

BULLETIN DE SANTÉ DU VÉGÉTAL
ECOPHYTO
CENTRE-VAL DE LOIRE

Rédigé d'après les observations du BSV Viti Centre-Val de Loire n°3 du 3 mai 2022 - [Lien ici](#)

Des conseils pour vous accompagner dans vos décisions et vos stratégies

Conseil **Expertise** **Alternative et innovation**

SOMMAIRE	Page
Climatologie	<u>1</u>
Déficit hydrique : gestion à court terme et moyen terme	<u>3</u>
Stades phénologiques : 3-4 feuilles généralisées	<u>5</u>
Oidium : aucun risque	<u>6</u>
Mildiou : aucun risque	<u>7</u>
Focus sur... l'utilisation de la corne en biodynamie	<u>8</u>

QUE RETENIR DE LA SEMAINE ?

Risque nul maladies cryptogamiques

Gestion de l'eau

3-4 Feuilles étalées

CLIMATOLOGIE

	🌡️ T°C moyenne (°C)			💧 Précipitations (mm)		
	Tours	Chinon	Amboise	Tours	Chinon	Amboise
L-25	12,7	12,6	12,6	0,6	3,8	0,2
M-26	11,1	11,1	10,8	0	0,2	0,2
M-27	12,8	13	12,9	0,2	0	0
J-28	14,4	14,8	14,9	0	0	0
V-29	15,3	15,1	15,8	0	0	0
S-30	12,2	12,8	12,6	0	0	0
D-01	11,6	11,5	11,5	0	0	0
	Cumul depuis 1^{er} janv (mm)			116	126	114

Analyse climatologique

- **Pluies toujours déficitaires**
- Conditions sèches accentuées par le **vent d'est**
- Cumul de précipitations en 2022 légèrement plus important dans l'ouest

Ces prévisions sont une compilation de données météo issues de divers modèles. La fiabilité à 3 jours est relativement bonne mais limitée ensuite. Les températures exprimées sont les températures moyennes journalières

Jeudi 5 mai	Vendredi 6 mai	Samedi 7 mai	Dimanche 8 mai	Lundi 9 mai	Mardi 10 mai	Mercredi 11 mai
14°C	15°C	15°C	15°C	16°C	19°C	19°C

Source : Météoblue, Météociel

Prévisions météorologiques

- **Légères pluies annoncées samedi**
- **Vent de nord-est jusqu'à au moins lundi**
- **Températures estivales prévues à partir de mardi (max = 25 °C)**

Points de vigilance pour cette semaine

- ➔ Vent d'est sec + hygrométrie moyenne journalière faible **peu propices au développement des maladies**
- ➔ Manque d'eau peut rendre **difficile le travail du sol** notamment dans l'inter-rang.



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 : UN MOIS D'AVRIL ENCORE SEC A L'IMAGE DE MARS

Le déficit hydrique est une réalité depuis le début de cette année avec un cumul d'eau moyen de l'ordre de 120 mm en 2022. Un bref descriptif de l'état de santé hydrique sera ainsi fait en tout début de chaque mois pour comprendre et appréhender cette problématique.

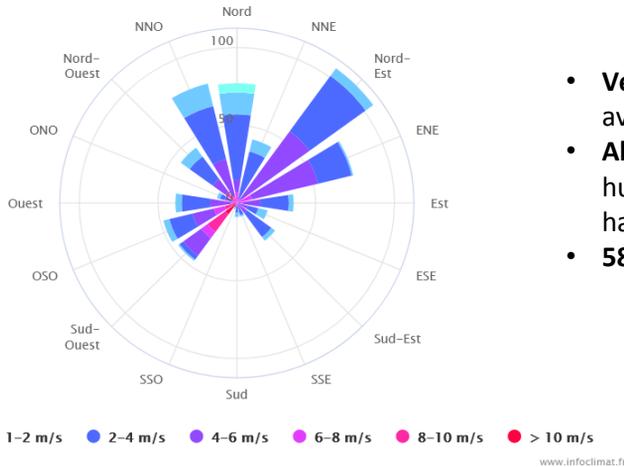


Figure 1 : Rose des vents (origine des vents) du mois d'avril de la station météo de Parçay-Meslay

Ce qu'il faut considérer...

