

Bulletin technique collectif rédigé par l'équipe viticole de la Chambre d'agriculture d'Indre-et-Loire pour l'ensemble des vignerons du 37 et du 72



## BILAN DE CAMPAGNE 2023



### SOMMAIRE

Page

<u>Climatologie</u>	<u>1</u>
<u>Bilan des stades phénologiques</u>	<u>4</u>
<u>Bilan des pressions phytosanitaires</u>	<u>4</u>
<u>Bilan œnologique</u>	<u>13</u>
<u>Bilan d'activités 2023</u>	<u>16</u>

## CLIMATOLOGIE 2023

### COMPARAISON AUX NORMALES DE SAISON

De manière générale, le millésime 2023 a été chaud et pluvieux

- Forte disparité dans les précipitations entre l'est et l'ouest sur la période végétative
- Année chaude malgré un mois d'avril frais : + 1,5°C annuel par rapport à la normale calculée sur la période 1993-2022

**+ 16mm**

de précipitations en plus en moyenne sur le département

### Bilan climatique annuel mensuel

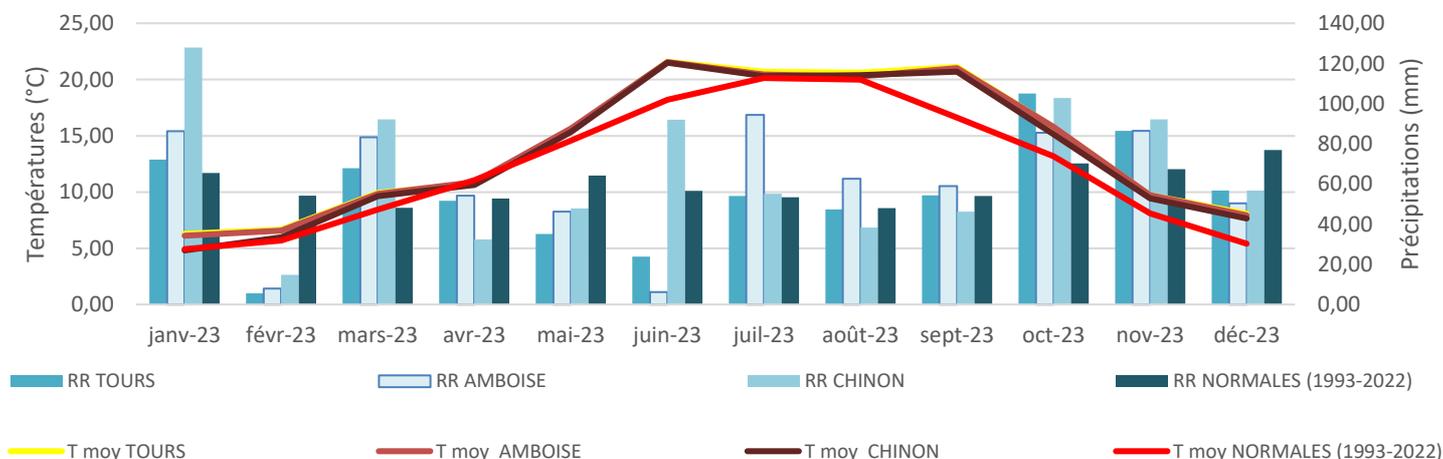


Figure 1 : précipitations et températures moyennes 2023 relevées sur les stations météo de Tours, Amboise et Chinon



La Chambre d'agriculture 37 est agréée par le Ministère en charge de l'Agriculture pour son activité de conseil indépendant à l'utilisation de produits phytopharmaceutiques sous le numéro IF01762 dans le cadre de l'agrément multi-sites porté par l'APCA



## CLIMATOLOGIE 2023

### TEMPERATURE : COMPARAISON AUX NORMALES DE SAISON

Les températures ont été chaudes et homogènes sur l'ensemble du département cette année. Aucun accident climatique n'est à déplorer (aussi bien froid que chaud).



#### OUEST

#### EST

	OUEST	EST
Janvier	Légèrement supérieures aux normales (+0,9°C). Les 10 premiers jours de janvier ont été particulièrement chauds (+5°C par rapport aux normales)	Doux en moyenne : +1,2°C Mais hétérogène : +5° sur les 10 premiers jours de janvier. Alors que -2° sur les 10 derniers)
Février	Légèrement supérieures aux normales (+0,7°C)	
Mars	Doux : +1,3°C	
Avril	Légèrement inférieures aux normales(-0,3°C).	
Mai	Légèrement supérieures aux normales (+0,8°C)	Doux (+1,1°C). Début mai légèrement frais qui s'est clôturé par des températures allant jusqu'à +4°C au-dessus des normales de saisons
Juin	Très chaud : +3,4°C	
Juillet	Légèrement supérieures aux normales (+0,4°C)	
Août	Légèrement supérieures aux normales (+0,5°C)	
Septembre	Très chaud : 4,3°C	
Octobre	Chaud : +2,4°C	
Novembre	Doux : +1,5°C	
Décembre	Chaud : +2,5°C	

### PLUVIOMETRIE : COMPARAISON AUX NORMALES DE SAISON

Forte variabilité de la pluviométrie sur le millésime 2023 entre l'Est (Amboise / Montlouis / Vouvray) et l'Ouest du département (Bourgueil / Saint-Nicolas-de-Bourgueil / Chinon). Ces variations de pluviométrie ont influencé la pression phytosanitaire du millésime, impactant plus fortement l'ouest que l'est.



	OUEST	EST
Janvier	Très pluvieux : +62mm	Dans les normales : +14mm
Février	Très sec : -45mm	
Mars	Pluvieux : +44mm	Pluvieux : +28mm
Avril	Sec : -20mm	Dans les normales
Mai	Sec : -16mm	Sec : -24mm
Juin	Pluvieux : +35mm	Très sec : -42mm
Juillet	Dans les normales : +2mm	Pluvieux : +21mm
Août	Sec : -10mm	Dans les normales : +7mm
Septembre	Dans les normales : -1mm	
Octobre	Pluvieux : +28mm	
Novembre	Pluvieux : +21mm	
Décembre	Sec : -22mm	



# CLIMATOLOGIE 2023

## CONCLUSION DU MILLÉSIME

### Douceur annuelle

- Températures excédentaires pendant tout le cycle végétatif sans pour autant avoir les coups de chaud de 2022

### Pluviométrie disparate

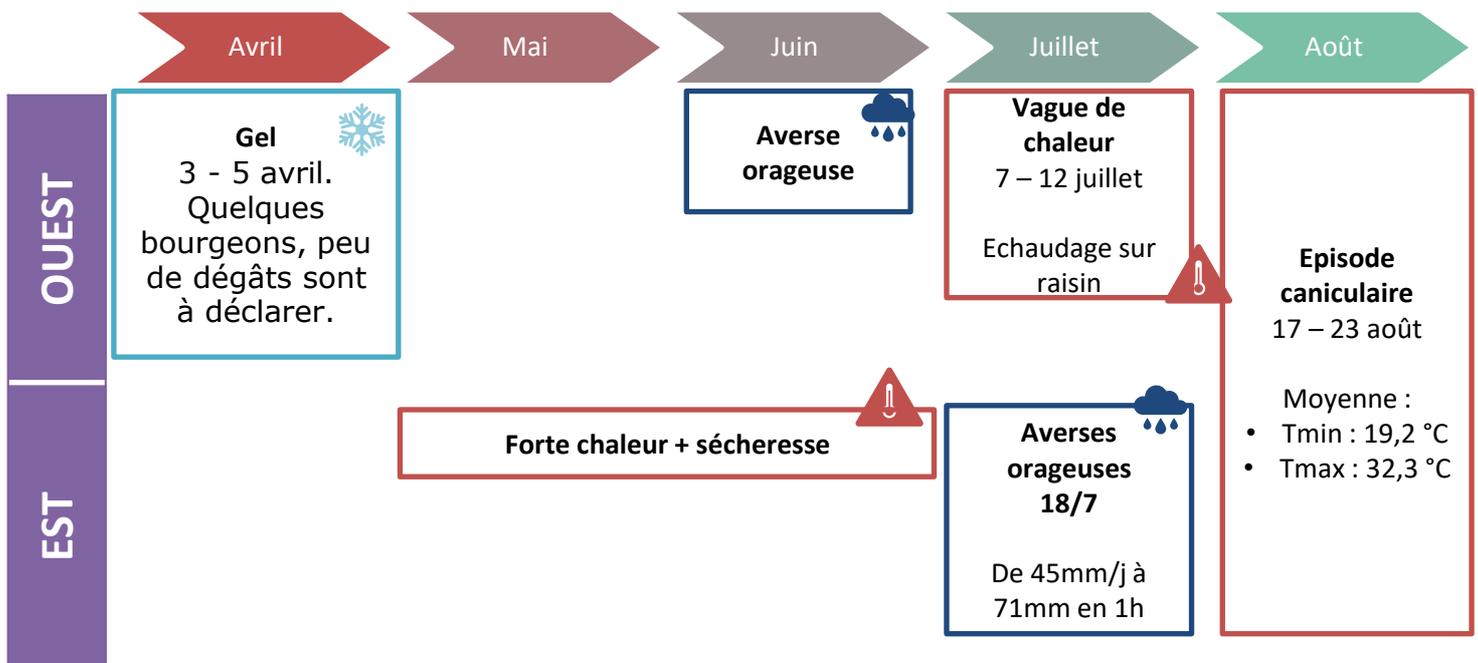
- OUEST: Excédentaire pluviométrique de 35 mm pendant le cycle végétatif avec surtout un mois de juin arrosé
- EST: plus sec et très légèrement déficitaire par rapport aux normales.

### Vent d'ouest estival

- Été marqué par une prédominance de vent d'ouest maintenant une humidité propice aux maladies

2023 a donc été particulièrement humide mais aussi douce, dans la lignée du phénomène lié au réchauffement climatique. Le premier trimestre doux a provoqué un débourrement prématuré sans dégâts majeurs de gel. La pluviométrie annuelle aura été certes **excédentaire dans l'ouest** (+78 mm) et très légèrement **déficitaire dans l'est** (-13 mm) mais il faudra surtout retenir l'**hétérogénéité pluviométrique** particulièrement intense en juin dans l'ouest et juillet dans l'est.

