



**AGRICULTURES
& TERRITOIRES**
CHAMBRE D'AGRICULTURE
CHARENTE

Bulletin Technique Viticulture

Supplément au Chambre Infos 16

Numéro 33 / Mars 2014

Edito

Présentation de
l'action Forum
pulvérisateur 2013

Le coup de « cœur
du jury » Forum
Pulvé 2013

Protocoles de
mesures en
statique

Protocoles de
mesures en
végétation

Résultats des
essais

Vie de la Chambre



Spécial Forum Pulvé 2013

avec le soutien financier de L'Onema
et du Conseil Général de la Charente



Bulletin réalisé par la Chambre d'agriculture de la Charente



Ensemble agissons

Sommaire

3	Edito
4	Présentation de l'action Forum pulvérisateur 2013
6	Le coup de « cœur du jury » Forum Pulvé 2013
7	Protocoles de mesures en statique
10	Protocoles de mesures en végétation
14	Résultats des essais
26	Vie de la chambre

Vos Interlocuteurs



Anne-Lise MARTIN

Tél : 05 45 36 34 00
anne-lise.martin@charente.chambagri.fr
Basée à Segonzac



Marie-Hélène MARTIGNE

Tél : 05 45 36 34 00
mariehelene@charente.chambagri.fr
Basée à Segonzac



Laurent DUCHENE

Tél : 05 45 36 34 00
laurent.duchene@charente.chambagri.fr
Basé à Segonzac



Jean-Christophe GERARDIN

Tél : 05 45 36 34 00
jean-christophe.gerardin@charente.chambagri.fr
Basé à Segonzac



Matthieu SABOURET

Tél : 05 45 24 49 43
mathieu.sabouret@charente.chambagri.fr
Basé à Angoulême

Claudia BINCHET

Tél : 05 45 24 49 43
claudia.binchet@charente.chambagri.fr
Basée à Angoulême



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

La Chambre d'Agriculture de la Charente
est agréée par le Ministère chargé de
l'Agriculture pour son activité de Conseil
indépendant à l'utilisation des produits
phytopharmaceutiques

N° SIRET : 181600016

N° Agrément : 2013/56815.1



Viti Flash

16/17

**Je m'abonne
pour un suivi optimal de mes vignes**

Avec **Viti Flash**

- je bénéficie d'une information complète pour agir,
- je suis plus réactif,
- j'optimise les traitements,
- je sécurise mes choix.

- 25 numéros par an
- Rédigé par les techniciens viticoles des deux Chambres d'Agriculture des Charentes, ce flash est disponible sur l'ensemble du bassin viticole charentais.

Contact :
Equipe viticole Charente
Tél : 05 45 36 34 00

• Composition : Chambre d'Agriculture de la Charente • Impression : Deplanque •
Crédit photo : Chambres d'Agriculture, sauf mention spéciale • Directeur de publica-
tion : Xavier DESOUCHE • Dépôt légal : Mars 2014 • Document non contractuel

Edito

Madame, Monsieur,

Après deux éditions du Forum Pulvé en 2009 et 2011, la Section Viticole a décidé de renouveler cette manifestation reconnue et de proposer une troisième édition en 2013.

Les matériels évoluent et la viticulture a besoin de davantage de références sur la pulvérisation afin de rester compétitive et performante. La pulvérisation reste une priorité pour notre vignoble, les deux derniers millésimes et la pression parasitaire soutenue en témoignent.

On ne le rappellera jamais assez mais la qualité de pulvérisation constitue un véritable prérequis à la protection du vignoble. Il est nécessaire pour le viticulteur d'utiliser un matériel adapté au contexte de son exploitation et de travailler dans des conditions optimales.

Performances techniques, ergonomie de travail et maîtrise de l'impact environnemental constituent désormais des critères de choix prioritaires lors de l'acquisition d'un nouveau matériel de pulvérisation. Encore faut-il avoir accès à ces données et c'est là tout l'enjeu du forum pulvé. Ainsi, pour cette nouvelle édition, 6 nouveaux appareils de pulvérisation testés viennent se rajouter aux douze testés depuis 2009, étoffant ainsi les références régionales.

Ce bulletin propose de réunir les résultats de l'ensemble des tests effectués par les équipes de la Chambre d'Agriculture de la Charente, de la Chambre d'Agriculture de la Charente-Maritime, de l'Institut Français de la Vigne (IFV) et de la Mutualité Sociale Agricole (MSA) en collaboration avec des viticulteurs utilisateurs de ces équipements. Ces mêmes viticulteurs ont attribué cette année un « coup de cœur » au matériel affichant le plus grand confort de travail et des conditions d'utilisation sécurisantes et facilitées.

Nous remercions les Domaines Rémy Martin d'avoir accueilli ce forum et pour la mise à disposition de leurs locaux et de leur vignoble, ainsi que les viticulteurs qui nous ont aidé et les constructeurs qui nous ont fourni le matériel.

Nous espérons que cette édition du Forum Pulvé ainsi que ce bulletin spécial vous aiguilleront et constitueront une aide précieuse dans vos choix d'équipement.

Bonne lecture,



Section Viticole
des groupements du Cognac

Jean-Pierre Fillioux
Président de la Section Viticole

Une réponse simple aux exigences de traçabilité

www.mesparcelles.fr

Un usage simple et intuitif :
saisissez l'ensemble des interventions de vinification : réception de raisin, déplacement d'une cuve à l'autre, assemblages, cuvages et décuvages, conditionnement... Enregistrez les rapports de produits oenologiques. Joignez vos analyses aux opérations réalisées

Un plan de cave comme interface visuelle c'est :
Une représentation de votre chai qui vous permet de visualiser vos cuves, barriques, bouteilles et leur contenu. La possibilité de saisir directement vos interventions depuis le dessin des cuves.

Le service Ma Cave c'est aussi :
Une solution internet sécurisée et sans installation qui ne nécessite pas de frais supplémentaires de maintenance ou de mise à jour. Un service entièrement compatible avec Mes parcelles. Des conseillers proches de vous, à votre écoute.

Jennifer LEOUTRE - 06 14 09 33 27

Présentation de l'action Forum pulvérisateur 2013

Le Forum pulvé permet d'acquérir des références techniques en matière de pulvérisation dans le vignoble charentais, en testant plusieurs appareils de pulvérisation sur différents modes de conduite et en tenant compte des aspects sécurité et normes environnementales des matériels testés. Le principe du Forum reste inchangé, il cherche à évaluer différents matériels de pulvérisation et non pas à comparer des marques de pulvérisateurs entre elles.

Cette troisième édition du « Forum Pulvé » s'est déroulée dans le même état d'esprit que les éditions de 2009 et 2011 : cinq pulvérisateurs face par face ont été testés (2 pulvérisateurs pneumatiques dont un équipé du système électrostatique, et 3 pulvérisateurs à jet porté : un à flux tangentiel, un à flux laminaire à rampes verticales et enfin un à panneaux récupérateurs avec ventilateurs). Depuis la création du forum en 2009, 17 pulvérisateurs ont ainsi pu être testés.

Le forum s'appuie sur l'expertise des Chambres d'agriculture des Charentes, de l'IFV de Blanquefort et de la MSA. Les tests sont menés depuis la première édition en 2009 sur les Domaines Rémy Martin à Juillac-Le-Coq, au cœur du Bassin versant du Né où la préservation de la qualité de l'eau reste un enjeu majeur. C'est dans cette logique que cette action s'inscrit dans le cadre du réseau DEPHY où la pulvérisation demeure l'un des axes de réflexion prioritaire en vue d'une réduction des intrants phytosanitaires.

Ce forum cherche également à répondre à un des enjeux majeurs auquel est confrontée la filière Cognac, à savoir comment préserver au mieux le potentiel de production des viticulteurs afin de répondre aux objectifs de production élevés. En effet, la pulvérisation doit assurer avant tout une maîtrise de la pression parasitaire.

Les performances des 6 techniques de pulvérisation ont été mesurées au moyen de différents tests :

- **Tests statiques** : contrôle du débit, puissance absorbée, consommation, rayon de braquage, effort de roulement, justesse des jauges.
- **Tests en végétation et évaluation de la qualité de pulvérisation** : protocole IFV, dosage quantitatif (au moyen d'un colorant alimentaire, la tartrazine) de la bouillie déposée sur 9 zones différentes du feuillage, et pour la première année évaluation des pertes au sol et des pertes atmosphériques. Les tests ont été effectués selon les préconisations des constructeurs et leurs réglages.
- **Analyse « ergonomie et sécurité »** des appareils par un jury composé de viticulteurs et de la MSA. Cette analyse a donné lieu à la remise d'un prix du jury.

C'est à l'occasion d'une journée technique, le 10 septembre 2013 que les résultats et les pulvérisateurs ont été présentés aux viticulteurs charentais. Cette année l'évènement a rassemblé plus de 300 viticulteurs.



Le travail engagé autour du forum pulvé depuis 2009 s'est, cette année, déroulé dans le cadre du réseau de ferme DEPHY Eco-phyto de la Chambre d'agriculture de la Charente. Ainsi, c'est sur les Domaines Rémy Martin à Juillac le Coq, Domaines engagés dans le réseau DEPHY depuis 2011 et situé sur le Bassin versant du Né, que plus de 300 visiteurs ont été accueillis. A l'occasion de cette journée de restitution, un atelier consacré au réseau DEPHY a permis de présenter l'ensemble des actions menées sur le réseau et d'échanger avec les participants sur les leviers mis en place sur les fermes pour engager la réduction des intrants phytosanitaires. En effet, au sein du réseau, différentes thématiques sont travaillées avec les viticulteurs engagés et les leviers actionnés pour atteindre les objectifs de réduction des produits phytosanitaires sont nombreux. Les leviers d'efficacité sont souvent les premiers à être actionnés par les viticulteurs : ils permettent de modifier en douceur les pratiques déjà mises en place sur les exploitations. La pulvérisation représente ainsi un levier d'efficacité accessible à tous et qui constitue la base du raisonnement des opérations phytosanitaires.

