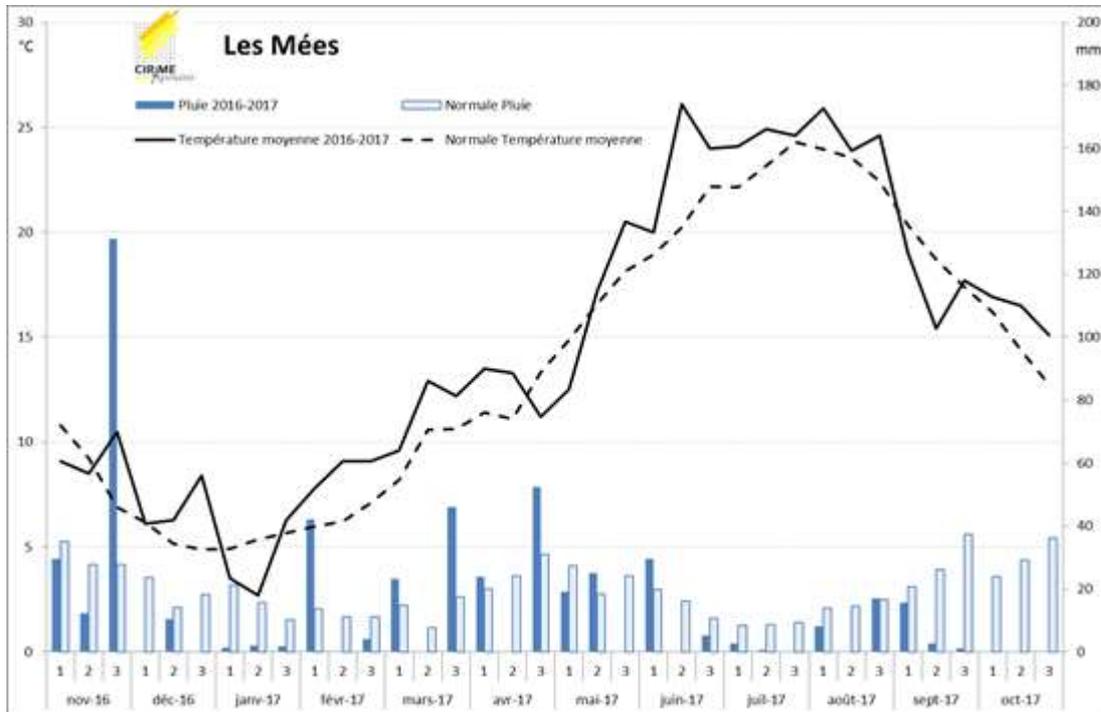
- c'est la première fois, en 145 ans de mesures, que le mois d'octobre n'enregistre aucune pluie !

La sécheresse s'est donc installée avec de nouveaux records de faible teneur en eau des sols et une persistance exceptionnelle puisque la recharge hydrique habituellement observée en septembre-octobre ne s'est pas produite cette année...





Secteur Alpes sud (Les Mées, St Auban)



Températures :

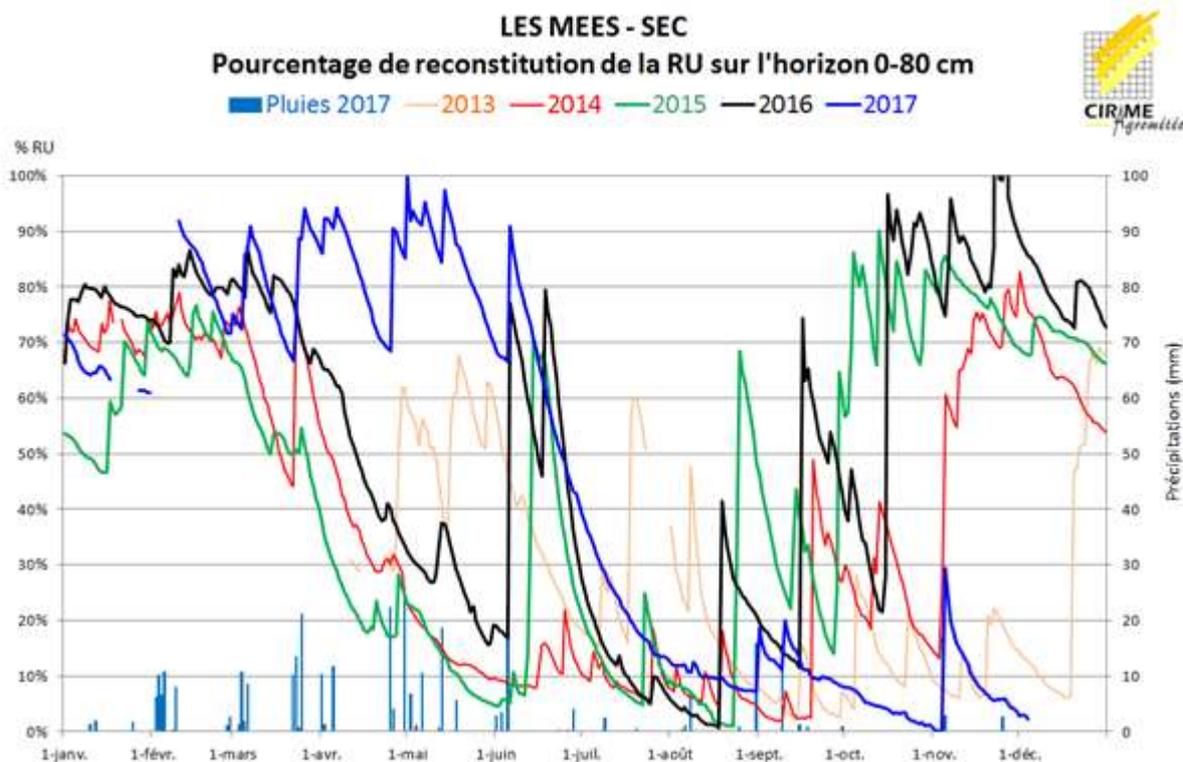
Bilan thermique de l'année agricole excédentaire de 1°C par rapport à la moyenne.