## ZOOM SUR LES ÉVÉNEMENTS EXTRÊMES



\* Canicule définie avec une Tmax > 30 °C pendant minimum 3 jours consécutifs

Figure 2 : récapitulatif des événements extrêmes de 2023

## BILAN DES STADES PHÉNOLOGIQUES

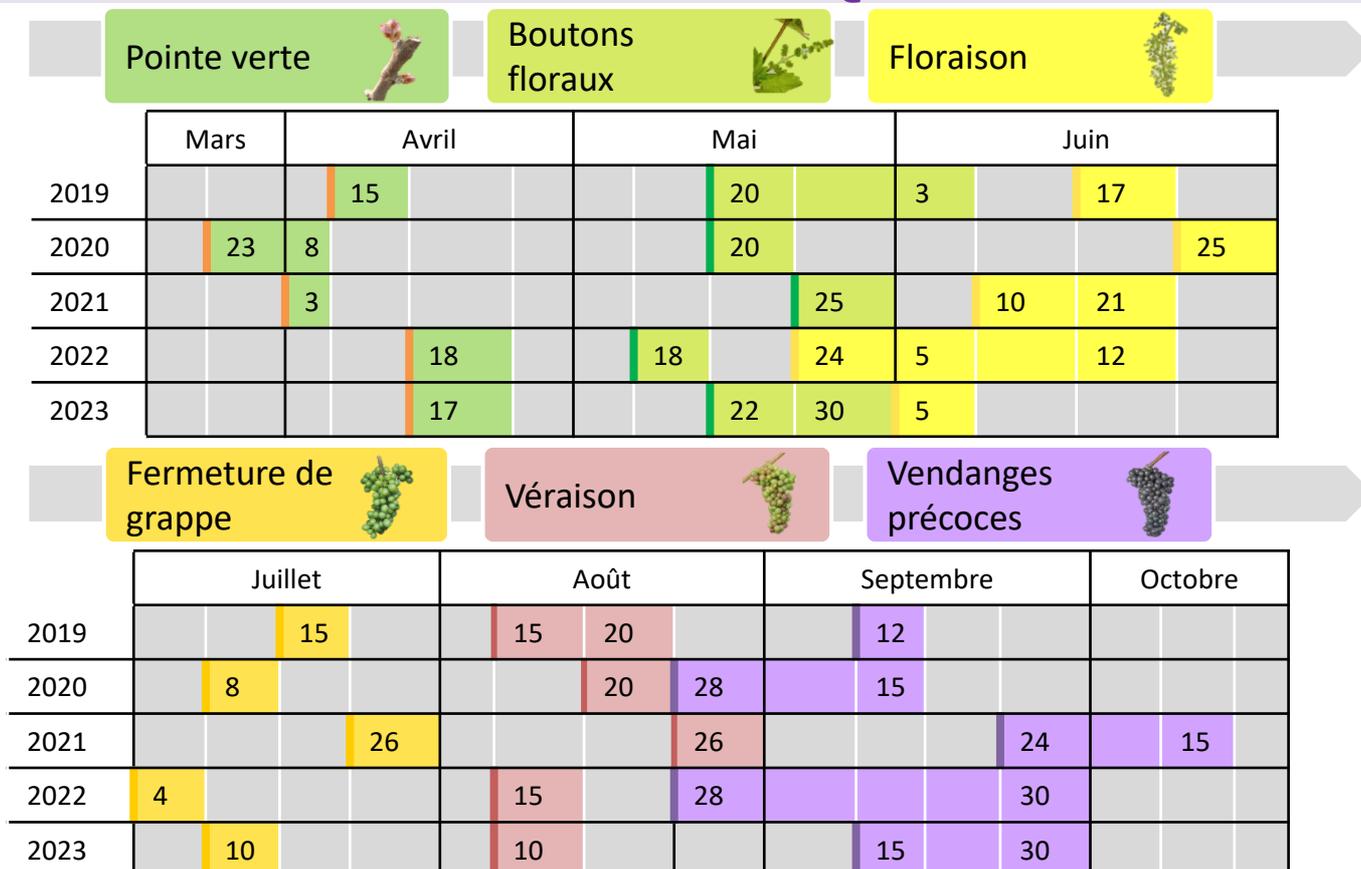


Figure 3 : comparaison des stades phénologiques entre 2019 et 2022

## BILAN DES PRESSIONS PHYTOSANITAIRES

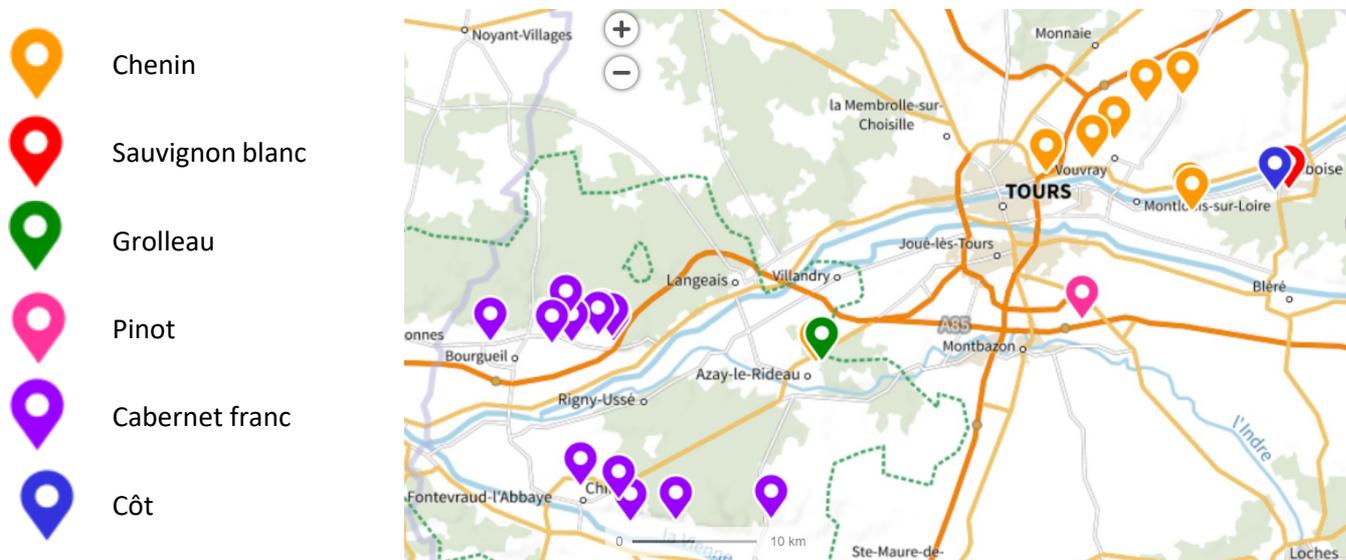


Figure 4 : localisation des différentes parcelles d'observations pour la rédaction du bulletin

La Chambre d'agriculture 37 est agréée par le Ministère en charge de l'Agriculture pour son activité de conseil indépendant à l'utilisation de produits phytopharmaceutiques sous le numéro IF01762 dans le cadre de l'agrément multi-sites porté par l'APCA

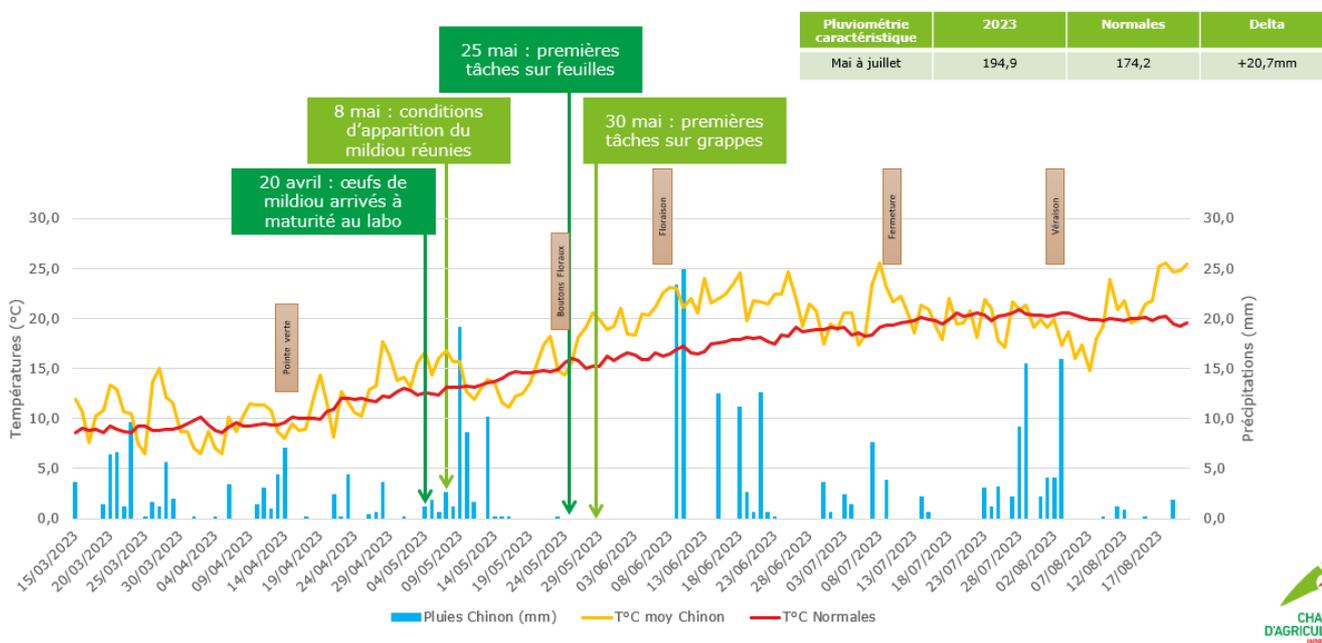
# BILAN DES PRESSIONS PHYTOSANITAIRES

## MILDIOU

2023 a été une année à **très forte pression mildiou qui a démarré tôt**.

En effet, les premières pluies contaminatrices sont arrivées après le **6 mai**. Dans la majorité des cas, il était indispensable d'être protégé à cette date.

La saison a également été marquée par une **hétérogénéité de pluviométrie entre l'est et l'ouest** du département, et donc une **pression différente du champignon en fonction du secteur**.



**Figure 5 :** Evolution des contaminations de mildiou liées à la pluviométrie (mm) et aux températures (°C) à l'ouest (station de Beaumont-en-Véron)

Au cours de la floraison, **l'ouest a subi des excédents d'eau (+21mm par rapport aux normales)** qui, couplés à des **températures légèrement au-dessus des normales**, ont favorisé un **fort développement du mildiou sur ce secteur**.

La pousse végétative particulièrement rapide cette année a pu compliquer les traitements et imposer de nombreux travaux en vert pour améliorer la pénétration des produits phytos et limiter les microclimats trop humides dans la zone de grappes. De plus, les épisodes pluvieux se succédaient, laissant une fenêtre de traitement très mince chaque semaine.

Les vents d'ouest, l'humidité persistante, le temps orageux, les températures chaudes et la présence de symptômes ont été extrêmement propices au champignon. Son cycle de développement était très rapide, si bien qu'on observait l'apparition des symptômes seulement quelques jours après les pluies.

