

Le rendez-vous
des agriculteurs
innovants !

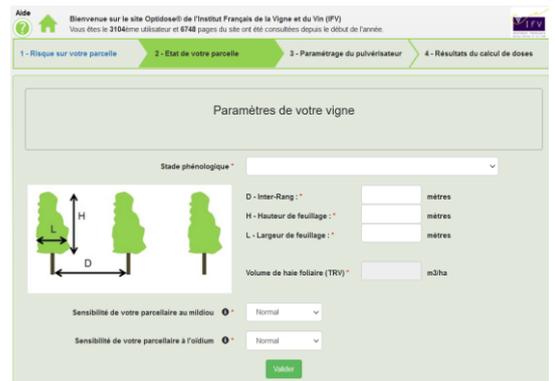
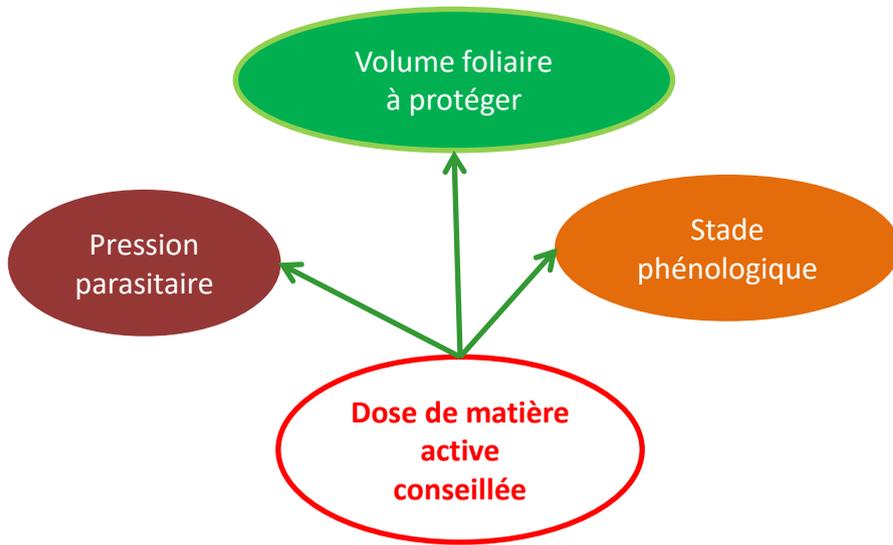
**INNOV'
ACTION**



OPTIDOSE[®], IFV modulation des doses de fongicides

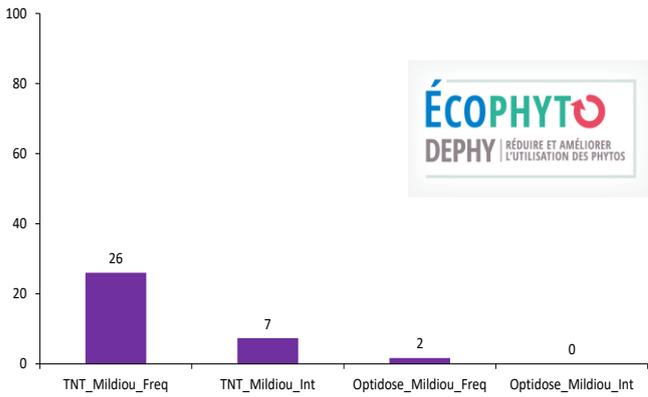
Principe de fonctionnement:

SI BONNE QUALITE DE PULVERISATION VALIDEE

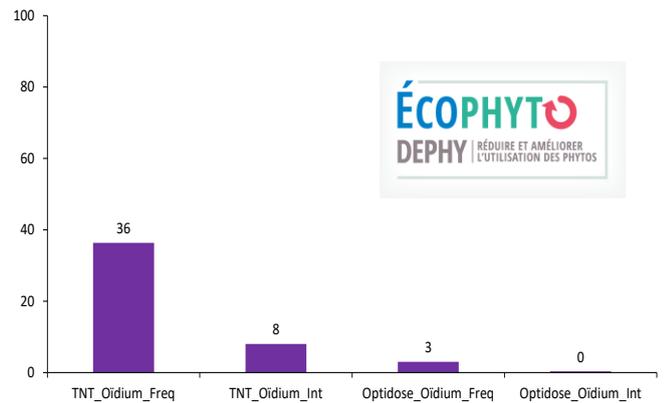


Résultats d'essais 2013 sur 3 sites, avec modulation de dose moyenne: -51% Mildiou, -47% Oïdium

Efficacité programme fongicide optimisé sur grappe pour le mildiou
Moyenne de 3 essais, campagne 2013



Efficacité programme fongicide optimisé sur grappe pour l'oidium
Moyenne de 3 essais, campagne 2013



Sur vinevin-epicure.com
et intégré à l'OAD:

Protégez votre vignoble avec nos 2 OAD !

DeciTrait pour un appui indépendant dans la réduction de votre IFT

OADEX pour raisonner vos interventions en fonction du risque mildiou

AGRICULTURES & TERRITOIRES
CHAMBRES D'AGRICULTURE
PAYS DE LA LOIRE

Nos partenaires techniques



Opération bénéficiant du soutien financier du FEADER et de de la Région des Pays de la Loire.



Le rendez-vous
des agriculteurs
innovants !

INNOV' ACTION



Les outils d'aide à la décision, Retours d'expériences groupes Ecophyto

Pour quelle(s) utilité(s)?

- Différents OAD existent pour : mildiou, oïdium, botrytis black-rot, vers de grappe...
- Evaluation précise et rationalisation du risque pathogène dans un contexte climatique et phénologique bien précis
- Protéger au plus juste, rationaliser les temps de travaux

Les limites?