La journée s'est articulée en 3 temps :

- **Des ateliers techniques** autour des thèmes suivants :
 - Tour d'horizon des différents moyens d'évaluer la qualité de pulvérisation (IFV).
 - Calibrer son débit de pulvérisation en fonction des différents niveaux de végétation (CA16).
 - Réglementation liée à la pulvérisation des produits phytosanitaires (CA16 / CA17).
 - Intégrer les conditions de travail dans l'aménagement des zones phytosanitaires (MSA).
 - Santé de l'utilisateur de produits phytosanitaires (MSA).
 - Réseau Fermes Ecophyto : retour sur 3 années d'expérience (CA16 / Domaines Rémy Martin).
- **Des ateliers partenaires** autour des thèmes suivants :
 - BASF : la confusion sexuelle, une technique alternative à l'emploi des pesticides. Présentation du logiciel Educ'Risk © outil de sensibilisation des utilisateurs de produits pharmaceutiques à la réduction de leur exposition.
 - BAYER : sécurité des utilisateurs de produits phytosanitaires. Le Phytobac © procédé de dégradation biologique des effluents phytosanitaires sur substrat.
 - NUFARM : la formulation des produits phytosanitaires : un atout pour la pulvérisation, un pas de plus pour l'environnement.
 - SYNGENTA : Héliosec © dispositif de gestion des effluents phytosanitaires.
- **La projection d'une vidéo** réalisée pendant les phases de tests, la présentation des résultats des tests de pulvérisation et la démonstration des différents appareils. Les vidéos réalisées à l'occasion du Forum Pulvé peuvent être visionnées sur le site internet de la Chambre : www.charente.chambagri.fr, rubrique viticulture, rubrique forum pulvé



Remerciements

Au Conseil Général de la Charente

A l'Onema

A la Section Viticole des Groupements du Cognac, à l'origine du Forum.

Aux Domaines Rémy Martin pour leur accueil et la mise à disposition des vignes, et des infrastructures.

A nos partenaires : BASF, Bayer, Nufarm et Syngenta.

A l'équipe de l'IFV Blanquefort, à la Mutualité Sociale Agricole des Charentes, aux équipes CA 16 et CA 17 pour leur implication dans le projet.

A Monsieur Martinet (EPLEFPA Blanquefort).

Aux viticulteurs membres du jury.

Aux professionnels de la presse écrite spécialisée, pour la communication dispensée autour du Forum.

communication dispensée autour du Forum.

A la concession Claas CRA Nersac pour le prêt des tracteurs.

A Monsieur Guillaume Roy pour le prêt de son tracteur.

Aux constructeurs de pulvérisateurs et concessionnaires : Chabas, Dhugues, Grégoire, Tecnomat et Weber.

A Mademoiselle Clémence Gras (Art Vidéo).

A la municipalité de Juillac-Le-Coq.

Ets Maunais (Segonzac).

Axe Environnement.

A l'ensemble des viticulteurs, qui par leur présence et leur intérêt pour le Forum Pulvé, ont fait de ces 3 éditions un véritable succès.

Le coup de « coeur du jury » Forum Pulvé 2013



(M. Christian Lafage (Rémy-Cointreau), M. Jean-Pierre Fillioux (Section Viticole) et M. Jean-Marie Colomb (Ste Weber))

Cette année, le « coup de cœur » du Jury du Forum Pulvé 2013 a été décerné à la Société Weber pour son pulvérisateur à Flux Tangentiel UEZ S 1000-Q14-H. Monsieur Christian Lafage, Directeur Responsabilité Sociale et Environnementale du groupe Rémy Cointreau, a remis le trophée au lauréat 2013.

Ce « coup de cœur » est décerné à l'appareil présentant les meilleurs critères de modularité du matériel, d'ergonomie d'utilisation, d'économie de produit et de carburant parmi ceux testés cette année. Le Jury, composé de viticulteurs et d'un conseiller

prévention de la MSA des Charentes, s'appuie sur une grille de notation qui a élaborée et améliorée au fil des différentes éditions du Forum afin d'évaluer les pulvérisateurs.

Félicitations à la Société Weber qui a donc su répondre aux attentes des viticulteurs Charentais ! Les professionnels de la Section Viticole affichent ainsi leur volonté de voir ces critères pleinement pris en considération par les fabricants lors de la conception des pulvérisateurs vignes.



BALLANGER SAS

1 rue Ampère
ZI de Nersac
16440 Nersac
Tél. 05.45.90.50.07

50 route de la Borne Cent
ZA du Plassin
16130 Gensac-La-Pallue
Tél. 05.45.83.48.48

Rue de la Riquotterie
17800 Mazerolles
Tél. 05.46.91.26.77

www.ballanger.fr



Protocoles de mesures en statique

Les 6 appareils testés

GREGOIRE Speedflow Progress



Traîné 1500 litres
Pneumatique 6 faces traitées
Rampes verticales Flexispray
DPAE

TECNOMA Vectis Précijet



Traîné 1000 litres
Jet porté 6 faces traitées
Rampes verticales Précijet

CHABAS KWH Turbo 3



Traîné 1500 litres
Pneumatique 6 faces traitées
Rampes verticales
Système électrostatique pour charger électriquement les gouttes de bouille (testé avec et sans ce système)

DHUGUES Koléôs



Traîné 1000 litres
Jet porté à panneaux récupérateurs (ventilateurs)
4 faces traitées

WEBER UEZ S



Traîné 1000 litres
Jet porté à flux tangentiel, face par face
4 faces traitées

Protocole des mesures

Mesure de la puissance absorbée par les ventilateurs

La puissance a été mesurée par la mesure de consommation d'un tracteur Claas Nectis 247 F équipé d'un débitmètre de carburant. Ce dernier a été passé au banc d'essai moteur de la Chambre d'Agriculture de Poitou-Charentes et a permis de mettre en évidence la corrélation entre la consommation du moteur et la puissance absorbée par le ou les ventilateurs et les pompes.

Pour chaque pulvérisateur, au régime de prise de force à 540 tr/min, la consommation a été mesurée et la puissance consommée déduite.

Mesure de la puissance de traction

Les efforts de roulement des pulvérisateurs ont été réalisés à l'aide d'un dynamomètre.



Ces efforts ont été mesurés avec les cuves principales des pulvérisateurs pleines (volume nominal) et dans 2 configurations :

- sur route plate
- dans la vigne enherbée, terrain plat

Les efforts sont traduits en puissance de traction pour des vitesses de 7 km/h dans la vigne et 25 km/h sur la route.

Mesure de la justesse des jauges de cuve

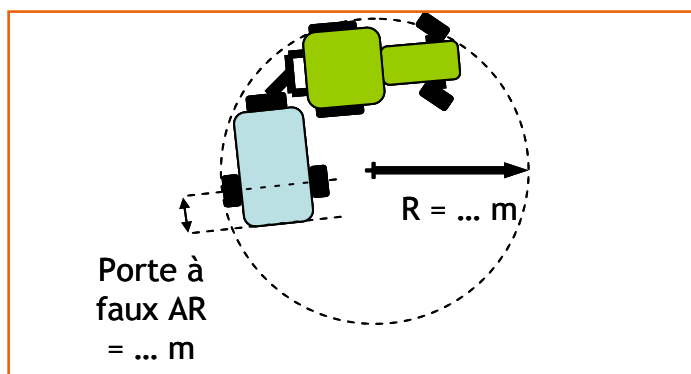
Chaque pulvérisateur a été placé de niveau sur une plate-forme. A l'aide d'un volucompteur placé en amont, nous avons mesuré le volume réellement introduit dans la cuve pour différents niveaux de la jauge.

Mesure du rayon de braquage

Les pulvérisateurs traînés ont tous été attelés à un même tracteur Claas Nectis 247 F, 4 roues motrices (mesures comparatives).

Le principe de la mesure a été de réaliser le plus petit cercle possible. Le tracé correspond à l'extérieur du pulvérisateur.

Ces valeurs sont indicatives car elles dépendent du tracteur et de la capacité des cuves des pulvérisateurs.



Ces mesures ont été réalisées en configuration de transport et en configuration de traitement pour des vignes à 3 m.

Réglage des pulvérisateurs

Afin de connaître précisément les volumes par hectare épandus pendant les tests en végétation, chaque pulvérisateur a été réglé à l'aide du banc de contrôle des Chambres d'Agriculture.

Mesure des pressions

La pression a été mesurée au niveau des buses, à l'extrémité de chaque section. Cette mesure a été réalisée pour différentes pressions.



Mesure des débits.

Pour les appareils dotés de buses, les débits de ces buses ont été mesurés sur un banc de débit. Pour les appareils pneumatiques, les débits ont été mesurés directement sur les appareils diffuseur par diffuseur (débitmètre ou mesure du volume récupéré pendant un temps donné).

Mesure de la vitesse d'avancement.

Les vitesses d'avancement du Claas Nexos 230 VL utilisées pour les traitements ont été mesurées par la mesure du temps sur une distance connue (chronomètre). Ces mesures ont été faites au régime PDF 540 tr/min ou 540 Eco et pont avant enclenché. Deux répétitions ont été réalisées.

Détermination du volume / ha.

Les vitesses imposées allaient de 5.5 à 7 km/h, au choix du constructeur (vérifiées préalablement sur le tracteur Claas Nexos 230 VL utilisé pour les passages en végétation). A chaque passage en végétation, les vitesses ont été mesurées. A l'aide de toutes ces données, nous avons pu déterminer précisément le volume par hectare épandu pour chaque face des pulvérisateurs. Le choix du volume / ha a été laissé libre aux constructeurs.