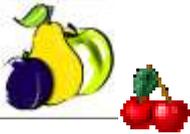
- Novembre 2016 à janvier 2017 : variables, bonne satisfaction des besoins en froid.
La 3^{ème} décennie de novembre, les 2^{ème} et 3^{ème} décennies de décembre et la 3^{ème} décennie de janvier sont excédentaires de 0,5 à 3,5°C par rapport aux valeurs de saison. Les autres sont déficitaires de 0,5 à 2,5°C. 38 jours de gel sous abri pour Les Mées, soit 50 % de plus que l'année dernière sur la même période. Ce froid permet une bonne satisfaction des besoins en froid : par exemple, le seuil des 1000 heures de froid est atteint aux Mées avec plus de 15 jours d'avance sur 2016.
- Février à 2^{ème} décennie d'avril 2017 : températures largement supérieures aux valeurs de saison, évolution très rapide des stades phénologiques.
La moyenne des minimales de la 1^{ère} décennie de février n'a jamais été aussi élevée. La plupart des autres décennies de cette période se classent parmi les plus chaudes jamais enregistrées (St Auban, 58 ans d'histoire). Près de 3°C d'excédent sur les températures de la 2^{ème} décennie de février. Ces températures douces permettent aux végétaux une bonne accumulation d'unités de chaleur, 2^{ème} étape importante menant de la levée de dormance au débournement. Ainsi, début avril, l'année s'annonce historiquement précoce avec 10-13 jours d'avance en pomme sur 2016.
- 3^{ème} décennie d'avril - 1^{ère} décennie de mai 2017 : net rafraîchissement, gelées localement fortes du 19 au 23 avril.
Températures moyennes déficitaires de 2 à 2,5°C. Le 19 avril, la température descend à Gréoux jusqu'à -1,5°C sous abri et à Oraison de -2 à -4,2°C à l'air libre du 19 au 23 avril. Les dégâts sur les cultures, déjà bien avancées, sont localement très importants.
- 2^{ème} décennie de mai à fin octobre : chaleur exceptionnelle.
Seules les 1^{ère} et 2^{ème} décennies de septembre sont déficitaires de 1,5 à 3,5°C par rapport aux normales. Toutes les autres sont excédentaires, la plupart se classent parmi les plus chaudes jamais enregistrées (comme la 1^{ère} décennie d'août marquée par la canicule avec plus de 37°C et jusqu'à 41,8°C du 31 juillet au 5 août). Certaines deviennent même les nouveaux records (moyennes de la 2^{ème} décennie de juin avec près de 6°C d'excédent, moyenne des maximales en 2^{ème} décennie d'octobre). Le mois de juin 2017 se place en moyenne mensuelle juste derrière le record de juin 2003.

