



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

# Bulletin Technique Viticulture

Supplément au Chambre Infos 16

Numéro 39 / février 2016

Présentation de  
l'action Forum  
Pulvé 2015

Le coup de « coeur  
du jury » Forum  
Pulvé 2015

Protocoles de  
mesures en  
statique

Protocoles de  
mesures en  
végétation

Résultats des  
essais

Vie de la Chambre



**Spécial  
Forum  
Pulvé 2015**

Crédit photo : Christophe MAUGER

Bulletin réalisé par la Chambre d'agriculture de la Charente



*Ensemble agissons*

# Sommaire

4	Présentation de l'action Forum pulvérisateur 2015
6	Le coup de « coeur du jury » Forum Pulvé 2015
7	Protocoles de mesures en statique
10	Protocoles de mesures en végétation
14	Résultats des essais
27	Vie de la Chambre

## Vos Interlocuteurs

### Anne-Lise MARTIN

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

### Laurent DUCHENE

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

### Laurent DUQUESNE

Tél : 05 45 36 34 03  
frédéric.joseph@charente.chambagri.fr  
Basé à Segonzac

### Jean-Christophe GERARDIN

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

### Frédéric JOSEPH

Tél : 05 45 36 34 00  
frédéric.joseph@charente.chambagri.fr  
Basé à Segonzac

### Matthieu SABOURET

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

# Viti Flash

16/17

 Je m'abonne en 2016  
pour un suivi optimal de mes vignes

## Avec Viti Flash

-  Je bénéficie d'une information complète pour agir
-  Je suis plus réactif
-  J'optimise la protection
-  Je sécurise mes choix

- Environ 25 numéros par an
- Les conseillers viticoles des 2 Chambres d'agriculture vous proposent des solutions adaptées à votre situation.

Contact : l'équipe viticole en Charente  
Tél. 05 45 36 34 00

ma  
cave



Une réponse  
simple aux exigences  
de traçabilité

Hugo CHAUVET - Mobile : 06 13 50 42 40

[www.mesparcelles.fr](http://www.mesparcelles.fr)



Avec la participation financière  
de l'Etat et des collectivités locales  
au 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 : PC 00485

• Composition : Chambre d'Agriculture de la Charente • Impression : Korus • Crédit  
photo : Chambres d'Agriculture, sauf mention spéciale • Directeur de publication :  
Xavier DESOUCHE • Dépôt légal : février 2016 • Document non contractuel

## Edito

En bientôt 8 ans, le forum pulvé s'est imposé dans le paysage viticole comme une référence en matière d'essais d'appareils de pulvérisation et ce bien au-delà de notre bassin de production. Cette manifestation initiée en 2009 par la Section viticole et appuyée depuis par les Chambres d'agriculture des Charentes, l'IFV et la MSA des Charentes, offre aux viticulteurs des résultats fiables et pertinents, leur permettant de choisir avec plus d'objectivité leur pulvérisateur.

La qualité de pulvérisation est un facteur clé dans notre métier, elle doit permettre d'assurer la production de raisins sains et en quantité suffisante. C'est aussi grâce à la pulvérisation que nous pouvons faire une économie de produits phytosanitaires et réduire notre impact sur l'environnement. Pulvériser moins et mieux, c'est notre défi !

Ainsi, pour cette quatrième édition, le banc d'essais s'est focalisé sur les systèmes de confinement et de récupération. Ces techniques offrent une très bonne qualité de pulvérisation et surtout elles sont efficaces pour limiter l'usage des produits phytosanitaires : la dérive et les pertes sont réduites. Nos essais ont permis de mesurer précisément les taux de récupération et d'évaluer les pertes pour chaque appareil testé.

Un autre point largement travaillé pour cette édition a été la mesure du bruit des appareils de pulvérisation. Ce paramètre doit être pris en compte pour améliorer notre travail et notre intégration dans les zones sensibles et aussi, pour davantage de confort. Enfin, l'ergonomie des appareils est toujours soigneusement étudiée par le jury de professionnels utilisateurs, qui ont cette année décerné leur coup de cœur au pulvérisateur LIPCO-Clemens.

Pour cette quatrième édition, nous tenons à remercier chaleureusement les domaines Rémy Martin qui ont accueilli le forum et ont mis à disposition leur site pendant les essais, ainsi que les viticulteurs et partenaires locaux qui ont apporté leur soutien à la manifestation.

Nous espérons que ce bulletin spécial vous apportera une information de qualité et vous aidera dans vos choix d'équipement,

Très bonne lecture,

Jean Pierre FILLIOUX



Section Viticole  
des groupements du Cognac

ANTI-OÏDIUM VIGNE

**Luna<sup>®</sup>**  
**SENSATION**

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

[www.bayer-agri.fr](http://www.bayer-agri.fr)

Luna<sup>®</sup> 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

# Présentation de l'action Forum pulvérisateur 2015

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 quatrième édition du « Forum Pulvé » s'est déroulée dans le même état d'esprit que les éditions de 2009, 2011 et 2013 : cinq pulvérisateurs équipés de panneaux de confinement et de récupération ont été testés. Depuis la création du forum en 2009, 22 pulvérisateurs ont ainsi pu être testés.

Depuis sa création, 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 d'inscrit dans le cadre du réseau DEPHY où la pulvérisation demeure l'un des leviers 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 5 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 (pour la première année des mesures de bruit ont été réalisées). 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 2015 que les résultats et les pulvérisateurs ont été présentés aux viticulteurs charentais. Cette année l'évènement a rassemblé plus de 300 viticulteurs.

La journée s'est articulée en 3 temps :

- Des conférences techniques autour des thèmes suivants :
  - « La prévention liée à l'utilisation des produits phytosanitaires en viticulture », film  
Bruno Farthouat, MSA des Charentes



- « Limiter la dérive à proximité des zones sensibles »  
Alexandre Davy, IFV et Matthieu Sabouret, CA 16
- « EvaSpray Viti, une vigne artificielle pour évaluer les performances des pulvérisateurs »  
Bernadette Ruelle, IRSTEA et Sébastien Codis, IFV
- Des ateliers partenaires autour des thèmes suivants :
  - AGRIDYNE (DE SANGOSSE): Optimisation de la qualité de pulvérisation et adjuvation.
  - AXE ENVIRONNEMENT/MSA : Sécurité de l'incorporation et étiquettes des produits
  - BAYER : Innovation dans la protection des utilisateurs, Easy Flow
  - BELCHIM: Optimiser et réduire le flazasulfuron en désherbage vigne
  - CREDIT AGRICOLE: Financer l'achat d'un pulvérisateur et application « Plein champs »
- GENDARMERIE : Prévention
- SYNGENTA : Quali'Drop matériel d'évaluation de la qualité de pulvérisation
- 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. A l'issue de cette présentation les viticulteurs ont pu échanger avec les constructeurs.

Les vidéos réalisées à l'occasion du Forum Pulvé peuvent être visionnées sur internet :

[www.charente.chambagri.fr](http://www.charente.chambagri.fr) > onglet "viticulture" > "forum pulvé 2015"

[www.youtube.com](http://www.youtube.com) > "forum pulvé 2015"

## Remerciements

- A la Section Viticole des Groupements du Cognac à l'origine du Forum.
- Au Conseil Départemental de la Charente.
- Aux Domaines Rémy Martin pour leur accueil et la mise à disposition des vignes, et des infrastructures.
- A nos partenaires : Agridyne (De Sangosse), Axe Environnement, Bayer, Belchim, Crédit Agricole Charente Périgord, MSA des Charentes et Syngenta.
- Au groupement de la Gendarmerie de Charente.
- Aux viticulteurs membres du jury.
- Aux professionnels de la presse écrite spécialisée, de la radio, pour la communication dispensée autour du Forum.
- A la concession Claas Ballanger pour le prêt des tracteurs.
- Aux constructeurs de pulvérisateurs et concessionnaires : Bertoni, Carrarspray, Grégoire, Lipco et Weber, ainsi qu'à leurs distributeurs.
- Aux municipalités de Juillac-Le-Coq et de Segonzac
- Aux équipes CA 16, CA 17 et Chambre régionale d'Agriculture Poitou Charentes, MSA et IFV pour leur implication dans le projet.
- Plus globalement, à l'ensemble des viticulteurs qui par leur présence et leur intérêt pour le Forum Pulvé ont fait de ces 4 éditions un véritable succès.



Le forum pulvé 2015 est une action mise en œuvre dans le cadre du plan Ecophyto, piloté par le Ministère chargé de l'agriculture, avec l'appui financier de l'Office national de l'eau et des milieux aquatiques, par les crédits issus de la redevance pour pollutions diffuses.

# Le coup de « cœur du jury » Forum Pulvé 2015



M. Christian Lafage (Rémy-Cointreau), M. Jean-Christophe Maingard (Ste Maunais-Maingard, distributeur Lipco), M. Rémy Faure (Ste Clémens-Lipco), M. Jean-Pierre Fillioux (Section Viticole)

Ce « coup de cœur » est décerné à l'appareil le plus complet au niveau de la modularité, l'ergonomie d'utilisation, de l'économie de produit et de carburant, la qualité de pulvérisation, 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 qu'il a élaborée et améliorée au fil des différentes éditions du Forum afin d'évaluer les pulvérisateurs.

Pour cette nouvelle édition le « coup de cœur » du Jury du Forum Pulvé 2015 récompense la **Société Lipco pour son pulvérisateur à Flux Tangentiel GSG-NV2**. Cette année encore Monsieur



Christian Lafage, Directeur Responsabilité Sociale et Environnementale du groupe Rémy Cointreau nous a fait l'honneur de remettre le trophée au lauréat 2015.

Un grand bravo à la Société Lipco qui a donc su convaincre le jury. Les professionnels de la Section viticole affichent ainsi clairement leur détermination à voir les spécificités du vignoble charentais (vignes larges, forte densité de végétation, charges en raisin importantes...) pleinement prises en considération par les fabricants lors de la conception des pulvérisateurs vignes.

