

## Sommaire

- [Actualités](#)
- [Météo](#)
- [Phénologie](#)
- [Mildiou](#)
- [Oïdium](#)
- [Modulation de dose avec le module Optidose® \(IFV\)](#)
- [Black rot](#)
- [Tordeuses](#)
- [Cicadelles vertes](#)
- [Préparation à base de plantes et biodynamie](#)
- [Entretien du sol](#)
- [Vu au vignoble](#)

## Actualités







### • La modélisation des risques mildiou sur Techniloire.com

À partir de votre compte pro, vous pouvez accéder à l'ensemble des [informations du bulletin Epicure](#), outil de modélisation du risque mildiou réalisé par l'institut français de la vigne et du vin (IFV). En finançant l'accès à ces données pour les techniciens de la filière et pour les opérateurs, Interloire appuie la diffusion de l'information technique en lien avec les bulletins diffusés par la commission de développement viticole (CDV 44).

### • Fonds cartographiques interactifs

Le module E-Terroir, disponible sur le site de [Techniloire](#), vous permet de visualiser sur fonds cartographiques et de manière interactives les caractéristiques des terroirs et les réserves en eau des parcelles. Cet outil vous accompagne dans vos choix techniques pour optimiser le mode de conduite de vos vignes et valoriser le potentiel viticole de vos terroirs.

## Météo

Date	Prévisions	Températures min/max	Précipitations min/max	Vent dominant		Notre avis
Mercredi 25		8 °C / 19 °C	0 mm	⇨	15-25 km/h	☹️
Judi 26		12 °C / 23 °C	0 mm	⇨ ⇩	10-20 km/h	☹️
Vendredi 27		10 °C / 23 °C	0 mm	⇩	15 km/h	😊
Samedi 28		10 °C / 22 °C	0 mm	⇨	15-20 km/h	☹️
Dimanche 29		11 °C / 22 °C	0 mm	⇨	20-25 km/h	☹️
Lundi 30		9 °C / 22 °C	0 mm	⇨	15-25 km/h	☹️

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

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



Vigilance avec le vent si vous devez pulvériser cette semaine ! Préférez les horaires matinaux où la vitesse du vent semble plus faible.

## Phénologie

La vigne est toujours très poussante avec en moyenne +2 feuilles étalées en une semaine, les entre-cœurs développent 1 à 2 feuilles selon les cépages et le début de la floraison se généralise sur le vignoble. La dynamique de pousse efface un peu l'hétérogénéité qui était très marquée jusque-là redonnant un peu d'harmonie aux parcelles.

Les averses orageuses de la nuit de dimanche à lundi ont parfois été porteuses de grêle, notamment dans les secteurs entre Vallet et Clisson. N'hésitez pas à nous faire part de vos observations !

Cépage	Stade phénologique moyen observé
Melon de Bourgogne	Premières fleurs
Folle blanche	Boutons floraux agglomérés
Chardonnay	Début floraison
Côt / Malbec	Début floraison
Gamay	Boutons floraux séparés
Grolleau	Boutons floraux séparés
Merlot	Début floraison



Meligètes à l'abri dans une inflorescence de Melon de Bourgogne



Pleine fleur pour cette inflorescence de Chardonnay



Forficule (*Forficula auricularia* Linnaeus) en chasse dans une inflorescence



Cicadelle écumeuse adulte (*Aphrophora alni*) qui attend le retour du soleil

## Travaux en vert

	RELEVAGE	ROGNAGE	EFFEUILLAGE
AVANTAGES	Limite la casse lors du passage des engins agricoles (pulvérisation et travail du sol) et lors de coups de vent pour les cépages « cassants »	Rigidifie le port de la vigne en incitant à la lignification des rameaux (diminution du risque de casse et d'essoulage) Prévient les retournements de baguettes	Aère les grappes et réduit le risque de Botrytis pédonculaire
INCONVÉNIENTS	Suivant l'hétérogénéité de la pousse, peut être à faire en deux fois	Favorise le développement des entre-cœurs et l' <b>entassement</b> de végétation Attention ! Les <b>rognages précoces</b> (avant ou début floraison) <b>augmentent la</b> sensibilité aux maladies fongiques (feuilles tendres lors d'une période sensible) et encourage de la <b>coulure</b>	Supprime les feuilles développées (organes sources) alors que le besoin de carbone issu de la photosynthèse est grand

## Mildiou

### Situation et modélisation

Des taches de mildiou ont été observées sur seulement 2 parcelles de notre réseau cette semaine, avec des fréquences de 10 et 2 % des ceps présentant au moins une tache (parcelle avec un mode de conduite en taille rase (plus d'entassement de végétation) et parcelle avec rétention d'eau importante). Ces taches résultent des contaminations élites de fin avril, taches qui avaient commencé à sécher et qui se sont réactivées avec les pluies de ce weekend. Aucun symptôme sur grappe observé dans notre réseau.