# BILAN DES PRESSIONS PHYTOSANITAIRES

## MILDIOU

Zoom sur les contaminations mildiou de 2023 Station d'AMBOISE

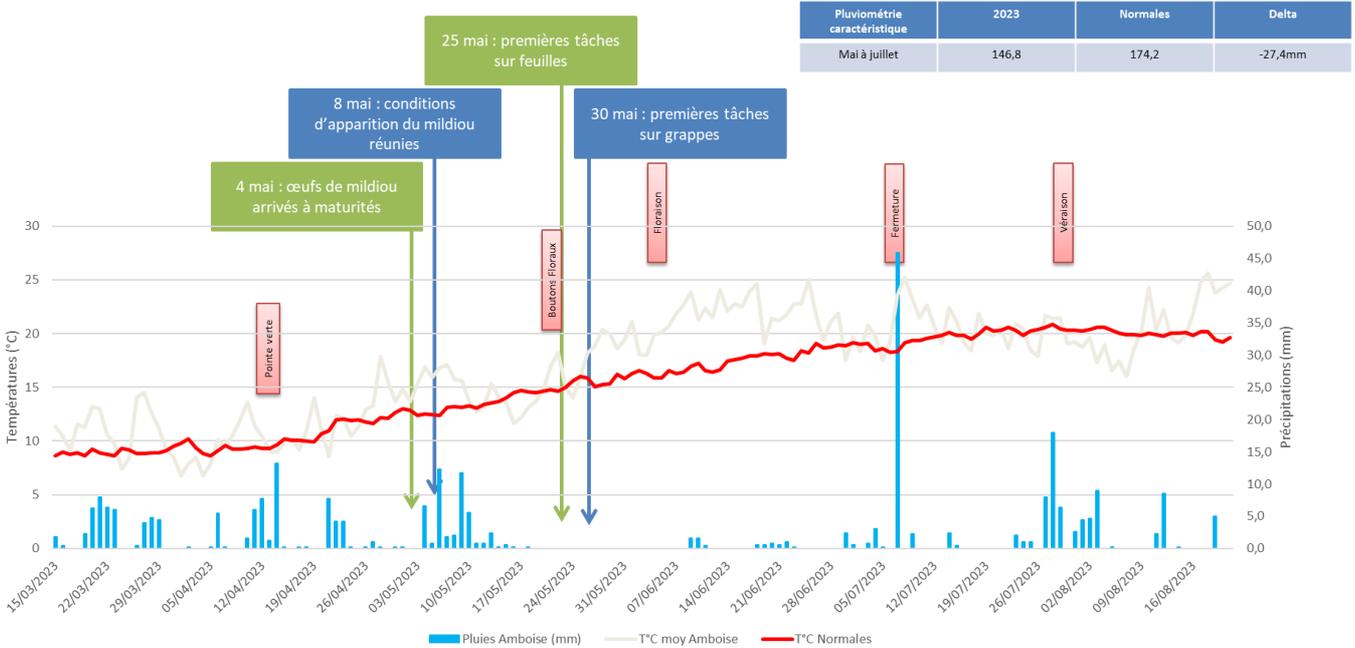
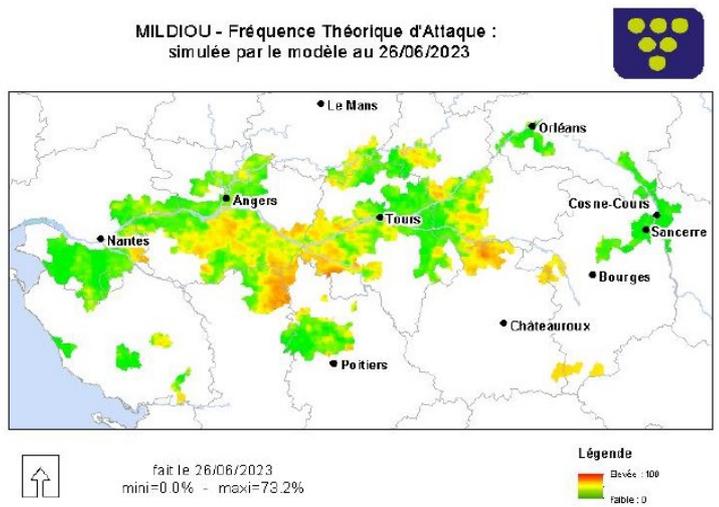
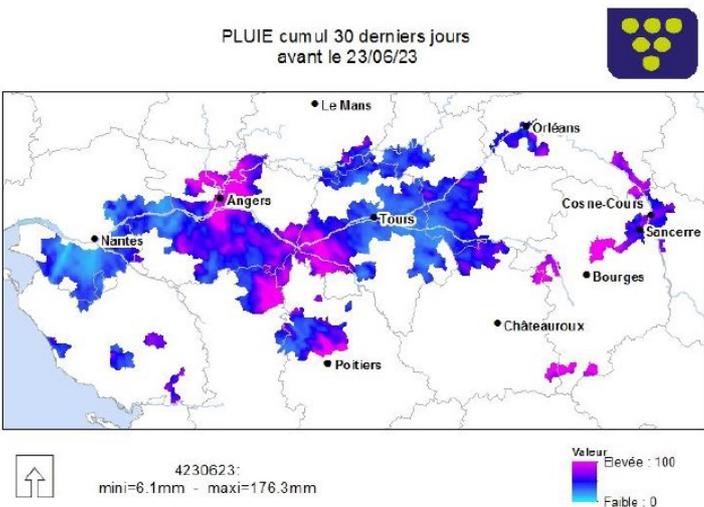


Figure 6 : graphique des contaminations de mildiou avec la pluviométrie (mm) et la température (°C), à l'est

A contrario, l'est a vécu une saison globalement chaude et sèche, notamment à la floraison, ce qui a permis de garder une pression mildiou faible ou modérée. Le risque s'est accentué avec un mois de juillet plus pluvieux qu'à l'ouest, mais la vigne était alors moins sensible à la maladie.



Ces cartes représentent le cumul de précipitations fin juin 2023 (gauche) et la fréquence théorique d'attaque mildiou (droite). Nous pouvons voir une très forte corrélation entre ces deux cartes : les secteurs ayant reçu le plus d'eau (en violet) correspondent aux secteurs ayant eu une fréquence théorique d'attaque la plus importante (en orange). On observe bien cette hétérogénéité entre l'est et l'ouest.

# BILAN DES PRESSIONS PHYTOSANITAIRES

## Oïdium

Tout comme le mildiou, la différence de climat entre l'est et l'ouest a engendré des pressions oïdium différentes. Globalement, l'inoculum et le risque oïdium sont de plus en plus présents chaque année dans notre département. Le climat plus humide du mois de juillet dans l'est a favorisé un développement important de la maladie en toute fin de saison.

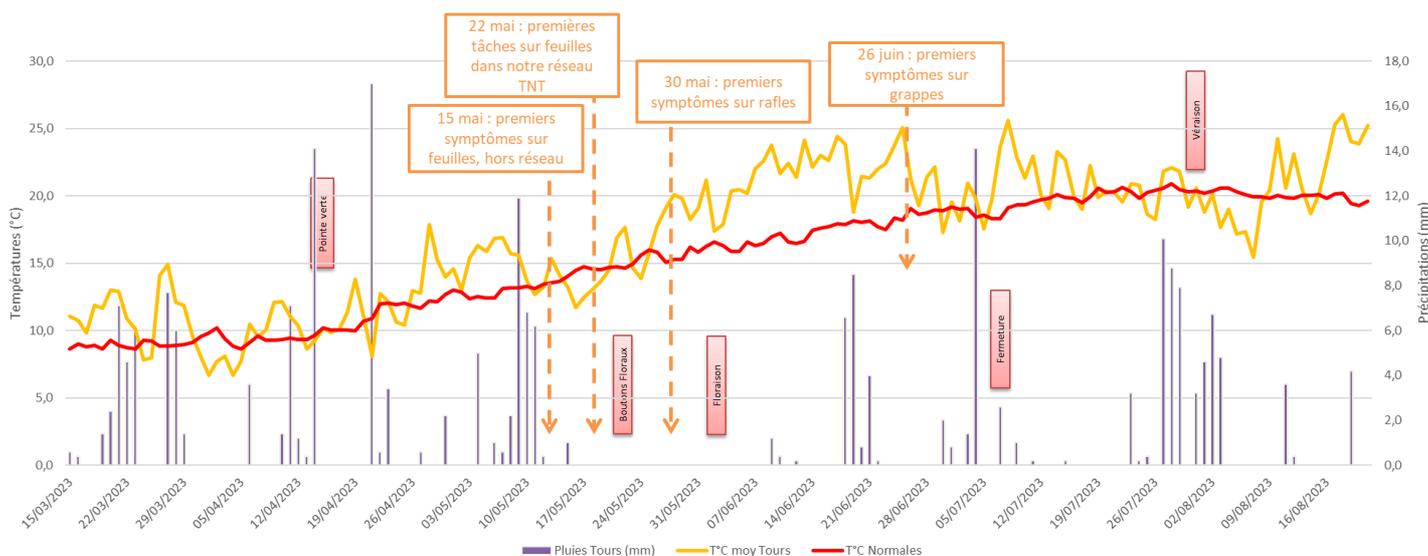


Figure 7 : graphique des contaminations d'oïdium avec la pluviométrie (mm) et la température (°C)

## Black-rot

Globalement, les conditions humides et orageuses ont permis un développement important du black rot cette année. De nombreux symptômes sur feuilles et sur grappes ont été observés dans le vignoble, particulièrement sur les secteurs à historique.

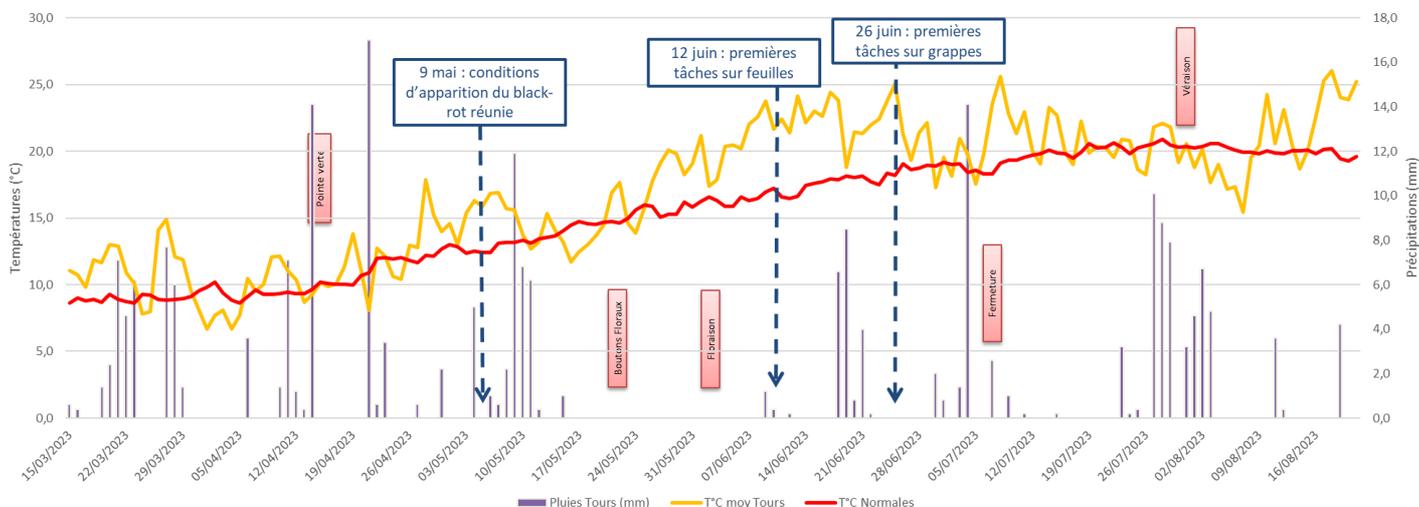


Figure 8 : graphique des contaminations de black-rot avec la pluviométrie (mm) et la température (°C)



# BILAN DES PRESSIONS PHYTOSANITAIRES

## Botrytis

Les conditions humides de 2023 ont été favorables au développement du botrytis, notamment dans les secteurs où les grappes étaient très compactes, particulièrement sur chenin.

L'oïdium présent particulièrement dans l'est en fin de saison a fait éclater les baies, porte d'entrée à ce champignon opportuniste.

