AGRICULTURES & TERRITOIRES
CHAMBRE D'AGRICULTURE INDRE-ET-LOIRE

ALTERNATIVES VITICOLES

N° 20
24/08/2016

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

Des conseils pour vous accompagner dans vos décisions et vos stratégies

BSV région Centre

STADES ET PRÉVISIONS MÉTÉO

La véraison débute sur le département. Seuls les chardonnays semblent avoir dépassé le stade mi véraison.

Prévisions météo*

Les conditions météo ont été très sèches pour ce mois d'août (cumul de 7 à 9 mm depuis le début du mois).

Les températures seront caniculaires cette semaine pour redevenir plus supportables en début de semaine prochaine. Il serait annoncé des faibles pluies lundi prochain.

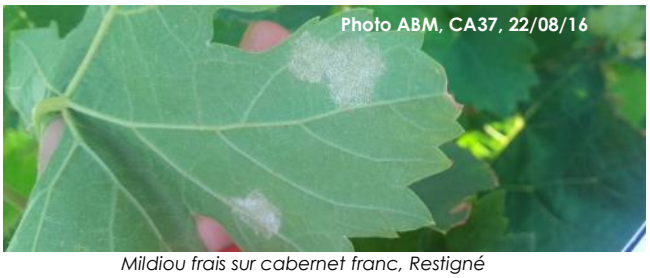
** Sources : Météo France, Météociel, Plein-champ, Accuweather*

Stade mi-véraison sur chardonnay

Stade début véraison sur cabernet franc

MILDIOU : PROTÉGER LE FEUILLAGE

Le risque est faible sur la majeure partie du vignoble d'Indre-et-Loire, il reste toujours plus élevé dans les régions de Bourgueil et Saint-Nicolas. Les rares et faibles pluies ont suffi à faire exprimer de nouveaux symptômes sur jeunes feuilles. Sur l'ouest du département et sur les parcelles très impactées, un risque de repiquage est possible. Le modèle annoncerait des contaminations significatives à partir de 13 mm sur 7 jours.



Mildiou frais sur cabernet franc, Restigné

Mildiou frais sur chenin, Montlouis

Le feuillage doit rester vert afin de permettre une bonne maturation des raisins, le millésime s'annonçant tardif.

Nous conseillons de maintenir la protection du feuillage sur le tiers supérieur pour ne protéger que les nouvelles feuilles.

Choix des produits

A ce stade, l'emploi du cuivre seul est possible, type mélange 300 g à 400 g de sulfate et hydroxyde de cuivre (BB Rsr D et Héliocuivre), car les risques de lessivage sont faibles à nuls. D'autant que ce contact multi-sites préviendra des résistances sur mildiou déclaré. Des produits pénétrants contenant du cuivre peuvent également convenir. Il n'y a pas d'alternatives au traitement.

Pour les doses, voir le Référentiel phyto Val de Loire 2016 (ici).

AGRICULTURES & TERRITOIRES
CHAMBRE D'AGRICULTURE INDRE-ET-LOIRE

ALTERNATIVES VITICOLES
N° 20
24/08/2016

CICADELLES VERTES

Photo AAS, CA37, 22/08/16

Nous observons toujours très peu de larves de cicadelles vertes sur les faces inférieures des feuilles avec un maximum de 8 % sur notre réseau de parcelles avec vendanges (rappel : seuil 50 larves pour 100 feuilles sur parcelles sensibles). Des symptômes de grillure sont visibles mais pas inquiétants (0.06% d'intensité de grillure au 22/08 sur une parcelle moyenne), excepté sur une parcelle de pinot noir gelée à 100% sur Esvres (Cf. photo) et sur laquelle il n'y a pas eu de traitements insecticides compte tenu de l'absence de récolte. Sur cette parcelle, le seuil a été dépassé au 01/08, comme l'indique le tableau ci-dessous :.

Évolution des populations de cicadelles vertes sur Esvres	11/07	18/07	25/07	01/08	22/08
% de larves sur face inférieure de feuilles	2%	0%	34%	66%	45%

Un traitement préventif aurait pu être envisagé fin juillet-début août s'il y avait eu de la récolte.

Nos essais ont montré que des applications à 5 kg/ha de kaolinite calcinée sont satisfaisantes sur cabernet franc.
Continuez les applications pour les parcelles sensibles.

Photo de gauche : symptômes de grillures sur une parcelle de pinot noir gelée à 100% sur Esvres.