VOS OUTILS  
EXPERTS VITICOLES  
DIRECTEMENT DANS  
VOTRE POCHE

pleinchamp.com



Télécharger dans  
l'App Store

DISPONIBLE SUR  
Google play

TÉLÉCHARGEZ  
LA NOUVELLE  
APPLICATION



Téléchargement et accès gratuits, hors coûts de communication selon opérateurs. L'accès à certains services mobiles est réservé aux membres ou aux abonnés (statut payant) du site Internet [www.pleinchamp.com](http://www.pleinchamp.com).  
Pleinchamp SAS - Capital de 3 290 100 Euros  
12 place des Etats-Unis, 92120 Montrouge  
432 556 900 RCS Nanterre.

[www.pleinchamp.com](http://www.pleinchamp.com)

07/2015 - Édité par Caisse régionale de Crédit Agricole Mutual CHARENTE-PÉRIGORD, société coopérative à capital variable, agréée en tant qu'établissement de crédit, dont le siège social est 28-30 rue d'Epamarc, Soyaux (Charente) - 7755609776 RCS ANGOULÊME - Société de courtage d'assurances immatriculée ORIAS 07 008 428 - Photos Shutterstock - Création: Sophie Riche



CHARENTE-PÉRIGORD Partenaire de [pleinchamp.com](http://pleinchamp.com)

# Protocoles de mesures en statique

## Les 5 appareils testés

### GREGOIRE Ecoprotect



Traîné 1000 litres  
Pneumatique 4 faces traitées  
Panneaux récupérateurs

### BERTONI Arcobaleno



Traîné 1500 litres  
Jets portés 4 faces traitées (ventilateurs électriques)  
Panneaux récupérateurs

### WEBER UEZ 1500-QU 13.5H



Traîné 1500 litres  
Jets portés 4 faces traitées (ventilateurs tangentiels)  
Panneaux récupérateurs

### LIPCO GSG-NV2



Traîné 1500 litres  
Jets portés 4 faces traitées (ventilateurs tangentiels)  
Panneaux récupérateurs

### CARRAROSPRAY DeltaJet 800



Cellule de pulvérisation portée et cuve 600 litres traînée  
Pneumatique 4 faces traitées  
Panneaux récupérateurs

## 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 VL 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.

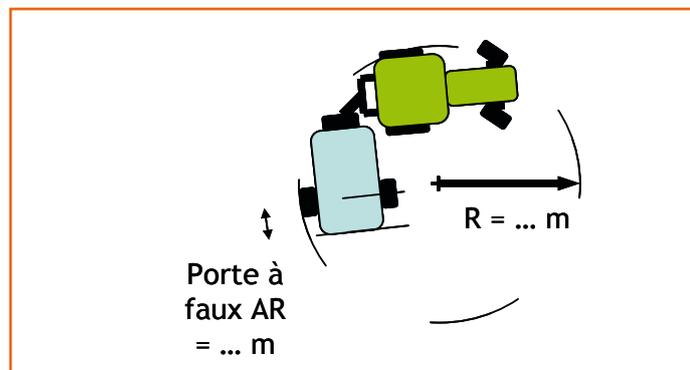
Attention : les résultats de cette édition ne peuvent pas être comparés aux résultats de l'édition 2013 du Forum Pulvé car les conditions hydriques et la compacité du sol ne sont pas les mêmes.

## 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 VL, 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 épanchés 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, au départ et 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).

## Mesure de la vitesse d'avancement

Les vitesses d'avancement du Claas Nexos 240 F 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 240 F 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 épanché pour chaque face des pulvérisateurs.

Le choix du volume / ha a été laissé libre aux constructeurs.

## 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 :

	Grille de notation					Commentaires
	1	2	3	4	5	
<b>Présentation du pulvérisateur</b>						
Signalisation routière : présente, complète...						
Notice d'utilisation : présence et clarté						
Mesures de bruit en bordure de vignes						
<b>Maintenance</b>						
Facilité de manipulation des tuyaux, courroies, pompes						
Facilité de réglage des mains, buses et bras						
Accessibilité et facilité de manipulation des filtres, cloche à air et hydro -injecteurs						
Facilité de réparation des tuyaux, courroies, pompes						
Isolement et vidange de la cuve en toute sécurité						
<b>Utilisation</b>						
Facilité d'utilisation du pulvérisateur (identification des vannes...)						
Facilité d'attelage						
Facilité de réglage depuis le poste de conduite. Affichage de la pression et du débitmètre en cabine						
Lisibilité (grâce aux manomètres ou jauges) lors du remplissage depuis le poste de remplissage et depuis le poste de conduite						
Remplissage du pulvérisateur						
<ul style="list-style-type: none"> <li>● présence d'un incorporateur intégré</li> <li>● facilité d'accès à l'orifice : hauteur, distance entre l'orifice et la paroi</li> <li>● stabilité pour le remplissage. Si marchepieds : taille, hauteur, qualité (antidérapant)</li> </ul>						
Réserve d'eau claire : positionnement, facilité d'accès, quantité stockée						
Possibilité de débrayer la turbine en toute sécurité						
<b>Nettoyage</b>						
Nettoyage et accessibilité aux buses						
Nettoyage interne et externe : facilité d'accès, risque de chute, et facilité de travail						
Retour des eaux claires et rinçage en cuve : suppression du retour en cuve des eaux claires et de rinçage						
Points forts :						
Points à améliorer :						

# Protocoles de mesures en végétation

## Protocole

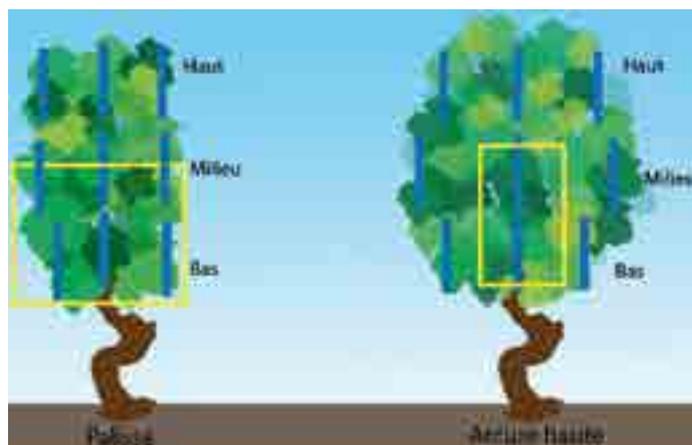
### Le contrôle du pulvérisateur en statique

Il est réalisé sur le banc de contrôle des CA16 (M. Sabouret) 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).

Axe | environnement  
spécialiste phyto-environnement

# AMÉLIOREZ LA QUALITÉ DE VOS TRAITEMENTS

Mélangeur pour bouillies phytosanitaires

✓ CONFORMITÉ VIS-À-VIS DE LA RÉGLEMENTATION

✓ AMÉLIORE LA SÉCURITÉ DE L'OPÉRATEUR

✓ AUGMENTE LA VITESSE DE PRÉPARATION

DE NOMBREUSES OPTIONS SONT DISPONIBLES  
CONTACTEZ-NOUS POUR PLUS D'INFORMATIONS

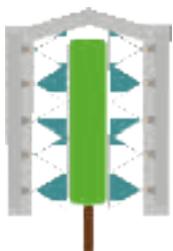
[www.axe-environnement.eu](http://www.axe-environnement.eu)

Axe-environnement | 257 rue Garret Boucau | 07000 BOUALLE 0433 5499  
Contactez Michèle TEYER | Tél. : 07 25 84 12 51 | Email : [jeanne.teyer@axe-environnement.eu](mailto:jeanne.teyer@axe-environnement.eu)



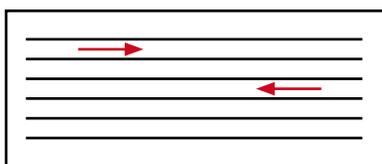
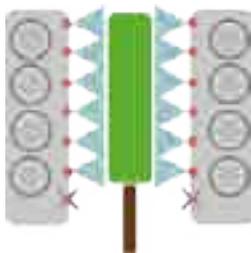
## Les pulvérisateurs testés et les conditions du traitement

**GREGOIRE - Ecoprotect**

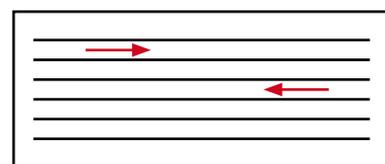
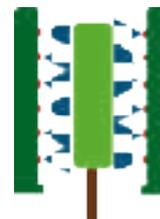


Passage tous les 2 rangs

**BERTONI - Arcobaleno**

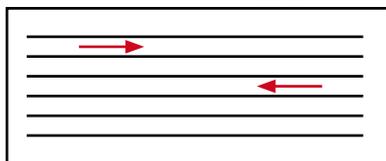
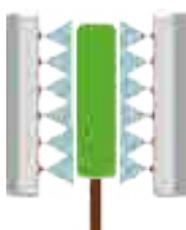


**LIPCO - GSG-NV2**



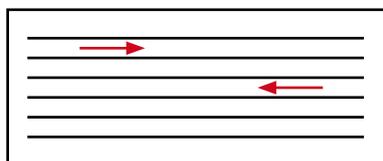
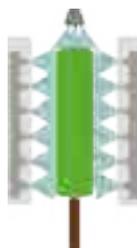
Passage tous les 2 rangs

**WEBER - UEZ 1500**



Passage tous les 2 rangs

**CARRARO SPRAY - Delta Jet 800**



Passage tous les 2 rangs

Remarque : Suite à un problème mécanique, ce matériel n'a pas pu être testé en même temps que les autres (mi-juillet). Il a été testé début septembre sur une végétation certainement un peu plus dense que ce qu'elle était en juillet.

