

## Sommaire

- [Actualités](#)
- [Météo](#)
- [Phénologie](#)
- [Mildiou](#)
- [Oïdium](#)
- [Cicadelles de la flavescence dorée](#)
- [Tordeuses](#)
- [Pyrales](#)
- [Erinose](#)
- [Préparation à base de plantes et biodynamie](#)
- [Entretien du sol](#)
- [Vu au vignoble](#)

## Actualités

### • Recherche station météo avec capteur d'humectation

Nous recherchons un vigneron qui possède une station météo avec un capteur d'humectation pour pouvoir tester un modèle de maladie fongique. Si vous en possédez une et acceptez de nous partager les données météo, merci de contacter Célia BREGEON au 06 45 70 22 18. Merci par avance.



### • Arrachage d'un foyer d'ambrosie à Maisdon-sur-Sèvre

L'ambrosie est une plante envahissante qui provoque des pertes de rendement pour l'agriculture et de fortes allergies. Sa gestion est aujourd'hui encadrée par un arrêté préfectoral et tout foyer doit être signalé pour être géré. Pour apprendre à reconnaître l'ambrosie et contribuer à l'arrachage d'un foyer, rejoignez Polleniz, la mairie de Maisdon-sur-Sèvre et la chambre d'agriculture des Pays-de-la-Loire le mercredi 18 mai à 14 h à la Mairie de Maisdon-sur-Sèvre.

## Météo

Date	Prévisions	Températures min/max	Précipitations min/max	Vent dominant		Notre avis
Mercredi 11		11 °C / 22 °C	0 mm	↗	15-20 km/h	☹️
Jeudi 12		11 °C / 22 °C	0 mm	↘	10-15 km/h	😊
Vendredi 13		9 °C / 22 °C	0 mm	↙	15 km/h	😊
Samedi 14		11 °C / 25 °C	0 mm	↙	15 km/h	😊
Dimanche 15		14 °C / 28 °C	0-2 mm	←	15-20 km/h	☹️
Lundi 16		15 °C / 29 °C	0-2 mm	↖ ↗ ↘	15 km/h	😊

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

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

## Phénologie

Les conditions climatiques restent favorables à une pousse rapide de la vigne malgré l'absence de pluie. En moyenne, on observe un allongement d'environ 2 feuilles depuis la semaine dernière. L'hétérogénéité des stades est toujours très marquée entre les bourgeons de la base et ceux du bout de la baguette. Dans certains cas extrêmes, les stades phénologiques s'étendent de « éclatement du bourgeon » à « boutons floraux agglomérés » sur un même cep. Plus généralement, les entre-cœurs commencent à se développer.

Cépage	Stade phénologique moyen observé
Melon de Bourgogne	7 à 8 feuilles étalées
Folle Blanche	6 à 7 feuilles étalées
Chardonnay	8 à 9 feuilles étalées, boutons floraux agglomérés
Côt / Malbec	5 à 6 feuilles étalées
Gamay	5 à 6 feuilles étalées
Grolleau	5 feuilles étalées
Merlot	7 à 8 feuilles étalées



Méthode des apex : si, lorsque les deux dernières feuilles étalées sont repliées le long de l'axe du rameau, ces dernières recouvrent l'apex, on considère que l'apex est en croissance ralentie. Pour cet apex de Melon de B. nous sommes à la limite de ce seuil.



Pampres au pied d'un cep d'un Chardonnay. Une belle « échelle à mildiou » à éliminer au plus vite.



Entassement de végétation au cœur d'un cep.



Stade « 7 à 8 feuilles étalées », boutons floraux agglomérés sur Melon de Bourgogne.

Avec la remontée des températures, la vigne a opéré un verdissement des jeunes feuilles. Les quelques feuilles encore jaunâtres qui peuvent rester devront très probablement verdier au cours de la semaine à venir au vu des températures annoncées.