- Pertinence conditionnée par le bon fonctionnement des stations (pluviomètres bouchés, déviation des capteurs...)
- Composante de la prise de décision mais pas de prise en compte de l'organisation du travail par exemple
- Rigueur nécessaire pour une utilisation optimale: saisie des traitements, calage des stades phénologiques



Principes de fonctionnement:



MODELISATION OAD



**AGRICULTURES
& TERRITOIRES**
CHAMBRES D'AGRICULTURE
PAYS DE LA LOIRE

Nos partenaires techniques



ÉCOPHYTO
RÉDUIRE ET AMÉLIORER
L'UTILISATION DES PHYTOS

Opération bénéficiant du soutien
financier du FEADER et de de
la Région des Pays de la Loire.



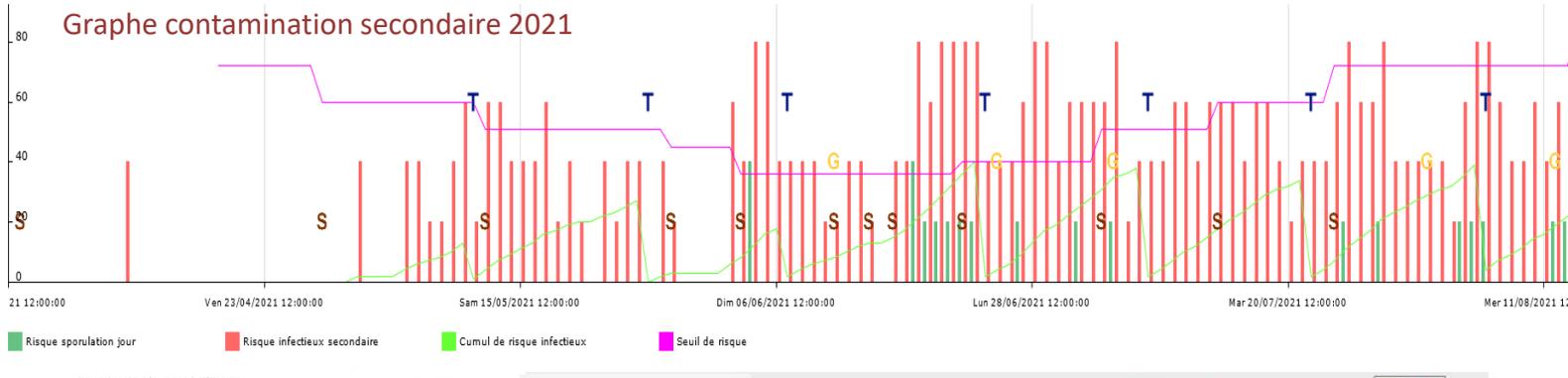
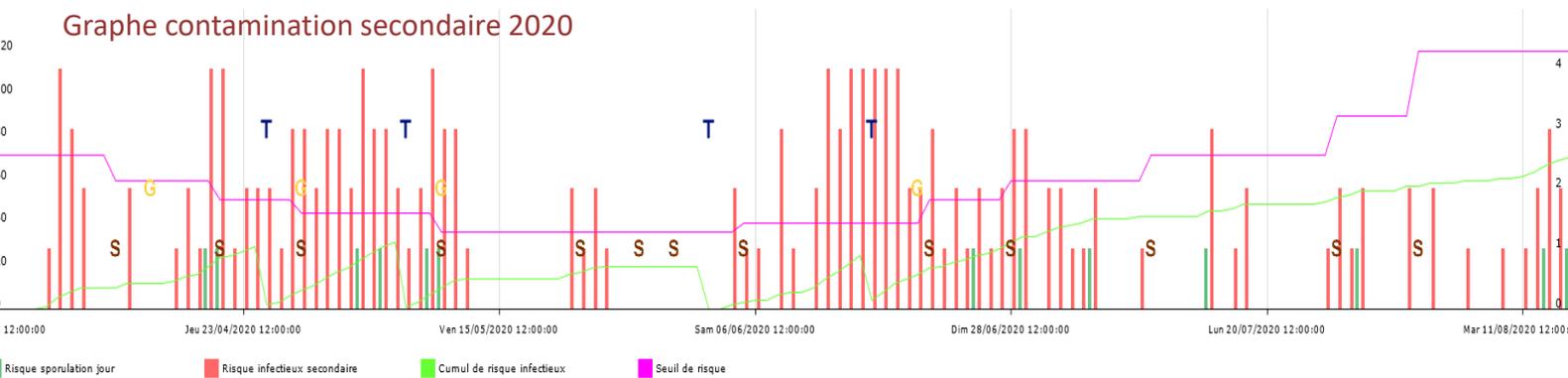
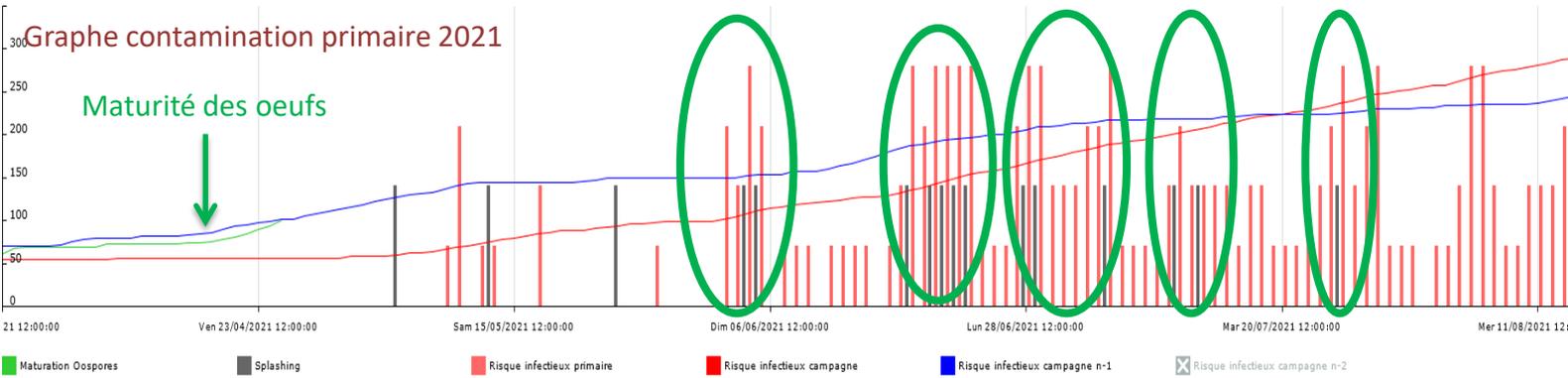
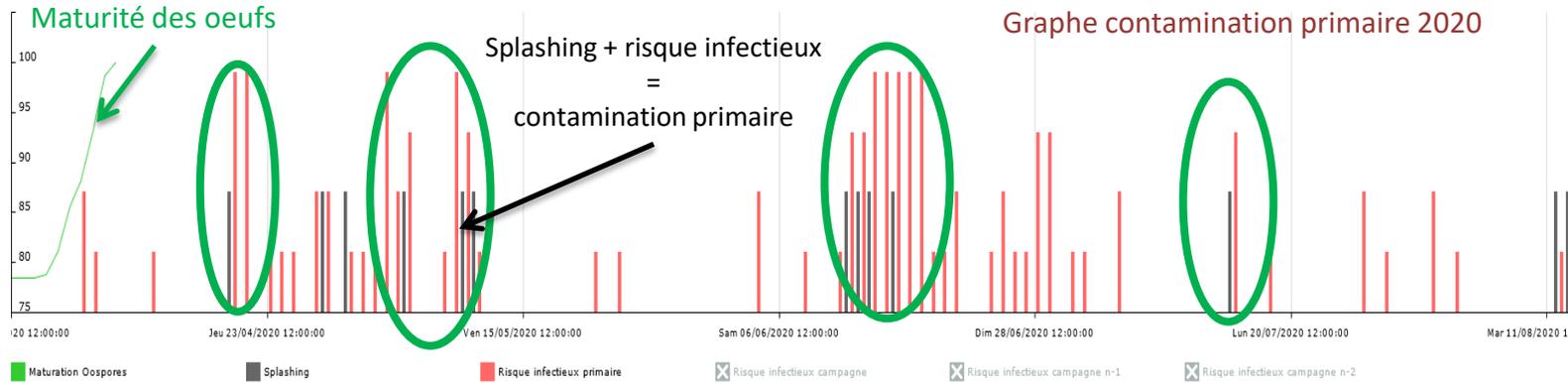
Le rendez-vous
des agriculteurs
innovants !