Mesure de la justesse des jauges

Protocole de notation par les professionnels

Chaque matériel de pulvérisation a été évalué par un jury composé de viticulteurs et d'un conseiller de la MSA au cours du mois de juillet. La grille suivante a permis une analyse critique de chaque appareil :

NOTATION PULVE - UTILISATEUR		Grille de notation	Commentaires					
		<table border="1" style="display: inline-table;"> <tr> <td style="width: 20px;">1</td> <td style="width: 20px;">2</td> <td style="width: 20px;">3</td> <td style="width: 20px;">4</td> <td style="width: 20px;">5</td> </tr> </table>	1	2	3	4	5	
1	2	3	4	5				
Signalisation routière								
Présente, complète...		<table border="1" style="display: inline-table;"> <tr> <td style="width: 20px;"> </td> <td style="width: 20px;"> </td> <td style="width: 20px;"> </td> <td style="width: 20px;"> </td> <td style="width: 20px;"> </td> </tr> </table>						
Maintenance								
Facilité de manipulation des vannes , vidange		<table border="1" style="display: inline-table;"> <tr> <td style="width: 20px;"> </td> <td style="width: 20px;"> </td> <td style="width: 20px;"> </td> <td style="width: 20px;"> </td> <td style="width: 20px;"> </td> </tr> </table>						
Facilité de réglage des mains, buses et bras		<table border="1" style="display: inline-table;"> <tr> <td style="width: 20px;"> </td> <td style="width: 20px;"> </td> <td style="width: 20px;"> </td> <td style="width: 20px;"> </td> <td style="width: 20px;"> </td> </tr> </table>						
Accessibilité des filtres et cloche à air		<table border="1" style="display: inline-table;"> <tr> <td style="width: 20px;"> </td> <td style="width: 20px;"> </td> <td style="width: 20px;"> </td> <td style="width: 20px;"> </td> <td style="width: 20px;"> </td> </tr> </table>						
Facilité d'entretien		<table border="1" style="display: inline-table;"> <tr> <td style="width: 20px;"> </td> <td style="width: 20px;"> </td> <td style="width: 20px;"> </td> <td style="width: 20px;"> </td> <td style="width: 20px;"> </td> </tr> </table>						
Facilité de réparations tuyaux, courroies, pompes		<table border="1" style="display: inline-table;"> <tr> <td style="width: 20px;"> </td> <td style="width: 20px;"> </td> <td style="width: 20px;"> </td> <td style="width: 20px;"> </td> <td style="width: 20px;"> </td> </tr> </table>						
Utilisation								
Facilité d'attelage: électrique, hydraulique, mécanique		<table border="1" style="display: inline-table;"> <tr> <td style="width: 20px;"> </td> <td style="width: 20px;"> </td> <td style="width: 20px;"> </td> <td style="width: 20px;"> </td> <td style="width: 20px;"> </td> </tr> </table>						
Facilité d'utilisation		<table border="1" style="display: inline-table;"> <tr> <td style="width: 20px;"> </td> <td style="width: 20px;"> </td> <td style="width: 20px;"> </td> <td style="width: 20px;"> </td> <td style="width: 20px;"> </td> </tr> </table>						
Lave main : positionnement, facilité d'accès, quantité stockée		<table border="1" style="display: inline-table;"> <tr> <td style="width: 20px;"> </td> <td style="width: 20px;"> </td> <td style="width: 20px;"> </td> <td style="width: 20px;"> </td> <td style="width: 20px;"> </td> </tr> </table>						
Jauges : lisibilité lors du remplissage et depuis le poste de conduite		<table border="1" style="display: inline-table;"> <tr> <td style="width: 20px;"> </td> <td style="width: 20px;"> </td> <td style="width: 20px;"> </td> <td style="width: 20px;"> </td> <td style="width: 20px;"> </td> </tr> </table>						
Manomètres : lisibilité depuis le poste de conduite		<table border="1" style="display: inline-table;"> <tr> <td style="width: 20px;"> </td> <td style="width: 20px;"> </td> <td style="width: 20px;"> </td> <td style="width: 20px;"> </td> <td style="width: 20px;"> </td> </tr> </table>						
Remplissage du pulvérisateur		<table border="1" style="display: inline-table;"> <tr> <td style="width: 20px;"> </td> <td style="width: 20px;"> </td> <td style="width: 20px;"> </td> <td style="width: 20px;"> </td> <td style="width: 20px;"> </td> </tr> </table>						
facilité d'accès à l'orifice : hauteur, distance entre l'orifice et la paroi		<table border="1" style="display: inline-table;"> <tr> <td style="width: 20px;"> </td> <td style="width: 20px;"> </td> <td style="width: 20px;"> </td> <td style="width: 20px;"> </td> <td style="width: 20px;"> </td> </tr> </table>						
stabilité pour le remplissage		<table border="1" style="display: inline-table;"> <tr> <td style="width: 20px;"> </td> <td style="width: 20px;"> </td> <td style="width: 20px;"> </td> <td style="width: 20px;"> </td> <td style="width: 20px;"> </td> </tr> </table>						
Marchepieds : taille, hauteur, qualité (antidérapant)		<table border="1" style="display: inline-table;"> <tr> <td style="width: 20px;"> </td> <td style="width: 20px;"> </td> <td style="width: 20px;"> </td> <td style="width: 20px;"> </td> <td style="width: 20px;"> </td> </tr> </table>						
Nettoyage								
Nettoyage et accessibilité aux buses		<table border="1" style="display: inline-table;"> <tr> <td style="width: 20px;"> </td> <td style="width: 20px;"> </td> <td style="width: 20px;"> </td> <td style="width: 20px;"> </td> <td style="width: 20px;"> </td> </tr> </table>						
Nettoyage interne et externe : facilité d'accès, risque de chute, et facilité de travail		<table border="1" style="display: inline-table;"> <tr> <td style="width: 20px;"> </td> <td style="width: 20px;"> </td> <td style="width: 20px;"> </td> <td style="width: 20px;"> </td> <td style="width: 20px;"> </td> </tr> </table>						
Retour des eaux de rinçage en cuve		<table border="1" style="display: inline-table;"> <tr> <td style="width: 20px;"> </td> <td style="width: 20px;"> </td> <td style="width: 20px;"> </td> <td style="width: 20px;"> </td> <td style="width: 20px;"> </td> </tr> </table>						
points forts								
points à améliorer								
Incorporation du produit								

Protocoles de mesures en végétation

Protocole

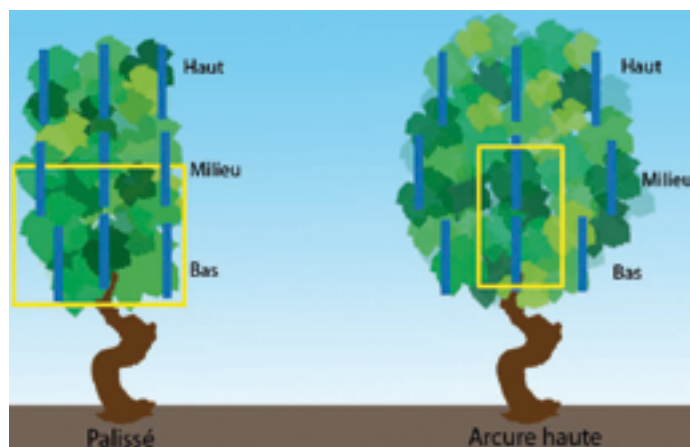
Le contrôle du pulvérisateur en statique

Il est réalisé sur le banc de contrôle des CA16 &17 (M. Sabouret & J. Deborde) où les caractéristiques techniques (pression, débit, vitesse d'avancement...) sont mesurées afin de connaître précisément le volume de bouille appliqué à l'hectare. Un réglage de l'orientation des diffuseurs était réalisé au vignoble (technicien machinisme ou constructeur).

Les différents modes de conduite et le positionnement des capteurs

Afin de comparer la performance des différentes techniques de pulvérisation, des mesures des dépôts de pulvérisation ont été réalisées sur les rangs de vigne de deux modes de conduite :

- Palissé
- Arcure haute



□ Zone de piégeage des grappes ■ Zone de piégeage des feuilles

Figure 1 : Représentation des deux modes de conduite et du positionnement des collecteurs sur chacun d'eux

L'objectif des mesures réalisées au vignoble était de comparer la quantité de produit déposée en différents endroits de la végétation (bas/milieu/haut, côté gauche/droit, intérieur, face inf/sup, grappes).

Micros-Cop®

- Cuivre hydroxyde haut de gamme
- Rapidité d'action
- Persistance
- Résistance au lessivage
- Formulation Dry Prill solide et fluide
- Utilisable en Agriculture Biologique



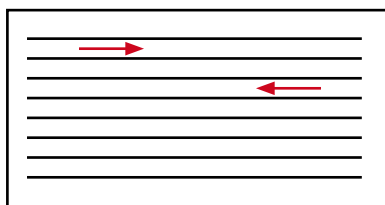
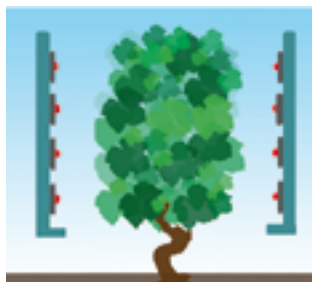
Micros-Cop® : Composition: 37,5% de cuivre de l'hydroxyde de cuivre ; Formulation Dry Prill (granulés dispersibles dans l'eau WG) ; AMM: 2000087 ; Classement: SGH05 SGH07 SGH09 - H302 H315 H318 H400 H410 ; DRE: 24h ; ZNT: 20 mètres

Document non contractuel. Lire attentivement l'étiquette avant utilisation et respecter strictement les usages, doses, conditions et précautions d'emploi. Nufarm SAS 28 Bd Camélinat 92230 Gennevilliers - Tel: 01 40 85 50 50 - www.nufarm.com- Janv 14

PRODUITS POUR LES PROFESSIONNELS : UTILISEZ LES PRODUITS PHYTOPHARMACEUTIQUES AVEC PRÉCAUTION. AVANT TOUTE UTILISATION, LISEZ L'ÉTIQUETTE ET LES INFORMATIONS CONCERNANT LE PRODUIT.