TORDEUSES ET BOTRYTIS : BOTRYTIS SEC SUITE AUX PERFORATIONS

Nous avons observé des perforations de larves de cochylis et d'eudémis sur le département. **Elles sont rares hormis dans certains secteurs sensibles**. Les baies touchées présentent des symptômes de botrytis desséchés.

En complément de l'effeuillage, une des prophylaxie vis-à-vis du botrytis consiste à éviter de détruire les enherbements au vignoble (voir article suivant).

Photo ABM, CA37, 22/08/16

Grains perforés et attaqués par Botrytis cinerea

DESTRUCTION DES ENHERBEMENTS : UNE ACTION À BIEN RÉFLÉCHIR…

Nombre d'entre vous se posent la question de la destruction de leur couvert compte-tenu des conditions sèches actuelles.

Relargages d'azote à la récolte

Il est préférable de ne plus travailler les inter-rangs après la nouaison au risque de générer un relargage d'azote à la maturation du raisin et d'entraîner alors un risque de pourriture grise. On estime que 10 cm d'herbe dense apportent 10 unités d'azote quand 20 cm apportent 20 unités...
Les besoins en azote de la vigne sont de 0 à 20 unités/ha/an.
Dans tous les cas, l'incorporation d'un couvert ou engrais vert doit se faire le plus tôt possible, entre mi-février et mi-avril, sous peine d'avoir des relargages d'azote à partir de la véraison, un sol chaud et des pluies étant très favorables à la nitrification.

Chambre d'agriculture d'Indre-et-Loire - 38 rue Augustin Fresnel - BP50139 - 37171 Chambray-lès-Tours cedex

Photo : rang de portance d'enherbement naturel maîtrisé vieillissant. Il est sec et inactif. Il serait risqué de détruire ce couvert dense aujourd'hui. ***Il suffit de 3 semaines pour une minéralisation de l'azote du couvert sur un sol chaud suite à l'arrivée des pluies****. Sur cette parcelle gelée, la date de récolte est estimée à la première dizaine d'octobre, la minéralisation du couvert au profit du botrytis est donc possible.*

Qualité du millésime et équilibre hydrique de la véraison à la récolte

Après la nouaison, l'enherbement est plutôt favorable. Il sera susceptible, selon l'année et le terroir, de générer une réduction de l'alimentation en eau entraînant un arrêt de croissance de la vigne et limitant le grossissement des baies entre la fermeture de la grappe et la fin véraison.

Le stress hydrique ne va plus agir sur le nombre de cellules mais sur la taille des cellules de la pulpe.

Si le stress hydrique modéré se maintient jusqu'à la récolte, le raisin sera de très bonne qualité car les effets positifs de la concurrence (richesse en sucres réducteurs, en polyphénols, teneur moindre en acide malique, maturation plus rapide) l'emportent sur les points négatifs. Sous réserve que le rapport SFU m2/ha/rendement kg/ha le permette.

En conditions naturelles de culture la manifestation d'un arrêt de croissance vers la fin du mois de juillet ou le début d'août (un peu avant ou pendant la véraison) est la signature d'une exploitation correcte du terroir. La qualité du millésime dépend donc de l'équilibre hydrique sur la courte période véraison-récolte : l'excès comme le manque d'eau seront préjudiciables à la qualité de la récolte.

L'intérêt de l'enherbement naturel lors des millésimes secs

Précisons les caractéristiques de l'enherbement naturel qu'il faudrait cultiver : c'est un enherbement avec une diversité d'espèces, qui ont donc des systèmes racinaires de profondeur et d'emprise différentes, avec une forte proportion d'espèces annuelles, qui ont des racines et tiges assez peu lignifiées et dont la mort apporte chaque année de la matière organique fraîche au sol.

Ces enherbements naturels à forte proportion d'annuelles ne sont pas forcément très concurrentiels, et ont moins d'impact sur la vigne lors des millésimes secs.

Avec un enherbement naturel, il est ensuite plus simple de s'adapter aux caractéristiques du millésime. En fonction des précipitations hivernales et de la recharge hydrique, on le conserve ou on le détruit en début de saison. **Sur des fins de saisons estivales un peu sèches, s'il ne s'est pas desséché de lui-même, on peut procéder à une tonte rase qui le calmera bien.**

Toutefois, ces caractéristiques (diversité, majorité d'annuelles) peuvent avoir tendance à se réduire au fil des années, les tontes et le tassement des sols pouvant sélectionner les graminées pérennes au fil des années. En ce cas, il faudra détruire l'enherbement périodiquement pour le renouveler, d'après son évolution (perte de diversité, majorité de graminées vivaces, apparition de la mousse…).