- **Vents nord, nord-est dominants** en mars et avril
- **Absence de vent d'ouest** liée au courant d'air humide du Gulf Stream qui joue habituellement le rôle de porteur d'eau
- **58 mm** de précipitations sur mars et avril



42 mm en avril

À Parçay-Meslay, soit **-25 % de déficit hydrique**

Interloire et l'IFV ont mis au point E-terroir, une modélisation cartographique illustrant les réserves hydriques des sols sur plusieurs AOP du 37 (Chinon, Montlouis, St Nicolas, Touraine Azay (Vouvray entre actuellement en étude terroir)). Chaque mois, une parcelle « modèle » sur Beaumont-en-Véron sera utilisée pour illustrer l'état de réserve en eau des sols en comparant 2022 avec 2019 qui est le dernier millésime fortement déficitaire.

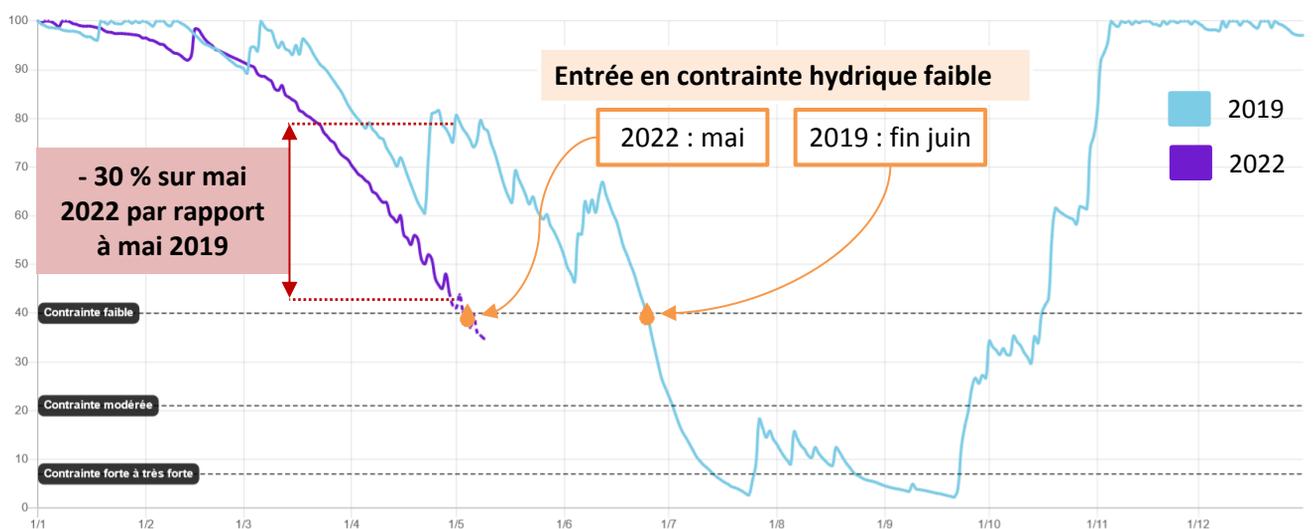


Figure 2 : proportion d'eau disponible dans un sol profond de limons argileux sur tuffeau crayeux de Beaumont-en-Véron sur 50 % d'enherbement comparé à 2019 (Source : e-terroir)

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





DÉFICIT HYDRIQUE : Gestion à court terme et moyen terme

Le point sur les actions possibles au vignoble !

Impact du climat sur le sol et la vigne : point sur la situation



- **Stress** pour la plante
- **Perte et sollicitation excessives de réserves carbonées** pour le redémarrage de contrebourgeons



- **Sols secs** pour le redémarrage des racines au stade 5-6 feuilles pour une autonomie dans le prélèvement de l'azote du sol
- **Minéralisation et mobilité des éléments minéraux compliquées**

Est-il possible d'accompagner la vigne ?



Stratégie à très court terme : **ENGRAIS FOLIAIRES**



L'utilisation d'engrais foliaires à partir du stade 5-6 feuilles permet de :

Comblent le déficit glucidique en assurant la photosynthèse suite à l'utilisation des réserves liée au gel ?



Les acides aminés facilitent l'utilisation par la vigne des différents minéraux et oligoéléments apportés. Ex : Algoxine ultra, Fertigofol ultra, Alcygol B2M ou Basfoliar Kelp en AB. 💡



Des préparations à base de plantes (purin, tisane, infusion) pourront également être réalisées. Elles seront choisies selon leur propriété et les besoins de la vigne. Ex consoude (choc climatique), ortie (stimulateur végétatif), valériane (contre les stress), achillée millefeuille (régénérante)... Vous pouvez vous aider du Guide Pratique pour l'Agriculture Biodynamique de Pierre MASSON.