## Les collecteurs utilisés, nombre et positionnement

### Pour le feuillage :

Matière des capteurs : pvc  
 Surface d'un capteur : 20 cm<sup>2</sup>  
 Forme : rectangulaire (4 x 5 cm)

### Pour les grappes :

Matière des capteurs : pvc  
 Surface d'un capteur : 29,65 cm<sup>2</sup>  
 Forme : 3 billes + tige

### Pour évaluer les pertes au sol :

Matière des capteurs : pvc  
 Surface d'un capteur : 3 m<sup>2</sup>  
 Forme : rectangulaire

Pour chaque mode de conduite, neuf zones ont été définies pour le feuillage et 1 zone pour les grappes (la zone fructifère).



Photo 1 : Capteur positionné sur le feuillage



Photo 2 : Capteur utilisé dans la zone fructifère



Photo 3 : Bâche au sol

## 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 pourra être 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.**

## 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 réalisée grâce à un spectrophotomètre (longueur d'onde = 423 nm). La DO lue est multipliée par 29 pour obtenir la concentration en mg/L.

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 différentes essais, quels que soient le volume/ha et/ou la quantité de marqueur utilisés, les résultats sont exprimés en ng de marqueur par dm<sup>2</sup> de capteur en supposant que 1 gramme de marqueur a été employé pour traiter 1 ha de vigne (ng/dm<sup>2</sup> pour 1g/ha).

## Les mesures agronomiques réalisées au vignoble

Afin de caractériser la végétation présente sur les trois parcelles d'essais, des mesures de surface foliaire totale 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)	Dist. Sol - Feuilles du bas (m)	Dist. Sol - Feuilles du haut (m)	Largeur zone des grappes (m)	Hauteur de la zone des grappes (m)
<b>Arcure haute</b>	3	1,2	0,7	1,9	1	0,7 à 1,6
<b>Arcure palissée</b>	3	1,2	0,5	2,1	0,7	0,5 à 1,4



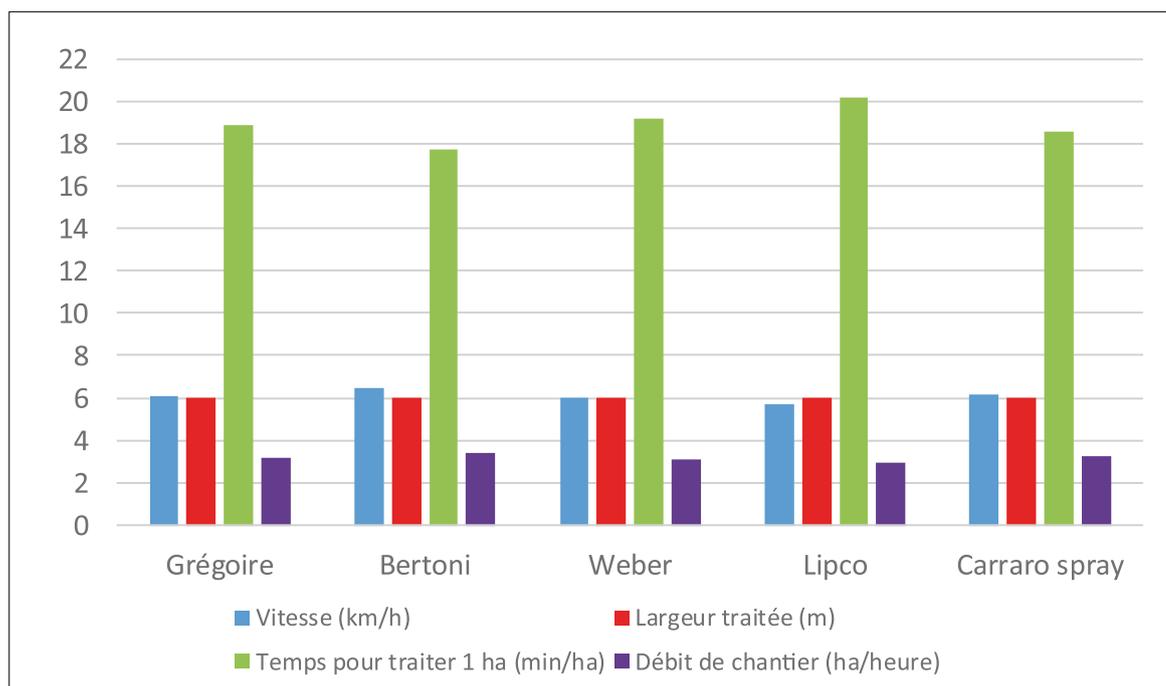
## Résultats des essais

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 tech-

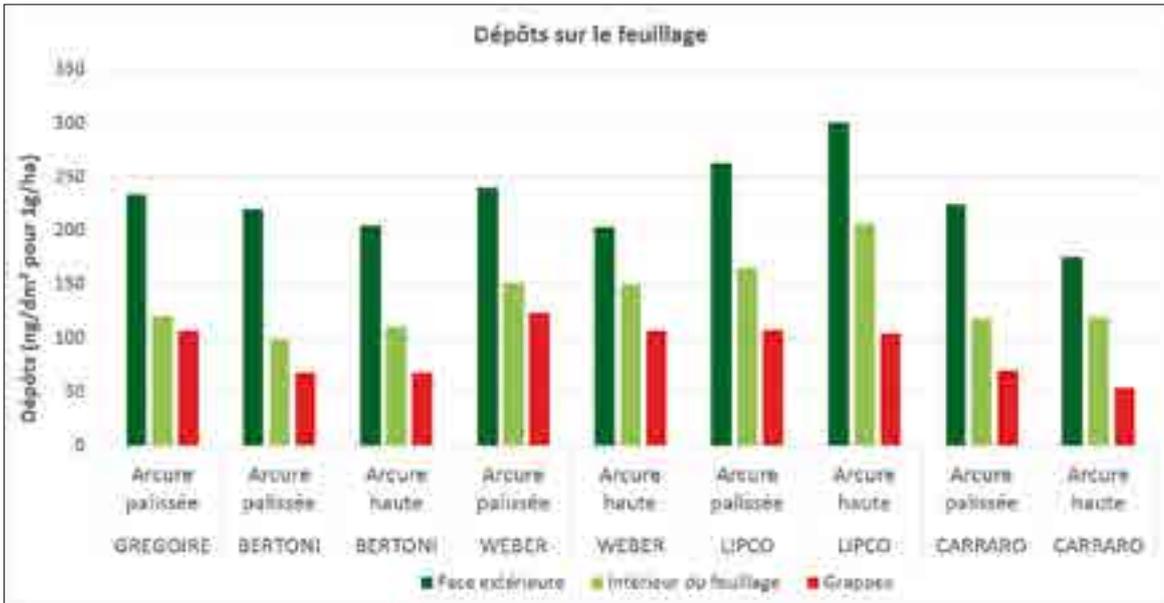
nicien ainsi que les résultats des tests en végétation. Ces fiches ont été réalisées par les Chambres d'Agriculture de la Charente et la Charente-Maritime, l'IFV et la MSA et la Section Viticole des groupements du Cognac.

### Synthèse des résultats

#### Vitesse d'avancement, largeur traitée et débit de chantier



Comparaison des dépôts mesurés sur la face inférieure des feuilles



Comparaison des dépôts mesurés sur la face externe du rang de vigne, dans le cœur de la végétation (intérieur du feuillage) et sur les grappes

ANTI-OÏDIUM VIGNE

NOUVEAU

# Kusabi



Cur'activ®

- **Prev'Activ** : préventif et curatif
- **Vapeur'Activ** : effet vapeur innovant et sécurisant
- **Grapp'Activ** : efficacité et régularité sur grappes
- **Altern'Activ** : outil d'alternance dernière génération

Kusabi® (AV2140177) 300 g/l pyriofénone, formulation SC. Attention. SGH08. H351. H412. Marque déposée de Ishihara Sangyo Kaisha (Ltd.; Japan). Détenteur d'homologation : ISK Biosciences Europe S.A. Avant toute utilisation, assurez-vous que celle-ci est indispensable. Privilégiez chaque fois que possible les méthodes alternatives et les produits présentant le risque le plus faible pour la santé humaine et animale et pour l'environnement, conformément aux principes de la protection intégrée, consultez <http://agriculture.gouv.fr/ecophyto>. Pour les usages autorisés, doses, conditions et restrictions d'emploi, se référer à l'étiquette du produit ou [www.phytodata.com](http://www.phytodata.com). Distribué par Belchim Crop Protection France SA, 3 allée des Chevreuils, 69380 Lissieu. T. 04 78 83 40 66. [www.belchim.fr](http://www.belchim.fr). Agrément NC00838 Distribution de produits phytopharmaceutiques à des utilisateurs professionnels. Nov.15

**BELCHIM**  
—Crop Protection—

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

## Synthèse pour chaque appareil

Rappel : L'interprétation des pertes (sol/air) peut être biaisée par le fait que seuls des matériels équipés de panneaux récupérateurs étaient présents lors de ce test. Il convient de rappeler que si un appareil sans panneaux récupérateurs avait été testé, les pertes qu'ils auraient occasionnées auraient été plus élevées que l'appareil le moins performant de ce test !

### GREGOIRE

Les tests ont été réalisés uniquement sur l'arcure palissée (le constructeur considérant que son pulvérisateur n'était pas adapté pour traiter correctement des arcures hautes).

Feuillage : les dépôts se situent dans la moyenne. En revanche, la pénétration de la bouillie à l'intérieur du feuillage et la couverture des faces inférieures des feuilles sont un peu faibles.

Grappes : les dépôts de bouillie sont dans la moyenne des appareils testés.

Pertes au sol : très faibles et très en dessous de la moyenne des appareils testés

Taux de récupération mesuré mi-juillet : quasi nul (2%)

Pertes aériennes : importantes pour un appareil équipé de panneaux récupérateurs (29%).