Présence de flaques d'eau au sol sur jeunes vignes de Melon de B.

### Notre modèle Pulsowin simule deux contaminations primaires

avec les pluies enregistrées sur la station du Landreau le dimanche 22 mai (12,3 mm) et lundi 23 mai (4,4 mm). Les sorties de taches théoriques sont calculées pour le 1<sup>er</sup> et le 4 juin. La force de ces contaminations est relativement faible (surfaces potentiellement attaquées très faibles : 0,0026 %).

D'après le **modèle Potentiel Système de l'IFV, aucune contamination n'a été enregistrée** suite aux pluies de ce weekend et aucune contamination n'est prévue dans les jours à venir en l'absence de pluie. Le risque diminue.

Nous vérifierons ces informations, avec les sorties de taches ou non sur nos témoins non traités.

La présence de contaminations primaires ou non va varier d'un secteur à l'autre selon :

- les quantités d'eau tombées dimanche et lundi : très variable d'un secteur à l'autre, de 15 à 80 mm (d'après vos retours notamment).
- la **capacité de ressuyage des sols** qui dépend des types de sols, de la topographie et de l'entretien (travail, enherbement, ...). Sur certains sols, nous avons observés des flaques d'eau (voir photo ci-dessus). Elles favorisent l'effet « splashing » des œufs de mildiou et donc les contaminations primaires.

Il n'y a plus d'épisode pluvieux annoncé cette semaine et les températures seront plus fraîches ce qui ralentira le développement du mildiou. De plus, la présence continue de vent devrait assécher le feuillage et donc limiter le temps d'humectation.

Maturité des œufs *	Réceptivité vigne	Pluie contaminatrice	T° moyenne ≥ 11 °C	Traitement
✓	✓ (stade sensible)	✓	✓	✓

✓ le critère est validé

✗ le critère n'est pas validé

\* maturité acquise en laboratoire à 20 °C et 100 % d'hygrométrie

### Stratégie de protection

- Situation 1 : vous n'avez pas réalisé de traitement

Prévoir un passage dès que les conditions le permettent (vent < 19 km/h et sols ressuyés) avant l'apparition potentielle des taches et d'éventuelles pluies rapprochées.

- Situation 2 : vous étiez couvert avant les pluies

Renouvellement de la protection selon :

- **la rémanence** des produits,
- **le lessivage** des produits de contact : dès 20 mm cumulés de pluie,
- **la pousse de la vigne** pour les produits de contact et pénétrants : + 20 cm.

À noter : pour les produits systémiques, la rémanence peut être réduite de 2 à 4 jours suivants les conditions de pousse de la vigne, la modulation de dose et la quantité de pluie. Nous n'avons pas d'indications précises sur ces paramètres.

### Mildiou (suite)

#### Choix des produits

Notre sélection de matière active privilégie les produits non CMR et à profil écotoxicologique favorable.

- Produit de contact à base de cuivre : 200 g de cuivre métal/ha au stade boutons floraux séparés et 250 g de cuivre métal/ha à partir du début de la floraison.
- Association de produit cuprique ou à base de métirame\* avec un phosphonate de potassium ou disodium phosphonate. L'intérêt des phosphonates est de réduire de 30 à 50 % la dose de produit associé. Rappel : 14 jours minimum entre 2 applications de métirame, 10 jours minimum entre 2 applications de phosphonate de potassium.
- Fongicide à fixation cuticulaire ou systémique pour assurer une plus longue rémanence (pendant la floraison) à base de :
  - cyazofamide\*\* + dissodium phosphonate
  - fluopicolide + fosétyl-Al
  - Ametoctradine\*\* + métirame\*

\*Produit avec double homologation contre le black-rot et le mildiou.

\*\*Résistance avérée. 1 application maximum par an. À utiliser uniquement en l'absence de taches.



**Modulez les doses à l'aide de l'outil Optidose®** (tableau page 5).

Choix des spécialités commerciales parmi celles indiquées dans le [référentiel des produits phytosanitaires](#). Veillez à respecter les réglementations propres de chaque spécialité.