## BILAN MILDIOU, OÏDIUM ET BLACK-ROT

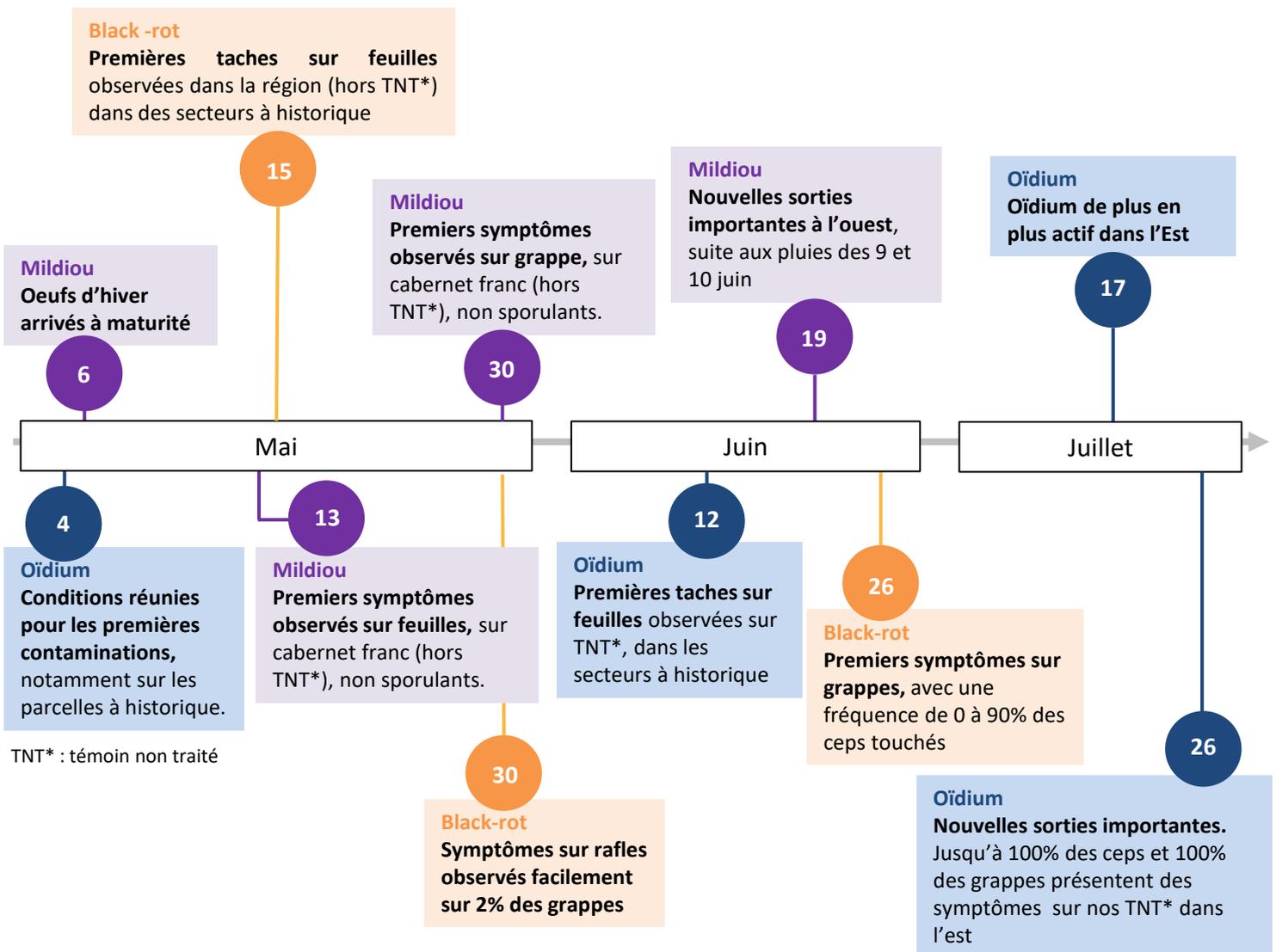


Figure 9 : bilan des pressions phytosanitaires



# BILAN DES PRESSIONS PHYTOSANITAIRES

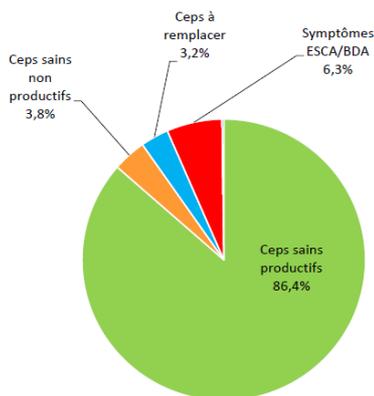
## MALADIES DU BOIS DANS LE DÉPARTEMENT

### CE QU'IL FAUT RETENIR EN 2023



**+43%** de symptômes sur le chenin en 2023 par rapport à 2022

**+39%** de symptômes sur le cabernet en 2023 par rapport à 2022



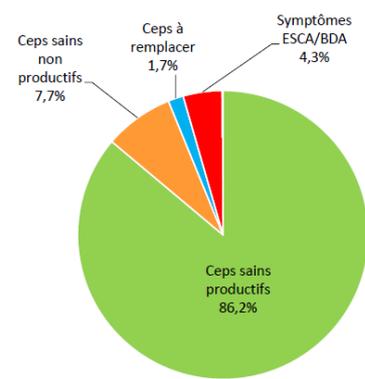
### Chenin Cabernet franc

Figure 10 : observatoire maladies du bois 2023



24 parcelles de cabernet et 9 de chenin suivies par la CA37

- Ceps sains productifs
- Ceps sains non productifs
- Ceps à remplacer
- Symptômes ESCA/BDA
- Autres symptômes



Ces expressions de symptômes en 2023 ont clairement un lien avec le climat du printemps et de l'été 2023.

## Les vaisseaux de la vigne à l'épreuve du dépérissement : interactions entre la sécheresse et l'esca

L'eau circule dans le bois le plus extérieur. Il y a une sectorisation des trajets de sève mais tous les vaisseaux sont connectés.

C'est pour cette raison qu'il est essentiel de préserver le bois fonctionnel via une taille non mutilante.

D'autant plus que l'Inrae a récemment montré que les symptômes des feuilles d'esca sont liés à une perte de conductivité hydraulique (c'est-à-dire de transport de l'eau) dans les feuilles et dans les tiges de l'année en cours.

Cette découverte a mis en évidence le rôle clé du fonctionnement hydraulique des plantes et de l'anatomie du xylème (le tissu transportant l'eau) dans le processus pathologique.

Chloé DELMAS – INRAE Bordeaux

## Comment l'ESCA et la sécheresse interagissent-ils ? Et avec le climat ?

**Interaction négative** : la sécheresse inhibe l'esca et l'esca diminue les effets de la sécheresse.

Esca et sécheresse : des conséquences similaires mais des mécanismes sous-jacents différents

L'expression de l'esca dépend des conditions climatiques des 2-4 mois précédents (sol profond humide et température moyenne élevée; faible VPD => évapotranspiration élevée)

Il y aura une plus forte expression d'esca hebdomadaire si dans les 2-4 mois précédents :

1. Vos sols profonds sont humides
2. La plante évapotranspire fortement
3. Faible VPD (=optimal pour transpiration)

VPD= Déficit de Pression de Vapeur, une des principales forces qui gouvernent la transpiration des plantes

Observations au vignoble d'expression de symptômes d'ESCA qui évoluent en forme apoplectique après un orage d'été, une période de pluie suivie de coup de chaleur brutal...

**Plus la vigne est amenée à transpirer, plus elle exprimera de l'esca!**

# BILAN DES PRESSIONS PHYTOSANITAIRES

## TORDEUSES



Très peu de glomérules ont été observés en 2023.  
De très rares pontes et perforations ont été observées dans le département.  
**La pression a été faible en 2023.**



**Rares œufs**  
observés dans le département

## CICADELLES VERTES

Les 1<sup>ères</sup> larves de cicadelle verte ont été observées le 30 mai dans tous les secteurs.  
Des larves ont été observées sur l'ensemble du vignoble. Les populations étaient importantes sur le feuillage.  
Nous avons eu une forte 3<sup>ème</sup> génération avec des dégâts de grillures fréquemment observés à partir de fin juillet.



## RESEAU DROSOPHILES



**2023**

**Année avec le taux de populations de drosophiles le plus important depuis 2016**

Figure 11 : graphique des moyennes annuelles de populations de drosophiles/parcelle depuis 2016

A travers cet historique, il est facile de noter que les populations explosent sur des années humides comme 2021. A l'inverse, 2018, 2019 et 2022, millésimes de déficit hydrique n'ont pas posé de réels problèmes.

Dans ce graphique, 2 pièges par parcelle sont disposés ; l'un en bordure de parcelle à proximité d'une zone arbustive, l'autre en milieu de parcelle. Les populations ont été x1,5 sur Panzoult, preuve que d'un secteur à l'autre, il est possible de constater une importante hétérogénéité.

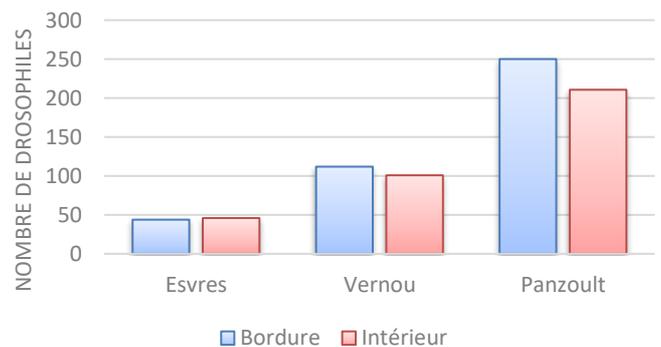


Figure 12 : graphique des populations totales relevées en 2023

La Chambre d'agriculture 37 est agréée par le Ministère en charge de l'Agriculture pour son activité de conseil indépendant à l'utilisation de produits phytopharmaceutiques sous le numéro IF01762 dans le cadre de l'agrément multi-sites porté par l'APCA

# BILAN DES PRESSIONS PHYTOSANITAIRES

## CICADELLES DE LA FLAVESCENCE DORÉE

### Bilan saison 2023

Les 1<sup>ères</sup> larves de cicadelle *Scaphoideus titanus* (L1) ont été détectées au 22 mai, dans l'ouest.

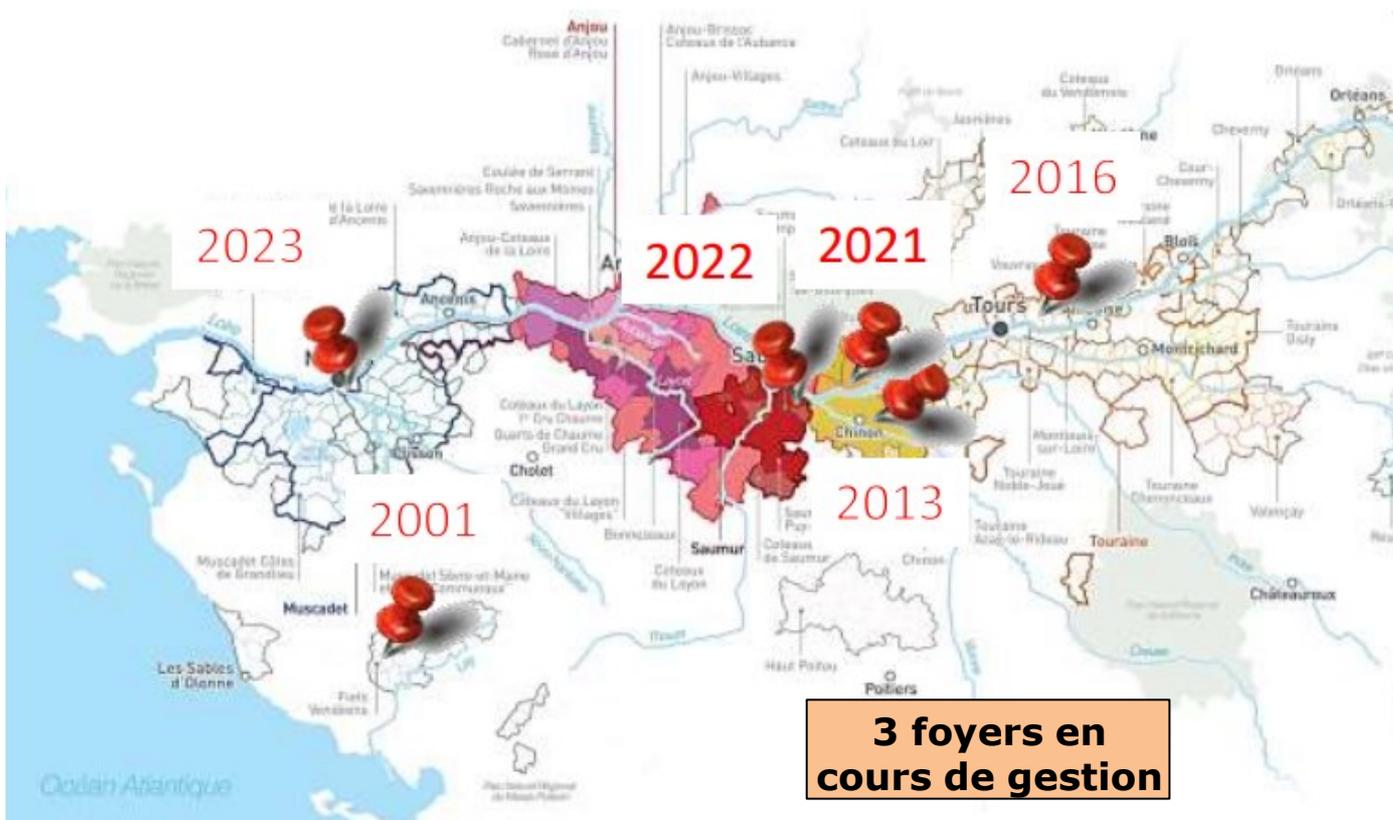
Globalement, des larves ont été observées dans l'ensemble du vignoble

**Rappelons que la présence de l'insecte ne signifie pas qu'il y a maladie. Ils ne sont pas porteurs de la flavescence dorée en l'absence de ceps atteints et porteurs du phytoplasme de la flavescence dorée.**

La présence d'adultes a été fortement observée fin juillet/début août dans le secteur ouest notamment.