Chambre d'agriculture d'Indre-et-Loire - 38 rue Augustin Fresnel - BP50139 - 37171 Chambray-lès-Tours cedex

La pulvérisation avec panneaux récupérateurs : témoignages d'utilisateurs*

Les pulvé à panneaux récupérateurs commencent à se répandre dans le vignoble. Plusieurs raisons viennent conforter les vignerons dans leur choix : optimisation du volume de bouillie, moins de sensibilité à la dérive, limitation de l'impact environnemental, ou encore anticipation de l'arrêté préfectoral concernant la préservation des lieux et établissements accueillant des personnes vulnérables aux risques d'exposition aux produits phytosanitaires (entente avec le voisinage). L'idée de cet article est de faire témoigner les vignerons sur leurs pulvérisateurs « récupérateurs », ainsi que de faire un point technique et pratique sur quelques modèles qui tournent déjà dans le vignoble.

Vignerons en Anjou avec un DAGNAUD Pulpano

« J'ai acheté ce modèle avec une cuve de 600 l. Je souhaitais récupérer du produit pour diminuer mes charges d'approvisionnements, pour limiter la perte dans l'environnement et aussi pour conserver une bonne entente avec le voisinage. Le vignoble fait 30 ha, **l'investissement est rentabilisé au bout de 2 ans**. Les 2 premiers traitements, je récupère environ **80 %** à une vitesse de 7 km/h. Au troisième traitement, on est plutôt aux alentours de 60 %. Je constate quand **même l'effet important du vent, pouvant perturber la récupération**. »
« Concernant le temps à l'hectare, je passe **15 minutes de plus** mais, le **nombre de remplissages est plus faible**. »

Photo CA49

Voici deux tableaux comparatifs du nombre de remplissages par saison entre un pulvé pneumatique face par face et un pulvé confiné (= à panneaux récupérateurs) :

Pour 50 ha	Pneumatique face par face 1000 L		
	Volume de bouillie en L/ha	Surface traitée	Nombre remplissage
T1	60	17	3
T2	60	17	3
T3	100	10	5
T4	120	8	7
T5	120	8	7
T6	120	8	7
T7	120	8	7
	Nombre total de remplissage		***39***

Pour 50 ha	Pulvérisateur confinée 1000 L				
	Volume de base	Tx de récupération	Volume/ha appliqué	Surface traitée	Nombre remplissage
T1	80	70 %	24	42	2
T2	80	70 %	24	42	2
T3	100	50 %	50	20	3
T4	120	40 %	72	14	4
T5	120	20 %	96	10	5
T6	120	20 %	96	10	5
T7	120	20 %	96	10	5
	Tx de récupération	***41%***	***Nombre total de remplissage***		***26***

Soit **30 % de remplissage** en moins avec le pulvé confiné. Par ailleurs, l'organisation du vignoble joue beaucoup sur la performance économique de ces pulvérisateurs, le vigneron précise que « tout le vignoble a des tournailles d'au moins 7 m ».
Les points forts sont « la performance économique, en 2 ans, on fait une économie de 11 000 € de produits phyto, la vitesse de travail est importante même en ne passant que tous les 2 rangs, la consommation de carburant est faible (5-6 l/h) comparée à un pneumatique (12-15 l/h) ».
Les points faibles concernent les parcelles très vigoureuses où la végétation est très dense : ce modèle n'a pas de soufflerie et donc la qualité de pulvérisation se dégrade dans ce cas. Enfin, la jauge est difficilement accessible.

Détails techniques : **Pulpano de Dagnaud**, pulvérisateur avec panneaux récupérateurs, fermés sur le dessus. Divise par deux les consommations de bouillie, et apporte 40 % en plus de matière active sur la vigne. Prix de vente : 22 000 euros. Vitesse d'avancement 7 km/h.