Pour vous aider dans le dosage du cuivre en fonction des spécialités, un [tableau d'aide au calcul](#) est à votre disposition.

#### Choix des substances actives cupriques

Vous pouvez prioriser les hydroxydes de cuivre (libération rapide des ions  $\text{Cu}^{2+}$ ) dans le cadre d'une première intervention ou d'un renouvellement en cas de lessivage lors des dernières pluies. Hors lessivage, un sulfate de cuivre conviendra très bien pour un renouvellement (bon rapport efficacité/lessivage). Un mixte des deux formulations (50 % / 50 %) est aussi réalisable. Dans ce cas, veillez à faire attention aux nombres d'applications ou aux restrictions de dosage de chacun des produits !

Une très bonne qualité d'application/ciblage avec un volume de bouillie suffisant sont nécessaires pour optimiser l'efficacité d'action du cuivre.

#### Prophylaxie

Le relevage des vignes permet d'optimiser la qualité de pulvérisation.

### Oïdium

#### Situation et modélisation

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

Les pluies de ce week-end ont amené un climat humide favorable à l'oïdium. Cependant la diminution des températures, l'assèchement du feuillage avec le vent et l'absence de pluie (en fin de semaine) vont diminuer la pression oïdium.

Le modèle Potentiel System de l'IFV, annonce un risque modéré.

**Le risque oïdium est moyen.**

#### Stratégie de protection

Tous les cépages ont atteint leur stades de sensibilité à l'oïdium, nous sommes actuellement dans la période de **forte sensibilité** : boutons floraux séparés / floraison. **Protégez votre vigne** et ne faites pas d'impasse dans la protection.

Renouvelez votre protection selon :

- **la rémanence** des produits,
- **le lessivage** des produits de contact : dès 20 mm cumulés de pluie,
- **la pousse de la vigne** pour les produits de contact et pénétrants : + 20 cm.

## Oïdium (suite)

### Choix des produits

Notre sélection de matière active privilégie les produits non CMR, les profils écotoxicologiques favorables, et le suivi des résistances.

➤ Produit de contact à base de soufre mouillable :

- **2 à 3 kg/ha de soufre mouillable** pour les cépages peu sensibles (type Melon B.),
- **5 à 6 kg/ha de soufre mouillable** pour les cépages sensibles et/ou parcelles à historique. Pas de poudrage pendant la floraison.



➤ Fongicides pénétrants pour assurer une plus longue rémanence (pendant la floraison) à base de :

- métrafénone
- fluopyram + trifloxystrobine\* \*\*
- cyflufénamid
- cyflufénamid + difénoconazole\*

\*Produit avec double homologation contre le black-rot et l'oïdium.

\*\*Résistance avérée. 2 applications maximum par an. À utiliser uniquement en l'absence de symptôme.

Vous pouvez choisir une spécialité commerciale parmi celles indiquées dans le [référentiel des produits phytosanitaires](#). Veillez à respecter les réglementations propres de chaque spécialité.

### Prophylaxie

Le relevage des vignes permet d'optimiser la qualité de pulvérisation.

## Modulation de dose avec le module Optidose® (IFV)

Rendez-vous sur le site web du module Optidose® de l'IFV à partir de ce lien : <http://www.vignevin-picure.com/index.php/fre/optidose2/optidose>

### Rappel :

Le module Optidose® développé par l'IFV est **validé en Loire Atlantique et dans le Val de Loire SUR MILDIOU UNIQUEMENT. Il reste intéressant à utiliser sur l'oïdium pour l'application du soufre.** Vous pouvez adapter les risques mildiou et oïdium en fonction des messages d'alertes concernant votre secteur.

### Conditions d'applications :

Pulvérisateur avec descentes face par face, vitesse d'avancement inférieure ou égale à 5,5 km/h (plus de précisions sur le site Optidose®).

HAIE FOLIAIRE	Hauteur : 75 cm Largeur : 45 cm		Hauteur : 95 cm Largeur : 55 cm		Hauteur : 95 cm Largeur : 55 cm	
STADE	9-11 feuilles étalées / boutons floraux séparés		11-12 feuilles étalées / tout début floraison		>12 feuilles étalées / pleine floraison	
RISQUE	MILDIOU	OIDIUM	MILDIOU	OIDIUM	MILDIOU	OIDIUM
<b>FAIBLE</b>	50 %	50 %	70 %	70 %	70 %	70 %
<b>MOYEN</b>	60 %	60 %	80 %	80 %	80 %	80 %
<b>FORT</b>	80 %	80 %	100 %	100 %	100 %	100 %

### Black rot

#### Situation au vignoble


Quelques taches sur feuilles ont été observées cette semaine, mais à une très faible fréquence (1 tache sur 100 ceps au maximum). Ces symptômes sont le résultat des contaminations qui ont eu lieu lors des pluies du 23 et 24 avril.