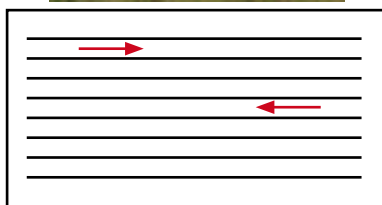
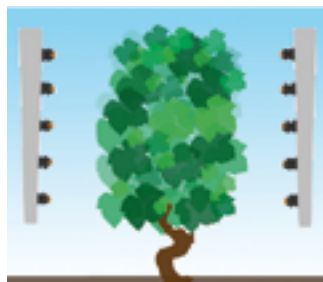
Les pulvérisateurs testés et les conditions du traitement

Dhugues Koléôs
(25 à 30 k€)⁽¹⁾



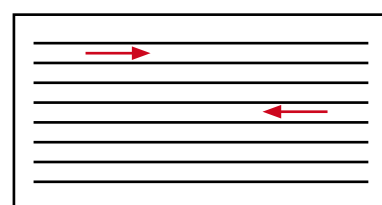
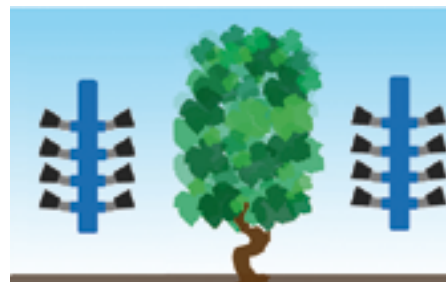
Passage tous les 2 rangs

Grégoire Speedflow Progress
(25 à 29 k€)⁽¹⁾



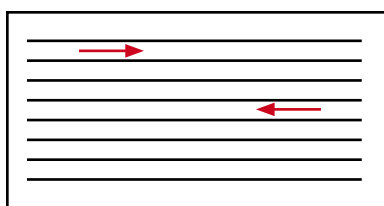
Passage tous les 3 rangs

Chabas KWH Turbo3
(38 à 41 k€)⁽¹⁾



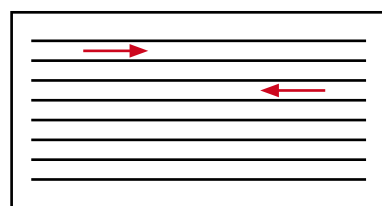
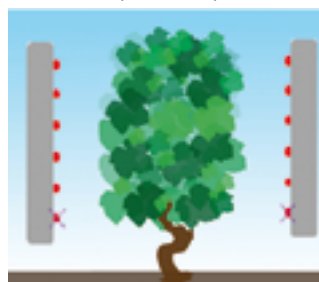
Passage tous les 3 rangs

Tecnomat Vectis Précijet
(22 à 28 k€)⁽¹⁾



Passage tous les 3 rangs

Weber UEZ S
(29 k€)⁽¹⁾



Passage tous les 2 rangs

(1) Prix mentionné à titre indicatif

Les collecteurs utilisés, nombre et positionnement

Pour le feuillage

Matière des capteurs : pvc
 Surface d'un capteur : 20 cm²
 Forme : rectangulaire (4 x 5 cm)

Pour les grappes

Matière des capteurs : pvc
 Surface d'un capteur : 29,65 cm²
 Forme : 3 billes + tige

Pour évaluer les pertes au sol

Matière des capteurs : pvc
 Surface d'un capteur : 3 m²
 Forme : rectangulaire

Pour chaque mode de conduite, neuf zones ont été définies pour le feuillage et une zone pour les grappes (la zone fructifère).



Nombre de répétitions

Feuillage : 40 répétitions par position soit 40 x 18 = 720 capteurs.

En présence d'un appareil traitant uniformément les deux faces d'un même rang, l'échantillonnage a été réduit à la pose de capteurs sur une seule face du rang.

Grappes : 80 répétitions par position (1 position = zone fructifère)

Sol : 5.

Au total, 5 650 capteurs ont été utilisés, ce qui représente un travail colossal, d'où un nombre limité d'appareils testés.

N.B : le pulvérisateur KWH est équipé d'une option (électrostatique). L'intérêt de cette dernière a été évalué en réalisant des mesures de dépôts de bouillie directement sur le feuillage à l'aide d'un fluorophore (BSF).

Le colorant utilisé et l'expression des résultats

Le marqueur utilisé est la tartrazine E102, la concentration recherchée dans la bouillie mère est de 5g/L. Le dosage de ce

colorant alimentaire est réalisé grâce à un spectrophotomètre (longueur d'onde = 423 nm).

Trois prélèvements de bouillie mère sont réalisés avant et après chaque essai pour vérifier sa concentration. Après dilution, l'échantillon est analysé au spectrophotomètre.

Afin de rendre les résultats comparables entre les différents essais, quels que soient le volume/ha et/ou la quantité de marqueur utilisés, les résultats sont exprimés en ng de marqueur par dm² de capteur en supposant que 1 gramme de marqueur a été employé pour traiter 1 ha de vigne (ng/dm² pour 1g/ha).

Les mesures agronomiques réalisées au vignoble

Afin de caractériser la végétation présente sur les trois parcelles d'essais, des mesures ont été réalisées.

Résultats des mesures agronomiques

Figure 2. Caractéristiques des deux modes de conduite

	Ecartement entre les rangs (m)	Ecartement entre les ceps (m)	Distance Sol - feuille bas (m)	Distance Sol - feuille haut (m)	Largeur zone grappes (m)	Hauteur de la zone des grappes (m)
Arcure haute	3	1,2	0,7	1,9	1	0,7 à 1,6
Palissé	3	1,2	0,5	2,1	0,7	0,5 à 1,4

Les mesures « statiques »

Ces mesures ont été réalisées par les techniciens des Chambres d'agriculture des Charentes, la MSA et un jury de viticulteurs. Les mesures de débit étant un préalable indispensable à la mesure des dépôts foliaires, elles seront présentées pour chacun des six appareils testés.

Le choix des réglages a été laissé au constructeur. Les vitesses d'avancement varient de 5,1 à 6,8 km/h. Les débits de chantier ont été calculés hors temps de préparation de la bouillie et le temps de manœuvre, variable selon les appareils, la longueur des rangs...) a arbitrairement été fixé à 15 % du temps de traitement.



ANTI-OÏDIUM VIGNE



Luna[®]
SENSATION

“ 21 jours d'efficacité.
Enfin une vraie
bonne nouvelle ! ”

www.bayer-agri.fr

Luna[®] Sensation : 250 g/l fluopyram - 250 g/l trifloxystrobine • AMM n°2130152 • Détenteur d'homologation : Bayer S.A.S. - Bayer CropScience • Toxicité aiguë (par voie orale), catégorie 4 • Cancérogénicité, catégorie 2 • Dangers pour le milieu aquatique - Danger aigu, catégorie 1 • Dangers pour le milieu aquatique - Danger chronique, catégorie 1 • © Marque déposée Bayer • Utilisez les produits phytopharmaceutiques avec précaution. Avant toute utilisation, lisez attentivement l'étiquette et les informations concernant le produit, notamment dans la notice produit : usages autorisés, modes d'emploi, doses, bonnes pratiques, principes de lutte intégrée, restrictions et contre-indications. Bayer Service Infos au N° Vert 0 800 25 35 45. N° agrément Bayer S.A.S. : RH02118 (distribution de produits phytopharmaceutiques à des utilisateurs professionnels et application en prestation de services)

Bayer CropScience

PRODUITS POUR LES PROFESSIONNELS : UTILISEZ LES PRODUITS PHYTOPHARMACEUTIQUES AVEC PRÉCAUTION. AVANT TOUTE UTILISATION, LISEZ L'ÉTIQUETTE ET LES INFORMATIONS CONCERNANT LE PRODUIT.

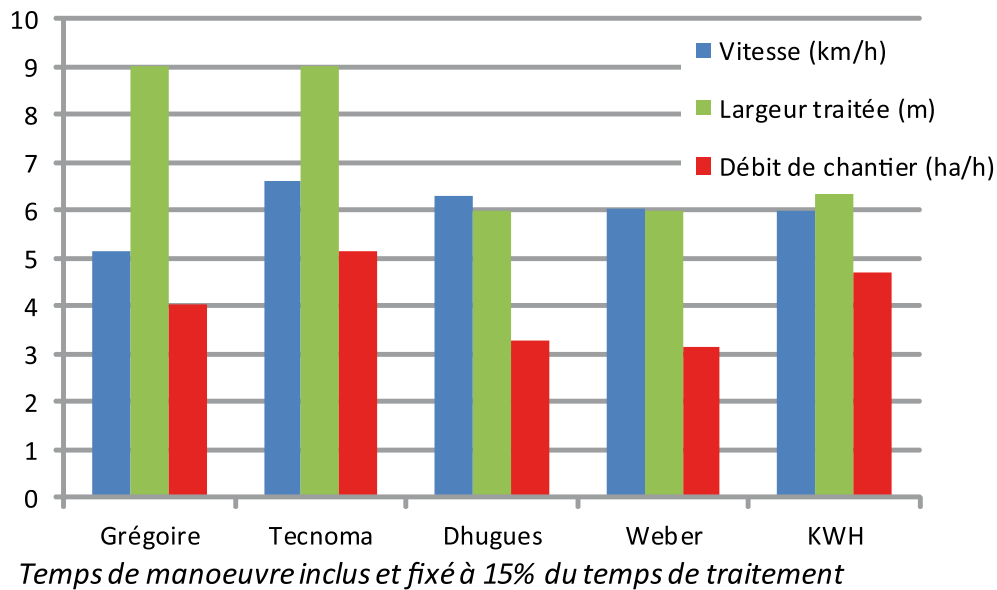
Résultats des essais

L'ensemble des essais, statiques et test en végétation, ont permis de réaliser des fiches synthétiques. Ces fiches contiennent les caractéristiques techniques des pulvérisateurs, les résultats des tests statiques, la notation par les professionnels et les techniciens ainsi que les résultats des tests en végétation.

Ces fiches ont été réalisées par les Chambres d'Agriculture de la Charente et la Charente-Maritime, l'IFV et la MSA et la Section Viticole des groupements du Cognac.



Synthèse des résultats de la vitesse d'avancement, largeur traitée et débit de chantier



Les points forts qui ressortent pour chaque appareil

Appareil pneumatique (Grégoire Speedflow Progress)

La quantité de produit déposée sur le feuillage est faible comparée à la moyenne des autres appareils (190 ng/dm² contre 246 ng/dm²). La zone fructifère présente également un déficit de produit par rapport à la moyenne (-35 %). Quant aux faces inférieures des feuilles, elles sont également assez peu touchées. Un réglage différent des descentes (distance à la vigne) aurait peut-être permis d'améliorer ce résultat quelque peu décevant.

Appareil à pression et à jet porté (Tecnomat Vectis Précijet)

La quantité de produit déposée sur le feuillage est plutôt au-dessus de la moyenne. En revanche, on peut noter une certaine hétérogénéité dans la répartition du produit avec quelques difficultés pour atteindre la face inférieure des feuilles de certaines zones ainsi que la zone fructifère sur l'arcure palissée (95 ng/dm² contre 139 ng/dm² pour la moyenne sur ce mode de conduite). Ceci est probablement dû à l'éloignement des descentes de la zone fructifère (largeur de végétation plus importante sur ce mode de conduite).

Appareil à pression et à jet porté équipé de panneaux récupérateurs (Dhugues Koléôs)

Lors de ces essais réalisés sur une végétation bien développée mi-juillet, le taux de récupération de la bouillie par les panneaux était de 15 %. Outre la récupération de ce volume de bouillie (qui permet de traiter plus de surface), cet appareil est le seul de ce banc comparatif à permettre une réduction importante des pertes au sol et dans l'atmosphère (les pertes sol/air sont divisées par

4 par rapport aux autres appareils sans panneaux). C'est également l'appareil qui dépose la plus grande quantité de produit sur le feuillage et les grappes. Petit bémol : la face inférieure du feuillage reçoit beaucoup moins de produit que la face supérieure. Un panachage des buses (injection d'air en haut et buses standard en bas) aurait sûrement permis d'améliorer la couverture des faces inférieures.

