

## Sommaire

- [Actualité](#)
- [Météo](#)
- [Phénologie](#)
- [Mildiou](#)
- [Oïdium](#)
- [Excoriose](#)
- [Pyrales](#)
- [Escargots](#)
- [Biodynamie](#)
- [Entretien du sol](#)
- [Vu au vignoble](#)

## Actualités

### • Journée technique « engrais verts et couverts végétaux »







RDV le jeudi 28 avril au Domaine David-Duvallet (Le Landreau Village), à partir de 14h. Au programme : présentation du contexte et de la stratégie du domaine, comparaison de profils de sol, présentation et démonstration d'outils de destruction des couverts et de semoirs. Interventions de Gérard BESNIER, chargé de mission agriculture de précision, et Guillaume CALVIGNAC, conseiller en agronomie. Inscription *via* ce [lien](#).

### • Nouvelles subventions sur la robotique, les capteurs connectés, l'autoguidage, ...

Dans le cadre du plan d'investissement "France 2030", FranceAgriMer a ouvert un programme d'aide pour financer des agroéquipements innovants permettant de réduire les intrants phytopharmaceutiques et les engrais de synthèse.

Vous trouverez toutes les informations en cliquant sur ce [lien](#) et la liste des matériels éligibles sur le site.

## Météo

Date	Prévisions	Températures min/max	Précipitations min/max	Vent dominant		Notre avis
Mercredi 20		7°C / 19°C	0mm	↓	20km/h	☹️
Jeudi 21		7°C / 19°C	0mm	↙	15km/h	😊
Vendredi 22		7°C / 19°C	0-5mm	↙ ↖	15km/h	😐
Samedi 23		10°C / 16°C	5-10mm	↙	10-15km/h	☹️
Dimanche 24		9°C / 17°C	0-5mm	↙ ↘	15km/h	😐
Lundi 25		9°C / 17°C	0-5mm	↙ ↘	10km/h	😐

Condition de pulvérisation : bonne 😊 / moyenne 😐 / mauvaise ☹️

Sources : compilation de données météo issues de MétéoFrance, Météociel et Météoblue.

## Phénologie

Les températures printanières de la semaine passée, voire estivales de ce weekend, ont réactivé la dynamique de pousse de la vigne. Les stades phénologiques ont beaucoup évolué, même si on note toujours une grande hétérogénéité entre les bourgeons d'une même baguette (notamment sur le Melon de Bourgogne).

Cépage	Stade phénologique moyen observé
Melon de Bourgogne	<b>Hétérogène</b> : entre début gonflement des bourgeons et 3 à 4 feuilles étalées
Folle Blanche	Entre pointe verte et éclatement du bourgeon
Chardonnay	3 à 4 feuilles étalées
Côt / Malbec	Pointe verte
Gamay	Éclatement du bourgeon
Grolleau	Éclatement du bourgeon
Merlot	3 à 4 feuilles étalées



Éclatement du bourgeon (Folle blanche)



4 feuilles étalées (Merlot)



2 feuilles étalées (Melon de Bourgogne)

### Gel

La fréquence de bourgeons gelés est très variable selon les secteurs, parcelles et cépages. Au sein de notre réseau d'observation SBT-ARIANE, on recense entre 0 et 95 % de bourgeons gelés. Des notations plus approfondies seront réalisées dans les semaines à venir afin d'établir une moyenne sur le vignoble.

### Pliage

Les travaux de pliage et d'attachage des sarments sur le fil porteur doivent aboutir. De nombreuses baguettes ont été laissées en l'air tardivement pour limiter les effets du gel mais réaliser cette opération à des stades trop avancés risque d'endommager les bourgeons déjà développés.

Le pliage des baguettes a aussi pour but d'estomper l'action de l'acrotonie. Sans le pliage, le flux de sève irrigue uniquement les bourgeons terminaux créant ainsi une trop grande hétérogénéité du développement des bourgeons le long de la baguette, avec des bourgeons non démarrés au début de la baguette et des jeunes rameaux à 3 ou 4 feuilles étalées en bout de sarment.

Ces bourgeons inhibent le développement des autres avec pour conséquence une forte hétérogénéité dans la pousse (et donc des difficultés pour positionner le relevage) ainsi que la perte éventuelle des grappes présentes sur les bourgeons non démarrés.

Pour y remédier vous pouvez pratiquer un **épointage**. Cela consiste à enlever à la main, ou avec un objet tranchant, l'apex des rameaux les plus développés. En coupant à l'endroit le plus proche possible de cette extrémité, la croissance des autres rameaux et bourgeons sera stimulée. Cela peut se faire dès qu'il y a 2 feuilles au-dessus des grappes, soit après le stade 5 à 6 feuilles étalées.