### BERTONI

Feuillage : les dépôts se situent en dessous de la moyenne (-10%). La pénétration de la bouillie à l'intérieur du feuillage et la couverture des faces inférieures des feuilles sont un peu faibles.

Grappes : les dépôts de bouillie sont très en dessous de la moyenne (-30%).

Pertes au sol : faibles (7%)

Taux de récupération mesuré mi-juillet : extrêmement élevé (22%)

Pertes aériennes : faibles (11%).

### WEBER

Feuillage : les dépôts se situent un peu au-dessus de la moyenne (+5%) mais c'est surtout par la remarquable homogénéité de la répartition des dépôts au sein du végétal que cet appareil se fait remarquer (en lien avec le type de ventilation : flux tangentiel). L'homogénéité est excellente sur la hauteur mais surtout entre les faces des feuilles (il y a autant de produit sur les faces inférieures que sur les faces supérieures).

Grappes : les dépôts de bouillie sont au-dessus de la moyenne (+30%).

## Vous accompagner sur votre Santé Sécurité au Travail

Salariés, exploitants et chefs d'entreprise, la MSA des Charentes avec ses médecins du travail et ses conseillers en prévention sont à vos côtés pour vous accompagner de manière collective ou individuelle.



Agir ensemble pour prévenir

#### Vous vous interrogez sur

- ▶ l'amélioration de vos conditions de travail :
  - sécurisation du matériel
  - aménagement de bâtiments
  - organisation du poste de travail
  - choix d'équipements de protection et de vêtements de travail
- ▶ vos obligations réglementaires
- ▶ la gestion de votre santé au sein de l'entreprise

Des actions communes avec les médecins du travail et les infirmières de Santé au Travail

#### Vous bénéficiez gratuitement

- ▶ d'un **diagnostic** Sécurité
- ▶ d'une **étude de poste** et d'une analyse des conditions de travail
- ▶ d'un accompagnement de projet (achat matériel, nouveau bâtiment, ...)
- ▶ d'une aide à la réalisation et la mise en oeuvre du Document Unique d'Evaluation des Risques
- ▶ de **formations/informations professionnelles** adaptées à votre activité et à votre filière

#### Votre service prévention, c'est aussi

- ▶ un site internet - rubrique santé sécurité au travail [www.msadescharentes.fr](http://www.msadescharentes.fr)
- ▶ une base documentaire [www.ssa.fr](http://www.ssa.fr)



ASTA (Association de Santé au Travail en Agriculture) des Charentes

05 46 97 51 04

Service Prévention des Risques Professionnels

Charente-Maritime  
05 46 97 50 75

Charente  
05 45 97 80 64



Pertes au sol : moyennes (11%)

Taux de récupération mesuré mi-juillet : nul (0.5%)

Pertes aériennes : moyennes à élevées pour ce type de matériel (24%), à mettre en lien avec la taille des gouttes (très fines) produites par les buses ATR blanches. Elles pourraient certainement être réduites en utilisant 2 buses à injection d'air sur le haut du feuillage.

## LIPCO

Feuillage : les dépôts se situent bien au-dessus de la moyenne (+25%). Le système de ventilation à flux tangentiel permet (comme pour le weber) d'avoir une très grande homogénéité dans la répartition de la bouillie au sein du végétal (répartition homogène sur la hauteur et entre les faces des feuilles).

Grappes : les dépôts de bouillie sont au-dessus de la moyenne (+20%).

Pertes au sol : moyennes (13%). Un peu plus élevées que pour les autres panneaux récupérateurs car utilisation de buses à injection d'air (grosses gouttes).

Taux de récupération mesuré mi-juillet : moyen (6%)

Pertes aériennes : quasi-nulles (1%). La combinaison entre le flux tangentiel et l'utilisation de buses à injection d'air produisant de grosses gouttes n'y est pas pour rien.

## CARRARO

Attention, ce matériel a été testé en septembre, soit 2 mois après les autres matériels donc sur une végétation plus poussée !

Feuillage : les dépôts se situent légèrement en dessous de la moyenne (-12%) mais le principal problème réside dans la mauvaise couverture des faces inférieures des feuilles (très peu atteintes par la pulvérisation).

Grappes : les dépôts de bouillie sont très en dessous de la moyenne (-30%).

Pertes au sol : moyennes (12%).

Taux de récupération mesuré mi-juillet : moyen (8%)

Pertes aériennes : moyennes à élevées pour ce type de matériel (17%).

## Nous innovons pour protéger vos vignes.

Et aussi pour limiter l'impact sur l'environnement: voici une idée lumineuse!

Héliosec® est un dispositif de récupération et de traitement des effluents phytosanitaires. Il fonctionne par déshydratation, un procédé 100 % naturel.

En savoir plus : [www.syngenta.fr](http://www.syngenta.fr)



*Ensemble, développons les agricultures de demain*

Pae : 01/16 - © 2016

**syngenta®**

# Domaines RÉMY MARTIN, partenaire du forum pulvé

## Faire vivre une politique RSE pragmatique et exemplaire

Depuis son adhésion en 2003 au Global Compact, agir de manière responsable relève de l'évidence pour un groupe attaché à ses terroirs et implanté internationalement.

Depuis plusieurs années, Rémy Cointreau maintient ses engagements visant à être l'ambassadeur de bonnes pratiques dans le domaine des droits de l'homme, des normes du travail et de l'environnement.

La politique RSE, 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

La notion de responsabilité sociale et environnementale est ainsi diffusée au sein de l'entreprise, mais aussi en amont et en aval de son périmètre, vers ses clients, ses fournisseurs et l'ensemble de ses parties prenantes.

## Politique RSE et Viticulture

### Pratiquer une viticulture respectueuse de l'environnement

L'objectif de Rémy Cointreau en matière de viticulture est affirmé : toutes les actions initiées visent à positionner le groupe comme leader d'une viticulture compétitive écono-

miquement, sans faire de compromis sur la qualité, tout en préservant l'environnement.

L'intégration des Domaines Rémy Martin dans le périmètre de reporting RSE de Rémy Cointreau renforce la volonté de mesurer, de rendre compte des démarches innovantes et de progresser.

Depuis 2012, les Domaines Rémy Martin font partie des premiers en France à avoir obtenu la certification AHVE (agriculture à haute valeur environnementale). Satisfaisant pleinement tous les volets du référentiel, qui incluent la préservation de la biodiversité et le poids des intrants dans le chiffre d'affaires, les Domaines Rémy Martin ont obtenu le niveau 3 de la certification AHVE, délivrée par l'Afnor, en lien avec les actions menées pour la préservation de la biodiversité et la réduction de l'usage des produits phytosanitaires. D'autre part, la certification PEFC garantit la gestion durable des forêts. À la fois reconnaissance du travail mené et guide pour l'activité quotidienne, ces référentiels sont un véritable outil de management.

Les Domaines Rémy Martin sont membres du réseau Eco-phyto, initiative nationale pilotée par le ministère de l'Agriculture issue du Grenelle de l'Environnement qui vise à réduire progressivement l'utilisation des produits phytosanitaires.

Des moyens de lutte naturelle (prédateurs naturels) sont utilisés sur la totalité des vignobles. La technique de la confusion sexuelle est utilisée depuis 2010 pour réduire l'utilisation des insecticides. Depuis 2014, une plateforme de bio-contrôle a été mise en place avec la Chambre d'Agriculture de Charente pour tester cette technique d'avant-garde.

Intégrés étroitement dans la politique RSE du Groupe Rémy Cointreau, les Domaines Rémy Martin poursuivent ainsi leur contribution à la recherche d'excellence environnementale de la viticulture française.



# BERTONI Arcobaleno

Chambres d'Agriculture

## Caractéristiques

Modèle 2015  
Pulvérisateur traîné, jets portés à panneaux récupérateurs  
Essieu bogie monté en 320/55-15  
PV = 2160 kg / PTAC = 3960 kg  
**Capacité cuves :**  
Cuve principale = 1500 litres  
Cuve de rinçage = 150 litres  
Cuve lave-mains = 15 litres  
**Tarif du modèle testé : 48000 €**

### Pompes :

- **de pulvérisation** : 4 pistons membranes, 120 l/min, culasse bronze/clapets inox
- **de récupération** : 4 pistons membranes, 120 l/min, culasse bronze/clapets inox

### 4 ventilateurs électriques par panneau

### Equipements :

Tuyau incorporateur (liquide et poudre)  
Génératrice électrique 6 kVA (24 VCC)  
Ecran du boîtier de commande couleur et tactile  
Freinage hydraulique + frein de stationnement



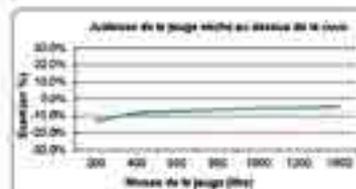
## Puissance absorbée

Pulvérisateur attelé à un tracteur Claas Nectis 247 VL (82 ch ISO 14296)  
Régime prise de force à 2000 tr/min



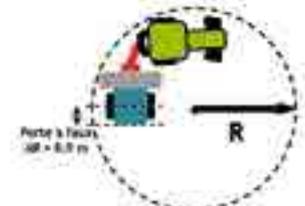
## Précision de la jauge

1 jauge sèche au dessus de la cuve



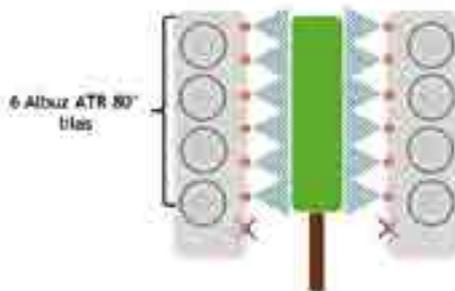
## Rayon de giration

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



Transport : R = 3.87 m    Vigne 3 m : R = 5.88 m

## Configuration



## Réglages

	Vigne	
	Pallissée (3 m)	Arcure haute (3 m)
Passage (largeur traitée)	tous les 2 rangs (6 m)	tous les 2 rangs (6 m)
Régime ventilateur(s)	2650 tr/min	
Pression	13 bars (12.3 b sorties)	13.5 bars (12.8 b sorties)
Vitesse d'avancement	6.4 km/h	6.5 km/h
Volume /ha	197 l/ha	198 l/ha
Débit de chantier*	3.3 ha/h	3.4 ha/h