À de rares occasions, un léger stress hydrique commence à se faire sentir sur la pousse. Seules quelques parcelles drainantes (sol peu profond, à tendance sableuse, en pente) avec des systèmes racinaires superficiels sont concernées. Le stress observé n'est pas dommageable pour le développement de la vigne. L'épamprage doit être effectué prochainement, les feuilles proches du sol sont des « échelles à mildiou ». De plus, l'ébourgeonnage des souches permet de limiter l'entassement de végétation et donc l'installation du mildiou en début de cycle.

## Mildiou

### Situation

Les conditions nécessaires pour engendrer une contamination ne sont pas toutes réunies. Il n'y a pas eu de pluie pouvant entraîner une contamination depuis 15 jours.

La météo restera sèche jusqu'à ce weekend. Il pourrait y avoir des orages en fin de week-end ou début de semaine prochaine, mais rien de certain actuellement. De plus, avec la sécheresse de ces dernières semaines, il faudrait une quantité de pluie importante (> 20 mm) pour réhumecter les sols et ainsi permettre la germination des oospores de mildiou. Puis une deuxième pluie pour les projeter sur la vigne. A noter : si une pluie importante persistait pendant plusieurs jours, les conditions seraient réunies pour une contamination. Mais ce scénario n'est pas annoncé pour ce week-end.

Il n'y a donc pas de risque de contamination épidémique et **aucune mesure de protection n'est recommandée pour le moment.**

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

✓ le critère est validé

✗ le critère n'est pas validé

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

Une tache isolée a été observée sur du Chardonnay, non gelé, sur la 3<sup>ème</sup> feuille ce jour. Elle résulte d'une contamination élite lors des pluies orageuses du 24-25 avril (sur un secteur où il est tombé 23 mm de pluie). **Cette contamination élite est sans gravité pour la situation sanitaire du vignoble (à la différence d'une contamination primaire), cf [INFOviti ARIANE n°4](#).**

### Stratégie de protection

À ce jour, un traitement anti-mildiou n'est pas nécessaire.

Selon l'évolution des prévisions météo (quantité d'eau annoncées) d'ici la fin de semaine et de votre stratégie de prise de décision, plusieurs scénarios sont envisageables :

#### ➤ Stratégie très préventive :

Dans cette stratégie, vous pouvez réaliser un 1<sup>er</sup> passage cette semaine avant les pluies potentielles. Le risque étant très faible, nous vous recommandons d'utiliser un produit de contact à base de cuivre. Vous pouvez choisir une spécialité commerciale parmi celles indiquées dans le [référentiel phytosanitaire](#) (page 30-31). Veillez à respecter les réglementations propres de chaque spécialité.

Pour les doses de cuivre, vous pouvez utiliser de 50 à 100 g de cuivre métal par hectare selon votre qualité de pulvérisation et le stade de développement de votre vigne.

Pour vous aider dans le dosage du cuivre en fonction des spécialités, un tableau est disponible sur [la page web du bulletin sur le site de la chambre](#).

#### ➤ Stratégie préventive :

Cette stratégie consiste à intervenir avant une contamination potentielle.

Pas d'intervention cette semaine car pas de contamination prévue.

Nous ferons le point début de semaine prochaine selon les précipitations survenues ou non et les prévisions météo. Et nous vous indiquerons si une intervention se justifie courant de la semaine prochaine.

#### ➤ Stratégie raisonnée :

Elle consiste à intervenir après les contaminations primaires théoriques et avant l'apparition des 1<sup>ères</sup> taches. Cette stratégie nécessite une bonne réactivité et un choix de produit adapté.

Aucune contamination n'a eu lieu pour le moment. Aucune intervention n'est donc nécessaire cette semaine.

### Prophylaxie

L'épamprage permet de réduire les risques de contaminations primaires par des éclaboussures venant du sol. L'établissement en hauteur des vignes (hauteur du fil porteur) produit le même effet.