C'est bien entendu consommateur en temps, à réfléchir selon les parcelles.



Baguette non pliée, seuls les bourgeons terminaux ont débouffé.

## Mildiou

Le suivi de maturité des « œufs de mildiou » est effectué chaque année sur le vignoble nantais à Clisson, Vallet et au Loroux-Bottereau.

Pour ces trois sites, la **maturité des œufs est atteinte depuis le 4 avril**, c'est-à-dire que les oospores de mildiou conservé au sol ont acquis la capacité de germer et donc de contaminer la vigne si les conditions sont favorables. Cependant, ces premiers œufs mûrs n'engendrent que des contaminations dites « **élites** » qui sont à l'origine des toutes premières taches que l'on voit apparaître au vignoble (très peu nombreuses). Ces contaminations sont sans gravité et permettent d'anticiper celles à venir. Par la suite, quand la quantité d'œufs mûrs sera plus importante, des conditions favorables pourront engendrer des contaminations que l'on appelle « **épidémiques** ».

Les **contaminations primaires**, du sol à la vigne, surviennent lorsqu'il y a présence d'**eau libre au sol** et que les **températures sont supérieures à 11 °C (température moyenne journalière)**. L'hygrométrie et la température sont les principales variables qui influencent la germination des oospores. Plus la température est élevée, plus la vitesse de germination est grande. De la même façon, un sol avec un ressuyage rapide diminuera la sensibilité de la parcelle.

Les spores sont projetées sur les organes foliaires par des éclaboussures, causées par des pluies notamment. Si les **feuilles restent humides plus d'1 heure**, les spores pénétreront à l'intérieur des organes *via* les stomates. Le mildiou pourra alors se développer sous forme de mycélium et se nourrir des tissus organiques. Lorsque la réserve de nourriture est épuisée, des « taches d'huile » apparaissent en surface. Enfin, des fructifications sous forme de poussière blanche se développeront sur la face inférieure des feuilles contaminées, ce sont les conidies qui contiennent les spores à l'origine des **contaminations secondaires ou repiquages**. Ces spores seront dispersées par le vent ou la pluie et iront contaminer un autre organe si ce dernier reste **humide pendant au moins 2 heures**. En condition sèche, les conidies restent viables pendant 4 à 5 jours maximum.

Pour des informations plus complètes, n'hésitez pas à consulter la « [FICHE TECH' Viti MILDOU](#) » éditée par l'ATV 49 en avril 2021.

### Stratégie de protection

Aucune mesure de protection n'est recommandée pour le moment.

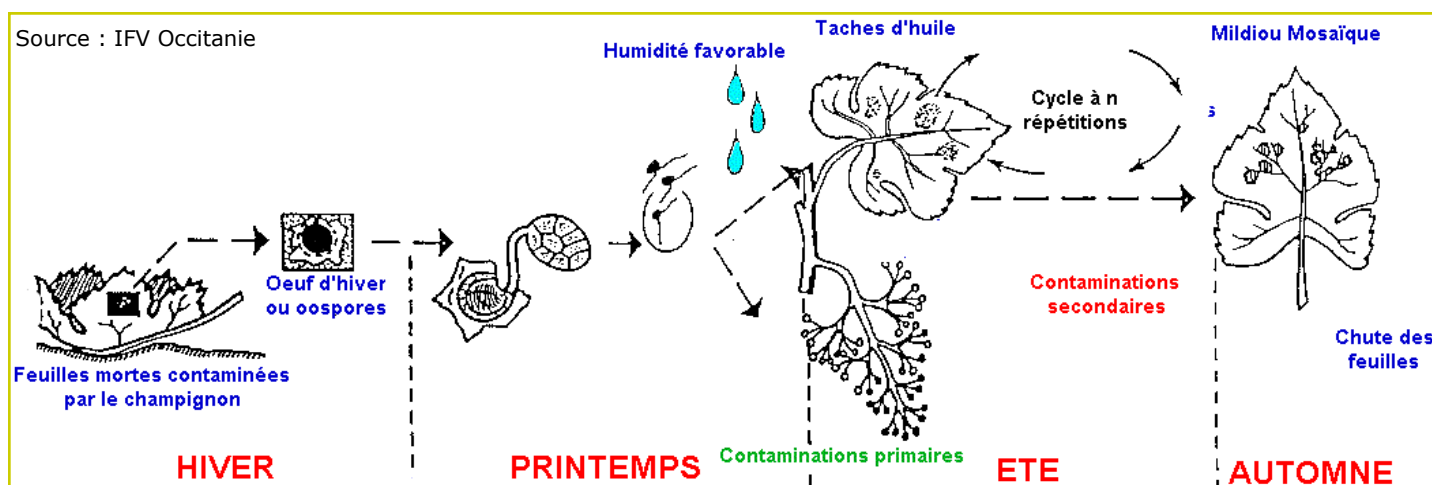
À l'heure actuelle, les sols sont secs en surface, il faudrait une quantité d'eau importante pour les humecter à nouveau et avoir un « effet splash » qui entrainerait les contaminations primaires. Bien que des précipitations soient attendues pour la fin de semaine, elles ne semblent pas suffisantes pour créer des conditions favorables à une première contamination.