Nous manquons de retours d'expériences locales sur ces apports. N'hésitez pas à laisser des témoins si vous faites des apports, nous pourrions venir réaliser des comptages aux vendanges.

CAS 1

- Bon fonctionnement du sol avec fertilité efficace
- Vigne en bonne santé



Aucun apport

CAS 2

- Mise en réserve non optimisée en 2021 à cause de : carences, problème d'aoûttement ou forte attaque mildiou.



Apports d'engrais foliaires

- Biostimulants à base d'algues et de fer : efficaces pour stimuler la pousse (CA71)
- Acides aminés : pour vignes en manque de vigueur, mal aoûtées ou sur une plante



N.B. : Les engrais foliaires sont des supports en cas de stress climatique mais ils fonctionnent d'autant mieux sur des sols bien alimentés fonctionnant bien.



DÉFICIT HYDRIQUE : Gestion à court terme et moyen terme

Est-il possible d'accompagner la vigne ?



Stratégie à court terme : **TRAVAIL DU SOL**



Le travail du sol permet de :

Accélérer la minéralisation de la matière organique et **limiter la concurrence hydro-azotée**

Limiter l'évaporation de l'eau et **faciliter l'infiltration des pluies** dans les sols ?



En remontant, l'eau va être arrêtée par l'espace macro poreux en surface, ce qui va l'obliger à se condenser et à redescendre. Au contraire, sur un sol tassé, la remontée de l'eau vers la surface sera plus importante. Ceci explique l'expression : un « binage vaut deux arrosages ».

Donner un coup de pouce à l'activité du sol en aérant l'horizon de surface ⚠



Attention à ne pas déstructurer les sols en émiettant trop finement.

Entraîner un relargage d'azote pour la période de préfloraison (période la plus exigeante et sensible en matière d'alimentation minérale) ⚠



Malheureusement, la sécheresse de certains sols ne favorisera pas la minéralisation et celle-ci sera décalée dans le temps.

A long terme, un travail du sol sans installation de couverture végétale **accélère la dégradation du taux de matière organique.**



La matière organique retient **10 fois plus** d'eau que l'argile !



Stratégie à long terme : **COUVERTS VEGETAUX ANNUELS ou SEMIS PERMANENTS**



L'implantation de couverts végétaux permet de :

Améliorer la structure du sol grâce à la gestion de la matière organique et des enherbements ou couverts végétaux. ?



Les structures compactes ou instables (battance) sont défavorables à une bonne infiltration de l'eau de pluie (et donc à la recharge de la réserve en eau) et favorisent le ruissellement (facteur d'érosion).

Favoriser la recharge hydrique hivernale des sols grâce à l'enherbement hivernal.



DÉFICIT HYDRIQUE : Gestion à court terme et moyen terme

Est-il possible d'accompagner la vigne ?

Stratégie à long terme : **COUVERTS VEGETAUX ANNUELS** ou **SEMIS PERMANENTS**



L'implantation de couverts végétaux permet de :

Contrôler la minéralisation et la disponibilité de l'azote ou de l'eau en fonction du cycle de la vigne ?

- La destruction du couvert d'un inter-rang devra se gérer **idéalement avant le débourrement** afin d'avoir une minéralisation et une disponibilité de l'azote à la **floraison** au moment de l'initiation florale (facteur de fertilité et rendement). L'enherbement doit être géré à l'année : en cas de **stress hydrique sévère**, il vaut **mieux détruire l'enherbement avant la nouaison** afin de mettre un terme à la concurrence avec la vigne.
- Un enherbement tondu régulièrement prélèvera plus d'eau pour produire de la biomasse qu'un enherbement monté à fleur qui prélèvera peu d'eau et d'azote.

Installer un paillage ou mulch pour conserver l'humidité du sol ?

- Le paillage **limitera toute concurrence en préservant des repousses d'adventices**. Un couvert pincé et couché n'est plus concurrentiel car il ne pousse plus et limitera les températures excessives au sol si nous connaissons des épisodes caniculaires.

STADES PHENOLOGIQUES : 3-4 feuilles généralisées

Observations de cette semaine (réalisées le 02/05/2022)

Du stade 1-2 feuilles (tardif) au stade 5-6 feuilles sur les parcelles les plus précoces.