### 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).

Rappel : les interventions avant ces stades concernent la forme drapeau de l'oïdium, qui n'est pas présente dans notre vignoble.

#### Stratégie de protection

Le stade d'intervention pour les cépages peu sensibles et les parcelles sans historique n'est pas encore atteint, aucune protection n'est donc nécessaire.

Pour les cépages sensibles et les parcelles avec un historique, le stade de sensibilité décrit ci-dessus commencent à être globalement atteint. Dans ce cas, vous pouvez commencer la protection ou la renouveler.

Pour cette intervention nous vous conseillons d'utiliser du **soufre mouillable**. Vous pouvez choisir une spécialité commerciale parmi celles indiquées dans le [référentiel phytosanitaire](#) (page 36). Veillez à respecter les réglementations propres de chaque spécialité.

Pour les **dosages de soufre**, il n'est pas nécessaire de dépasser les quantités de matières actives suivantes à ces niveaux de développement foliaire et de risque maladie :

- **2 kg/ha de substance active** maximum pour les cépages peu sensibles (type Melon B.),
- **3 kg/ha de substance active** maximum pour les cépages sensibles et/ou parcelles à historique.

Rappel sur l'utilisation du soufre contre l'oïdium : il est important de **respecter les cadences de renouvellement** et de **ne pas faire d'impasse dans la protection une fois qu'elle est démarrée**.

Conditions de renouvellement :

- après lessivage, au bout de **20 mm de pluie**,
- et/ou tous les **20 cm de pousse** de végétation,
- même s'il ne pleut pas et que la vigne ne pousse pas, les rayons UV dégradent le soufre, il est donc nécessaire de le **renouveler tous les 10 jours maximum**.

#### Poudrage :

Pour anticiper votre 1<sup>er</sup> poudrage, quelques recommandations à prendre en compte :

- **Le poudrage peut être réalisé en supplément des autres applications**, en particulier sur les parcelles avec historique.
- **Le soufre poudre (sublimé ou trituré) à un pouvoir préventif, curatif et éradiquant**, il reste le moyen le plus efficace pour gérer l'oïdium sur les parcelles avec historique et est pertinent dans le cadre de la gestion des résistances des molécules de synthèse.
- **Le poudrage est possible entre boutons floraux séparés et floraison, puis après floraison**. Dans notre vignoble les fenêtres de poudrage sont parfois très courtes, n'hésitez pas à le réaliser avant floraison si les conditions sont optimales.
- **Conditions de poudrage** : ciel clair à +/- 25 °C. Privilégiez la clarté du ciel : préférez une application par temps clair à 21 °C que par temps couvert à 25 °C (le soufre poudre agit par sublimation : passage de l'état solide à l'état gazeux).
- Un dosage à 20-25 kg/ha est commun (dose minimale ajustable suivant les poudreuses) mais vous pouvez réduire à +/- 15 kg/ha en ajoutant une charge inerte (argiles, lithotamne). Le soufre poudre (particules d'une taille supérieure à 1-2 µm) est moins phytotoxique que le soufre mouillable (particules d'une taille inférieure à 1µm).

## Cicadelles de flavescence dorée

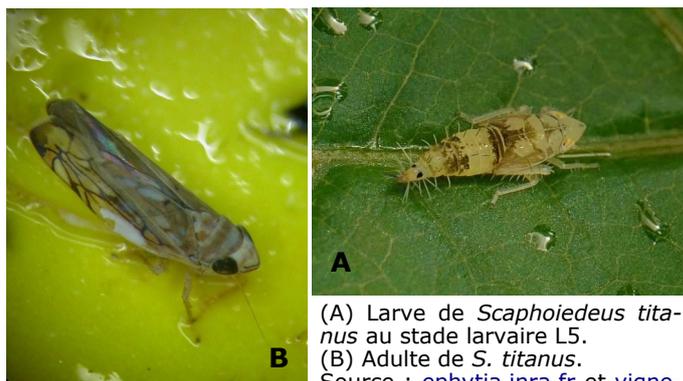
La cicadelle *Scaphoideus titanus* est un insecte originaire d'Amérique du Nord qui a été introduit accidentellement en Europe. Cette cicadelle ne cause aucun effet direct sur le feuillage de la vigne mais elle transmet le **phytoplasme responsable de la flavescence dorée**. Un phytoplasme peut s'apparenter à une bactérie sans paroi qui se propage dans la sève élaborée de la vigne.