Maturité des œufs	Réceptivité vigne	Pluie contaminatrice	T° moyenne ≥ 11 °C	1 <sup>er</sup> traitement
✓	✗	✗	✓	✗

### Prophylaxie

L'épamprage, permet de réduire les risques de contaminations primaires par des éclaboussures venant du sol. L'établissement en hauteur des vignes, comme pour les cordons, produit le même effet.

Schéma représentant le cycle de développement du mildiou :



### Oïdium

#### Aucun symptôme d'oïdium observé à ce jour.

La stratégie de protection se réfléchit selon la sensibilité des cépages et l'historique des parcelles :

- pour les **cépages sensibles et les parcelles avec un historique** → protection à partir du **stade 6-7 feuilles étalées**,
- pour les autres cépages et les parcelles sans historique → protection à partir du stade boutons floraux séparés (9-10 feuilles étalées).

De plus, les températures à venir ne sont pas optimales pour le développement de l'oïdium. « L'optimum pour le développement de l'oïdium se situe entre 25°C et 30°C, et 40 % et 100 % d'humidité relative », (source: IFV).

#### Stratégie de protection

Actuellement, aucune parcelle observée n'a atteint les stades de début de protection. **Aucune intervention n'est donc à prévoir cette semaine.**

### Excoriose

Les 1<sup>ers</sup> symptômes d'excoriose sur jeunes rameaux ont été observés au sein du réseau SBT-ARIANE. Seules 3 parcelles présentent des symptômes dus à des contaminations de cette année, mais avec des fréquences de ceps touchés très faibles (1 à 2%).

#### Stratégies de protection

- Utiliser des produits à base de métirame (ex : Polyram DF 0,3 L/hL) à positionner 2 fois ; 1<sup>ère</sup> application quand 50 % des bourgeons ont atteint le stade « éclatement des bourgeons » et 2<sup>nde</sup> application quand les bourgeons ont atteint le stade « 2 à 3 feuilles étalées » et si pluies ou fortes rosées sont annoncées.
- Procéder à 1 ou 2 applications de soufre mouillable (ex : Kumulus DF 0,75 kg/hL ou Thiovit Jet Microbilles 1,25 kg/hL) aux stades « éclatement des bourgeons » et « 2 à 3 feuilles étalées ». La pulvérisation doit être ciblée sur la zone de taille et mouiller abondamment les bourgeons. Il est conseillé d'utiliser des **panneaux récupérateurs**.



Symptômes d'excoriose sur jeune rameau (Chardonnay)

#### Prophylaxie

Au moment de la taille, l'élimination et l'évacuation des rameaux présentant des symptômes permet de lutter contre les contaminations, notamment pour les cépages sensibles (Cabernet Sauvignon, Chardonnay, Folle Blanche, Sauvignon blanc, ...). Le nettoyage du sécateur entre différentes parcelles limite les risques de propagation du champignon.

### Pyrales

Peu de dégâts de pyrales observés sur le réseau SBT-ARIANE.

Seules 3 parcelles sont concernées avec entre 1 à 2 % de fréquence de ceps atteints.



Pyrale juvénile (Chardonnay)

## Escargots

Très peu de dégâts d'escargots observés dans le vignoble. Les conditions très sèches n'ont pas été favorables au développement et à la mobilité des gastéropodes.

Au vu des stades phénologiques et de la dynamique de pousse de la vigne, les dégâts ne s'étendront pas plus au cours de cette campagne.



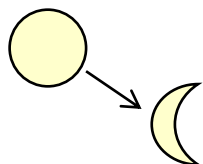
Escargot manquant de logique



Dégâts d'escargot sur Melon de Bourgogne

## Préparation à base de plantes et biodynamie

### ➤ Calendrier lunaire et planétaire



Nous serons cette semaine en lune descendante jusqu'au jeudi 21 avril, puis en lune ascendante. Elle sera décroissante toute la semaine.