OUEST (stade moyen)	EST (stade moyen)
Entre 4 et 5 feuilles étalées	3-4 feuilles étalées en moyenne
Les parcelles ayant subi le gel sont toujours hétérogènes malgré la repousse en cours	Les parcelles ayant subi le gel voient des contre-bourgeons repartir → hétérogénéité de pousse



3-4 feuilles étalées, cabernet, Benais, 02/05/2022



Boutons floraux agglomérés, cabernet, Panzoult, 02/05/2022



4-5 feuilles étalées avec de belles sorties, sauvignon, Amboise, 02/05/2022



3-4 feuilles étalées, chenin, Montlouis-sur-Loire, 02/05/2022

STADES PHENOLOGIQUES : 3-4 feuilles généralisées

DES SORTIES DE GRAPPES PROMETTEUSES

Le vignoble tourangeau a été touché par le gel de manière aléatoire. Comme évoqué la semaine dernière, les contre-bourgeons semblent généralement être présents. **Les sorties de grappes ont généreusement été observées cette semaine.** Sans trop s'avancer, il est déjà rassurant de voir que les grappes sont belles et nombreuses. Cependant, les parcelles les plus touchées par le gel présentent une sortie de grappes beaucoup plus hétérogène et moins fournie. Au-delà de l'aspect climatique qui comme chaque année sera le juge de paix jusqu'aux vendanges, il est important de mettre en avant ce point positif.



*Cabernet, Cravant,
02/05/2022*



*Grolleau, Azay-le-
Rideau, 02/05/2022*



*Côt, Amboise,
02/05/2022*



*Chenin, Vernou,
02/05/2022*



*Pinot noir, Amboise,
02/05/2022*

OIDIUM : AUCUN RISQUE

Observations de cette semaine (réalisées le 02/05/2022)

Pas d'observation de contaminations sur nos témoins non traités.
L'absence de pluie et la faible hygrométrie sont limitantes.

Rappel : conditions requises d'apparition de l'oïdium

Pour que les contaminations primaires d'oïdium commencent, il faut nécessairement que les 3 conditions suivantes soient réunies.	1	Stade de sensibilité parcelles sensibles à fort historique: 7-8 feuilles	NON
	2	Température au moins égale à 10 °C	OUI
	3	Première pluie (+ de 2 mm/jour)	OUI

Stratégie de protection contre l'oïdium

- **Les traitements positionnés avant le stade « 7-8 feuilles étalées »** ne montrent pas de gain d'efficacité. Il faut se tenir prêt sur les parcelles à historique mais, **dans la majorité des cas, le stade de début de protection n'est pas atteint.**
- **La protection oïdium** devra démarrer au **stade 7-8 feuilles** ou **boutons floraux agglomérés** sur les parcelles **les plus sensibles** ou qui ont subi une forte attaque d'oïdium en 2020.
- Le début de protection pourra démarrer au stade **9-10 feuilles** ou **boutons floraux séparés** sur les autres parcelles.



OIDIUM : AUCUN RISQUE

📌 Rappel sur la prophylaxie

Aérer et mettre en lumière les différents organes par les pratiques de **dédoublage**, **d'ébourgeonnage** et **d'effeuillage** sont les premières méthodes de lutte anti-oidium.

Au regard des épisodes gélifs et de l'état de la vigne actuellement, dans les parcelles les plus avancées (6-7 feuilles) l'ébourgeonnage et le dédoublage sont possibles.

MILDIU : AUCUN RISQUE

📌 Rappel : conditions requises d'apparition du mildiou

Pour qu'un traitement contre le mildiou se justifie, **4 conditions doivent être préalablement remplies** :

1	Œufs d'hivers arrivés à maturité	<ul style="list-style-type: none"> Maturité des œufs d'hiver à estimer (FREDON 37 et SICAVAC) Maturité acquise lorsque les œufs germinent en milieu contrôlé (température à 20 °C et humidité saturante) en moins de 24 heures 	Acquis à l'Ouest	Non acquis départements 41 et 18
2	Présence d'organes herbacés	<ul style="list-style-type: none"> Pousse végétative d'environ 11 cm, soit 5 à 8 feuilles étalées 	Stade partiellement atteint	
3	1^{ère} pluie et une température supérieure à 11 °C	<ul style="list-style-type: none"> Au moins + de 2 mm/j sur plusieurs jours, température au moins égale à 11 °C 	Aucune pluie n'est annoncée dans les jours à venir	
4	2^{ème} pluie avant ressuyage du sol	<ul style="list-style-type: none"> Effet splash pour que le spore pénètre le stomate 	Aucune pluie n'est annoncée dans les jours à venir	

📌 Stratégie de protection contre le mildiou

Une protection mildiou est inutile aujourd'hui sur le département d'Indre-et-Loire.