Appareil à pression et à jet porté, turbine à flux tangentiel (Weber UEZ S)

Les quantités de produit déposées sur le feuillage et les grappes sont dans la moyenne des autres appareils testés. En revanche, l'homogénéité de répartition de la bouillie sur l'ensemble du végétal est quant à elle remarquable à tous points de vue : répartition verticale, pénétration au cœur du feuillage mais surtout traitement des faces inférieures des feuilles de vigne.

Contrairement à ce qu'il est coutume d'observer, nous n'avons pas détecté avec cet appareil de zones faiblement atteintes par la pulvérisation !

Appareil pneumatique équipé d'une option électrostatique (Chabas KWH Turbo 3)

Avec respectivement 237 et 141 ng/dm² de dépôts moyens sur le feuillage et les grappes, cet appareil se situe dans la moyenne des autres appareils testés. L'homogénéité de la répartition de la pulvérisation est en revanche bonne sous tous les angles (verticale, pénétration à l'intérieur du feuillage et couverture des faces inférieures), ce qui permet de n'avoir que très peu de zones faiblement couvertes. La forte soufflerie associée à une inclinaison des mains pulvérisant la bouillie du bas vers le haut est certainement à l'origine de cette bonne répartition. En revanche, nous n'avons pu mesurer aucun effet bénéfique de l'option « électrostatique » sur la quantité de produit déposée sur la vigne.

Domaines RÉMY MARTIN, partenaire du forum pulvé



Politique RSE : Rémy Cointreau, acteur responsable par nature

Stratégie économique et politique RSE se marient dans toutes les facettes de l'activité de Rémy Cointreau, pour une gouvernance éthique dans ses relations avec toutes ses parties prenantes.

Agir de manière responsable relève de l'évidence pour un groupe attaché à ses terroirs et implanté internationalement. Rémy Cointreau appréhende toutes ses activités avant tout sous l'angle de la responsabilité sociale et environnementale car elle contribue, au travers des engagements que prend le groupe, à conforter la stratégie de valeur de l'entreprise.

La politique RSE, désormais alignée sur les chapitres de la récente norme ISO 26000, se décline en 6 axes majeurs :

- Gouvernance RSE
- Conditions de Travail et Droits de l'Homme
- Viticulture et Environnement
- Loyauté des Pratiques
- Consommateurs
- Citoyenneté

Les autres engagements du groupe, notamment son adhésion

au Global Compact sont toujours vivaces et trouvent écho dans les actions entreprises.

Politique RSE et Viticulture

Une politique de certification pour reconnaître les efforts menés et guider les pratiques

L'objectif de Rémy Cointreau en matière de viticulture est très clair : toutes les actions initiées visent à positionner le groupe comme leader d'une viticulture compétitive économiquement, sans faire de compromis sur la qualité, tout en préservant l'environnement.

Depuis 2012, les Domaines Rémy Martin sont parmi les premiers en France à avoir obtenu la certification Agriculture à Haute Valeur Environnementale (AHVE), en même temps que le renouvellement de la certification Agriculture Raisonnée, acquise depuis plusieurs années. Satisfaisant pleinement tous les volets du référentiel, qui incluent la préservation de la biodiversité et le poids des intrants dans le chiffre d'affaires, le groupe a obtenu la certification AHVE de niveau 3, délivrée par l'Afnor.

En outre, les Domaines Rémy Martin ont renouvelé leur certification PEFC, qui garantit la gestion durable des peupleraies et forêts alluviales du groupe.

Cultivons l'innovation autrement.

*1 800 vins français mis à l'honneur
avec le concours des Vins-Cœurs.*

Cultiver l'innovation autrement, c'est développer des solutions de protection des cultures pour une agriculture durable, conciliant compétitivité et responsabilité.

Parmi ces solutions, BASF Agro a créé le concours national les Vins-Cœurs, dont le but est de promouvoir des vins de qualité et soutenir la filière viti-vinicole française. Ce concours permet de faire connaître des talents méconnus, des producteurs passionnés. Grâce aux Vins-Cœurs, près de 1 800 vins français ont été dégustés et plus de 600 d'entre eux ont été distingués en 6 ans.

Parce que pour BASF Agro, la défense des métiers de l'agriculture est un des axes prioritaires de son engagement dans l'agriculture durable.

www.agro.basf.fr

BASF
The Chemical Company

GREGOIRE Speedflow Progress

Caractéristiques

Modèle 2013

Pulvérisateur trainé pneumatique
Simple essieu monté en 11.5-80 R15.3

Capacité cuves :

Cuve principale = 1500 litres
Cuve de rinçage = 150 litres
Cuve lave-mains = 20 litres

Pompe de pulvérisation : 4 pistons
membranes, 105 l/min

**Vitesse de rotation mesurée du ventilateur
Speedflow (double diamètre 520 mm, option) :**
4040 tr/min à 540 tr/min PDF

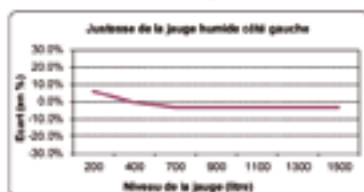
Équipements :

Rampe pendillard souple Flexispray
Antigoutte fermable
Débit proportionnel à la vitesse d'avancement



Précision de la jauge

2 jauges humides avant et côté gauche
(bille rouge)



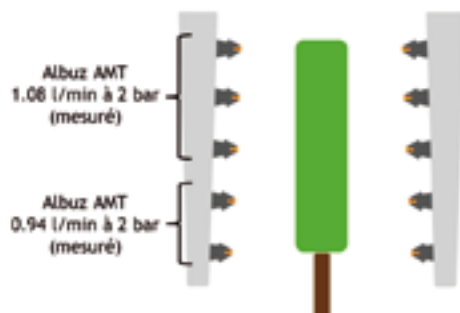
Rayon de braquage

Pulvérisateur attelé à un tracteur
Class Neotis 247 F, 4 roues motrices



Transport : R = 3.90 m Vigne 3 m : R = 6.19 m

Configuration



Réglages

	Vigne	
	Palissée (3 m)	Arcure haute (3 m)
Passage (largeur traitée)	tous les 3 rangs (9 m)	tous les 3 rangs (9 m)
Pression	DPAE réglé à 120 l/ha	
Vitesse d'avancement	5.2 km/h	5.1 km/h
Volume /ha	120 l/ha	120 l/ha
Débit de chantier*	4.07 ha/h	3.99 ha/h

* hors temps de transport et de préparation de la bouillie - temps de manœuvre fixé à 15 % du temps de traitement



Section Viticole
des groupements du Cognac

L'essentiel
et plus encore



Points forts

- ✓ flexibilité des rampes
- ✓ réglage facile de l'essieu
- ✓ facilité d'utilisation (clarté des pictogrammes) et de nettoyage du pulvérisateur

Points à améliorer

- ✓ accessibilité à l'orifice de remplissage
- ✓ lisibilité de la jauge
- ✓ signalisation routière

CHABAS KWH Turbo 3

Caractéristiques

Modèle 2013
Pulvérisateur trainé pneumatique
Simple essieu monté en 400/60 R15.5

Capacité cuves :
Cuve principale = 1500 litres
Cuve de rinçage = 60 litres
Cuve lave-mains = 20 litres

Pompe de pulvérisation : centrifuge, inox

Vitesse de rotation mesurée du ventilateur :
3400 tr/min à 540 tr/min PDF

Équipements :
Rampe pendillard avec sécurité en cas d'accrochage
Réglage du débit par face traitée à l'aide d'une règlette de débit (index en l/h)
Système électrostatique qui charge les gouttes positivement en sortie des mains



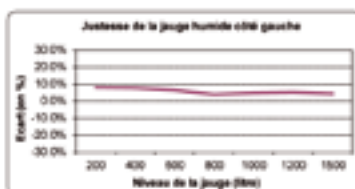
Puissance absorbée

Pulvérisateur attelé à un tracteur Claas Hectis 247 F (82 ch ISO 14096)
Régime prise de force à 540 tr/min



Précision de la jauge

1 jauge humide côté gauche



Rayon de braquage

Pulvérisateur attelé à un tracteur Claas Hectis 247 F, 4 roues motrices



Transport : R = 4.25 m Vigne 3 m : R = 5.95 m

Configuration



1 règlette de débit par face (l/h)

Réglages (sans électrostatisme)

	Vigne	
	Palissée (3 m)	Arcure haute (3 m)
Passage (largeur traitée)	tous les 3 rangs (9 m)	
Pression	1,6 bar au manomètre (1,5 bar aux sorties)	
Vitesse d'avancement	6 km/h	
Volume /ha	131 l/ha	
Débit de chantier*	4.70 ha/h	

* hors temps de transport et de préparation de la bouillie - temps de manœuvre fixé à 15 % du temps de traitement



Points forts

- ✓ bonne homogénéité du flux d'air
- ✓ réglage du débit par face simple
- ✓ pompe centrifuge nécessitant peu d'entretien

Points à améliorer

- ✓ manque un contrôle de fonctionnement du circuit électrique (électrostatisme)
- ✓ appareil globalement haut
- ✓ identification des vannes

DHUGUES Koleos

Caractéristiques

Modèle 2013

Pulvérisateur trainé à jets portés à panneaux récupérateurs
Double essieu boggie 20.5/80 R10

Capacité cuves :

Cuve principale = 1000 litres
Cuve de rinçage = ?
Cuve lave-mains = 10 litres

Pompes :

- **de pulvérisation** : pistons membranes, 115 l/min sur timon articulé
- **de récupération** : péristaltique (moteur électrique)

Vitesse de rotation mesurée des 4 ventilateurs :
3100 tr/min pour un débit hydraulique de 50 l/min

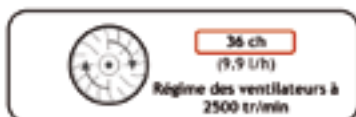
Equipements :

Panneaux récupérateurs en polyéthylène
Sorties d'air orientées vers l'avant
Antigoutte fermable
Incorporateur de produit de série à l'arrière