Charles Pain, vigneron à Panzoult avec un DHUGUES Koléos

Photo ABM, CA37, 2015

« J'ai été convaincu par une démonstration réalisée en 2013 dans le cadre des réseaux de ferme DEPHY et j'ai acquis en milieu de campagne le Koléos 1000 l (deux rangs portés avec panneaux en polyéthylène équipés de 4 buses en jets portés, avec système anti-gouttes). En achetant cet appareil, je ne pensais pas réaliser spécialement des économies. **Mon but principal était d'abord de travailler plus efficacement et avec des pratiques plus propres pour l'environnement**. Je pensais au départ l'utiliser sur 25 ha des 52 ha de la propriété mais je suis vite passé à 100 % du vignoble, au vu des économies réalisées et de l'impact environnemental positif par rapport à un pulvérisateur pneumatique face par face (Vectis de Technomat).

Sur les premiers traitements, je réalise environ 80 % d'économie de produit et au moins 25 % lorsque la vigne est palissée. En moyenne, j'ai appliqué 40 % de produits phytosanitaires en moins en 2014 et je pense arriver à 50 % en 2015 (économie plus importante due aux parcelles qui ont gelé et où la vigne s'est moins développée). »

D'après une étude menée par la chambre d'agriculture d'Indre-et-Loire : sur la campagne 2014, le programme de protection à pleine dose avec le Vectis coûte 475 euros/ha. La protection avec le même appareil, mais avec des doses calculées selon Optidose réduit le coût du traitement de 15 % (406 euros). S'élevant à 287 euros/ha, la saison de traitement avec **l'appareil de pulvérisation confinée Koléos permet une économie supplémentaire de 30 %**.

« Il me faut de 2 jours et demi à 3 jours pour traiter toute la propriété à environ 6 km/h. Je n'utilise mon ancien pulvérisateur qu'en cas d'urgence ce qui est très rare. Le nettoyage ne me prend pas plus de temps, et je n'ai pas de problèmes d'encrassement des filtres ou de pompe bouchée (pompe péristaltique). Je l'utilise avec tous types de produits, même les argiles. Le Dhugues, équipé de turbines, apporte une assistance d'air et pénètre le feuillage en le soufflant. Depuis que je l'ai, je n'ai pas eu plus de maladies, même sur une année à forte pression mildiou comme 2016.
L'investissement de base (30 000 €), certes important, est vite rentabilisé. Vu son efficacité et son intérêt, je souhaite acquérir un deuxième système pour plus de souplesse. Je ne reviendrai en aucun cas à une pulvérisation classique. »

Vignerons en Anjou avec un FRIULI Drift Recovery

"J'ai acheté ce pulvé traîné deux rangs avec une cuve de 1000 l peu après la journée technique organisée par l'ATV49. Le système de pulvérisation est à jet projeté à assistance d'air, avec récupération de produit grâce aux panneaux récupérateurs à lamelles, pour multiplier la surface de récupération par cinq. Mon exploitation fait 33 ha et je souhaitais changer d'appareil. L'idée d'optimiser l'application de chaque ml de bouillie sur le feuillage me plaisait. J'ai ensuite calculé le temps de traitement entre mon ancien pulvé (turbocoll) et le nouveau. Après **une utilisation sur la saison complète, je mets 2 h de plus** qu'avec mon précédent matériel pour traiter l'ensemble du vignoble (**soit 15 heures**). Les panneaux récupérateurs portent chacun 6 buses indépendantes. L'assistance d'air est puissante et remue bien le feuillage pour une répartition homogène dans ce dernier. **En début de campagne**, on récupère sur les deux premiers traitements **environ 85** % et 40 % en moyenne. La semaine dernière, pour un volume de bouillies préparé pour 7 ha, j'ai traité 11 ha. Ma vitesse dans le rang est **de 8,3 km/h**. Je traite 1 ha de vigne en 30 minutes.

Je n'ai pas eu de problème de colmatage dans le circuit, j'étais un peu inquiet sur ce point. Par contre, traiter nécessite une bonne attention à cette allure. Il faut être très concentré mais le Friuli possède une bonne stabilité latérale même à cette vitesse.

Point négatif, il faut au minimum 6 m de tournaille, ça peut être un inconvénient dans certain cas. Le **temps de nettoyage** est un peu plus long, avec les panneaux et les recoins, nous mettons **1 à 2 h**. Enfin, la configuration des panneaux sur l'avant du pulvé fait que de la bouillie couvre les vitres de la cabine en bout de rang.

Landwirt.com

Après beaucoup de difficultés administratives concernant le dossier de demande d'aides PCAE, j'ai obtenu 20 % pour l'achat de ce matériel. Le prix d'achat est d'environ 40 000€. En résumé, ce pulvé est robuste, fiable, ergonomique et très simple d'utilisation (comme par exemple la console de commande), l'amortissement est rapide, le SAV (Service Après Vente) est d'ailleurs très réactif (changement de 2 butées en début de campagne)."