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

Viticulteurs - MSA



77 dB(A)

Bruit mesuré à 10 m derrière l'appareil en pulvérisation



## Points forts

- Notice d'utilisation claire (et intégrant une fiche - incidents -)
- Panneaux extérieurs escamotables
- Lisibilité de la jauge
- Simplicité du boîtier de commandes (tactile)
- Accessibilité aux trous d'homme
- Bonne qualité du marche-pied
- Présence d'un double système de nettoyage de la partie haute et basse de la cuve
- Réglage de la largeur du rang et de l'écartement des panneaux simple et rapide (via l'écran tactile)

## Points à améliorer

- Poids important du pulvérisateur
- Gabarit en longueur imposant donc difficulté pour les manœuvres en bout de rang
- Gyrophare à rajouter de série à l'arrière
- Débitmètre à imposer de série (détection bouchage)
- Difficulté d'accès à la buse de calibrage de l'hydro-injecteur
- Centralisation des vannes (côté gauche)
- Lave main à positionner entre le tracteur et les panneaux
- Risque de projection lors de la manipulation des filtres (positionnés trop hauts)
- Robinets à positionner sur le retour et non sur la pompe
- Nettoyage du pulvérisateur : temps et risque de chute lors de l'accès en partie haute

## CARRAROSPRAY DeltaJet 800

Chambres d'Agriculture

### Caractéristiques

Modèle 2014  
Pulvérisateur pneumatique avec panneaux récupérateurs  
Simple essieu monté en 205/60 R15  
Cellule pulvé = 660 kg (relevage)

**Capacité cuves :**  
Cuve principale = 600 litres  
Cuve de rinçage = 60 litres  
Cuve lave-mains = 15 litres

**Tarif du modèle 1000 L :** 27000 €

### Pompes :

- **de pulvérisation :** 4 pistons membranes, 70 l/min
- **de récupération :** centrifuge, corps laiton

**Ventilateur centrifuge,** Ø= 500 mm, 8 pâles

### Equipements :

Main sur le dessus du rang  
L'unité de pulvérisation s'attèle au relevage du tracteur. La cuve s'attèle sur la chape du tracteur par un timon passant dessous l'unité de pulvérisation



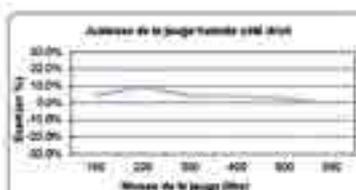
### Puissance absorbée

Pulvérisateur attelé à un tracteur Claas Nectis 247 VL (82 ch ISO 14296)  
Régime prise de force à 540 tr/min

Vitesse ventilateur	VI	VI
Régime ventilateur	3450 tr/min	4080 tr/min
Puissance	34 ch	42 ch
Concentration	10,1 l/h	11,6 l/h

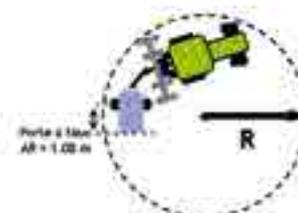
### Précision de la jauge

1 jauge humide sur le côté droit



### Rayon de giration

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



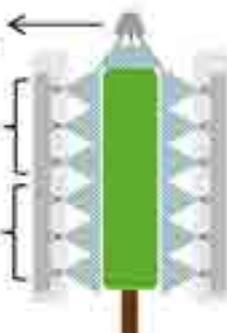
Transport : R = 4,20 m    Vigne 3 m : R = 5,17 m

### Configuration

Albuz AMT 12 (sens débit fort)  
Qu'en arcure haute

Albuz AMT 12 (sens débit fort)

Albuz AMT 12 (sens débit fort)



### Réglages

	Vigne	
	Palissée (3 m)	Arcure haute (3 m)
Passage (largeur traitée)	tous les 2 rangs (8 m)	tous les 2 rangs (8 m)
Régime ventilateur(s)	4080 tr/min	
Pression	1,5 bar	
Vitesse d'avancement	6 km/h	6,4 km/h
Volume /ha	178 l/ha (sans la main du dessus du rang)	200 l/ha (avec la main du dessus du rang)
Débit de chantier*	3,1 ha/h	3,3 ha/h

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

L'essentiel en plus encore



Section Viticole  
des professionnels de Cognac



83 dB(A)

Bruit mesuré à 10 m derrière l'appareil en pulvérisation



### Points forts

- Présence d'une main supérieure réglable en orientation en partie haute du pulvérisateur
- Buse de calibrage de l'hydro-injecteur démontable de l'extérieur
- Possibilité de régler indépendamment la hauteur des bras (ainsi que le devers) depuis la cabine

### Points à améliorer

- Gyrophare à intégrer de série
- Notice d'utilisation absente le jour de la notation
- Niveau de bruit important
- Filtre de pression trop haut (risque de projection)
- Attelage et dételage de l'ensemble
- Débitmètre à rajouter de série (détection bouchage)
- Hauteur du trou d'homme du pulvérisateur trop important
- Positionnement du lave main
- Panneaux trop près de la cabine (projections)
- Ensemble difficile à manœuvrer (longueur de l'attelage)
- Nettoyage du pulvérisateur : temps et risque de chute lors de l'accès en partie haute

Viticulteurs - MSA

# GREGOIRE EcoProtect

Chambres d'Agriculture

## Caractéristiques

**Modèle 2015**  
 Pulvérisateur trainé pneumatique à tunnel  
 Essieu bogie monté en 20.5x8-10  
 PV = 1086 kg / PTAC = 2221 kg

**Capacité cuves :**  
 Cuve principale = 1000 litres  
 Cuve de rinçage = 100 litres  
 Cuve lave-mains = 20 litres

**Tarif du modèle testé : 40100 €**

### Pompes :

- **de pulvérisation** : 4 pistons membranes, 105 l/min
- **de récupération** : 2 pompes à 2 pistons membranes, entraînement hydraulique

### Ventilateur double, diamètre 520 mm

### Équipements :

Incorporateur de produit 15 litres  
 Tunnel et rampes verticales souples gonflables,  
 5 diffuseurs Dyna Diff par rampe  
 Débit proportionnel à la vitesse d'avancement



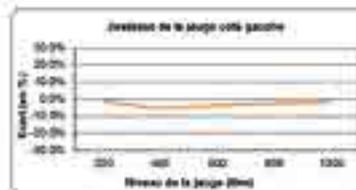
## Puissance absorbée

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

Vitesse ventilateur	V1	V2
Régime ventilateur	3560 tr/min	4060 tr/min
Puissance	26 ch	40 ch
Consommation	8.6 l/h	11.2 l/h

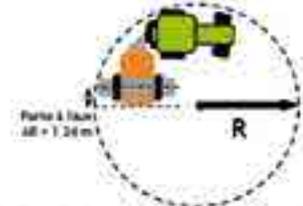
## Précision de la jauge

2 jauges humides : à l'avant et côté gauche



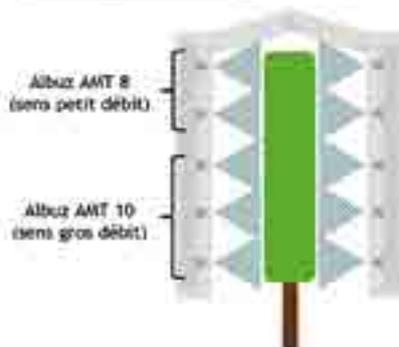
## Rayon de giration

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



Transport : R = 3.88 m    Vigne 3 m : R = 4.75 m

## Configuration



## Réglages

	Vigne	
	Palissée (3 m)	Arrière haute (3 m)
Passage (largeur traitée)	tous les 2 rangs (6 m)	-
Régime ventilateur(s)	4060 tr/min (grande vitesse) à 540 tr/min PDF	
Pression	2.4 bars au manomètre pulvé (2.2 bars aux sorties)	
Vitesse d'avancement	6.1 km/h	-
VOLUME /ha	113 l/ha	-
Débit de chantier*	3.2 ha/h	-

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

L'essentiel en plus encore



Section Viticole des professionnels de Cognac



**85 dB(A)**

Bruit mesuré à 10 m derrière l'appareil en pulvérisation



## Points forts

- Notice d'utilisation claire
- Possibilité de réglage des becs diffuseurs en croisé ou en parallèle
- Bon positionnement de la réserve d'eau claire
- Présence de 2 panneaux souples et escamotables
- Réglage du débit d'air dans les manches faciles à manipuler
- Centralisation des vannes
- Appareil réceptionné DREAL (certificat d'immatriculation possible)

## Points à améliorer

- Gyrophare à rajouter de série à l'arrière
- Manque une fiche d'incidents dans la notice d'utilisation
- Niveau de bruit
- Filtration de sortie de la pompe trop petite (risque de bouchage)
- Positionnement du filtre de retour des panneaux
- Difficulté d'accès à la buse de calibrage de l'hydro-injecteur
- Poste de remplissage
- Débitmètre à imposer de série (détection de bouchage)
- Amélioration de la jauge (lisibilité)
- Embrayage de la turbine
- Nettoyage du pulvérisateur : temps et risque de chute lors de l'accès en partie haute