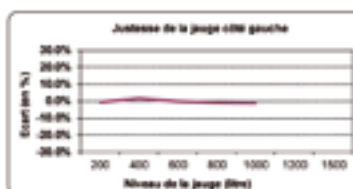
Puissance absorbée

Pulvérisateur attelé à un tracteur Claas Neolis 247 F
(82 ch ISO 14396)
Régime prise de force à 540 tr/min



Précision de la jauge

2 jauges par transparence de cuve côté gauche + arrière droit



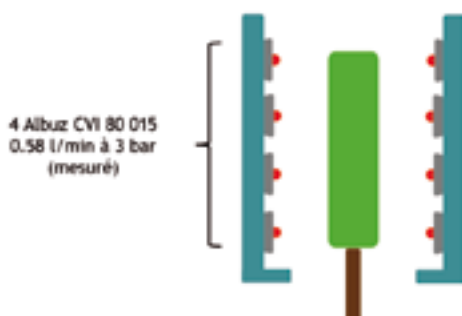
Rayon de braquage

Pulvérisateur attelé à un tracteur Claas Neolis 247 F, 4 roues motrices



Transport : R = 3,38 m Vigne 3 m : R = 5,04 m

Configuration



Réglages

	Vigne	
	Palissée (3 m)	Arcure haute (3 m)
Passage (largeur traitée)	tous les 2 rangs (6 m)	tous les 2 rangs (6 m)
Pression	3 bar au manomètre pulvé (3 bar aux sorties)	
Vitesse d'avancement	6.2 km/h	6.4 km/h
Volume /ha	150 l/ha	145 l/ha
Débit de chantier*	3.23 ha/h	3.34 ha/h

* hors temps de transport et de préparation de la bouillie - temps de manœuvre fixé à 15 % du temps de traitement



L'essentiel
et plus encore



santé
famille
retraite
services



Points forts

- ✓ bonne accessibilité aux organes pour l'entretien
- ✓ simplicité d'utilisation

Points à améliorer

- ✓ protection du branchement hydraulique des ventilateurs
- ✓ accessibilité à l'orifice de remplissage

TECNOMA Vectis Précijet

Chambres d'Agriculture

Caractéristiques

Modèle 2010
Pulvérisateur trainé à jets portés
Simple essieu monté en 235/75 R15

Capacité cuves :
Cuve principale = 1000 litres
Cuve de rinçage = 160 litres
Cuve lave-mains = 15 litres

Pompe de pulvérisation : pistons membranes

Vitesse de rotation mesurée du ventilateur (diamètre 450 mm) :
4020 tr/min à 540 tr/min PDF

Equipements :
Rampe pendillard PRÉCIJET Vitivarlio (cinématique hydraulique avec repères visuels)
Antigoutte fermable
Régulation REGULAIR : pression constante à assistance pneumatique
Jet rotatif lavage cuve : LAY'TON
Kit AUTONET : introduction maîtrisée de l'eau claire pour le rinçage



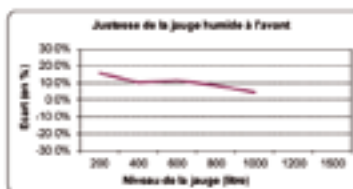
Puissance absorbée

Pulvérisateur attelé à un tracteur Claas Nectis 247 F (82 ch ISO 14394)
Régime prise de force à 540 tr/min



Précision de la jauge

1 jauge humide à l'avant



Rayon de braquage

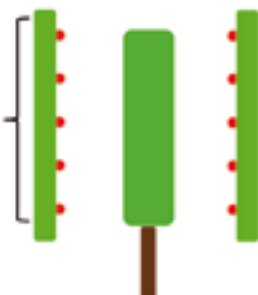
Pulvérisateur attelé à un tracteur Claas Nectis 247 F, 4 roues motrices



Transport : R = 3.61 m Vigne 3 m : R = 4.93 m

Configuration

5 TeeJet TXA 80 0067 VK
0.33 l/min à 5 bar (théorique)



Réglages

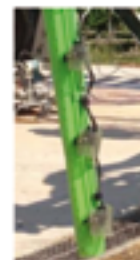
	Vigne	
	Palissée (3 m)	Arcure haute (3 m)
Passage (largeur traitée)	tous les 3 rangs (9 m)	tous les 3 rangs (9 m)
Pression	7 bar au manomètre pulvé (6.7 bar aux sorties)	
Vitesse d'avancement	6.8 km/h	6.4 km/h
Volume /ha	112 l/ha	119 l/ha
Débit de chantier*	5.32 ha/h	5.01 ha/h

* hors temps de transport et de préparation de la bouillie - temps de manœuvre fixé à 15 % du temps de traitement

Viticulteurs - MSA



L'essentiel et plus encore  santé famille retraite services



Points forts

- ✓ bonne gestion de l'eau claire
- ✓ bon brassage de la bouillie en cuve
- ✓ documentation technique complète

Points à améliorer

- ✓ positionnement de la vidange de cuve
- ✓ accessibilité de la pompe pour la maintenance des hydro-injecteurs

WEBER UEZ S 1000-Q14-H

Caractéristiques

Modèle 2012
Pulvérisateur trainé à jets portés à flux tangentiel
Double essieu boggie 19.5/55 R10

Capacité cuves :
Cuve principale = 1000 litres
Cuve lave-mains = 15 litres

Pompe de pulvérisation : pistons membranes

Vitesse de rotation mesurée des 4 ventilateurs tangentiels (hauteur 166 cm) :

1060 tr/min au débit hydraulique minimum
2100 tr/min au débit hydraulique maximum

Equipements :

Rampe - pendillard -
Centrale hydraulique qui fournit tout l'hydraulique du pulvérisateur
Vitesse de rotation des ventilateurs réglables (débit hydraulique)



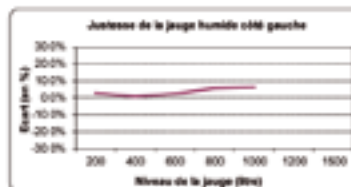
Puissance absorbée

Pulvérisateur attelé à un tracteur Claas Nectis 247 F (82 ch ISO 14396)
Régime prise de force à 540 tr/min

Débit hydraulique	Mini	Maxi
Puissance	10.4 ch	29.5 ch
Consommation	6.3 l/h	9.0 l/h

Précision de la jauge

1 jauge humide côté gauche
1 jauge sèche à l'avant (cadran gradué)



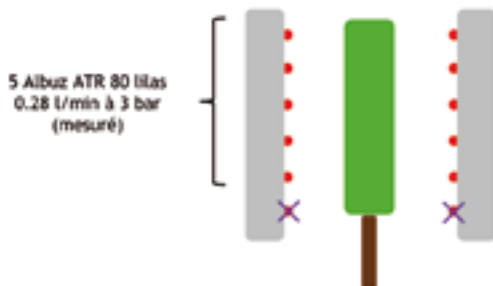
Rayon de braquage

Pulvérisateur attelé à un tracteur Claas Nectis 247 F, 4 roues motrices



Transport : R = 3.76 m Vigne 3 m : R = 6.48 m

Configuration



Réglages

	Vigne	
	Palissée (3 m)	Arcure haute (3 m)
Passage (largeur traitée)	tous les 2 rangs (6 m)	
Pression	7 bar au manomètre pulvé (6.8 bar aux sorties)	
Vitesse d'avancement	5.8 km/h	6.3 km/h
Volume /ha	146 l/ha	134 l/ha
Débit de chantier*	3.03 ha/h	3.29 ha/h

* hors temps de transport et de préparation de la bouillie - temps de manœuvre fixé à 15 % du temps de traitement



Points forts

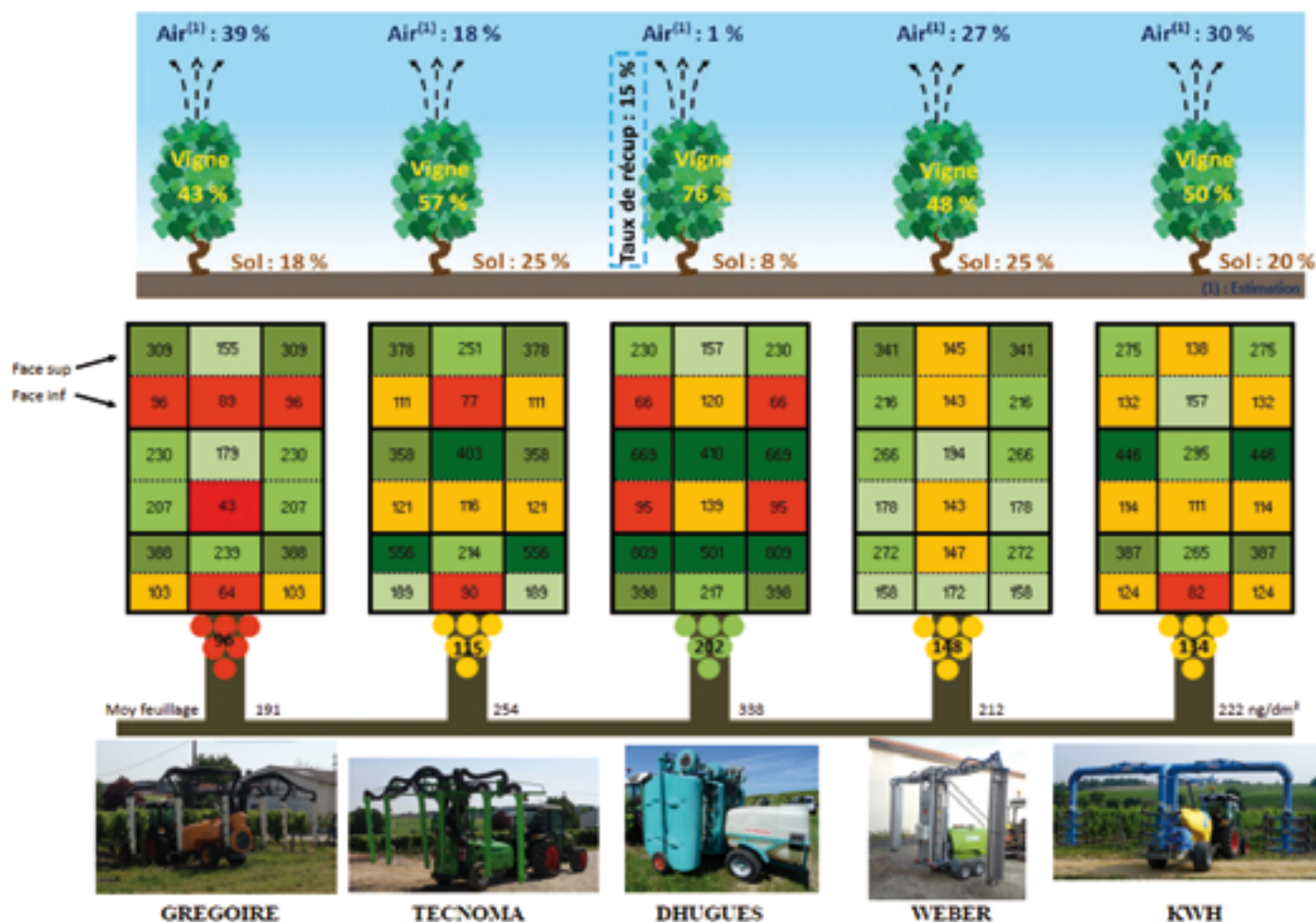
- ✓ présence d'un débitmètre en cabine
- ✓ économie d'eau et facilité de lavage à la parcelle
- ✓ présence d'un contrôle hydraulique