Les averses de ce weekend-ci ont été à l'origine de nouvelles contaminations dont les symptômes pourront être observés dans 2 à 3 semaines.

#### Stratégie de protection

Comme l'oïdium, le black rot est une maladie à historique et cyclique.

- Si des dégâts importants ont été constatés l'année précédente et que les conditions sont favorables à la maladie (température entre 23 et 25 °C et humectation prolongée) : réaliser un traitement avec une spécialité à double homologation (anti-mildiou ou anti-oïdium). Reportez-vous au préconisation des parties mildiou et oïdium.

En lutte biologique, la synergie cuivre/soufre montre une bonne efficacité contre le black-rot. 

- Si aucun symptôme n'a été constaté l'année précédente : une lutte spécifique n'est pas nécessaire.

Reportez vous au [référentiel des produits phytosanitaires](#) (encart mildiou et oïdium) pour prendre connaissance des produits homologués et de leurs conditions d'utilisation.

#### Prophylaxie

Élimination des grains desséchés (momies) existant sur les souches lors de la taille et enfouissement par le travail du sol des sarments atteints.

### Tordeuses

Lors de la semaine écoulée, seulement 5 cochylys ont été capturées dans le secteur de Saint-Léger-les-Vignes.

Des glomérules sont observés dans les inflorescences, pour une grande majorité des chenilles de cochylys (ce qui coïncide avec les piégeages des adultes). Cette semaine, seulement 8 glomérules ont été comptés sur 3 parcelles différentes.

#### Stratégie de protection

- Les traitements spécifiques ne concernent que peu de parcelles. Lors de la 1<sup>ère</sup> génération, un passage n'est à envisager que si **50 à 70 glomérules pour 100 grappes** sont observés (selon la charge). **Aucune parcelle observée ne fait état d'un tel niveau d'attaque.**



Larve de cochylys sortant de son glomérule, accompagnée d'une mélighète.

### Cicadelles vertes

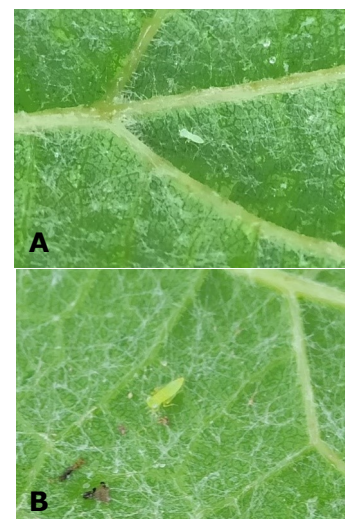
Des larves de cicadelles des grillures ont été observées sur presque un tiers des parcelles du réseau SBT-ARIANE lors des observations de cette semaine. Cependant les populations restent faibles à part dans les secteurs de Château-Thébaud, Le Pallet et Saint-Fiacre-sur-Maine où on observe dans les parcelles suivies entre 20 à 30 larves pour 100 feuilles.

#### Évaluation du risque

Lors de cette 1<sup>ère</sup> génération sur vigne, **aucun traitement n'est à envisager** en dessous de 100 larves décomptées sur 100 feuilles observées.

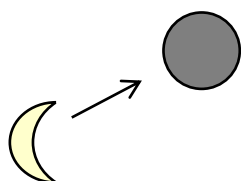
#### Prophylaxie

De nombreux auxiliaires se nourrissent de larves de cicadelles vertes. Parmi les plus communs on retrouve ; les larves de coccinelle, les larves de chrysope, des araignées, des carabes et les forficules.



Larves de cicadelles vertes aux stades L1 (A) et L3 (B).

## Préparation à base de plante et biodynamie



Nous serons en lune ascendante toute la semaine. Elle sera décroissante jusqu'au lundi 30 mai, jour de nouvelle lune.