La flavescence dorée est une **maladie de quarantaine en pleine expansion**, c'est pourquoi cette virose fait l'objet d'un suivi particulièrement minutieux. Dans les vignobles affectés, des mesures sanitaires et réglementaires lourdes, telles que l'obligation d'avoir recours à des traitements insecticides ou à l'arrachage des ceps, ont un impact important sur les plans économiques et écologiques.

### Description de l'insecte

*Scaphoideus titanus* se développe au rythme d'une génération par an, c'est une espèce univoltine.

L'éclosion des larves a lieu au printemps. Ces dernières passent par 5 stades et varient en moyenne entre 1,5 et 5,5 mm de longueur. Leur coloration fonce au fur et à mesure, passant du blanc hyalin au brun avec des taches foncées. Elles sont caractérisées par deux points noirs latéraux à l'extrémité de l'abdomen (photo A ci-contre). Elles se développent sur la face inférieure des feuilles de vigne, sur la plante où elles éclosent mais il arrive qu'elles sautent sur les ceps voisins. Elles se situent préférentiellement sur les pampres et les feuilles inférieures où elles **se nourrissent de sève élaborée**.



(A) Larve de *Scaphoideus titanus* au stade larvaire L5.

(B) Adulte de *S. titanus*.

Source : [ephytia.inra.fr](http://ephytia.inra.fr) et [vigne-vin-occitanie.com](http://vigne-vin-occitanie.com)

Les adultes apparaissent généralement à partir de juillet et mesurent entre 5 et 6,5 mm. Ils sont de forme fuselée et de couleur brun ocre (photo B ci-dessus). Les élytres sont brunâtres et tachées de noir. Ils sont **très mobiles et volent facilement de vigne en vigne**. Les femelles pondent leurs œufs sous l'écorce des troncs.

### Transmission de la maladie

L'acquisition du phytoplasme de la flavescence dorée se réalise lors de la prise alimentaire de la cicadelle *Scaphoideus titanus*. Si l'insecte **se nourrit sur une plante contaminée**, des phytoplasmes peuvent être absorbés au cours de l'ingestion de la sève élaborée. Une fois dans le système digestif de la cicadelle, ils se multiplient activement et gagnent les glandes salivaires. Ils sont alors excrétés avec la salive lors d'une prise de nourriture et contaminent ainsi des plantes saines. Une cicadelle devenue infectieuse le demeurera toute sa vie mais **ne transmettra pas les phytoplasmes à sa descendance**. La flavescence dorée se propage d'autant plus rapidement que son principal vecteur, *S. titanus*, est inféodé à la vigne.

La propagation de la maladie au sein d'une parcelle se fait de proche en proche à partir de ces ceps malades *via* les déplacements des larves. Les adultes peuvent aller contaminer des plantes plus éloignées grâce à leur capacité de vol. Néanmoins, le **matériel végétal contaminé** destiné à la production de greffon ou de porte-greffe joue un **rôle majeur dans la dispersion à longue distance de la maladie**. Dans ce cas, de nouveaux foyers primaires peuvent être introduits dans le vignoble avant même que les vecteurs soient installés. Seul le traitement à l'eau chaude des bois et plants (50 °C pendant 45 minutes) est efficace pour garantir l'état sanitaire du matériel végétal.