INNOV' ACTION



Les outils d'aide à la décision, Retours d'expériences groupes Ecophyto

Deux OAD travaillés dans nos groupes ECOPHYTO depuis 2018: Promete et Rimpro



Nos partenaires techniques



Opération bénéficiant du soutien financier du FEADER et de de la Région des Pays de la Loire.



Le rendez-vous
des agriculteurs
innovants !

INNOV' ACTION



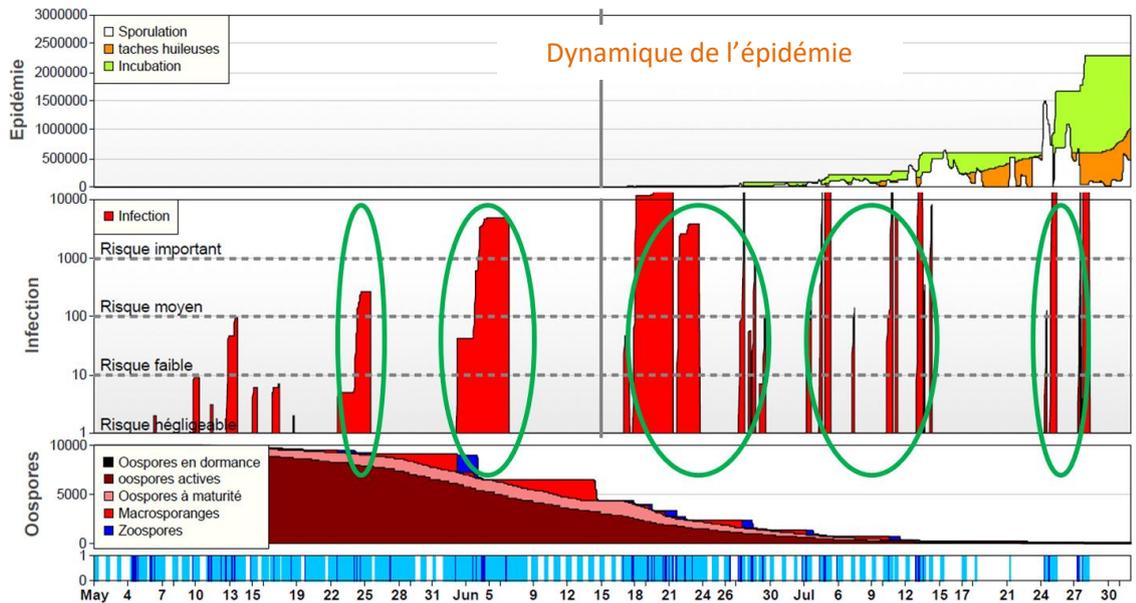
Les outils d'aide à la décision, Retours d'expériences groupes Ecophyto