📌 Rappel sur la pulvérisation de début de campagne

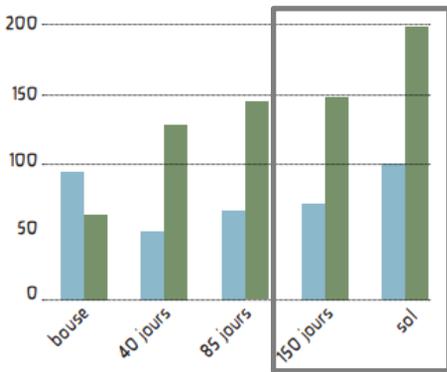
Pour anticiper le démarrage de la campagne, vous retrouverez tous les éléments de réglages pulvérisateur en début de campagne sur cette fiche : [« Fiche réglages pulvérisateur »](#).

FOCUS SUR... L'UTILISATION DE LA CORNE EN BIODYNAMIE

Les viticulteurs en biodynamie ont laissé reposer les cornes dans le sol durant tout l'hiver. L'heure est au déterrement. Mais pourquoi utiliser des cornes ? Bref tour d'horizon au travers d'études effectuées pour comprendre un peu plus les effets de cette pratique.

Pourquoi enfouir la bouse de corne durant tout l'hiver ?

Population observée



Evolution des populations bactériennes (bleu) et fongiques (vert) pendant la maturation de la bouse de vache (source biodynamie recherche)

Analyses :

- Rapport bactéries/champignons (b/c) x2
- Rapport b/c similaire à celui trouver dans le sol

Pourquoi et comment ?

- 1 Dégradation par des champignons de la kératine abondamment présente dans la corne
- 2 Multiplication et développement des champignons par digestion de la kératine riche en composés soufrés
- 3 Libération des composés soufrés importants pour le métabolisme des microorganismes

Pourquoi utiliser la corne ? Giannattasio et al. 2013, Endelman et al. 2014

Etude 1

Giannattasio et al. 2013 Microbiological features and bioactivity of a fermented manure product (Preparation 500) used in biodynamic agriculture. Journal of microbiology and biotechnology

Objectif : Identifier des alternatives à la corne de vache

Protocole , 3 modalités : bouse dans corne de vache (1), corne de taureau (2) et pot en verre (3)

Modalité 1 : Vache

- Odeur de compost mûr, sous-bois
- [azote] = 2,2 %

Modalité 2 : Taureau

- Structure similaire mais transformation **moins achevée**
- [azote] = 2,2 %

Modalité 3 : Pot verre

- Odeur neutre, substance fibreuse
- [azote] = 1,8 % (perte -37 %)

Analyses complémentaires :

- [Carbone] similaire entre les 3 contenants
- Fermentation aérobie sans perte azotée notable dans les cornes



Extraction de la bouse de corne après avoir reposée durant l'automne et l'hiver en vue d'être utilisée pour la préparation 500
Source photo: www.biodynamie-recherche.org



FOCUS SUR... L'UTILISATION DE LA CORNE EN BIODYNAMIE

Etude 2 *Endelman et al. 2014, Nitrogen dynamics of biodynamic horn manure*

Objectif : comprendre le rôle de la corne dans le processus de maturation
Protocole, 4 modalités : corne nue (1), corne + cellophane partiellement (orifice laissé ouvert) (2), Corne enveloppée totalement de cellophane (3), cellophane (4)

Modalité 1	Modalité 2	Modalité 3	Modalité 4
Maturation complète		Maturation incomplète	

Analyses complémentaires :

- Rôle primordial de la kératine de la corne pour enclencher l'évolution de maturation
- Impossibilité d'utiliser du plastique car besoin d'échange gazeux
- 4 ans max d'utilisation de la corne au risque de devenir plus molle par dégradation de la kératine

CE QU'IL FAUT RETENIR DES ETUDES

Pour avoir une maturation de la bouse aboutie, il faut :

- Un échange gazeux entre la bouse et le sol
- La présence de kératine pour favoriser le développement des champignons



Message rédigé par les conseillers viticoles de la Chambre d'agriculture d'Indre-et-Loire
 Adeline Bouffray Mallet 06 42 24 56 69 / Nicolas Pichard 06 08 47 01 59 / Philippe Gabillot 06 80 42 98 21
 Audrey Dubois 06 24 79 88 68 / Loïc Lagalle 06 34 63 01 92 / Manon Thau nay 06 23 82 54 92
 Tél. 02 47 48 37 99 – Mél. 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.



Avec la contribution financière du compte d'affectation spéciale «développement agricole et rural»



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