### Description de la maladie

Une fois affectée par la flavescence dorée, la vigne présente les symptômes caractéristiques des jaunisses. Le premier symptôme visible peut être un retard de débourrement ou un mauvais débourrement. Au printemps, on peut également observer une réduction de la croissance des rameaux fructifères, une coloration et un enroulement des feuilles. Les symptômes plus évidents sont mieux visibles en septembre. Sur la vigne infectée, on peut observer un manque ou une absence de lignification des rameaux. Les feuilles enroulées sont craquantes au toucher et deviennent rougeâtres pour les cépages rouges ou jaunâtres pour les cépages blancs. Le dessèchement des inflorescences et des baies peut se produire en été. À l'intérieur de la plante, le phytoplasme réduit l'activité photosynthétique et le transport des nutriments, diminue la qualité du raisin ou peut même entraîner un dessèchement total des grappes, provoquant des pertes de rendement significatives (jusqu'à 100 %). À plus ou moins long terme, la souche infestée meurt.

## Tordeuses

À ce jour, aucun œuf n'a été observé au sein du réseau SBT -ARIANE.

Les œufs de la première génération de tordeuses s'observent sur les inflorescences. Les pontes ont principalement lieu sur la bractée des boutons floraux.

Le réseau de piégeage déployé dans le vignoble nantais n'a fait remonter aucune capture de papillons au cours de la semaine écoulée. Restons vigilants, les vols de premières générations de cochylys et eudémis ont bel et bien débuté.

### Stratégie de protection

- Les dispositifs de confusion sexuelle doivent être placés dès à présent. Respectez bien la dose à l'hectare indiquée et pensez à renforcer la protection sur les bordures de vos îlots confusés. Consultez le « Référentiel des Produits Phytosanitaires Utilisables en Viticulture » page 45 pour vérifier ces informations.
- Les traitements spécifiques ne concernent que peu de parcelles. Ils sont à raisonner selon le nombre de glomérules observés, un seuil est défini selon la charge. Nous vous communiquerons ce seuil dans les prochains bulletins. Aucune observation ou information remontée ne fait état de tels niveaux d'infestation à ce jour.



Attention ! Ne pas confondre les œufs de tordeuses avec des perles d'exsudat sur la face inférieure des feuilles (photo A) ou avec des dégâts mécaniques sur les rameaux ou inflorescences (photo B).

## Pyrales

De moins en moins de chenilles de pyrales sont observées au vignoble. La plupart des insectes ont passé leur nymphose et sont désormais au stade adulte, sans incidence sur la vigne.

Les dégâts observés sont restés faibles et n'ont pas nécessité d'intervention.



Photos de chenille de pyrale.

## Erinose

Les symptômes d'erinose observés au vignoble ont diminué depuis la semaine dernière. La pousse végétative a permis de « diluer » les populations d'acariens.

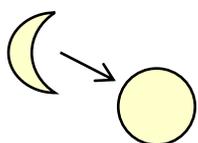
Aucune parcelle avec des dégâts significatifs, pouvant entraîner un retard de phénologie, n'a été observée ou rapportée.



Symptômes d'erinose sur Côt.

## Préparation à base de plante et biodynamie

### Calendrier lunaire et planétaire



Nous serons cette semaine en lune descendante. Elle sera croissante jusqu'au lundi 16 mai, jour de pleine Lune.

A noter cette semaine :

- **Nœud lunaire et éclipse de Lune** le lundi 16 mai : la Lune, le Soleil et la Terre sont alignés sur le plan écliptique et l'ombre de la terre est projetée sur la Lune. La période considérée comme défavorable se déroulera de 22 h le dimanche à 10 h le lundi matin. L'éclipse de Lune a lieu à 6 h le lundi matin.
- **Nœud de Mercure** le mardi 17 mai. Mercure coupe le plan écliptique. La période considérée comme défavorable est de **lundi 16 h à mercredi 5 h**.
- **Périgée** le mardi 17 mai, 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.