OAD Rimpro
millésime 2021

Risque infectieux

Maturité des spores mildiou

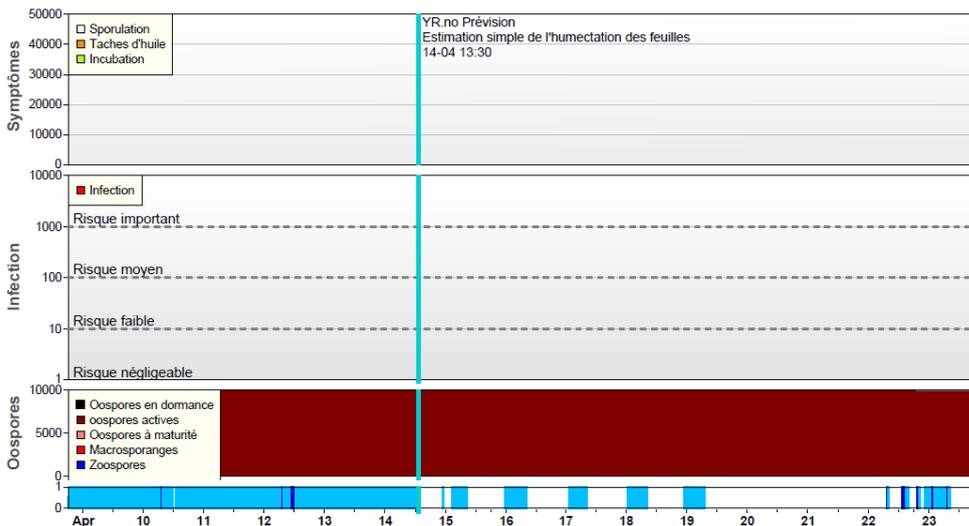
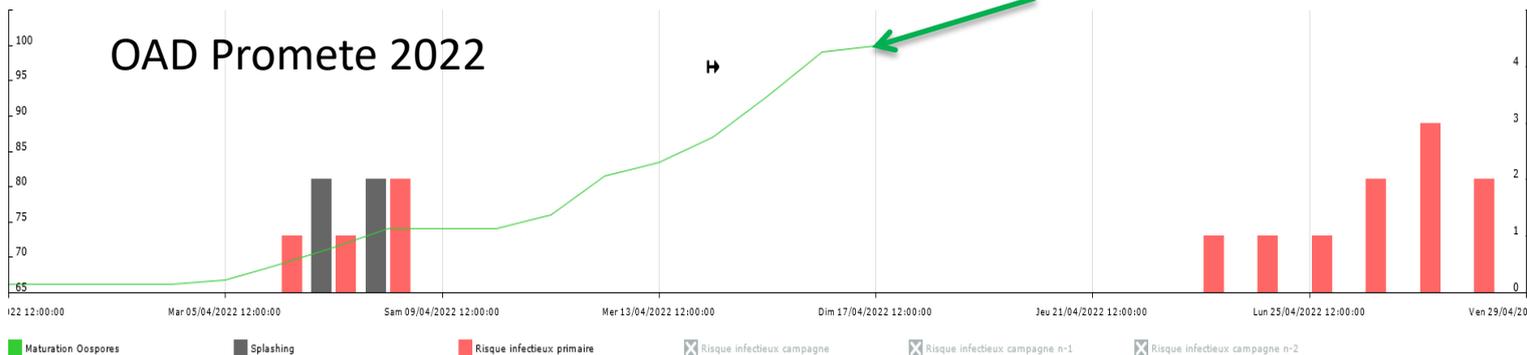
Précipitations, humectation



Et pour 2022?

Maturité des œufs
Estimée au 17 avril

OAD Promete 2022



OAD Rimpro 2022



Nos partenaires techniques



Opération bénéficiant du soutien financier du FEADER et de de la Région des Pays de la Loire.



Le rendez-vous
des agriculteurs
innovants !

INNOV' ACTION



Des solutions pour évaluer la bonne protection du vignoble

INSTALLATION DE TEMOINS NON TRAITES

Pour quelle(s) utilité(s)?

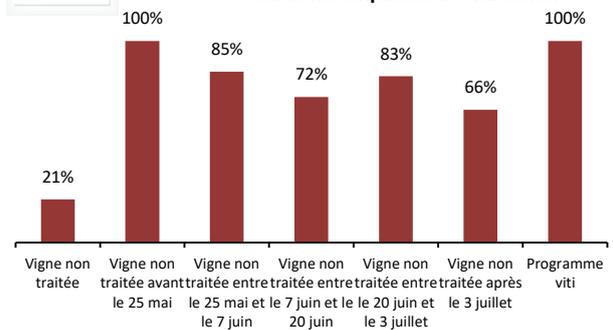
- Détecter les premières contaminations
- Mieux connaître la sensibilité de ces parcelles
- Identifier les traitements déterminants et ceux moins utiles
- Communiquer vers le grand public sur la nécessité de protéger les vignes, rôle pédagogique

Les limites?

- Prendre le temps de mettre et défaire la bâche, d'observer
- Identifier une zone représentative de la parcelle pour installer le TNT
- Accepter de perdre un peu de récolte les années de forte pression
- Risque de protection par dérive des applications si témoins non bâchés



Effacité par rapport au programme viti selon les impasses de traitement



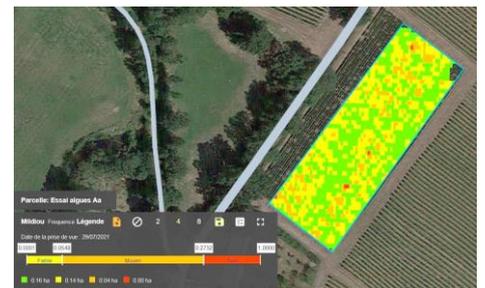
CARTOGRAPHIE DE SYMPTOMES PAR DRONE

Pour quelle(s) utilité(s)?

- Détecter les premières tâches de mildiou
- Méthode précise et exhaustive
- Gain de temps pour les observations sur de grandes surfaces
- Suivre l'évolution des symptômes dans une parcelle donnée
- Identifier la nature des contaminations: primaires ou secondaires

Les limites?

- Coût de la technologie et des analyses
- Solution spécifique du mildiou
- Certaines parcelles ne peuvent pas être survolées (restrictions de vol)



AGRICULTURES & TERRITOIRES
CHAMBRES D'AGRICULTURE
PAYS DE LA LOIRE

Nos partenaires techniques



ÉCOPHYTO
RÉDUIRE ET AMÉLIORER
L'UTILISATION DES PHYTOS

Opération bénéficiant du soutien financier du FEADER et de de la Région des Pays de la Loire.



Le rendez-vous
des agriculteurs
innovants !