A noter cette semaine :

**Périgée** lunaire le mardi 19 avril, la Lune sera à la distance minimale de la Terre le long de sa trajectoire elliptique. Le jour de périgée est parfois considéré comme défavorable pour la stimulation des plantes vigoureuses ou sensibles aux maladies cryptogamiques. En revanche, il serait favorable au soin sur des plantes faibles et aux traitements préventifs.

A partir du 19 avril et jusqu'au 13 mai, le soleil tel que nous pouvons l'observer dans le ciel se trouve devant la constellation du Bélier. En biodynamie, cette configuration est considérée comme idéale pour déterrer les préparations au printemps (cf ci-dessous)

Les jours fruits, fleurs, feuilles et racines se répartissent cette semaine comme suit :

Mardi 19	Merc. 20	Jeudi 21	Vend. 22	Sam. 23	Dim. 24	Lundi 25	Mardi 26

*Sources: Agenda biodynamique de Pierre et Vincent MASSON, Biodynamie Services. Calendrier des semis d'après Maria et Mathias K. THUN, MABD.*

A partir de mi-avril, une étape importante a lieu dans la réalisation des préparations phares de la biodynamie. On déterre la 500 ou bouse de corne, et on enterre les cornes de préparation 501 ou silice de corne. Les deux préparations passent en effet plusieurs mois sous terre dans une corne de vache. Dans le cas de la 500, la partie creuse de la corne est remplie de bouse de vache. Dans le cas de la 501, elle est remplie de cristal de roche (quartz) préalablement réduit en fine poudre (photos sur la page suivante).

## Préparation à base de plantes et biodynamie



Source: CAPDL



Source : Demeter

- A. Remplissage d'une corne à l'automne,
- B. Structure colloïdale recherchée lorsqu'on déterre la 500 au printemps,
- C. Cristal de roche dans une corne qui passera l'été en terre.

Le rôle de la corne de vache est de collecter et concentrer des forces du plan éthérique et astral et de les diriger ensuite vers la préparation qu'elle contient, participant ainsi au processus de décomposition, à sa digestion. La 500 est enfouie à l'automne jusqu'à mi-avril et la 501 est enfouie de mi-avril à l'automne.

Préparation	Objectifs	Période d'application à la vigne
500	rôle <b>structurant</b> sur le sol, favorise l' <b>activité microbienne</b> , la formation d' <b>humus</b> , régule le <b>pH</b> , stimuler la <b>croissance</b> générale du système racinaire.	Autour du débourrement, et à l'automne.
501	<b>équilibrer la vigueur</b> , <b>favoriser la pousse verticale</b> de la vigne, renforcer la qualité et la résistance de l'épiderme des feuilles et des fruits, diminuer ainsi leur sensibilité aux maladies.	Au printemps et à l'été.

Un grand soin est porté à la réalisation de ses préparations qui sont fondamentales en biodynamie. Leur préparation est souvent réalisée dans des groupes de travail locaux. On peut aussi les trouver directement préparées auprès d'entreprises spécialisées dans la fourniture de matériel pour la biodynamie.

Source : Guide à l'agriculture biodynamique, FiBL/demeter, 2009, [Les préparations dynamiques](#)

### Entretien du sol

**Les sols ont séché en surface mais restent frais en dessous**, les interventions de travail du sol peuvent globalement continuer à se faire dans de bonnes conditions jusqu'aux prochaines pluies. On commence à voir certaines parties de cavallons pris dans la luzerne ou des graminées cespiteuses ... **Profitez des belles fenêtres météo pour avancer dans vos premiers passages.**

**Pour la gestion des enherbements :** passé leur floraison, les adventices deviennent beaucoup moins consommatrices en eau et en azote. À ce jour, maintenir les couverts permet de préserver la portance des sols, limite l'érosion potentielle (couverture surface et racines) et entretient la biodiversité qui y vit sans favoriser le développement des maladies cryptogamiques.

À l'avenir, suivant le développement de vos vignes et vos objectifs, sachez déterminer si la « destruction » de votre couvert est judicieuse : **si vous tondez ou fauchez précocement**, vous stimulerez la pousse du couvert et favorisez potentiellement la concurrence à la vigne (eau, azote, ...); **si vous le « binez »** (disques, griffes), vous faciliterez la pénétration de l'eau, limiterez l'évapotranspiration (un binage vaut 2 arrosages) tout en éliminant des adventices ; **si vous le « roulez efficacement »** (rouleau hacheur, *Orbis...*) vous maîtriser la hauteur du couvert et préservant la couverture au sol sans le travailler (« paillage », « mulch » ; dégradation lente) ... Faites votre choix.