### En Val de Loire, la pression monte



**Figure 13** : carte de la présence de la flavescence dorée en Val de Loire, intervention de Charlotte Mandroux, Chargée de Mission Dépérissement du Vignoble en Val de Loire



# BILAN DES PRESSIONS PHYTOSANITAIRES

## CICADELLES DE LA FLAVESCENCE DORÉE

### Comment peut-on limiter les traitements obligatoires par la prospection ?

Résumé de l'intervention de Lysiane Grivel Chargée de mission Vigne à FREDON Occitanie et référente de la FDGDON1 de l'Hérault lors de la journée technilore du 25 janvier 2024. <https://technilore.com/agenda/quand-la-flavescence-doree-sinvite>

**Le principe de base :** Le fonctionnement a été construit autour de l'implication des exploitants dans le cadre des GDON, pour arriver à une réduction des traitements.

#### IMPORTANT DE LA PARTICIPATION DES EXPLOITANTS

- ➔ **Préservation du vignoble**  
Meilleure surveillance du territoire
- ➔ **Réduction du nombre de traitements obligatoires**
- Arrachage** ↘ Détection précoce des foyers
- HVE +1 pt** ↘ Participation à la tournée collective
- Biodiversité préservée**
- Économie financière**
- Réduction des insecticides**

**Activité du GDON :** Pour les communes en aménagement de traitements, 2 tournées collectives minimum sont réalisées : une (ou plusieurs) tournée(s) au printemps pour les comptages larvaires de cicadelles avant la date du traitement aménagé, et une tournée de prospection à l'automne à la période d'observation des symptômes (août à octobre). Une participation significative des exploitants (1 exploitant pour 50 ha de vigne) est demandée sur ces communes pour pouvoir justifier d'une surveillance efficace du territoire : exploitants formés lors des tournées collectives et pouvant ensuite faire des observations par eux-mêmes.

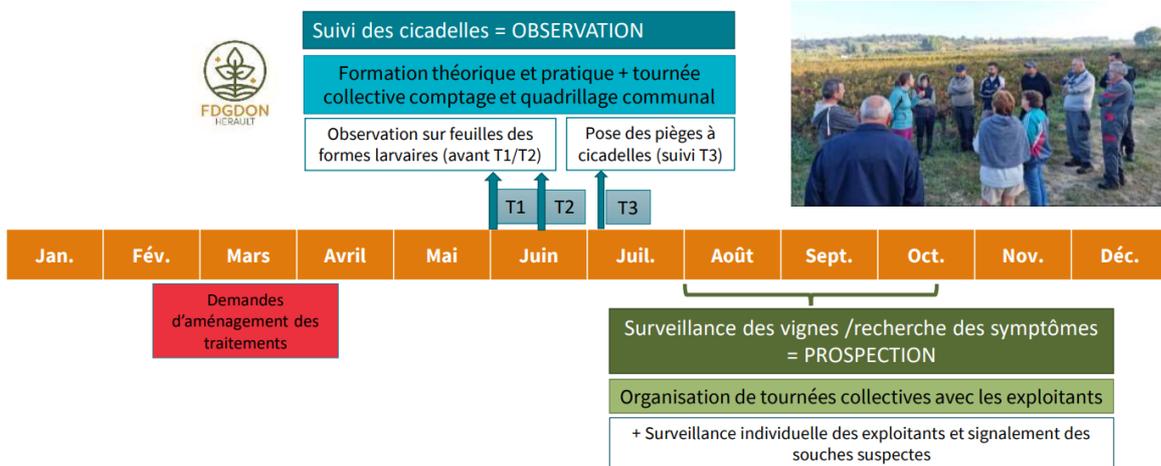


Figure 14 : Plan de surveillance pour réduire les traitements

### La demande d'aménagement des traitements : comment ça marche ?

Résultats de prospection et de comptages larvaires (n-2 et n-1) = Situation sanitaire correcte + Bonne participation des exploitants > Demande d'aménagement possible

#### Conclusion:

- Economie de traitement insecticide obligatoire grâce à la prospection faite chaque année
- Réduction voir annulation de traitement insecticide de flavescence de l'ordre de 40% des communes engagées dans un GDON
- Sur 349 communes concernées par la flavescence dorée dans l'Hérault, 35 n'ont plus qu'un seul traitement et 8 sont à 0 traitement.



# BILAN ŒNOLOGIQUE

## EXPÉRIMENTATIONS ET RETOURS ŒNOLOGIQUES

		
<b>Maturité</b> 	<ul style="list-style-type: none"><li>→ Plafonnement des maturités lié directement aux rendements confortables</li><li>→ Peu d'acidité</li><li>→ Azote assimilable aléatoire</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>→ Acide malique en très faible quantité</li><li>→ Cinétique de maturité très rapide</li><li>→ Présence inhabituellement importante de bactéries sur les raisins</li></ul>
	→ Importants foyers de pourriture acide liée aux drosophiles notamment → nécessité d'adapter sa réception de vendange	
<b>Vendanges</b> 	<ul style="list-style-type: none"><li>→ Début : sauvignon (est) autour du 05/09</li><li>→ Fin : chenin autour du 05/10</li></ul>	→ Entre le 15 et 05/10 de manière générale
<b>Fermentation alcoolique</b> 	<ul style="list-style-type: none"><li>→ Acidité volatile variable des jus pouvant posés des problèmes d'excès d'acidité volatile en fin d'élevage</li></ul>	→ Maturité phénolique optimale en début de vendange → possibilité d'allonger le temps de macération
	→ Faible acidité → problème pour fixer la couleur des rouges	
	→ Cinétiques plutôt bonnes mais difficultés d'assimilation des derniers sucres	
<b>Fermentation malolactique</b> 		→ Cinétique très aléatoire mais couleur qui précipite rapidement ensuite
	→ Départ spontané de FML sur sucres → vigilance accrue de l'activité bactérienne	
	→ Importante présence de population bactérienne notamment les acétiques	
<b>Élevage et microbiologie</b> 	<ul style="list-style-type: none"><li>→ Bouche parfois creuse liée essentiellement au manque d'acidité</li><li>→ Activité bactérienne acétique très importante en 2023 → suivi analytique et cuve sans vidange</li><li>→ Bâtonnage sur lies très fines</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>→ Grande difficulté de clarification des vins due certainement à la présence de colloïdes</li><li>→ Peu d'acidité → polyphénols non fixés → précipitation</li></ul>
	→ Goûts de souris arrivant très rapidement sans couverture de SO <sub>2</sub> suffisante	
	→ Importante combinaison du SO <sub>2</sub> dans de nombreuses exploitations liées à la population bactériennes (acétiques)	



# BILAN ŒNOLOGIQUE

## RETOURS ŒNOLOGIQUES

Nous vous présentons une analyse d'un vin rouge issu de Cabernet Franc : elle nous paraît représentative de l'année.

Titre alcoométrique vol.(irtf)	% Vol.	<b>12,94</b>
Glucose+fructose (seq)	g/L	<b>&lt;0,5</b>
Glucose Fructose (irtf)	g/L	/
Alcool en puissance (cal.)	% Vol.	/
Titre Alc.Total prob. (cal.)	% Vol.	<b>12,94</b>
pH Automatisé (ATP)		<b>3,80</b>
Acidité Totale en H2SO4 (ATP)	g/L	<b>3,17</b>
Acidite Volatile H2SO4 (flux)	g/L	<b>0,47</b>
Dioxyde de soufre libre (SEQ)	mg/L	<b>40,9</b>
Dioxyde de soufre total (seq)	mg/L	<b>70,3</b>
Acide malique (flux)	g/L	<b>&lt;0,20</b>
Acide lactique (flux)	g/L	<b>1,45</b>
Fermentation Malolactique	%	<b>100</b>

← **pH élevé** : fragilité microbologique et oxydative

← **Acidité volatile** élevée: attention à l'élevage

← Il faudra des doses de SO2 libre importantes pour obtenir **suffisamment de SO2 actif**  
**Attention au SO2 total (100 mg en bio 150 en conventionnel)**

L'acidité volatile est due en partie à la dégradation des baies par les drosophiles qui ont contaminé les raisins de bactéries acétiques. Le pH élevé est lié aux fortes chaleurs de fin de saison ainsi qu'à la forte pluie du 21 septembre



**Figure 16** : Sensibilité oxydative des jus de l'année: à gauche cœur de presse, à droite fin de presse

Comme l'illustre très bien cette photo ci-contre, le millésime a été particulièrement difficile à gérer face à l'oxydation. Ces constats sur jus sont encore à prendre en compte durant l'élevage avec des vins qui passent très vite, via le contact à l'air, d'un état de réduction vers un état oxydatif. → Méfiance donc dans l'approche à avoir vis-à-vis du processus d'élevage.



## BILAN ŒNOLOGIQUE

**Drosophiles et conséquences sur les vins blancs : dégustation animée par la CA 37 pour le syndicat des vins de Vouvray issus de chenin en novembre 2023**

**Cette rencontre de deux heures a réuni une vingtaine de vigneron de vouvray**



Soirée post  
fermentaire

### Caractéristiques communes de nombreux vins blancs :

Une note oxydative, pouvant évoquer l'alcool à brûler. La fragilité du millésime marque son empreinte dès le début de soirée

La bouche est simple et intéressante pour des bases. L'acidité n'est pas agressive, au contraire à peine suffisante. Un travail d'élevage sur lies pour prendre un peu de corps est nécessaire. Une attention particulière sera portée sur la recherche d'un collage adapté afin de gommer la finale un peu amère. (La colle de pois n'est pas la meilleure option, des essais sont à envisager avec la colle de poisson... Attention à la gélatine/ silice qui pourraient amaigrir en cas de surdosage.) Il ne faut pas se précipiter, il est encore tôt dans la saison. Ces vins devront être maintenus en cuve pleine avec 15 à 20 mg de SO<sub>2</sub> libre et surtout proscrire tout départ de malolactique).