Viticulteurs - MSA

## LIPCO GSG-NV2

Chambres d'Agriculture

### Caractéristiques

Modèle 2014

Pulvérisateur traîné jets, portés avec panneaux récupérateurs

Simple essieu monté en 11.5/80-15.3  
PV = 1150 kg / PTAC = 2650 kg

**Capacité cuves :**

Cuve principale = 1500 litres

Cuve de rinçage = 88 litres

Cuve lave-mains = 20 litres

**Tarif du modèle testé : 37000 €**

**Pompe de pulvérisation :** 4 pistons membranes, 160 l/min

**Récupération des panneaux :** hydro-injecteurs

**4 ventilateurs tangentiels, entraînement**

**hydraulique (Ø= 150 mm/H= 160 cm)**

Utilisation de l'hydraulique du tracteur. Régime réglable par le diviseur de débit du tracteur

**Equipements :**

Timon orientable hydrauliquement (déviers)

Débit proportionnel à l'avancement avec débitmètre électromagnétique et capteur de pression



### Puissance absorbée

Pulvérisateur attelé à un tracteur Claas Neolis 247 VL

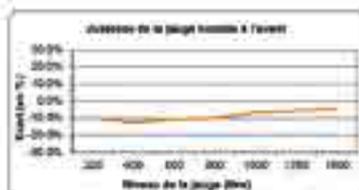
(82 ch ISO 14396)

Régime prise de force à 540 tr/min

Vitesses ventilateurs	110 bars	140 bars (maxi)
Régime ventilateur	1150 tr/min	1775 tr/min
Puissance	12 ch	25 ch
Consommation	8.9 l/h	8.2 l/h

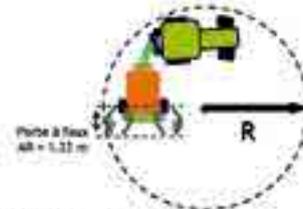
### Précision de la jauge

1 jauge humide à l'avant = 1 jauge humide sur le côté gauche



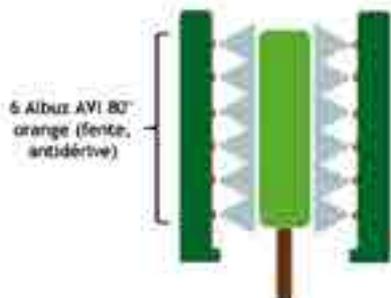
### Rayon de giration

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



Transport : R = 3,30 m  
Vigne 3 m  
-110 cm entre panneaux : R = 4,35 m  
-160 cm entre panneaux : R = 4,95 m

### Configuration



### Réglages

	Vigne	
	Pallissée (3 m)	Arcure haute (3 m)
Passage (largeur traitée)	tous les 2 rangs (6 m)	
Régime ventilateur(s)	1775 tr/min (110 bars, maxi)	
Pression	5.6 bars (3.83 b sorties)	6 bars (4.12 b sorties)
Vitesse d'avancement	5.7 km/h	5.7 km/h
Volume /ha	184 l/ha	191 l/ha
Débit de chantier*	3.0 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 en plus encore



Section Viticole des professionnels de Capote



**71 dB(A)**

Bruit mesuré à 10 m derrière l'appareil en pulvérisation



### Points forts

- Pompe accessible et bien positionnée dans l'alignement du tracteur
- Faible niveau de bruit
- La cuve peut être totalement isolée à l'aide d'un robinet
- Attelage facile à réaliser (dont cardan)
- Possibilité de débrayer les turbines depuis la cabine
- Panneaux extérieurs escamotables
- Tuyau de retour facile à nettoyer et accessible
- Temps de nettoyage moindre pour ce matériel équipé de panneaux

### Points à améliorer

- Gyrophare à intégrer de série
- Notice d'utilisation à compléter
- Les filtres de descente des panneaux sont trop hauts (risque de chute et de contact avec les produits)
- Protection des gaines hydrauliques en partie haute du pulvérisateur
- Centralisation et meilleure identification des vannes
- Débitmètre à intégrer de série (détection de bouchage)
- Inclinaison du flux d'air à améliorer
- Dimensions du marche-pieds
- Lisibilité du manomètre et de la jauge
- Nettoyage du pulvérisateur : temps et risque de chute lors de l'accès en partie haute

# WEBER UEZ 1500-QU 13.5-H

Chambres d'Agriculture

## Caractéristiques

Modèle 2014  
Pulvérisateur traîné, jets portés avec panneaux récupérateurs  
Essieu bogie monté en 23x10.5  
PV = 1260 kg / PTAC = 2800 kg  
**Capacité cuves :**  
Cuve principale = 1500 litres  
Cuve de rinçage = 150 litres  
Cuve lave-mains (x2) = 15+20 litres  
**Tarif du modèle testé : 40000 €**

### Pompes :

- **de pulvérisation** : 4 pistons membranes
- **de récupération** : 1 pompe à engrenages par panneau entraînée par le ventilateur

**4 ventilateurs tangentiels, entraînement hydraulique** (Ø= 180 mm/H= 150 cm)  
Régime réglable par 2 diviseurs de débit hydraulique

### Equipements :

Centrale hydraulique (besoin 50 l/min)  
- Kit environnemental = (panneaux récupérateurs)  
Débitmètre électromagnétique avec indicateur en cabine du débit total instantané



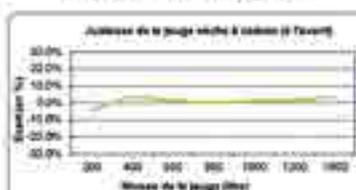
## Puissance absorbée

Pulvérisateur attelé à un tracteur Claas Nectis 247 VL (82 ch ISO 14296)  
Régime prise de force à 540 tr/min

Vitesse ventilateur	400	1800
Régime ventilateur	840 tr/min	1800 tr/min
Puissance	11 ch	23 ch
Consommation	5.8 l/h	8.0 l/h

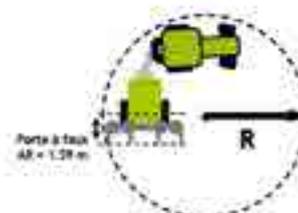
## Précision de la jauge

1 jauge sèche à cadran sur le devant de la cuve  
+ 1 jauge humide sur côté gauche



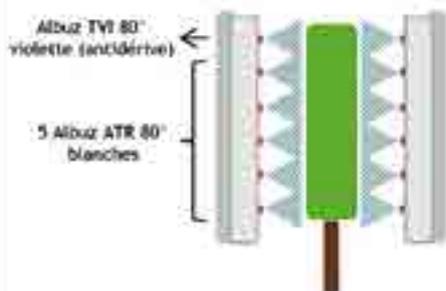
## Rayon de giration

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



Transport : R = 3.97 m Vigne 3 m : R = 6.10 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)
Régime ventilateur(s)	1890 tr/min (max)	
Pression	12 bars au manomètre pulvé (11.5 bars aux sorties)	
Vitesse d'avancement	6.3 km/h	5.8 km/h
Volume /ha	139 l/ha	151 l/ha
Débit de chantier*	3.3 ha/h	3.0 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 en plus encore



Section Viticole  
des professionnels de Cognac



**75 dB(A)**

Bruit mesuré à 10 m derrière l'appareil en pulvérisation



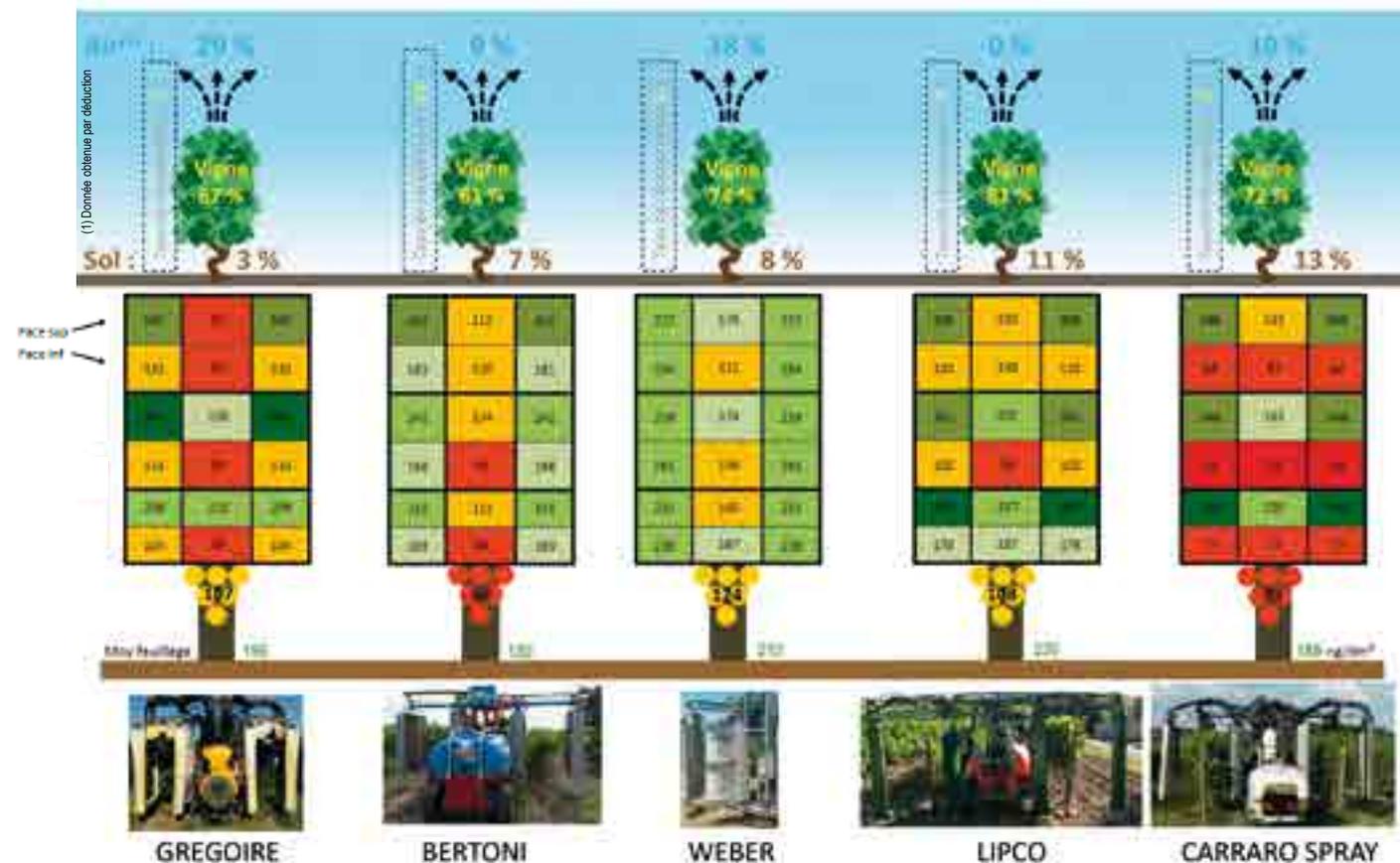
## Points forts

- Signalisation intégrée au pulvérisateur
- Polyvalence due à l'orientation des panneaux diffuseurs
- Buse de calibrage de l'hydro-injecteur démontable de l'extérieur
- Bonne filtration de la cuve
- Attelage facile à réaliser (dont cardan)
- Débitmètre de série (détection d'un bouchage)
- 2 lave-mains bien positionnés
- Bonne visibilité des jauges et du manomètre
- Présence en série du retour en cuve