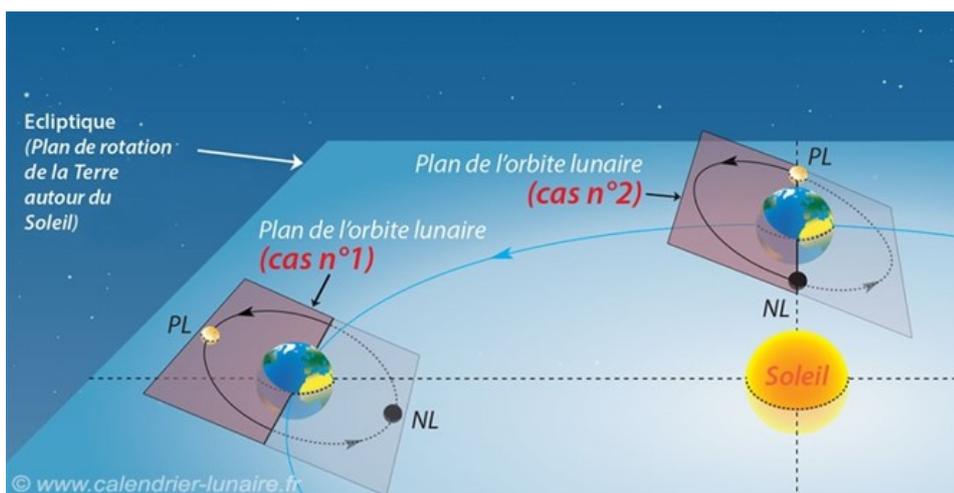
Les jours fruits, fleurs, feuilles et racines se répartissent cette semaine comme suit :

Mardi 10	Merc. 11	Jeudi 12	Vend. 13	Sam. 14	Dim. 15	Lundi 16	Mardi 17

### Les nœuds, quelques explications

Le soleil décrit une trajectoire apparente autour de la Terre, formant le plan écliptique. La lune coupe deux fois par mois ce plan, au moment des nœuds lunaires. Le lundi 16 mai, nous serons dans le cas n°2, dans la situation d'une pleine lune (PL sur le schéma ci-contre).

Toutes les planètes coupent également le plan écliptique durant leur course autour du soleil. C'est le cas de Mercure mardi 17 mai.



En biodynamie, les nœuds lunaires et planétaires correspondent à des périodes d'inhibition de la croissance et il est recommandé d'éviter les travaux agricoles à ces dates. Les bonnes pratiques agronomiques et le savoir-faire paysan restent cependant primordiaux.

## Entretien du sol

À ce jour, sans surprise, les sols sèchent de plus en plus en profondeur, gardant toutefois une certaine fraîcheur sous les 7-8 cm. La réflexion des interventions se fait au cas par cas. Exemple d'intervention réalisée hier :



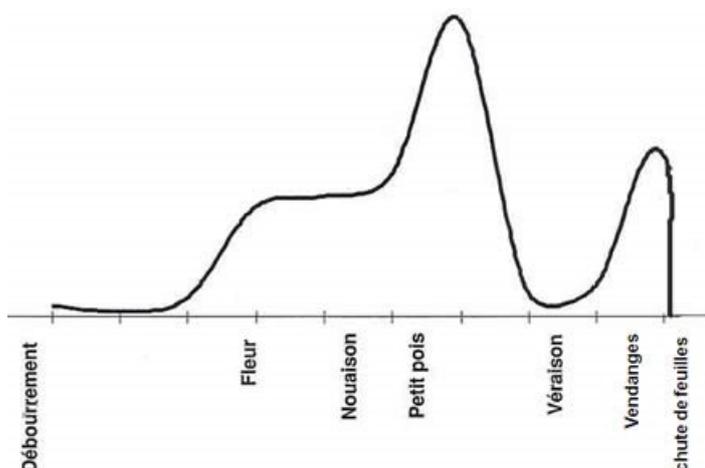
Ci-dessus : passage de disques orientés vers l'inter-rangs suivis de disques crénelés ramenant la terre vers le cavaillon (photo de gauche). L'ameublissement de cette zone proche du cep facilitera le prochain passage de bineuses à doigts ou de lames dans ce cas (photo du milieu). On remarque que la zone de fraîcheur se situe à la limite de la zone travaillée (+/- 7 cm de profondeur ; photo de droite).