Points à améliorer

- ✓ poste de remplissage
- ✓ positionnement des robinets de gestion d'eau
- ✓ carénage des circuits hydrauliques
- ✓ possibilité de débrayer les ventilateurs

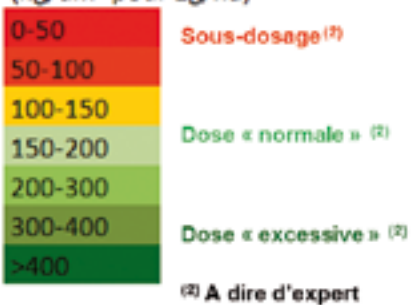
Les mesures des dépôts foliaires

Arcure palissée

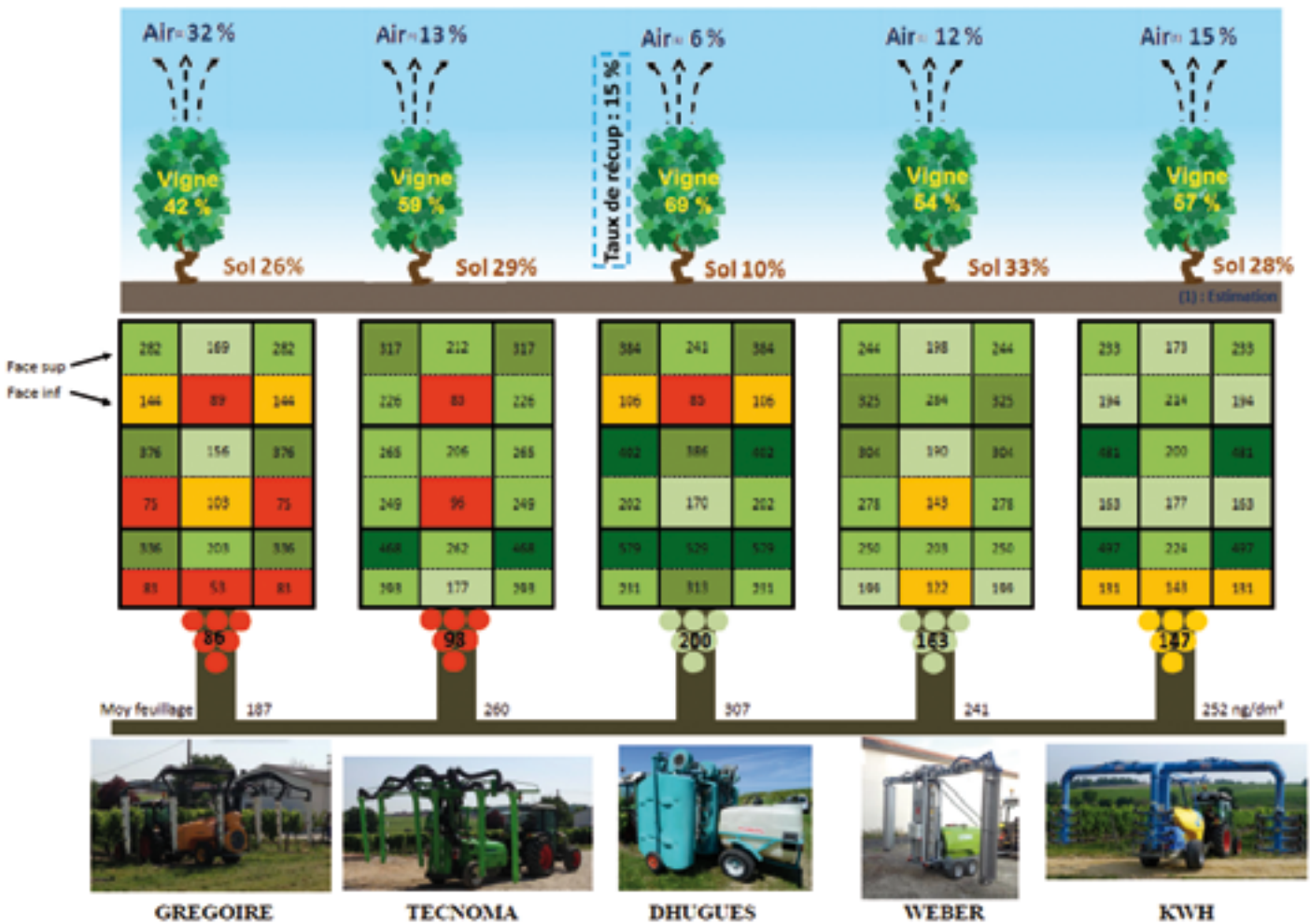


Légende

(ng/dm² pour 1g/ha)

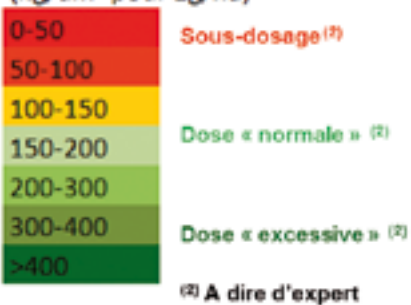


Arcure haute



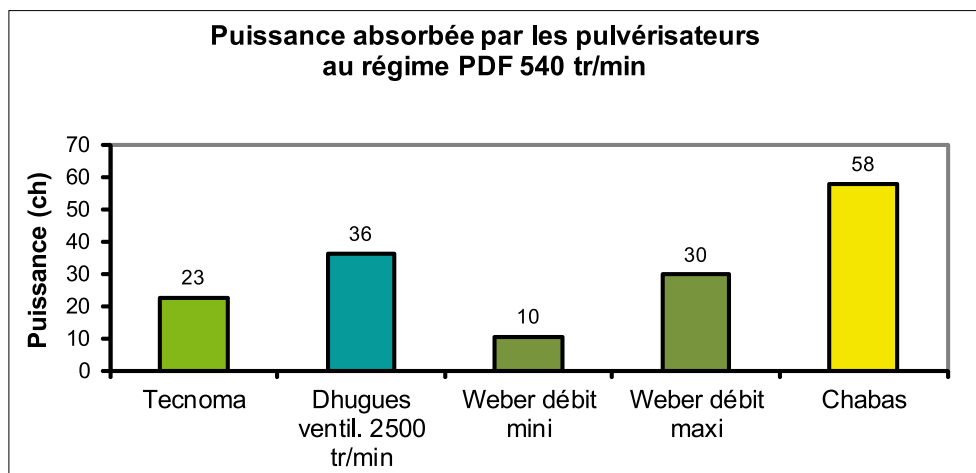
Légende

(ng/dm² pour 1g/ha)



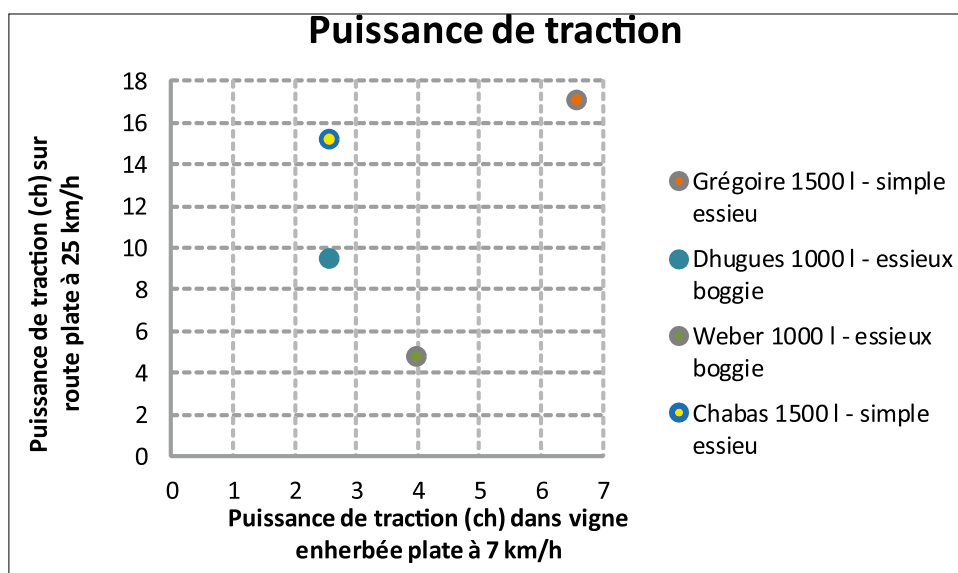
Synthèse des mesures statiques

La puissance absorbée par les ventilateurs



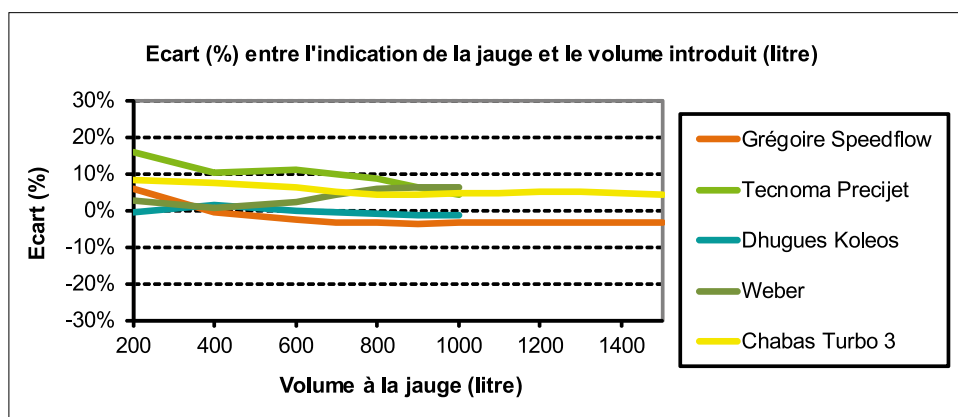
Le Grégoire ne figure pas sur ce graphique car la mesure n'a pas pu être réalisée suite à un problème technique.