### Les drosophiles marquent leur empreinte: la volatile, problème de l'année

Nous avons dégusté un vin qui montre que la nature est plus forte, et que la maîtrise de ces millésimes excessifs est parfois impossible. En effet ce vin présente un nez volatile (acétique), sa finale en bouche âcre et piquante sont les signes de présence d'acidité volatile : résultat 0,57g/l. Et pourtant, le vigneron a eu les bons réflexes : dosage de la volatile sur moût (0,18), sulfitage, débouillage, démarrage rapide de la FA mais voilà à l'arrivée 0,57.

Il s'agit d'une piqûre ACETIQUE, liée aux bactéries acétiques présentes sur les raisins.

Ces microorganismes assez peu sensibles au SO<sub>2</sub>, devaient être en masse sur et dans les raisins. Les drosophiles percent les raisins et pondent dans les baies. L'infestation est inarrêtable. C'est un vrai sujet de travail pour les instituts. Les bactéries acétiques, en principe sont inhibées durant la FA. Mais là elles étaient si nombreuses, qu'elles ont trouvées l'oxygène nécessaire à leur développement. La chaleur au moment de la récolte est un facteur très favorisant.

Ce vin n'étant pas acétate, un assemblage judicieux devra s'appliquer, si le vigneron veut utiliser ce vin.

Le problème VOLATILE s'est retrouvé sur plusieurs échantillons (base et nature), quel que soit la date de récolte.

Quelques vins natures de bonne facture sont présentés. Attention malgré tout à l'oxydation

**En conclusion, ce millésime épuisant confère des vins très sensibles à l'oxydation. L'acidité volatile sera un élément majeur à surveiller. La recherche de la malolactique ne paraît appropriée à l'équilibre des chenins 2023. La filtrabilité des vins sera altérée par la forte viscosité des jus.**

# BILAN D'ACTIVITÉS 2023

## INTERVENTIONS DE LA CHAMBRE D'AGRICULTURE AUX VISITES DE VIGNES

### Visite de vignes de Saint-Nicolas-de-Bourgueil : 100 vigneron

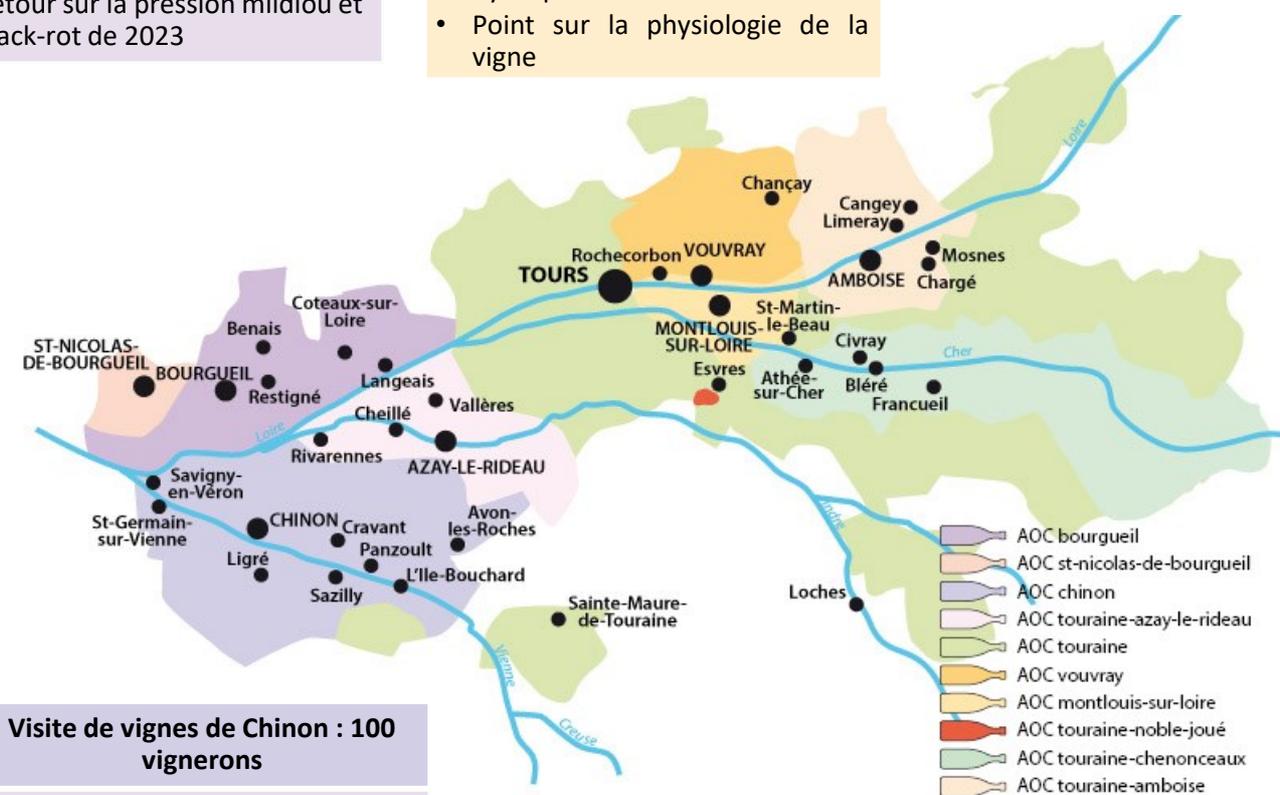
- La sucrosité des vins rouge sec en 2023
- Retour sur la pression mildiou et black-rot de 2023

### Visite de vignes de Vouvray : 120 vigneron

- Le calcium dans les vignes
- Essai Lallemand sur le stress hydrique
- Point sur la physiologie de la vigne

### Visite de vignes d'Amboise : 30 vigneron

- Retour sur la pression mildiou 2023
- Bilan de campagne



### Visite de vignes de Chinon : 100 vigneron

- Eau et production : les enjeux de l'entretien du sol

### Visite de vignes du Noble Joué

- Point vendanges
- Point sur les vinifications
- Bilan de la campagne

Figure 16 : bilan des interventions de la Chambre d'agriculture d'Indre-et-Loire aux visites de vignes 2023



## BILAN D'ACTIVITÉS 2023

### FORMATION « Prévenir le dépérissement grâce à la taille »

6 sessions réalisées pour cette saison par Adeline Mallet, responsable du service viticulture œnologie de la Chambre d'Agriculture d'Indre-et-Loire, pour des groupes ou pour des domaines.

Grâce à 10 ans de recul sur cette pratique, nous mesurons aujourd'hui des impacts quantitatifs et qualitatifs non négligeables !

En bref,

- Réduction de l'impact des maladies du bois de 4 à 1%
- Réduction du temps de taille d'environ 30% quand la méthode est appliquée dès la plantation
- La formation donne du sens et valorise le travail des salariés viticoles
- Enfin ces journées de formation au domaine sont des moments forts de convivialité et de cohésion d'équipe !

### FORMATION « plantation »



Quinze vignerons ont participé à ces 2 jours de formation suivie d'une visite individuelle.

Le 26 janvier, la 1ère journée a eu lieu sur Chinon avec une mise en pratique du diagnostic et du calendrier d'interventions à prévoir sur une parcelle des Varennes de Cravant les Coteaux, avant arrachage. La deuxième journée s'est déroulée le 9 février sur le site des pépinières PVVL de Saint clément les levées avec David Gautreau.

### FORMATION « Reconnaissance des maladies »

Ouvriers et vignerons se sont réunis le 28 juin et le 19 juillet 2023, au lycée agricole d'Amboise, pour apprendre à reconnaître les maladies et ravageurs de la vigne.

Au cours de ces deux journées, les stagiaires ont jonglé entre moments en salle pour maîtriser la théorie (biologie des pathogènes et ravageurs, symptômes, plan d'action...) et moments dans les vignes pour pratiquer.



Vous souhaitez former vos salariés, nous vous proposons une offre de formation sur le catalogue OCAPAT dont les **coûts pédagogiques sont financés à 100 %** (pour les entreprises de moins de 50 salariés)

Vous y retrouverez notre formation « Prévenir les maladies du bois grâce à la taille » : [Inscription Offre catalogue de formation ocapiat](#) + QR code ci-joint

Contactez notre centre de formation au 02 47 48 37 34 ou [formation@cda37.fr](mailto:formation@cda37.fr)





## BILAN D'ACTIVITÉS 2023

### FORMATION « Curetage-regreffage »

Cette formation a été réalisée le 16 février 2023 à Chinon au domaine Pierre et Bertrand Couly. Elle a été animée par Thomas Chassaing, conseiller viticole de la chambre d'agriculture Pays de la Loire.

#### Les objectifs de la formation étaient :

- D'appréhender la technique de curetage et du greffage de la vigne
- De découvrir et comprendre l'intérêt de la technique du curetage et du greffage
- De s'entraîner sur le terrain avec un expert
- D'avoir des notions de réussite et de coût sur ces 2 techniques.



Plus d'informations sur le site du PNDV : [Plan National Déperissement du Vignoble \(plan-deperissement-vigne.fr\)](http://Plan National Déperissement du Vignoble (plan-deperissement-vigne.fr))

### FORMATION « Biodynamie »

En février 2023, s'est tenu la formation biodynamie en présence de Jacques Mell au clos des Quarterons à St Nicolas. 2 jours de partage autour de la biodynamie pour s'initier aux fondements et pratiques de la biodynamie. Une occasion également pour s'inspirer du recul et de l'expérience du clos des Quarterons dans cette culture



### FORMATION « Utilisation du microscope en vinification »

La formation de janvier 2023 sur l'utilisation du microscope en vinification a été menée de main de maître par Jérémie Cebon (enologue conseil au CAB Pays de la Loire). La dizaine de vignerons présents a mis en application cette technique de la gestion microbiologique des moûts, technique qui va devenir indispensable avec la baisse des intrants et les excès climatiques



### CREDITS D'IMPÔTS

Investir du temps en formation donne droit à un **crédit d'impôt** (sous réserve que le participant soit à jour de ses cotisations MSA). Il est équivalent au Smic horaire par heure de formation plafonné à 40 heures par an et par entreprise (ou par associé si forme Gaec). Concrètement, **pour 1 jour de formation suivi : 78,89 € de crédit d'impôt**, soit 7 heures x 11,07 € / h \*. **Doublement du crédit d'impôt pour les entreprises qui ont moins de 10 salariés** soit 157,78 € (7 h x 11,27 € / h\* x2)

\*SMIC horaire au 1er janvier 2023

Plus d'informations : <https://vivea.fr/chef-dentreprise-agricole/vos-autres-droits/>



## BILAN D'ACTIVITES 2023

## GROUPE DEPHY

Dephy est une des actions du plan ECOPHYTO, plan qui vise à réduire l'utilisation de produits phytosanitaires, ou pesticides, dans les cultures agricoles de demain. Divers essais sont effectués avec 12 vignerons volontaires, et leurs travaux sont diffusés au cours de différentes journées techniques.



## 3 journées techniques

## « Etude des sols avec ouvertures de fosses pédologiques »



16 fosses réalisées sur les AOC Bourgueil, Chinon et Montlouis-sur-Loire. Ce type d'analyses nous permet d'identifier l'origine de problèmes divers (sols compactés, vigne en manque de vigueur, aide aux choix des couverts végétaux, ...).