### Zone cavaillon :

- **rappel** : zone de gestion de la concurrence directe et de maintien de l'état sanitaire de la vigne (barrière physique aux traitements, microclimat humide pouvant favoriser maladies et ravageurs)
- **s'il y a début de prise en masse des limons, intervention peu évidente** par un binage (lames, bineuse à doigts) ou un buttage (disques émotteurs, chausseurs...). Si la prise en masse est faite ou le sol trop sec, préférez attendre la pluie pour réhumecter ces zones et rendre l'intervention plus aisée : usure outils, casse, consommation, temps de travail...
- **préférez intervenir dans les parcelles plus sableuses**, qui sont plus meubles : type de sol avec fenêtre d'intervention très large. Les reprises des premiers travaux ces prochains jours y seront plus aisées. Ainsi, vous répartirez vos interventions entre sols sableux et limoneux suivant la répartition des pluies et le ressuyage des sols.

### Zone inter-rang :

- **rappel** : zone de gestion de la portance, de la fertilité du sol et de maîtrise de l'herbe
- **binage : si rien n'a été réalisé à ce jour, un binage (disques voire dents) paraît compliqué d'une manière générale.** Là aussi, sur les parcelles plutôt limoneuses, les interventions vont à peine casser la croûte de surface (2 premiers centimètres) et surtout user les outils. Dans ce cas, attendre une réhumectation des sols pour intervenir. Préférez intervenir, si besoin, sur les parcelles sableuses : meilleure pénétration des outils.



- **Tonte des enherbements naturels** : après sa floraison, un couvert consomme beaucoup moins d'eau et d'azote. À ce jour, la vigne va de plus en plus aller prélever dans le sol les éléments nutritifs (voir schéma graphique ci-dessous). Si vous voulez concurrencer votre vigne, une tonte « précoce » du couvert stimulera une repousse et donc une concurrence. Si vous ne souhaitez pas de concurrence, laissez passer la floraison de votre couvert et intervenez ensuite. **Dans tous les cas, veillez à ce que votre couvert ne gêne pas votre pulvérisation.** Pour limiter l'exposition du sol au soleil, favorisez une fauche ou un broyage haut (> 20 cm).

- **A noter** : intervenir après que votre couvert sera monté à graine favorise le renouvellement du stock des adventices annuelles concernées. Une intervention de travail du sol qui sectionne les racines des vivaces favorise leur développement : travailler sous le plancher des racines des vivaces, stade jeune.

Graphique représentant l'absorption de l'azote par la vigne.

« Les besoins de la plante en azote augmentent à la floraison pour atteindre un pic [entre le] stade petits pois et [...] véraison. Du débourrement au début de floraison, l'azote nécessaire à la pousse est fourni essentiellement par les réserves contenues dans les racines et accumulées à la fin du cycle végétatif précédent. Ce n'est qu'à partir de la floraison que la vigne absorbe l'azote du sol de façon notable. » . Source: IFV

### Vu au vignoble



Casside dorée adulte (*Charidotella sexpunctata*). Coléoptère de la famille des chrysomèles.



Cantharide (Cantharidae). Coléoptère qui se nourrit de pucerons, chenilles et/ou pollen.



Zygène du trèfle (*Zygaena trifolii*).



Araignée liniphide en pleine prédation d'un insecte. Après l'avoir capturé, elle le ficèle contre le rameau grâce à ses soies.

#### 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°6 du 05/05/2022

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 :