La puissance de traction

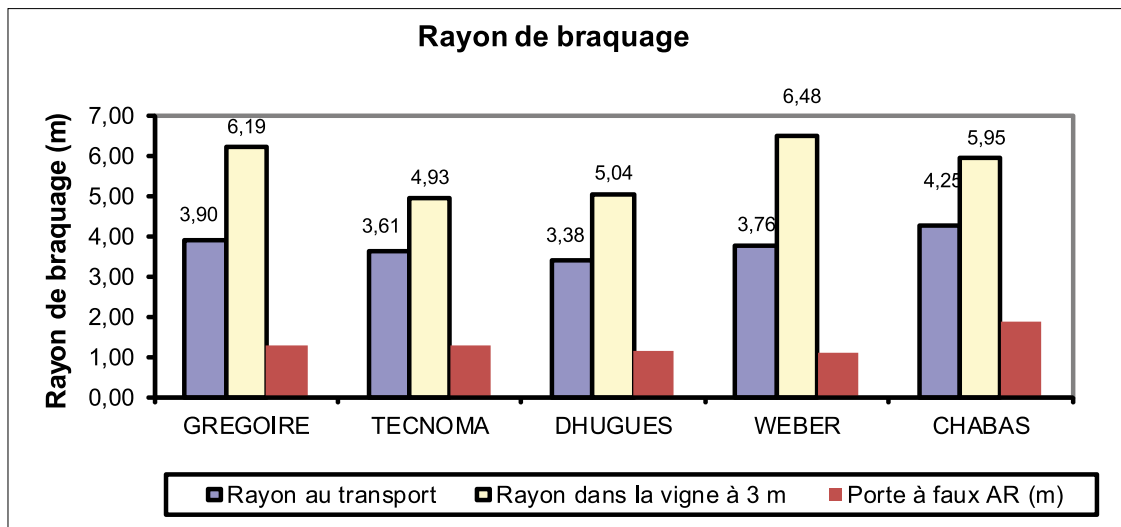


Le Tecnomat n'apparaît pas sur ce graphique car l'effort de roulement a été mesuré cuve vide contrairement aux autres.

Justesse des jauges



Rayon de braquage



Solutions d'accompagnement

Votre vigne est le reflet de votre savoir-faire

Nous vous aidons à développer des solutions au service de votre sécurité.
 Pour en savoir plus : www.syngenta.fr

syngenta.



Syngenta France SAS - 12, Chemin de l'Hobit 31790 Saint-Sauveur France. SAS au capital de 111 447 427 Euros.
 RCS - RGAC Toulouse 443 716 832. Numéro de TVA intra-communautaire : FR 11 443 716 832.
 N° d'agrément MP02249 : distribution de produits phytopharmaceutiques à des utilisateurs professionnels.

PRODUITS POUR LES PROFESSIONNELS : UTILISEZ LES PRODUITS PHYTOPHARMACEUTIQUES AVEC PRÉCAUTION. AVANT TOUTE UTILISATION, LISEZ L'ÉTIQUETTE ET LES INFORMATIONS CONCERNANT LE PRODUIT.

Formations et journées en équin printemps 2014

Lundi 17 mars ou mardi 18 mars 2014

Importance de l'adéquation de la selle ou « saddle fitting »

Annette RANCUREL Equin'ologie

16 ou 86

50 € éligibles VIVEA 70 € non éligibles

Mardi 1^{er} avril 2014

Comprendre l'impact de la future réforme de la PAC sur mon exploitation

Marie BILLOT Conseillère PAC Chambre d'agriculture 16

Angoulême (16)

40 € éligibles VIVEA 60 € non éligibles

Mardi 13 mai ou jeudi 15 mai 2014

Comprendre et juger de l'intérêt de l'homéopathie en équin

Christophe CASTEL vétérinaire homéopathie ostéopathie acuponcture

Angoulême (16) ou Poitiers (86)

50 € éligibles VIVEA 70 € non éligibles

Lundi 23 juin ET mardi 24 juin 2014

Stage d'initiation de 2 jours au parage naturel « comprendre et entretenir les pieds de ses chevaux »

Auréli MATERN Pédicure équin

Poitiers (86)

Prix à définir

Organisation et contact

Sabrina PEYRILLE

Chambre d'agriculture de la Charente

Tél : 06 21 21 83 03

sabrina.peyrille@charente.chambagri.fr

Conseil des Equidés Poitou-Charentes

Blandine BOUCHARD

Tél : 09 62 02 36 00



Association de Développement Agricole du Confolentais : « Valorisation du Bois sur les exploitations »

Que faire du bois présent sur les exploitations ? Comment en faire passer l'entretien d'une contrainte à une opportunité ? Comment valoriser cette ressource ? Telle sont les questions que se sont posées les membres de l'ADAC.

Identifiée par l'association comme un enjeu fort de développement et de diversification du monde agricole, cette thématique a fait l'objet d'une intervention du CETEF au cours l'Assemblée Générale de l'association puis d'une visite d'exploitation chez Monsieur LE GRELLE sur PILLAC, qui a mis en place des outils concrets pour valoriser cette ressource.

Par la suite, un groupe de travail autour de la « valorisation du bois » a été constitué afin de permettre aux adhérents d'identifier les potentialités présentes sur leurs exploitations et de les exploiter. Ce groupe va permettre dans un premier temps de développer la mise en place de « plans de gestion arborés » en partenariat avec la Chambre d'Agriculture de Charente, ainsi que la réalisation de réunions d'information et de programmes de formation autour de ces enjeux.



Si vous souhaitez valoriser le bois sur votre exploitation vous pouvez vous associer à cette démarche portée par l'ADAC.

Contact : 05 45 84 09 28

Nicolas GILARDEAU



Le banc d'essai tracteur est en Charente

Passage au banc d'essai moteur des tracteurs et tests hydrauliques. Mesures du couple, de la puissance et de la consommation du moteur.

Prochaines dates :

- Mardi 18 mars
- Mercredi 19 mars
- Jeudi 20 mars
- Vendredi 21 mars

Les lieux exacts des diagnostics seront définis en fonction des inscriptions.

Inscription et renseignements auprès de :

Matthieu SABOURET ou Claudia BINCHET,
conseillers machinisme, Chambre d'Agriculture de la Charente
Tél : 05 45 24 49 43

Evénements à venir

Forum emploi

Le 17 mars

Organisé par l'ADEFA

Contact : Sandrine BOINOT/ Sabrina BERTON

Tél : 05 45 61 90 37

Réunions de présentation

Ma c ve

le 18 mars à 14h00

à la Chambre d'agriculture de la Charente
antenne de Segonzac

le 20 mars à 10h00

à la Maison des Viticulteurs à Cognac

le 2 avril à 10h00

au LEPA de Barbezieux

Contact : Jennifer LEOUTRE - Tél : 05 45 24 49 34

Festival de Chabanais

• Festival limousin
les 11 et 12 avril

• Festival laitier
les 18 et 19 avril

Contact : Jennifer LEOUTRE - Tél : 05 45 24 49 34

Service PAC 2014

Aide à la réalisation de votre déclaration PAC

PAC'Assist individuelle

Le plus !

Lors d'un rendez-vous individuel, un conseiller de la Chambre d'Agriculture réalise votre dossier de déclaration.

Des conditions tarifaires et offres privilège pourront être appliquées. Contactez votre conseiller habituel.

PAC'Autonome

Le plus !

Réalisez vous-même votre télédéclaration PAC :

- avec l'appui de conseillers de la Chambre d'Agriculture,
- en session collective (mise à disposition d'un ordinateur individuel connecté à Internet)
- en toute confidentialité.

Informations - Tél : 05 45 24 49 59

Groupes Viticulture Raisonnée



Un accompagnement stratégique, indépendant et ouvert à tous.

13 réunions à partir d'avril

Les résultats obtenus

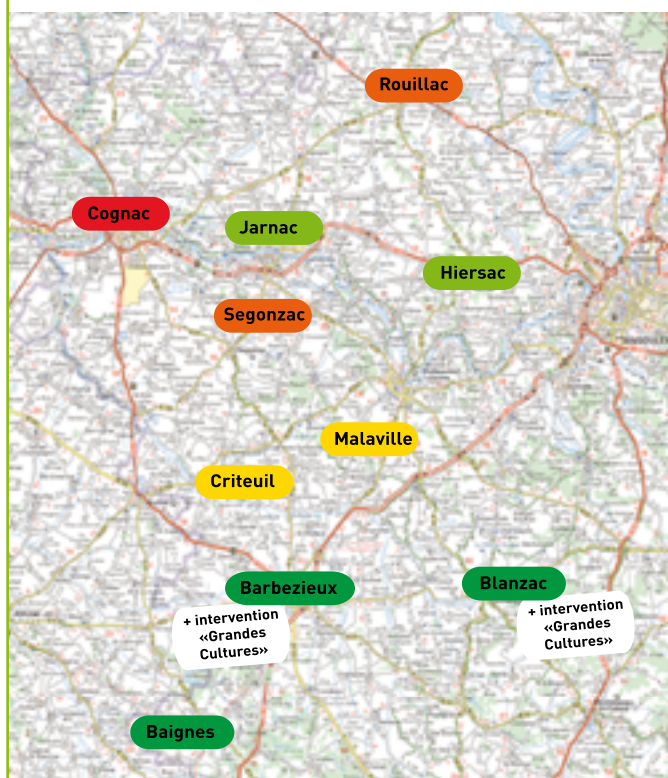
- Des interventions plus ciblées
- Des doses de produits plus faibles
- Des stratégies plus économes

En 2014, rejoignez nos
Groupes Viticulture
Raisonnée !

Contact

Chambre d'agriculture de la
Charente antenne de Segonzac
Tél : 05 45 36 34 00

Les groupes sur le territoire



Vos conseillers animateurs



Anne-Lise
MARTIN



Laurent
DUCHENE



Laurent
DUQUESNE



Jean-Christophe
GÉRARDIN



Marie-Hélène
MARTIGNE