À noter cette semaine :

**Nœud lunaire descendant** dimanche 29 mai. La période considérée défavorable s'étend de 1 h à 8 h.

**Nouvelle lune** lundi 30 mai. Maria Thun considère que ce rythme a peu d'influence sur les plantes cultivées.

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

Mardi 24	Merc. 25	Jeudi 26	Vend. 27	Sam. 28	Dim. 29	Lundi 30	Mardi 31
							

### Utilisation du saule<sup>1</sup> (ou osier) et de la reine des prés<sup>2</sup> en prévention des maladies cryptogamiques

Rappel : l'utilisation des extraits de plantes restent **complémentaires à la lutte basique cuivre + soufre** et permet de conforter l'utilisation de faibles doses (résultats essais locaux et nationaux).

La tisane de saule (*Salix spp*) apparaît efficace en prévention contre le mildiou et montrerait de bons effets contre l'oïdium. Des effets contre le black rot et le botrytis restent à confirmer. L'usage de différents saules est possible, seuls les saules pleureurs (*Salix babylonica*) et à large feuilles (saule marsault, *Salix caprea*, par exemple) ne conviennent pas. Il est possible d'employer différents types de saules au sein d'une même préparation. L'osier blanc, très répandu en France est souvent utilisé en extrait.

**En préventif, la tisane de saule** a la capacité de **stimuler les défenses de la vigne** grâce aux polyphénols qu'elle contient, notamment l'acide salicylique. Cet acide provoque la production de stilbènes toxiques avant l'attaque de mildiou et la synthèse de protéines de résistance lors de l'attaque, réduisant ainsi la sporulation (régulation de l'humidité au niveau des feuilles).



Schéma représentant les organes du saule blanc ou osier blanc (*Salix alba*).

L'extrait de saule a montré des résultats intéressants, notamment en Italie avec des résultats sur feuilles comparables à la référence « cuivre », mais nécessitant d'être amélioré sur grappes (Dagostin *et al.*, 2008).

Plus récemment, le projet Alt'fongi Biocontrôle en Gironde a également mis en valeur son intérêt. L'alternance du saule et de la prêle, associés à de faibles doses de cuivre, a montré une efficacité sur grappe accrue de 36 % par rapport aux faibles doses de cuivre seules (Dupin *et al.*, 2021).

Dans ces essais, l'extrait de saule utilisé était sous la forme d'un produit commercial que nous avons testé en 2021 chez un vigneron du Saumurois pour tester son intérêt dans la réduction des doses de soufre. Concernant l'oïdium, le programme de fongicides classiques du vigneron à doses réduites associés à cet extrait de saule et autres tisanes n'a pas montré de meilleur résultat que le programme doses réduites sans produits alternatifs. Les symptômes de mildiou sur cette parcelle étaient très faibles.

<sup>1</sup>substance de base

<sup>2</sup>substance naturelle à usage biostimulant

## Préparation à base de plante et biodynamie (suite)

### Utilisation du saule<sup>1</sup> (ou osier) et de la reine des prés<sup>2</sup> en prévention des maladies cryptogamiques (suite)

Le saule est listé comme « substance de base ». C'est une catégorie destinée aux substances ne nécessitant pas d'AMM (autorisation de mise sur le marché) et autorisées pour un usage phytopharmaceutique.

#### **Recette de tisane de saule pour 1 hectare (Masson, 2007) :**

- Plonger 50 g d'écorce sèche dans 4 à 5 L d'eau à température ambiante (ou 100 g de jeunes tiges sèches, ou 1 kg de tiges fraîches finement hachées ou broyées).
- Couvrir et porter à 80 °C (pas au-delà sinon l'acide salicylique est détruit) puis couper le feu et laisser refroidir.
- Filtrer.
- Ajouter la tisane pure dans la bouillie de traitement.

La **tisane de reine des prés** (*Filipendula ulmaria*) agirait comme la tisane de saule.

#### **Recette de tisane de reine des prés pour 1 hectare (Masson, 2018) :**

- Plonger 250 g de fleurs sèches dans 10 L d'eau froide.
- Faire chauffer sans dépasser 80 °C (pas au-delà sinon l'acide salicylique est détruit) puis couper le feu et laisser refroidir.
- Filtrer.
- Ajouter la tisane pure dans la bouillie de traitement.



Reine des prés (*filipendula ulmaria*) en fleur.