Engrais vert semé en septembre dernier juste après les vendanges avec un semoir auto-construit : 2 trémies, une distribution devant les roues avant, un derrière les roues arrières.

Espèces semées : orge et avoine, semences fermières en vrac, dosage à +/- 135 kg/ha.

La parcelle servira de support à la journée technique jeudi 28 avril prochain : différents modes de destruction seront présentés.



Évolution d'un semis de trèfles (souterrain et nain) réalisé sur 100 % de la surface à l'automne 2020. Globalement, le semis colonise bien l'espace, répondant à l'objectif de couverture du sol et de gestion des adventices. Des mesures seront réalisées pour analyser la concurrence potentielle à la vigne (le gel de 2021 n'a pas permis une analyse significative l'année dernière).

L'objectif est de minimiser les passages d'outils d'entretien du sol en maintenant/développant sa fertilité.

**Pour les engrais verts**, suivant leur développement et en fonction de vos objectifs, ils peuvent être maintenus ou détruits. **Détruits autour de la floraison par broyage/tonde et enfouis** ils seront plus rapidement dégradés par l'activité biologique du sol. **Maintenus jusqu'à épiaison, ils peuvent être roulés/pliés/couchés** pour réaliser un « paillage ». La seconde option implique une dégradation plus lente, régulière et maintient la portance.



Sur la photo de gauche, le décaillonnage du rang de droite a été suivi d'un passage de disques émotteurs légèrement inclinés pour faciliter le reprise des prochains outils et ne pas laisser une bande de terre déborder sur l'inter-rang (passage broyeur/tondeuse).

Sur la photo de droite, le décaillonnage a été réalisé dans de mauvaises conditions de ressuyage, voir bulletin ARIANE N° 2. On remarque la prise en masse des blocs (limons) et la pousse irrégulière des adventices qui n'ont pas été étouffées.

### Vu au vignoble



Les cloches sont passées dans le vignoble. Les œufs sont mûrs !



Nid de guêpe dans un cache.



Épeire de velours

#### Message rédigé par l'équipe des conseillers viticoles :

Sonia Debuissy, Célia Brégeon, Florent Banctel, Mathieu Jehanno et grâce aux observations de toute l'équipe.

Pour tout renseignement n'hésitez pas à nous contacter :  
Chambre d'agriculture des Pays de la Loire  
Service Viticulture 8 avenue du Général Leclerc - 44190 Clisson  
Tél : 02.53.46.60.05 - Fax : 02.53.46.64.09

 techniques alternatives et  absence de techniques alternatives

Base d'observations : parcelles situées en Loire-Atlantique et utilisation des observations du Bulletin de santé du végétal consultable gratuitement sur <https://pays-de-la-loire.chambres-agriculture.fr/innovation-rd/agronomie-vegetal/bulletins-techniques-dont-bsv/bsv-pays-de-la-loire>  
Bulletin santé du végétal N°3 du 14/04/2022

La chambre d'agriculture Pays de la Loire est agréée par le Ministère chargé de l'Agriculture pour son activité de conseil indépendant à l'utilisation des produits phytopharmaceutiques n°IF01762, dans le cadre de l'agrément multi-sites porté par l'APCA. Dans le cadre de sa responsabilité civile, la Chambre d'Agriculture des Pays de la Loire est assurée pour toutes ses activités de conseil y compris phytosanitaire.

Retrouvez Le catalogue des produits phytopharmaceutiques et de leurs usages, des matières fertilisantes et des supports de culture autorisés en France sur le site <https://ephy.anses.fr>. Vous pouvez également consulter le guide des produits phytosanitaires disponibles sur le site de la chambre d'agriculture <https://pays-de-la-loire.chambres-agriculture.fr/index.php?id=2974282>.

Retrouvez la liste des produits NODU vert biocontrôle <https://ecophytopic.fr/reglementation/protoger/liste-des-produits-de-biocontrole>

**Attention :** avant toute utilisation de produits phytosanitaires, bien lire l'étiquette où tous les risques et les restrictions d'emploi figurent.

Enjeux environnementaux, se référer à : <https://pays-de-la-loire.chambres-agriculture.fr/agriculture-pays-de-la-loire/reglementation/>

Mise en œuvre d'actions concourant aux économies de produits phytopharmaceutiques : [https://alim.agriculture.gouv.fr/cepp/content/ap\\_fiches\\_action](https://alim.agriculture.gouv.fr/cepp/content/ap_fiches_action)

Avec la participation financière de :