INNOV'
ACTION



Flux tangentiel à 2 turbines

Passage tous les 2 ou 3 rangs

Réglages pour améliorer la qualité de pulvérisation (inter-rang 2 m)

| <p>La vitesse d'avancement</p> | <ul style="list-style-type: none"> Entre 6 et 7 hm/h en début de saison. Entre 5 et 6 km/h quand le volume foliaire est au maximum. <p>Plus la vitesse de travail sera élevée, plus la pénétration foliaire sera faible pour un volume de bouillie identique.</p> <p>Vitesse sur 100 m = 360 / temps en seconde pour 100 m</p> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---------------------------------------|--|----------|--------|----------|--------|----------|--------|----------------|------|------|-----|------|------|---|-----|-----|-----|-----|-----------------|------|------|---|------|------|-----|------|---|------|-----|-----------------|---|-----|-----|-----|-----|---|-----|-----|-----|-----|-----------------|------|------|------|------|------|-----|------|-----|------|-----|-----------------|------|------|-----|------|------|---|-----|-----|-----|-----|-----------------|---|-----|-----|-----|-----|-----|------|-----|------|-----|
| <p>Le volume de bouillie</p> | <ul style="list-style-type: none"> Adaptez le volume selon le stade foliaire de la vigne : <ul style="list-style-type: none"> – 1^{re} et 2^{ème} intervention : 80 L/ha. – 3^{ème} et plus : 120 L/ha et plus. En parallèle, sélectionnez le nombre de buses (en fonction de la densité foliaire). | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | <ul style="list-style-type: none"> Adéquation entre le calibre des buses et la pression dans le circuit de pulvérisation. Choisissez la pression d'utilisation de la buse dans la plage prescrite par le constructeur pour obtenir un diamètre de gouttes adéquates. Le choix des buses en L/min <ul style="list-style-type: none"> –> Débit en L/min à obtenir de chaque côté du pulvérisateur et pour une plantation à 2 m : | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <p>Le calibrage des buses</p> | <table border="1" data-bbox="335 1309 1268 2058"> <thead> <tr> <th></th> <th>5 km/h</th> <th>5,5 km/h</th> <th>6 km/h</th> <th>6,5 km/h</th> <th>7 km/h</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">80 L/ha</td> <td>1,33</td> <td>1,46</td> <td>1,6</td> <td>1,73</td> <td>1,86</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>2,2</td> <td>2,4</td> <td>2,6</td> <td>2,8</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">100 L/ha</td> <td>1,66</td> <td>1,83</td> <td>2</td> <td>2,16</td> <td>2,33</td> </tr> <tr> <td>2,5</td> <td>2,75</td> <td>3</td> <td>3,25</td> <td>3,5</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">120 L/ha</td> <td>2</td> <td>2,2</td> <td>2,4</td> <td>2,6</td> <td>2,8</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>3,3</td> <td>3,6</td> <td>3,9</td> <td>4,2</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">140 L/ha</td> <td>2,33</td> <td>2,56</td> <td>2,79</td> <td>3,03</td> <td>3,26</td> </tr> <tr> <td>3,5</td> <td>3,85</td> <td>4,2</td> <td>4,55</td> <td>4,9</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">160 L/ha</td> <td>2,66</td> <td>2,93</td> <td>3,2</td> <td>3,46</td> <td>3,73</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>4,4</td> <td>4,8</td> <td>5,2</td> <td>5,6</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">180 L/ha</td> <td>3</td> <td>3,3</td> <td>3,6</td> <td>3,9</td> <td>4,2</td> </tr> <tr> <td>4,5</td> <td>4,95</td> <td>5,4</td> <td>5,85</td> <td>6,3</td> </tr> </tbody> </table> <div data-bbox="1276 1249 1548 1356"> <p>2 faces ciblées</p> <p>3 faces ciblées</p> </div> <p>Reportez vous aux tableaux des buses des constructeurs.</p> <p>Exemple: 1 buse IDK 90 verte à 6 bars débite 0,83 L/min</p>  | | 5 km/h | 5,5 km/h | 6 km/h | 6,5 km/h | 7 km/h | 80 L/ha | 1,33 | 1,46 | 1,6 | 1,73 | 1,86 | 2 | 2,2 | 2,4 | 2,6 | 2,8 | 100 L/ha | 1,66 | 1,83 | 2 | 2,16 | 2,33 | 2,5 | 2,75 | 3 | 3,25 | 3,5 | 120 L/ha | 2 | 2,2 | 2,4 | 2,6 | 2,8 | 3 | 3,3 | 3,6 | 3,9 | 4,2 | 140 L/ha | 2,33 | 2,56 | 2,79 | 3,03 | 3,26 | 3,5 | 3,85 | 4,2 | 4,55 | 4,9 | 160 L/ha | 2,66 | 2,93 | 3,2 | 3,46 | 3,73 | 4 | 4,4 | 4,8 | 5,2 | 5,6 | 180 L/ha | 3 | 3,3 | 3,6 | 3,9 | 4,2 | 4,5 | 4,95 | 5,4 | 5,85 | 6,3 |
| | 5 km/h | 5,5 km/h | 6 km/h | 6,5 km/h | 7 km/h | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 80 L/ha | 1,33 | 1,46 | 1,6 | 1,73 | 1,86 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 2 | 2,2 | 2,4 | 2,6 | 2,8 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 100 L/ha | 1,66 | 1,83 | 2 | 2,16 | 2,33 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 2,5 | 2,75 | 3 | 3,25 | 3,5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 120 L/ha | 2 | 2,2 | 2,4 | 2,6 | 2,8 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 3 | 3,3 | 3,6 | 3,9 | 4,2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 140 L/ha | 2,33 | 2,56 | 2,79 | 3,03 | 3,26 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 3,5 | 3,85 | 4,2 | 4,55 | 4,9 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 160 L/ha | 2,66 | 2,93 | 3,2 | 3,46 | 3,73 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 4 | 4,4 | 4,8 | 5,2 | 5,6 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 180 L/ha | 3 | 3,3 | 3,6 | 3,9 | 4,2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 4,5 | 4,95 | 5,4 | 5,85 | 6,3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Nos partenaires techniques

CENTRE DE FORMATION
CHAMBRE D'AGRICULTURE

LE DÉVELOPPEMENT DES COMPÉTENCES, SE PRÉPARE L'AVANCE !