- 1 Etude paysagère : situer la parcelle dans son contexte
- 2 Observation du végétal : impression générale et localisation des problématiques
- 3 Test bêche : évaluer la structure et la fertilité du sol (40 cm)
- 4 Profil pédologique : analyser le sol en profondeur
- 5 Analyses de sols : analyser le sol en profondeur
- 6 Analyses des résultats et conclusions

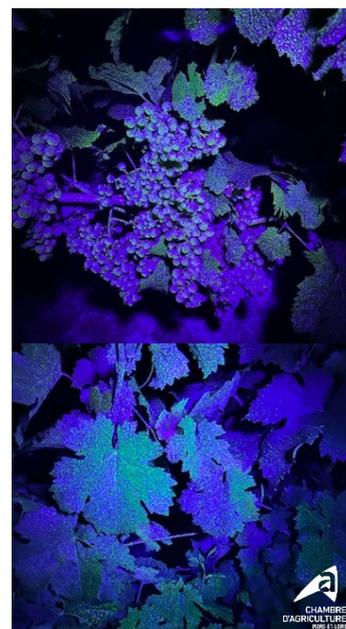
Couplés à ces fosses pédologiques et de manière à illustrer l'activité biologique des sols, 10 « tests du slip » ont été réalisés. Ce test permet de réfléchir aux différents **facteurs d'influence de la fertilité du sol**. **En effet**, le coton du slip est dégradé par les mêmes micro-organismes qui se nourrissent de la matière organique du sol, principalement **les bactéries et les champignons**.

## Une journée technique « démonstration de pulvérisateurs innovant »

Le 31 août dernier, au domaine de la Marinière à Chinon, les groupes DEPHY et 30 000 de la Chambre d'agriculture d'Indre-et-Loire et de la FREDON ont animé une soirée de démonstration de 2 pulvérisateurs innovant :

- **Équipement de pulvérisation Wulp Viti® (PraysBee)** : plus d'informations [ICI](#) ([Vidéo Wulp](#))
- **Équipement de pulvérisation Ecospray (Bliss)** : plus d'informations [ICI](#)

Ces démonstrations ont été animé par Gérard Besnier, conseiller en agroéquipements à la Chambre d'agriculture des Pays de la Loire et ont réuni plus de 50 viticulteurs. **Un rappel sur les réglages du pulvérisateur et sur la qualité de pulvérisation a été faite. Et un contrôle de la répartition de la bouillie a été réalisé à l'aide d'un colorant (la fluorescéine).**



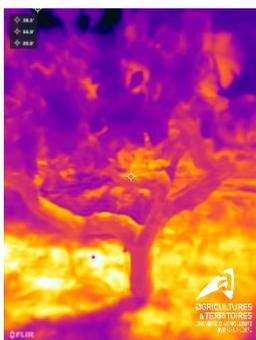
- ⚙️ Pour aller plus loin :
- [Optimiser la pulvérisation en viticulture - Chambres d'agriculture Centre-Val de Loire \(chambres-agriculture.fr\)](#)
  - [Mise en œuvre de la pulvérisation confinée pour réduire les doses de phytos | Ecophytopic](#)

La Chambre d'agriculture 37 est agréée par le Ministère en charge de l'Agriculture pour son activité de conseil indépendant à l'utilisation de produits phytopharmaceutiques sous le numéro IF01762 dans le cadre de l'agrément multi-sites porté par l'APCA

## BILAN D'ACTIVITÉS 2023

## MESURES INFRAROUGES À L'ÉPREUVE EN 2023

L'objectif est d'identifier une méthode de référence pour estimer le stress hydrique de la vigne par la mesure de la température infrarouge (IR) du feuillage. Sur cette étude arrivée à son terme en 2023, il est testé des méthodes de mesures avec via une caméra infrarouge, un capteur fixe infrarouge (continu) comparé à la chambre de pression (matériel de référence - témoin)



Caméra infrarouge  
■ SDD ponctuels



Capteur infrarouge fixe continu  
■ SDD continus



Chambre à pression  
● Potentiel de tige

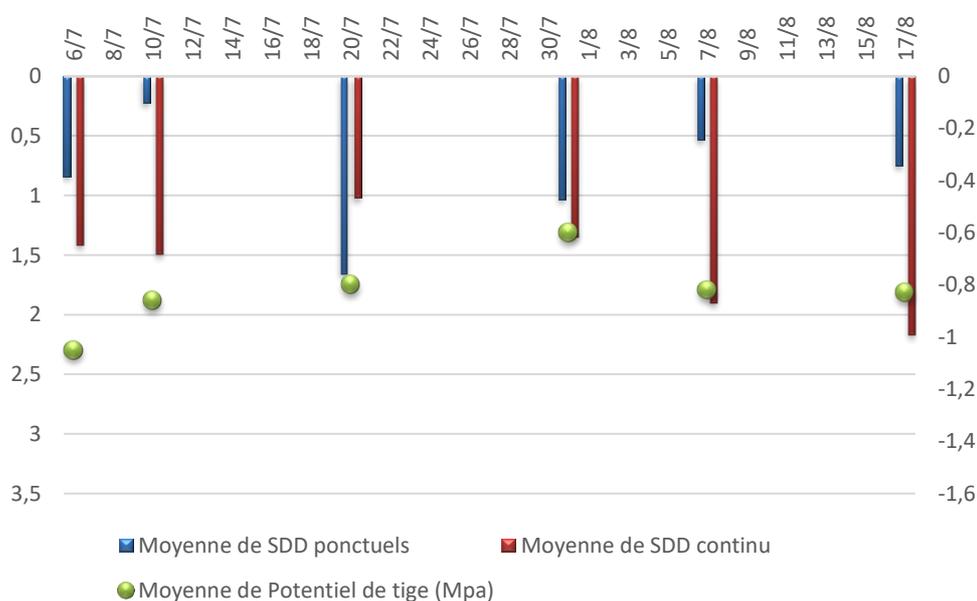


Figure 17 : graphique comparatif des différentes méthodes de mesures

A travers ce graphique, le capteur continu semble se rapprocher un peu plus des résultats obtenus avec la chambre à pression même si cela reste encore à affiner. Ce capteur infrarouge prend des températures toutes les 30 min. Cet important jeu de données permet ainsi d'avoir plus de précision. Il nécessite également de l'utiliser dans le rang sur un cep avec un feuillage assez fourni et éviter ainsi les trous de feuillage.



## BILAN D'ACTIVITÉS 2023

### PNDV – PLAN NATIONAL DE DEPERISSEMENT DU VIGNOBLE

#### Comment limiter l'impact du CHANGEMENT CLIMATIQUE sur les dépérissements ?



Le 28 novembre dernier, une nouvelle édition du PNDV Tour a eu lieu au lycée viticole d'Amboise. Cette journée a réuni des professionnels de la filière viti-vinicole pour échanger sur les problématiques liées au dépérissement du vignoble. Des informations sur les recherches et les pratiques mises en place pour endiguer ces maladies ont été apportées. 3 ateliers se sont donc succédé au cours de cette journée :

#### Atelier Optimiser le flux de sève : assurer la continuité d'un flux et la préservation de bois fonctionnel du jeune plant au cep sénior !



**RECHERCHE** : les vaisseaux de la vigne à l'épreuve du dépérissement, interactions entre la sécheresse et l'esca avec Chloé DELMAS (INRAE Bordeaux).  
**TRANSFERT/FORMATION** : prévenir le dépérissement grâce à la taille, lien climat et mise en réserve avec Adeline MALLET (CA Indre-et-Loire).



**Satisfaction des viticulteurs/viticultrices** 4,1/5



**Satisfaction des autres membres de la filière** 3,3/5

#### Atelier Améliorer l'alimentation hydro-azotée : entretenir la fertilité du sol pour planter durablement ?



**RECHERCHE** : les couverts végétaux pour entretenir la fertilité des sols et lutter contre le dépérissement ? Avec Océane Ricau (CA Gironde).  
**TRANSFERT/FORMATION** : réussir ses plantations, premier levier à mettre en œuvre pour résister aux aléas du changement climatique avec Perrine DUBOIS (CA Pays de la Loire).



**Satisfaction des viticulteurs/viticultrices** 2,8/5



**Satisfaction des autres membres de la filière** 3,6/5

#### Atelier Analyser l'impact économique des pratiques limitant le dépérissement : décider la pratique en fonction de sa rentabilité.



**RECHERCHE** : impact technico-économique des pratiques curatives pour lutter contre l'esca avec Adeline ALONSO UGAGLIA (INRAE Bordeaux).  
**TRANSFERT/ENSEIGNEMENT** : pratique du curetage avec Thomas Chassaing (CA Pays de la Loire).



**Satisfaction des viticulteurs/viticultrices** 4/5



**Satisfaction des autres membres de la filière** 3,3/5

Retrouver toutes les présentations de cette journée ICI : [PNDV Tour Val de Loire - Amboise | Techniloire](#)



Pour aller plus loin, n'hésitez pas à consulter le site du PNDV : [Plan National Dépérissement du Vignoble \(plan-deperissement-vigne.fr\)](#)

# BILAN D'ACTIVITÉS 2023

## PRDA – PLAN RURAL DEPARTEMENTAL AGRICOLE

### Lutte face au gel d'hivernage par les câbles chauffants et le voilage



Figure 18 : Imagerie infrarouge du câble chauffant

#### Les câbles chauffants

- Température humide = -3,9°C
- Température tête du cep témoin = -4,5°C
- Température fil chauffant = 28°C
- Température baguette contre le fil = 25°C
- Température de la baguette à 7 cm du fil = -0,9°C



- Efficacité optimale en l'absence de vent

#### Comptages dégâts (21/04/2023)

- Témoin non protégé : 45% de gel
- Fil chauffant : <5%
- Les bourgeons gelés se situent à partir de 4 cm du fil

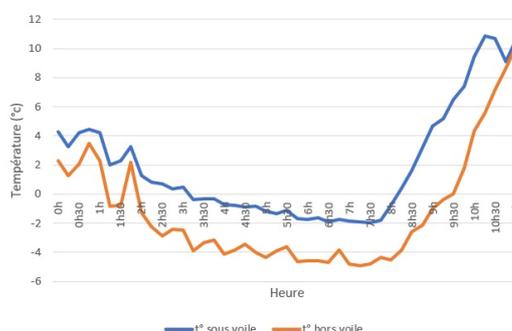


#### Les voilages



Figure 19 : Voile déployé la veille de la nuit de gel (photo: L. Herlin)

Graphique comparatif sous et hors voile



- Différence de 3°C d'écart entre les 2 modalités au plus froid de la nuit

### Webinaire du climat



Pour les revoir, cliquer sur l'icône des webinaires qui vous intéressent !

#### 4 webinaires

13 h 30 à 14 h 30

#### ANTICIPER LES IMPACTS DU CHANGEMENT CLIMATIQUE

VENDREDI 13 JANVIER 2023



La grêle et après ?

VENDREDI 3 FÉVRIER 2023



L'eau, enjeu de demain

VENDREDI 10 FÉVRIER 2023



Gérer ses travaux en verts avec le changement climatique

VENDREDI 3 MARS 2023



S'adapter aux gels de printemps



## BILAN D'ACTIVITÉS 2023

## PRDA – PLAN RURAL DEPARTEMENTAL AGRICOLE

## Diagnostic carbone



« Dans le secteur de l'agriculture, depuis 2019, le Label bas-carbone accompagne tous les exploitants souhaitant mettre en place des méthodes qui permettront de diminuer les émissions de gaz à effet de serre ou de séquestrer du carbone. Il s'agit du premier cadre de certification climatique volontaire en France, il s'insère dans la Stratégie nationale bas-carbone (SNBC). » Ministère de l'Agriculture et de la Souveraineté alimentaire

**Objectif de ce diagnostic**

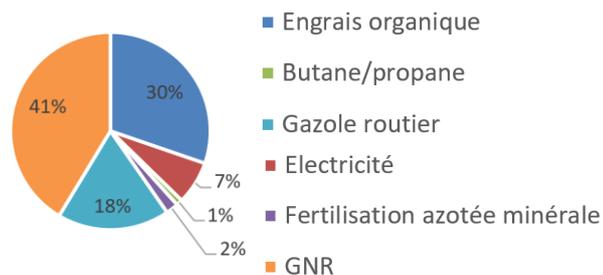
- S'informer et comprendre les enjeux du climat liés à un système de production.
- Faire un état des lieux des émissions de gaz à effet de serre et des potentiels de stockage carbone sur une exploitation
- Faire une analyse de votre vulnérabilité au changement climatique sur les domaines viticoles
- Rédiger un plan d'action identifiant des leviers d'action bénéfiques au climat à horizon 15 ans (incluant les enjeux économiques de chacun)



En Indre-et-Loire, sur la campagne 2023 6 domaines viticole ont rejoint la démarche : 3 viticulteurs en AB, et 3 viticulteurs en conventionnel.