Pluviométrie :

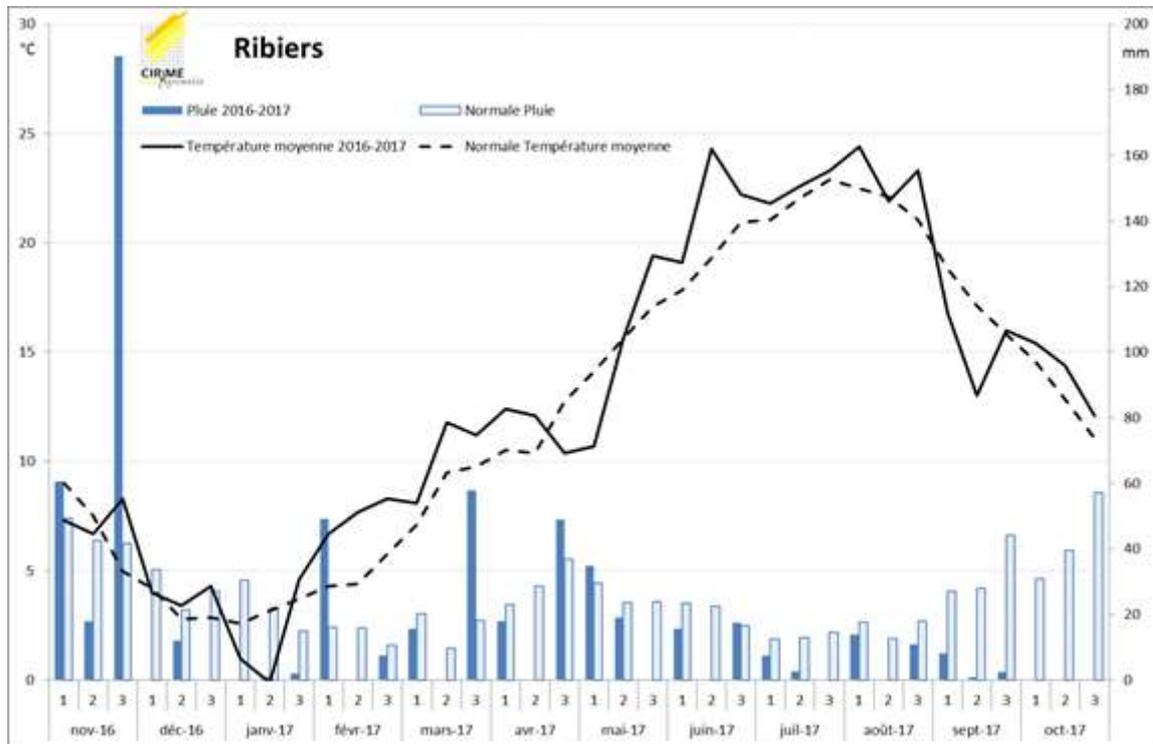
Bilan pluviométrique de l'année agricole déficitaire de 30 %.

- Novembre 2016 : très pluvieux, très bonnes recharges hydriques des sols.
Les pluies sont presque quotidiennes du 18 au 28 novembre. Elles permettent de totaliser près de 2 mois de novembre et de continuer ainsi la recharge des sols démarrée en octobre 2016.
- Décembre 2016 - janvier 2017 : déficitaires de 80 à 90 %.
A St Auban (57 ans d'historique), on n'avait jamais enregistré aussi peu de pluie sur ces 2 mois !
- Février à avril 2017 : excédentaires de 5 à 75 %, recharge hydrique exceptionnelle pour la saison.
Ces pluies permettent d'atteindre un niveau élevé de reconstitution de la réserve utile en eau des sols, jamais observé depuis le début des mesures en 2013.
- Mai à octobre 2017 : période exceptionnellement déficitaire, sécheresse exceptionnelle et longue.
Le déficit pluviométrique est de 25 à 100 % selon les mois.
À St Auban, où l'historique des mesures remonte à 1961 :
 - 2017 enregistre le nouveau record de plus faible pluviométrie de mai à octobre.
 - le cumul des pluies de juin à août est également le plus faible jamais observé.
 - c'est la première fois, en 57 ans de mesures, que le mois d'octobre reste pratiquement sec !*La sécheresse s'est donc installée avec de nouveaux records de faible teneur en eau des sols et une persistance exceptionnelle puisque la recharge hydrique habituellement observée en septembre-octobre ne s'est pas produite cette année...*





Secteur Alpes nord (Ribiers, Embrun)



Températures :

Bilan thermique de l'année agricole excédentaire de 0,5°C par rapport à la moyenne.