Pierre BOREL, vigneron à Continvoir avec des panneaux récupérateurs simples modifiés

Photo PG, CA37

« L'idée de départ était de trouver un appareil pour protéger une plantation de vigne pendant les 3 premières années. J'ai donc acheté un appareil d'occasion 300 l porté avec panneaux récupérateurs. Les panneaux m'ont coûté 1200 €. Au total, après modifications, le système revient à 2000 €. Le principe de pulvérisation est en jets projetés. Après modification, les panneaux mesurent 150 cm de hauteur et accueillent 3 buses chacun. J'utilise des buses anti dérive à basse pression et injection d'air.

J'ai choisi cet investissement **pour diminuer mon impact sur l'environnement** par une meilleure maîtrise des dérives de produit en début de saison et par la faible consommation en carburant de ce type d'appareil. En effet, étant donné que je n'ai pas de soufflerie et que l'appareil est à pression basse (contrairement à un système pneumatique), j'ai largement diminué ma consommation en carburant sur les premiers traitements. Sur les deux premières applications**, les panneaux m'ont permis de récupérer 70 % de bouillie.** En termes de volume, j'étais à 50 l/ha sur le premier traitement, 75 l/ha sur le 2^{e}, 100 l/ha sur le 3^{e} passage et 150 l/ha sur le 4^{e}. Les concentrations de bouillie peuvent être optimisées.

J'ai utilisé ce système jusqu'au 4^{e} traitement mais lorsque la végétation a commencé à se densifier, le système a montré ses limites : pénétration dans le feuillage insuffisante et volume hectare de bouillie trop important car les panneaux récupèrent moins. L'utilisation d'un appareil pneumatique s'est dès lors imposée.

L'intervention est beaucoup plus longue en raison de l'encombrement des panneaux et de la plus faible vitesse d'avancement. Je traite à 3,5 km/h avec ce système (contre 5 à 6 km/h avec un pulvérisateur pneumatique). Je mets 45 mn pour traiter 1 ha (2 rangs par passage) contre 15 mn avec le pulvérisateur pneumatique (3 rangs par passage).

Le nettoyage ne me prend pas plus de temps que pour le pulvérisateur normal. Je souhaite perfectionner cet appareil et ainsi améliorer l'application des produits de traitement. Ce système est un premier bon moyen d'y arriver."

Ces différents systèmes ont de nombreux avantages. Dans le cadre du suivi du réseau de fermes de références DEPHY, nous serons amenés à suivre sur plusieurs années l'utilisation du pulvérisateur à panneaux récupérateurs intégrés (Koleos de Duhgues) à l'antenne viticole de Chinon. Nous aurons ainsi un retour économique et technique sur des millésimes différents.

Vous trouverez des vidéos de démonstrations de pulvérisateurs à panneaux du Forum pulvé, réalisées par la chambre d'agriculture de Charente : http://www.charente.chambagri.fr/viticulture/forum-pulve-video.html

**Partie écrite en collaboration avec la Chambre d'agriculture du Maine-et-Loire.*

FORMATION OENO : SULFITER MOINS POUR DEVELOPPER LES ARÔMES ET LA TEXTURE DES VINS

La Chambre d'agriculture d'Indre-et-Loire vous propose une journée de formation, co-financée par le VIVEA, le mercredi 7 septembre prochain (gratuit pour les chefs d'exploitation).

Objectif : utiliser le minimum de sulfites et obtenir des vins expressifs sans défaut.

Intervenant : Philippe Gabillot, conseiller œnologue CA37.

Programme détaillé et inscription **ICI**.

Prochain bulletin oeno suivant l'actualité

Message rédigé par les conseillers viticoles de la Chambre d'agriculture d'Indre-et-Loire

Adeline Boulfray 06 42 24 56 69 / Anne-Alice Serru 06 08 47 01 59
Philippe Gabillot 06 80 42 98 21 / Romain Baillon 06 27 28 08 30

Lien vers le Référentiel des produits phytosanitaires - Viticulture 2016

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 guide "Référentiel des produits phytosanitaires utilisables en viticulture en Val de Loire – Campagne 2016", reçu par e.mail. 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.

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

Avec la participation financière de la FAV 37 et d'InterLoire