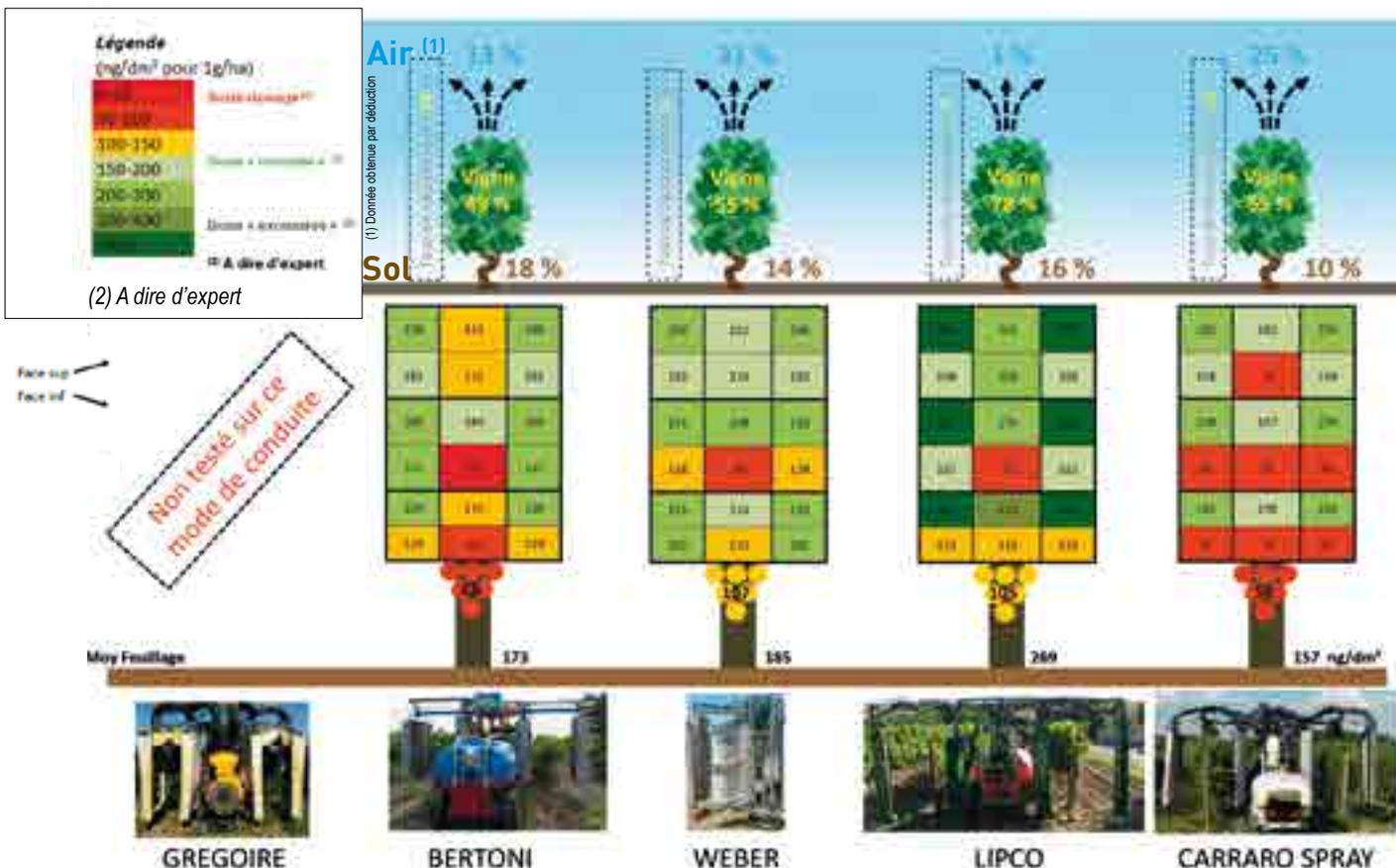
## Points à améliorer

- Gyrophare à intégrer de série
- Notice d'utilisation absente le jour de la notation
- Réglage des éléments intérieurs de la rampe
- Centralisation et meilleure identification des vannes
- Les 2 filtres de retour pour le kit environnemental sont trop hauts
- Embrayage de la turbine à améliorer
- Nettoyage du pulvérisateur : temps et risque de chute lors de l'accès en partie haute