En moyenne sur ces 6 exploitations, les domaines ont compensé **111% de leurs émissions de GES sur l'année**. Cela correspond à avoir **économisé 36 allers-retours Paris-Nice en avion**.

**ATTENTION, ces chiffres sont à nuancer !** A l'échelle de la France, sur la campagne 2023 les domaines ont compensé **23% de leurs émissions de GES sur l'année**. Cela correspond à avoir **réalisé 345 allers-retours Paris-Nice en avion**.



**Figure 20 :** répartition des émissions directes de GES sur les exploitations ayant réalisé un diagnostic carbone

**Rencontre Bâti Climat Viti**


Le 5 décembre dernier, au domaine P&B Couly à Chinon, la Chambre d'agriculture 37, ABC Conseil et AgriTourainERgies 37et ont animé une matinée d'échanges sur :

- Les démarches d'un projet de rénovation ou construction d'un bâtiment viti-vinicole et les subventions possibles
- L'intérêt d'installation de panneaux photovoltaïques – animée par l'entreprise Advanced Energie
- L'intérêt d'un diagnostic carbone sur une exploitation viticole
- La gestion et réutilisation de l'eau sur un domaine viticole



Si vous avez des **projets de panneaux photovoltaïque** ou si vous souhaitez réaliser un **diagnostic carbone**, prenez contact avec nos conseillers énergies :

- Vincent CAILLIS - 06 34 62 97 04 – [vincent.caillis@cda37.fr](mailto:vincent.caillis@cda37.fr)
- Leah SARGNON - 07.76.84.02.52 - [leah.sargnon@cda37.fr](mailto:leah.sargnon@cda37.fr)

**En novembre 2024, une formation spécifique viti sur les panneaux photovoltaïques vous sera proposé. Plus d'information à venir dans l'année.**

# BILAN D'ACTIVITÉS 2023

## Projet Recycl'eau Vigne

### Constat :

- Baisse des précipitations en été,
- Diminution des débits d'étiage des cours d'eau,
- Baisse du niveau moyen mensuel des nappes phréatiques
- Sécheresse accentuée en été (↓ pluviométrie estivale et ↑ évapotranspiration)



**Objectifs du projet :** développer le recours aux eaux non conventionnelles en viticulture par le stockage des eaux usées viticoles et les eaux de pluies pour le retraiter et les réutilisations.

La filière viticole souhaite anticiper ces impacts en s'appropriant la thématique de l'eau : responsabilité d'usages, diminution de la sollicitation sur le réseau d'eau potable, captage des eaux usées et des eaux de pluies, recyclage et réutilisation de ces eaux à des fins non-alimentaires pour participer à l'effort général de sobriété sur l'eau.

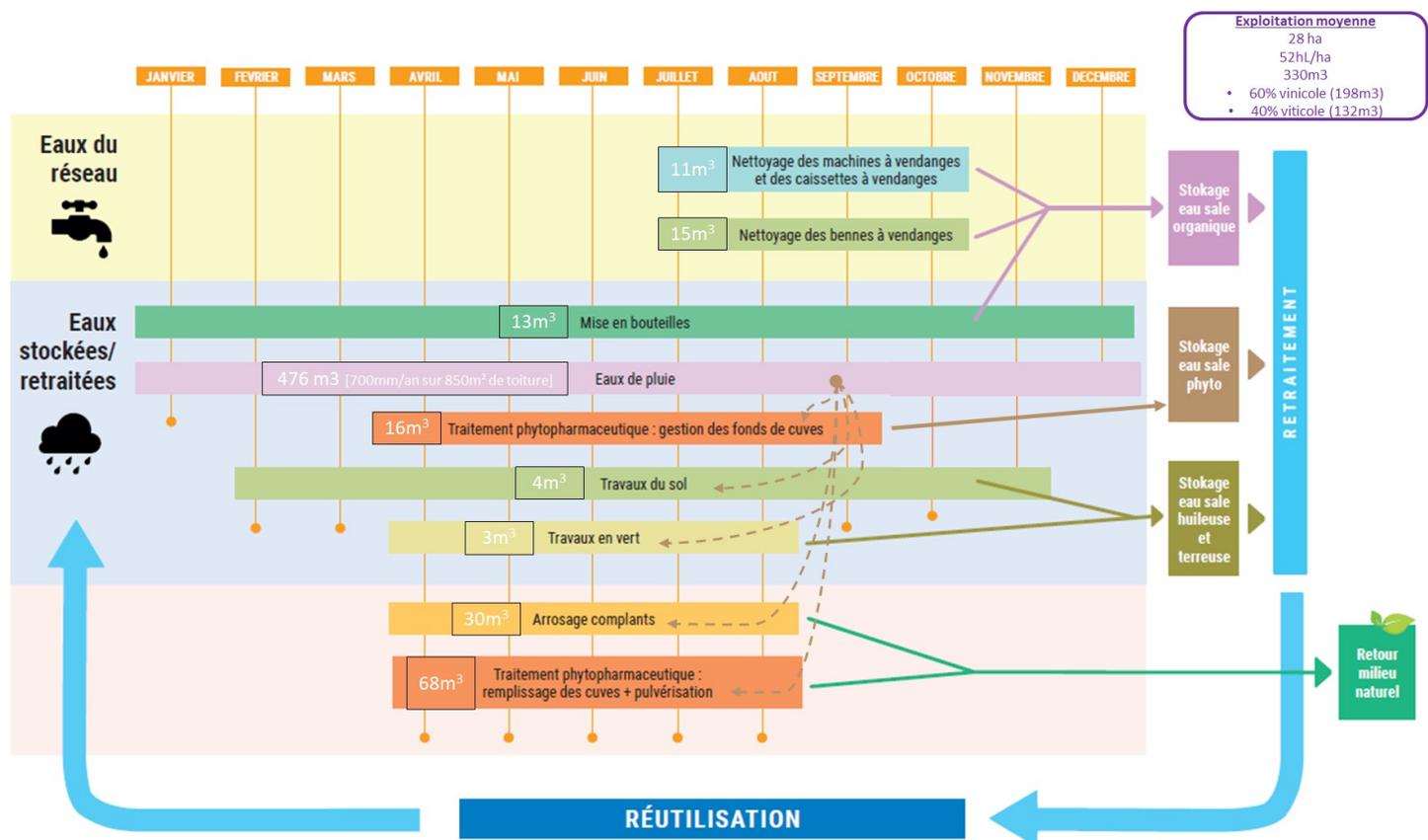


Figure 21 : PETIT ET GRAND CYCLE DE L'EAU SCHEMATISE AU TRAVERS DES USAGES VITICOLES sur une exploitation type du CVL. Résultats d'une enquête réalisé en 2023 auprès des viticulteurs de la région CVL

Plus d'informations à venir dans les prochains bulletins !

## BILAN D'ACTIVITÉS 2023

## PRDA – PLAN RURAL DEPARTEMENTAL AGRICOLE

## MASTERCLASS UNILASALLE ROUEN :



Du 27 au 31 mars 2023, 48 étudiants de l'école d'ingénieur UniLaSalle Rouen ont travaillé sur les impacts à venir du changement climatique sur l'appellation de Chinon. Les thématiques abordées étaient les suivantes :

- L'évolution future de la contrainte hydrique
- L'évolution future des risques de gel au débourrement
- L'évolution future des conditions thermiques lors des vendanges



Pour réaliser leurs travaux, les élèves ont été à la rencontre :

- de viticulteurs : Jérôme BILLARD - Domaine de la Noblaie, Fabrice Gasnier - Domaine Fabrice Gasnier et Jean Martin Dutour – Château de la Grille,
- Du syndicat des vins : Emmanuelle Schlienger, directrice du syndicat des vins de Chinon, et
- De l'interprofession : Raphaël SUIRE (chargé de mission climat à Interloire).

Merci encore aux intervenants qui ont accueilli et appuyé les élèves au cours de cette semaine.

## ENQUÊTE DE RECENSEMENT D'ÉQUIPEMENT ANTIGEL - INTERLOIRE

Je vous sollicite personnellement pour la dernière ligne droite !

Je vous invite à vous créer un compte "technicien" sur le formulaire et à aller vérifier que les équipements dont vous avez la connaissance ont bien été recensés, et à les ajouter si ce n'est pas le cas. Vous pouvez également ajouter des informations sur les équipements déjà créés (dates d'installation et nombre de pales pour les tours saisies l'année dernière par exemple).

Je vous redonne le lien <https://observatoire-gel.techniloire.com/>.

N'hésitez surtout pas à revenir vers moi si vous avez des questions.

Je souhaiterais clôturer la campagne de recensement d'ici fin mars, donc à vos claviers et merci d'avance pour votre contribution.



Raphaël GUIRRE, chargé de mission climat, eau, carbone - Interloire



Message rédigé par les conseillers viticoles de la Chambre d'agriculture d'Indre-et-Loire  
Adeline Mallet 06 42 24 56 69 / Nicolas Pichard 06 08 47 01 59 / Philippe Gabillot 06 80 42 98 21  
Faustine Roubez 06 24 79 88 68 / Manon Thau nay 06 23 82 54 92  
Tél. 02 47 48 37 99 – Mél. [viti@cda37.fr](mailto:viti@cda37.fr)

Toute reproduction, même partielle des informations est strictement interdite.



Lien vers E-Phy le catalogue des produits phytopharmaceutiques et de leurs usages, des matières fertilisantes et des supports de culture autorisés en France  
Si aucune alternative à l'utilisation de produits phytosanitaires n'est proposée, c'est qu'il n'en existe pas de connue suffisamment pertinente à ce stade. Cependant, des alternatives préventives existent. Les produits commerciaux, cités à titre d'exemple, sont adaptés aux situations décrites. Pour identifier d'autres produits commerciaux, connaître les exigences réglementaires et les bonnes pratiques ainsi que la totalité des méthodes alternatives adaptées à la vigne, vous référer au site officiel: <https://ephy.anses.fr/>. Attention, les informations ci-dessus ne sont valables que dans la mise en œuvre de bonnes pratiques agronomiques et biologiques respectueuses du sol et de la plante. Et sous réserve que les "fondamentaux" soient maîtrisés (qualité de pulvérisation, positionnement des traitements.). Vérifier les conditions d'emploi sur les étiquettes.

Avec la participation financière de la FAV 37-72, d'InterLoire, du réseau DEPHY ferme.

FÉDÉRATIONS VITICOLES

ViGnerons  
de la  
Touraine



INTERLOIRE  
Interprofession des Vins du Val de Loire



La Chambre d'agriculture 37 est agréée par le Ministère en charge de l'Agriculture pour son activité de conseil indépendant à l'utilisation de produits phytopharmaceutiques sous le numéro IF01762 dans le cadre de l'agrément multi-sites porté par l'APCA