Site AGROÉQUIPEMENT de Nozay



ÉCOPHYTO
RÉDUIRE ET AMÉLIORER
L'UTILISATION DES PHYTOS

Opération bénéficiant du soutien financier du FEADER et de de la Région des Pays de la Loire.



Le rendez-vous
des agriculteurs
innovants !

INNOV' ACTION



Flux tangentiel à 2 turbines

Passage tous les 2 ou 3 rangs

Réglages pour améliorer la qualité de pulvérisation (inter-rang 2 m)

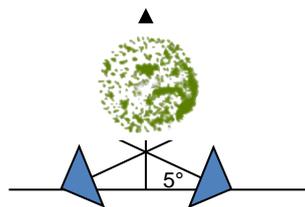
Après un recalibrage, vérifiez le débit des différentes couleurs de buses pendant 1 minute à l'aide d'un pichet gradué (utilisez le régime moteur correspondant à celui de la phase de pulvérisation).

La soufflerie

- Faites **vérifier le régime** : trop élevé ou trop bas, une soufflerie délivre une puissance d'air moindre.
- En début de saison, le régime peut être diminué en agissant sur le diviseur de débit hydraulique (adapter le débit hydraulique du tracteur en fonction de la demande du pulvérisateur).
- Le régime de la soufflerie doit être adapté en fonction de la **densité foliaire**.

La qualité de la répartition

- Le dosage dépendra de la **hauteur de végétation** traitée.
- L'objectif est de **concentrer le flux** de bouillie sur la cible.
- Sélectionner le **nombre de buses** en fonction de la cible (2-4-5 par face).
- Le **calibre** peut être différent selon la concentration souhaitée (plus sur les grappes, moins sur les feuilles).
- L'**orientation** est importante, une légère convergence de **5° vers l'avant**.



Un moyen simple reste l'utilisation du papier hydrosensible et contrôler sur 3 niveaux : haut, milieu et bas de végétation.

À retenir : agrafez un papier au dessus et en dessous d'une même feuille



**AGRICULTURES
& TERRITOIRES**
CHAMBRES D'AGRICULTURE
PAYS DE LA LOIRE

Nos partenaires techniques

**CENTRE DE
FORMATION**
CHAMBRE D'AGRICULTURE

LE DÉVELOPPEMENT DES COMPÉTENCES, SE PRÉPARE L'AVANCE !
Site AGROÉQUIPEMENT de Nozay



ÉCOPHYTO
RÉDUIRE ET AMÉLIORER
L'UTILISATION DES PHYTOS

Opération bénéficiant du soutien
financier du FEADER et de de
la Région des Pays de la Loire.



Le rendez-vous
des agriculteurs
innovants !

INNOV' ACTION



Voûte pneumatique Passage tous les 4 rangs

Réglages pour améliorer la qualité de pulvérisation (inter-rang 2 m)

La vitesse d'avancement

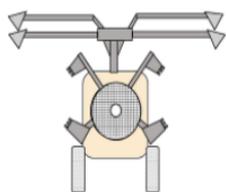
- Entre 6 et 7 km/h en début de saison.
- Entre 5 et 6 km/h quand le volume foliaire est au maximum.

Plus la **vitesse** de travail sera **élevée**, plus la **pénétration** foliaire sera **faible** pour un volume de bouillie identique.

Vitesse sur 100 m = **360 / temps en seconde pour 100 m**

Le volume de bouillie

- Adaptez le volume selon le **stade foliaire** de la vigne :
 - 1^{re} et 2^{ème} intervention : 80 L/ha.
 - 3^{ème} et plus : 120 L/ha et plus.



Le calibrage des pastilles

- Adéquation entre le **calibre** des pastilles et la **pression** dans le circuit de pulvérisation.
- Choisissez la **pression** d'utilisation de la pastille dans la plage prescrite par le constructeur entre 1,5 bars et 3,5 bars.
- Le **choix des pastilles** en L/min.
 - > Débit en L/min par rang ciblé pour un inter-rang à 2 m :

| |
|--------|
| 5 km/h |
| 6 km/h |
| 7 km/h |

| | Rang 1 | Rang 2 | Rang 3 | Rang 4 |
|----------|--------|--------|--------|--------|
| 80 L/ha | 1,77 | 0,88 | 0,88 | 1,77 |
| | 2,13 | 1,06 | 1,06 | 2,13 |
| | 2,48 | 1,22 | 1,22 | 2,48 |
| 120 L/ha | 2,66 | 1,33 | 1,33 | 2,66 |
| | 3,2 | 1,6 | 1,6 | 3,2 |
| | 3,73 | 1,86 | 1,86 | 3,73 |
| 140 L/ha | 3,11 | 1,55 | 1,55 | 3,11 |
| | 3,73 | 1,86 | 1,86 | 3,73 |
| | 4,35 | 2,17 | 2,17 | 4,35 |

Après un recalibrage, vérifiez le débit des différentes pastilles pendant 1 minute à l'aide d'un pichet gradué (utilisez le régime moteur correspondant à celui de la phase de pulvérisation).



Nos partenaires techniques



Opération bénéficiant du soutien financier du FEADER et de de la Région des Pays de la Loire.



Site AGROÉQUIPEMENT de Nozay

Le rendez-vous
des agriculteurs
innovants !