### Arcure palissée

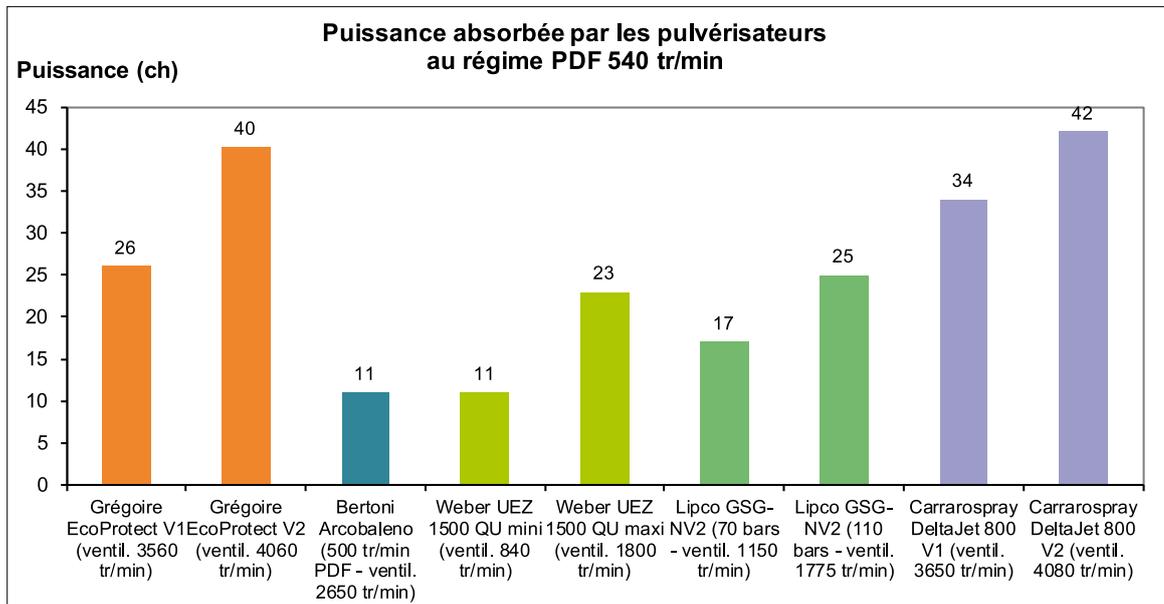


### Arcure haute

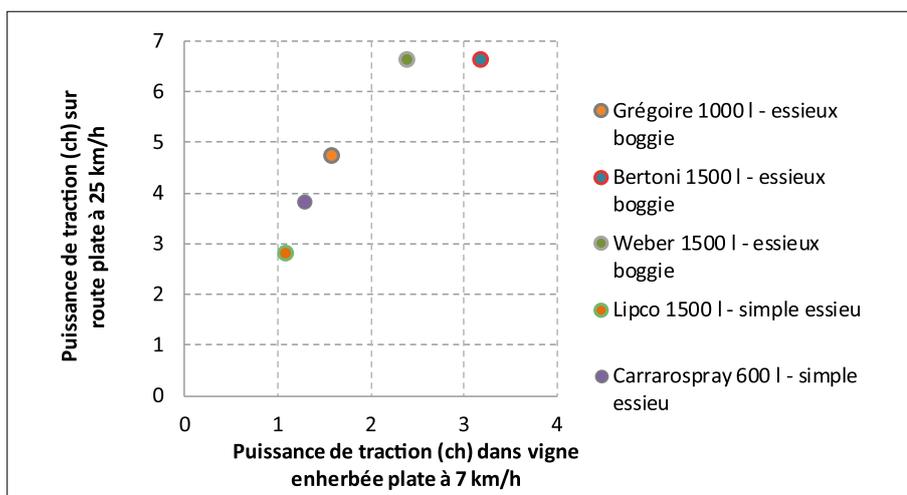


## Synthèse des mesures

### La puissance absorbée par les pulvérisateurs à poste fixe

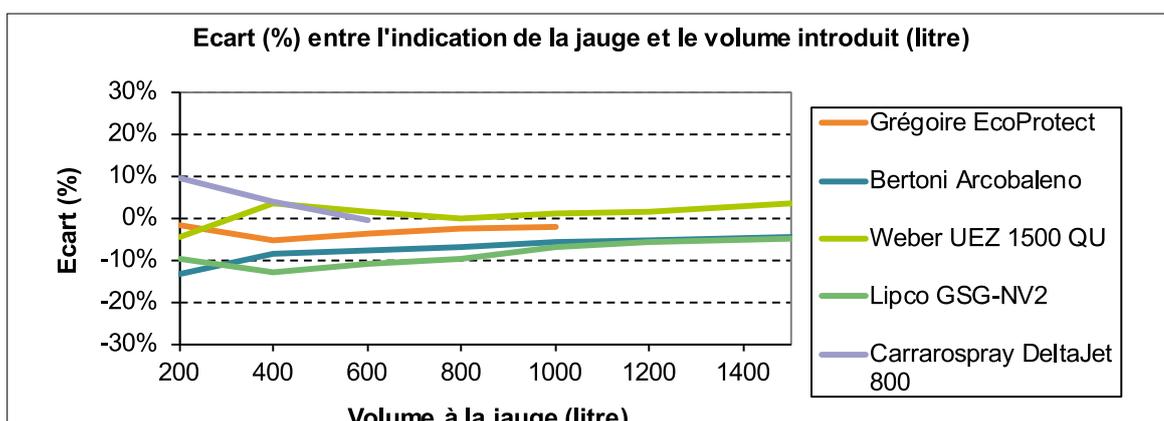


### La puissance de traction

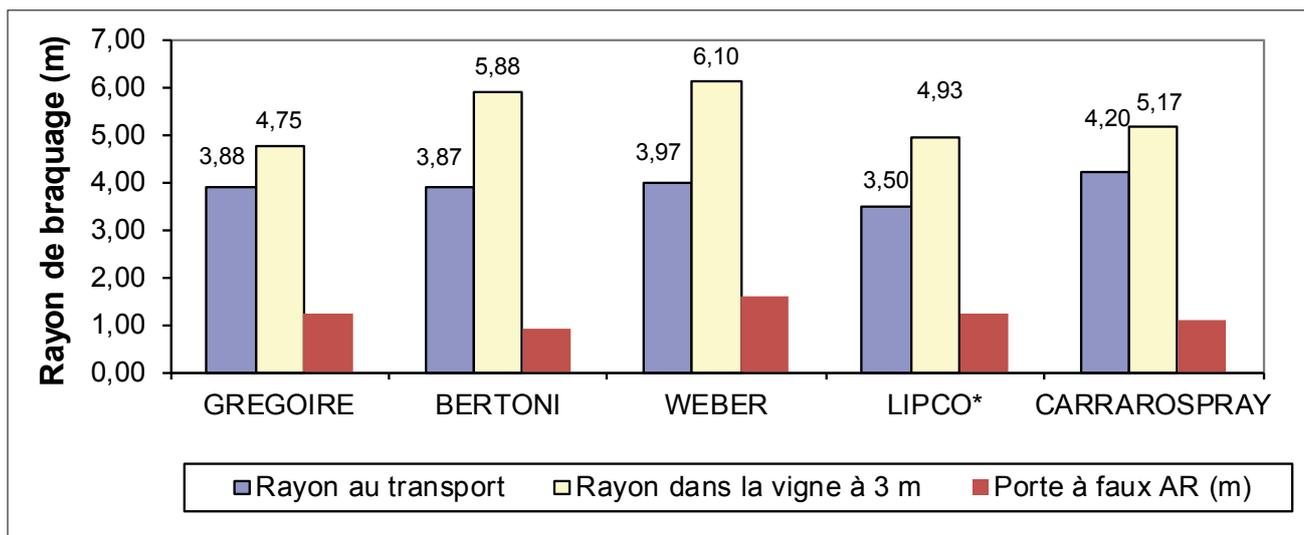


Des mesures d'effort de traction ont été réalisées pour trois de ces appareils dans une configuration d'une pente enherbée de 8 %. Il faut retenir une demande de puissance à 7 km/h 3 fois supérieure à celles obtenues dans la configuration vigne enherbée plate.

### Justesse des jauges



## Rayon de braquage



\* valeur vigne à 3 m avec écartement entre panneaux de 160 cm (passage dans les arcures hautes)

# VITIDIS

**Contacts :** Xavier Delineau (Dpt. 16)  
06 88 06 19 05

Gwénaél Guilberteau (Dpt. 17)  
06 30 72 81 55

10 rue des Champs Seguin  
ZA de Souillac  
16200 Jarnac

Tél. : 05 45 83 48 48  
Mail : [contact@vitidis.fr](mailto:contact@vitidis.fr)

[www.vitidis.fr](http://www.vitidis.fr)

Découvrez les gammes GREGOIRE  
Pulvérisation et Récolte :  
demandez votre démonstration.



**GREGOIRE**

## Nouvelle cartographie des cours d'eau : bientôt une enquête en ligne

Les élus de la Chambre d'agriculture de la Charente sont très actifs sur le dossier de la nouvelle classification des cours d'eau. Une motion a d'ailleurs été déposée en session ordinaire CA16 le 22 octobre dernier afin de limiter certains classements en cours d'eau.

La nouvelle cartographie étant en cours de finalisation, la Chambre d'agriculture va mettre en place, dans les semaines à venir, une enquête en ligne accompagnée des nouvelles cartes par commune, afin que les agriculteurs puissent vérifier sur leurs parcelles la définition et la distinction rivière/fossé et s'exprimer si besoin. Les retours seront transmis à la DDT. En cas de désaccord entre la profession et la DDT, des rendez-vous sur le terrain pourraient être pris.

La nouvelle cartographie des cours d'eau n'étant pas définitive, l'avis des agriculteurs sera indispensable pour que la Chambre d'agriculture puisse défendre les intérêts de la profession.

Contact : Frank OLIVIER

## Tractotest

### Diagnostic tracteur

- Valider la puissance de votre tracteur
- Economiser jusqu'à 2 litres de carburant par heure
- Détecter des anomalies éventuelles de fonctionnement du moteur : puissance, couple, consommation, etc.



### Confiez votre tracteur à un expert !

- 500 tracteurs diagnostiqués par an
- 30 ans d'expérience et plus de 15000 diagnostics multi-marques réalisés
- Une intervention proche de chez vous grâce au banc d'essai mobile

Matthieu SABOURET

Conseiller machinisme, Chambre d'Agriculture de la Charente

Tél : 05 45 24 49 43

## Tarif Mat 2016 – tarif d'entraide

Les tarifs d'entraide édités par les Chambre d'Agriculture de Poitou-Charentes pour l'année 2016 sont disponibles sur le site Internet de la Chambre d'Agriculture de Charente rubrique Machinisme agricole > TARIF entraide.

## Dégâts de gibiers : les élus de la Chambre d'agriculture déplorent une baisse des indemnisations

Lors de la réunion du 18 janvier 2016, la Fédération des Chasseurs de la Charente a annoncé la mise en place de la nouvelle grille d'indemnisation nationale des agriculteurs pour les dégâts de gibiers sur les cultures. Ces nouvelles modalités sont défavorables aux agriculteurs et ne permettront pas une indemnisation à juste valeur des dégâts des cultures.

Pour 2015, malgré les nombreuses remontées de terrain et des dégâts de gibiers de plus en plus fréquents, la Fédération des chasseurs présente un nombre d'indemnisations en diminution. Plusieurs raisons expliquent cette contradiction : les dégâts qui ne sont pas constatés suffisamment tôt (bien avant les moissons) ou les dossiers incomplets ne sont malheureusement pas pris en compte.

Les élus de la Chambre d'agriculture de la Charente ont formulé leur désaccord total sur ces modalités et sur cette nouvelle grille qui, une fois de plus, pénalisera les agriculteurs. Les élus CA16 ont décidé de proposer un recensement via une fiche « Enquête sur les déclarations de dégâts dus aux gros gibiers » afin d'appuyer et de défendre les demandes de chacun. Cela permettra également de dresser un état des lieux précis (cette fiche n'exempte pas de la déclaration officielle auprès de la Fédération des Chasseurs).

Cette fiche est disponible sur [www.charente.chambagri.fr](http://www.charente.chambagri.fr) rubrique Grandes cultures > Chasse.

Il est donc indispensable que vous vous fassiez connaître auprès de la Chambre d'agriculture en complétant cette fiche. Les données resteront anonymes.

Contact: Xavier DESOUCHE



**Déclaration  
PAC 2016**  
N'attendez pas, inscrivez-vous

Assurez-vous une prise en charge  
dans les meilleurs délais

Inscription sur :  
[www.charente.chambagri.fr](http://www.charente.chambagri.fr)

# Groupes Viticulture Raisonnée

En 2016,  
rejoignez  
nos Groupes  
Viticulture  
Raisonnée !



Un accompagnement stratégique, indépendant et ouvert à tous

**Optimiser ses stratégies phytosanitaires  
dans le cadre d'un groupe**

**10 à 13 réunions hebdomadaires sur le  
terrain, du débourrement à la véraison.**

**Une réunion bilan de campagne**

## Les plus

Profitez de la dynamique de l'échange de groupe, d'une information complète par secteur et d'un conseil indépendant de la vente de produits.

## Contact

**Bureau décentralisé de Segonzac  
Tél : 05 45 36 34 00**

# Contrôle pulvérisateur

**Votre pulvérisateur bien réglé  
un + économique et environnemental**



Dans le cadre du contrôle obligatoire des pulvérisateurs, les Chambres d'agriculture mettent à votre disposition :

- un banc d'essai étalonné et fiable
- des contrôleurs experts et agréés

## Vos contacts

- **Chambre d'agriculture Charente**  
Matthieu Sabouret - Tél. 05 45 24 49 49
- **Chambre d'agriculture Charente-Maritime**  
Cyril Michaud et Catherine Fougerit  
Tél. 05 46 93 71 05
- **Chambre d'agriculture Deux-Sèvres**  
Daniel Colin - Tél. 05 49 77 15 15



Les Chambres d'agriculture sont organisées avec des partenaires locaux, renseignez-vous auprès de votre Chambre d'agriculture.