<sup>1</sup>substance de base

<sup>2</sup>substance naturelle à usage biostimulant



## Entretien du sol

Suite aux dernières pluies, suivant les secteurs et les parcelles, les sols peuvent être gorgés d'eau ou bien ressuyés. Les prochaines interventions mécanisées doivent tenir compte du ressuyage des sols pour éviter les phénomènes de compaction, la création d'ornières et le travail du sol dans de mauvaises conditions. La texture du sol, la teneur en cailloux (> 2 mm) ainsi que la topographie de la parcelle sont les éléments basiques à prendre en compte (voir tableau ci-dessous).

Élément majoritaire	Vitesse de ressuyage	Fenêtre d'intervention
Sables (20 µm à 2 mm)	rapide	large
Limons (2 µm à 20 µm)	intermédiaire	intermédiaire, dès que possible
Argiles (< 2 µm)	lente	réduite

Tableau indicatif présentant la vitesse de ressuyage et les fenêtres d'interventions mécaniques suivant les éléments majoritaires présents dans le sol

La météo à venir s'annonce séchante. Les sols à tendance limoneuse risquent de prendre en masse et d'être difficilement travaillables par la suite. Priorisez ces types de sols lors des prochaines interventions.



Photos montrant le test du ressuyage en surface et en profondeur. Source : Perrine DUBOIS (ATV 49).

**Rappel test de ressuyage :** il doit être effectué en surface et à 30 cm de profondeur. En effet, le sol peut être ressuyé en surface et trempé en dessous !

Si la terre s'émiette facilement, le sol est ressuyé.

Si la terre « colle », le sol est trop humide !

D'une manière globale, une intervention mécanisée se réfléchit entre ce dernier paramètre, l'urgence d'une intervention et l'organisation générale.

**Un binage vaut deux arrosages !** Le fait d'avoir biné le sol avant les pluies a favorisé leur infiltration. Comme la capillarité est brisée en surface, l'évapotranspiration sera limitée lorsque la météo reviendra « au sec ». Les pluies seront donc valorisées. Pour autant, si le sol est compacté en profondeur, l'eau mettra plus de temps à s'infiltrer au niveau de cette zone. C'est régulièrement le cas avec les semelles de disques (voir illustrations partie « entretien du sol » dans [INFOviti ARIANE N°6](#)).

La présence d'un **couvert optimise la micro-porosité du sol** grâce à la fissuration provoquée par les racines. Ces espaces sont aussi des chemins qui permettent l'infiltration de l'eau et de l'air au-delà des profondeurs de passages d'outils suivant le développement du couvert. Ces éléments sont essentiels à l'activité des êtres vivants du sol, leur disponibilité va donc « booster » la décomposition des matières organiques et la minéralisation. La présence d'un couvert peut donc favoriser la fertilité d'un sol.



Binage de surface ayant probablement valorisé les dernières pluies, environs 40 mm sur ce secteur depuis samedi. La présence importante de limons fins sur cette parcelle encourage à être vigilant quant à la formation d'une croûte de surface.



Sur cette parcelle limono-sableuse, en légère pente, avec présence de cailloux, l'eau s'est bien écoulee sur le cavailon. Le couvert pluriannuel participe à la portance du sol pour la prochaine intervention.

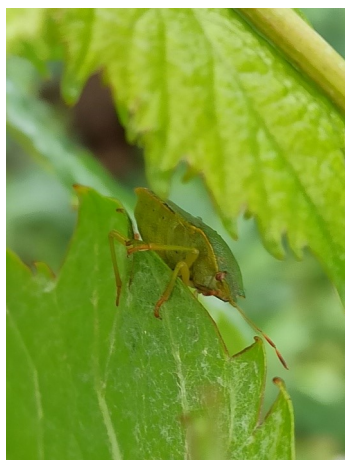


Pas de stagnation d'eau en surface sur cette parcelle entièrement en travail du sol, plutôt drainante. La bande de roulement fait 30 cm : vigilance ressuyage et conduite enjambeur pour la prochaine intervention (glissade vers cavailon).

### Vu au vignoble



Message codé inscrit dans la vigne. Un gribouri (*Bromius obscurus*, ou écrivain) est passé par là !



Rencontre au sommet avec cette punaise verte ou punaise des bois (*Palomena prasina*).



La pluie a fait le bonheur des limaces et autres gastéropodes qui ont pu explorer à nouveau le feuillage des vignes.



Les sirphes butinent dans les vignes. Ils ne jouent pas de rôle majeur dans la pollinisation de la fleur, mais leurs larves sont de redoutables prédatrices de pucerons.

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

Sonia Debuissy, Célia Brégeon, Florent Banctel, 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°8 du 19/05/2022

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 :