INNOV' ACTION



Voûte pneumatique

Passage tous les 4 rangs

Réglages pour améliorer la qualité de pulvérisation (inter-rang 2 m)

| | |
|-------------------------------------|--|
| La soufflerie | <ul style="list-style-type: none">• Faites vérifier le régime : trop élevé ou trop bas, une soufflerie délivre une puissance d'air moindre.• En début de saison, le régime peut être diminué en agissant sur le régime PDF et ou en sélectionnant le rapport 1 du boîtier d'entraînement de la soufflerie .• Le régime de la soufflerie doit être adapté en fonction de la densité foliaire. |
| La qualité de la répartition | <ul style="list-style-type: none">• Le dosage dépendra de la hauteur de végétation traitée.• L'objectif est de concentrer le flux de bouillie sur la cible.• Sélectionner le nombre de diffuseurs en fonction de la cible (1 ou 2 par face).• Le calibre peut être différent selon la proximité avec le feuillage (plus loin plus de débit)• L'orientation est importante, une légère convergence de 5° vers l'avant. <div data-bbox="794 1351 1098 1558" data-label="Diagram"></div> |

Un moyen simple reste l'utilisation du papier hydrosensible et contrôler sur 3 niveaux : haut, milieu et bas de végétation.
À retenir : agrafez un papier au dessus et en dessous d'une même feuille



Nos partenaires techniques



LE DÉVELOPPEMENT DES COMPÉTENCES, SE PRÉPARE L'AVANCE

Site AGROÉQUIPEMENT de Nozay



Opération bénéficiant du soutien financier du FEADER et de de la Région des Pays de la Loire.



Le rendez-vous
des agriculteurs
innovants !

INNOV' ACTION



Face par face

Passage tous les 2 ou 3 rangs

Réglages pour améliorer la qualité de pulvérisation (inter-rang 2 m)

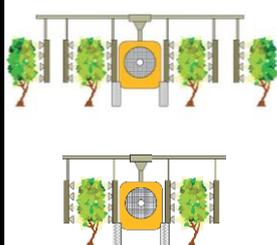
La vitesse d'avancement

- Entre 6 et 7 hm/h en début de saison.
 - Entre 5 et 6 km/h quand le volume foliaire est au maximum.
- Plus la **vitesse** de travail sera **élevée**, plus la **pénétration** foliaire sera **faible** pour un volume de bouillie identique.

Vitesse sur 100 m = **360 / temps en seconde pour 100 m**

Le volume de bouillie

- Adaptez le volume selon le **stade foliaire** de la vigne :
 - 1^{re} et 2^{ème} intervention : 80 L/ha.
 - 3^{ème} et plus : 120 L/ha et plus.
- En parallèle sélectionnez le nombre de diffuseurs et de buses (1er passage deux diffuseurs ou deux buses)



Le calibrage des pastilles ou buses

- Adéquation entre le **calibre** des pastilles ou des **buses** et la **pression** dans le circuit de pulvérisation.
- Choisissez la **pression** d'utilisation de la pastille ou de la buse dans la plage prescrite par le constructeur.
- Le **choix des pastilles** en L/min.
 - > Débit en L/min par faces ciblées pour un inter-rang à 2 m :

| | 5 km/h | 6 km/h | 7 km/h | 8 km/h | 9 km/h |
|----------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 80 L/ha | 0,66 | 0,80 | 0,93 | 1,06 | 1,20 |
| 100 L/ha | 0,83 | 1,00 | 1,16 | 1,33 | 1,50 |
| 120 L/ha | 1,00 | 1,20 | 1,40 | 1,60 | 1,80 |
| 140 L/ha | 1,16 | 1,40 | 1,63 | 1,86 | 2,10 |
| 160 L/ha | 1,33 | 1,60 | 1,86 | 2,13 | 2,40 |
| 180 L/ha | 1,50 | 1,80 | 2,10 | 2,40 | 2,70 |

Reportez vous aux tableaux des pastillages ou des buses des constructeurs.

Exemple: 1 pastille Albuz AMT 10/10 à 3 bars débite 0,79 L/min

Après un recalibrage, vérifiez le débit des différentes pastilles pendant 1 minute à l'aide d'un pichet gradué (utilisez le régime moteur correspondant à celui de la phase de pulvérisation).



Nos partenaires techniques

CENTRE DE FORMATION
CHAMBRE D'AGRICULTURE

LE DÉVELOPPEMENT DES COMPÉTENCES, SE PRÉPARE L'AVANCE!
Site AGROÉQUIPEMENT de Nozay



ÉCOPHYTO
RÉDUIRE ET AMÉLIORER
L'UTILISATION DES PHYTOS

Opération bénéficiant du soutien financier du FEADER et de de la Région des Pays de la Loire.



Le rendez-vous
des agriculteurs
innovants !

INNOV' ACTION



Face par face

Passage tous les 2 ou 3 rangs

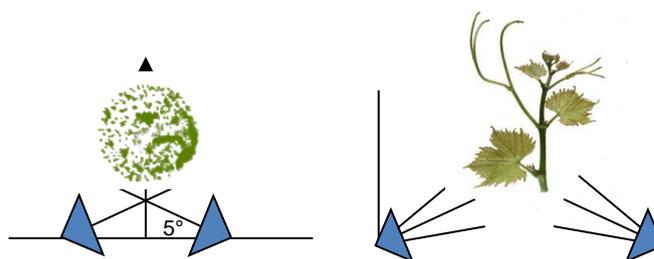
Réglages pour améliorer la qualité de pulvérisation (inter-rang 2 m)

La soufflerie

- Faites **vérifier le régime** : trop élevé ou trop bas, une soufflerie délivre une puissance d'air moindre.
- En début de saison, le régime peut être diminué de 40 à 60 tr/min par rapport à une PDF de 540 tr/min ou de 200 à 600 tr/min pour un entraînement hydraulique par rapport à 3600 tr/min de la turbine.
- Dans le cas d'une pulvérisation pneumatique, une diminution de vitesse permet d'augmenter le diamètre des gouttelettes et ainsi de diminuer la dérive.
- Le régime de la soufflerie doit être adapté en fonction de la **densité foliaire**.

La qualité de la répartition

- Le dosage dépendra de la **hauteur de végétation** traitée.
- L'objectif est de **concentrer le flux** de bouillie sur la cible.
- Sélectionner le **nombre de diffuseurs et ou de buses** en fonction de la cible (2-4-5 par face).
- L'**orientation** est importante, une légère convergence de **5° vers l'avant**.