- Novembre 2016 à janvier 2017 : températures assez variables, bonne satisfaction des besoins en froid.
La 3^{ème} décennie de novembre, les 2^{ème} et 3^{ème} décennies de décembre et la 3^{ème} décennie de janvier sont excédentaires de 0,5 à 3,5°C par rapport aux valeurs de saison. Les autres sont déficitaires de 0,5 à 3,5°C. 70 jours de gel (sous abri) à Ribiers, soit 50 % de plus que l'année dernière sur la même période. Ce froid permet une bonne satisfaction des besoins en froid proche de celle de l'année dernière.
- Février à 2^{ème} décennie d'avril 2017 : températures largement supérieures aux valeurs de saison, évolution très rapide des stades phénologiques.
La plupart des décennies de cette période se classent parmi les plus chaudes jamais enregistrées (Embrun, 56 ans d'historique). On note près de 3,5°C d'excédent sur les températures de la 2^{ème} décennie de février. Ces températures douces permettent aux végétaux une bonne accumulation d'unités de chaleur, 2^{ème} étape importante menant de la levée de dormance au débournement. Ainsi, début avril, l'année s'annonce historiquement précoce avec 10-13 jours d'avance en pomme sur 2016.
- 3^{ème} décennie d'avril - 1^{ère} décennie de mai 2017 : net rafraîchissement, gelées localement fortes du 16 au 23 avril.
Températures moyennes déficitaires de 2,5 à 3,5°C. Les gelées sont quasi-quotidiennes du 16 au 23 avril avec des minima sous abri de -1 à -5,5°C à La Motte du Caire et à l'air libre de -1 à -4,5°C à Ribiers. Les dégâts sur les cultures, déjà bien avancées, sont souvent extrêmement importants.
- 2^{ème} décennie de mai à fin octobre : chaleur exceptionnelle.
Les 2^{èmes} décennies de mai et d'août sont conformes aux valeurs de saison, les 1^{ère} et 2^{ème} décennies de septembre sont déficitaires de 2 à 4°C. Toutes les autres sont excédentaires, certaines se classent parmi les plus chaudes jamais enregistrées (comme la 1^{ère} décennie d'août marquée par la canicule avec plus de 37°C et jusqu'à 39,6°C du 31 juillet au 5 août). D'autres deviennent les nouveaux records (moyenne des températures en 2^{ème} décennie de juin avec près de 5°C d'excédent, moyenne des maximales en 3^{ème} décennie de mai et en 2^{ème} décennie d'octobre). Le mois de juin 2017 se place en moyenne mensuelle juste derrière le record de juin 2003. Premières gelées en altitude le 15 ou 16 septembre (La Motte du Caire, Orpierre).

Pluviométrie :

Bilan pluviométrique de l'année agricole déficitaire de 35 %.

- **Novembre 2016** : très pluvieux, très bonnes recharges hydriques des sols.

Les pluies sont enregistrées en 1^{ère} et surtout 3^{ème} décade (pluies presque quotidiennes du 18 au 25 novembre). Elles permettent d'atteindre un total mensuel équivalent à 2 mois de novembre et de continuer ainsi la recharge des sols démarrée en octobre 2016.

- **Décembre 2016 - janvier 2017** : déficitaires de 85 à 95 %.

A Embrun (57 ans d'historique), on n'avait jamais enregistré aussi peu de pluie sur ces 2 mois que cette année !

- **Février - mars 2017** : excédentaires de 35 à 50 %.

- **Avril - mai 2017** : très nombreux épisodes pluvieux fin avril-début mai mais déficit mensuel de 25 à 30 %

La 3^{ème} décade d'avril et la 1^{ère} moitié de mai sont marquées par de très nombreux épisodes pluvieux, parfois sous forme de neige comme le 1^{er} mai.

- **Juin à octobre 2017** : période exceptionnellement déficitaire.

Les épisodes pluvieux sont assez réguliers de juin à août, puis ils se raréfient en septembre et octobre. Le déficit pluviométrique est de 45 à 100 % selon les mois.

À Embrun, où l'historique des mesures remonte à 1961 :

- le cumul pluviométrique enregistré d'avril à octobre est exceptionnellement faible puisque il s'observe moins d'1 année sur 10 !

- en 57 ans de mesures, ce n'est que la deuxième fois que le mois d'octobre reste pratiquement sec !

CIRAME - 779 Chemin de l'Hermitage Hameau de Serres 84200 Carpentras - tél 04 90 63 22 66 - contact@agrometeo.fr - www.agrometeo.fr



Avec le concours de



N.B. Ce Bulletin est produit à partir d'observations ponctuelles réalisées sur un réseau de parcelles. S'il donne une tendance de la situation sanitaire, celle-ci ne peut pas être transposée telle quelle à chacune des parcelles. La Chambre régionale d'Agriculture et l'ensemble des partenaires du BSV dégagent toute responsabilité quant aux décisions prises pour la protection des cultures. La protection des cultures se décide sur la base des observations que chacun réalise sur ses parcelles et s'appuie, le cas échéant, sur les préconisations issues de bulletins techniques.