Un moyen simple reste l'utilisation du papier hydrosensible et contrôler sur 3 niveaux : haut, milieu et bas de végétation.

À retenir : agrafez un papier au dessus et en dessous d'une même feuille



Nos partenaires techniques

CENTRE DE
FORMATION
CHAMBRE D'AGRICULTURE

LE DÉVELOPPEMENT DES COMPÉTENCES, SE PRÉPARE L'AVANCE !
Site AGROÉQUIPEMENT de Nozay



ÉCOPHYTO
RÉDUIRE ET AMÉLIORER
L'UTILISATION DES PHYTOS

Opération bénéficiant du soutien
financier du FEADER et de de
la Région des Pays de la Loire.



Le rendez-vous
des agriculteurs
innovants !

INNOV' ACTION



Face par face

Choix du système de pulvérisation (inter-rang 2 m)

Choix des buses par face de traitement pour des vitesses de travail de 5,5 à 6,5 km/h

| Face 1 | | Face 2 | | Face 3 | | Face 4 | | |
|-------------------------|------------------------------|-------------------------|------------------------------|-------------------------|------------------------------|-------------------------|------------------------------|--------------|
| Injection d'air à fente | Injection d'air à turbulence | Injection d'air à fente | Injection d'air à turbulence | Injection d'air à fente | Injection d'air à turbulence | Injection d'air à fente | Injection d'air à turbulence | |
| 2 buses | 2 buses | 4 buses | 4 buses | 5 buses | 5 buses | 2 buses | 2 buses | } Contact |
| Orange | Violet | Orange | Violet | Orange | Violet | Orange | Violet | |
| 5 bars | 8,5 bars | 4 bars | 9 bars | 4 bars | 8 bars | 5 bars | 8,5 bars | |
| 100l/Ha | 100l/Ha | 180l/Ha | 140l/Ha | 220l/Ha | 160l/Ha | 100l/Ha | 100l/Ha | |
| | | | | | | | | |
| Pastille de calibrage | Classique à turbulence | |
| 1 diffuseur | 2 buses | 2 diffuseurs | 4 buses | 2 diffuseurs | 5 buses | 1 diffuseur | 2 buses | |
| 0,8l/min | ATR Lilas ATI Rose | 0,5l/min | ATR Blanche ATI Violet | 0,7l/min | ATR Blanche ATI Violet | 0,8l/min | ATR Lilas ATI Rose | |
| 3 bars | 6 bars | 3 bars | 6 bars | 3,5 bars | 6 bars | 3 bars | 6 bars | |
| 80l/Ha | 80l/Ha | 110l/Ha | 120l/Ha | 140l/Ha | 140l/Ha | 80l/Ha | 80l/Ha | |
| 2 buses | 2 buses | 4 buses | 4 buses | 5 buses | 5 buses | 2 buses | 2 buses | } Systémique |
| Orange | Violet | Orange | Violet | Orange | Violet | Orange | Violet | |
| 3 bars | 11 bars | 3 bars | 9 bars | 3 bars | 8 bars | 3 bars | 11 bars | |
| 80l/Ha | 80l/Ha | 160l/Ha | 140l/Ha | 200l/Ha | 160l/Ha | 80l/Ha | 80l/Ha | |



AGRICULTURES & TERRITOIRES
CHAMBRES D'AGRICULTURE
PAYS DE LA LOIRE

Nos partenaires techniques

CENTRE DE FORMATION
CHAMBRE D'AGRICULTURE

LE DÉVELOPPEMENT DES COMPÉTENCES, SE PRÉPARE L'AVANCE!
Site AGROÉQUIPEMENT de Nozay



ÉCOPHYTO
RÉDUIRE ET AMÉLIORER
L'UTILISATION DES PHYTOS

Opération bénéficiant du soutien financier du FEADER et de de la Région des Pays de la Loire.



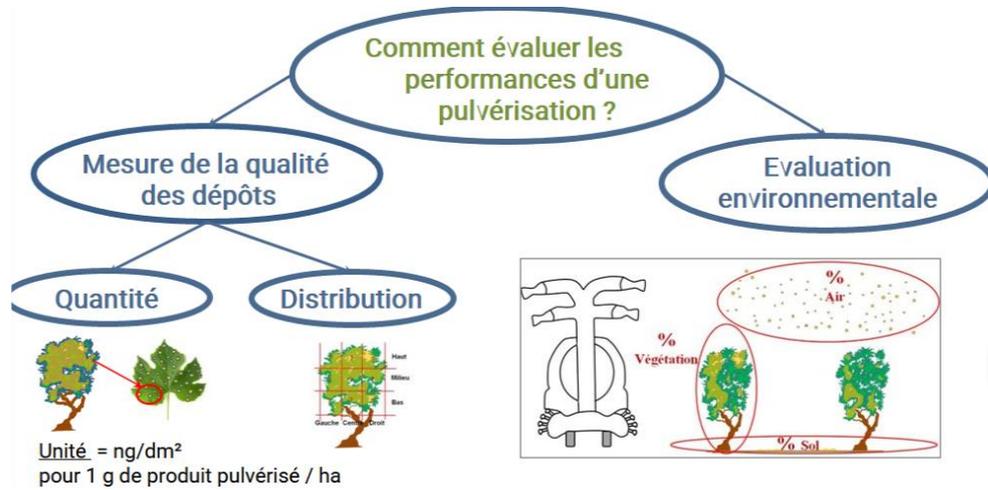
Le rendez-vous des agriculteurs innovants !

INNOV' ACTION



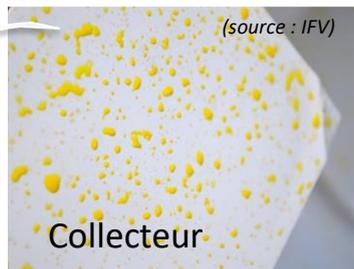
Performance pulvé®

Classification des pulvérisateurs selon le critère de la qualité de pulvérisation



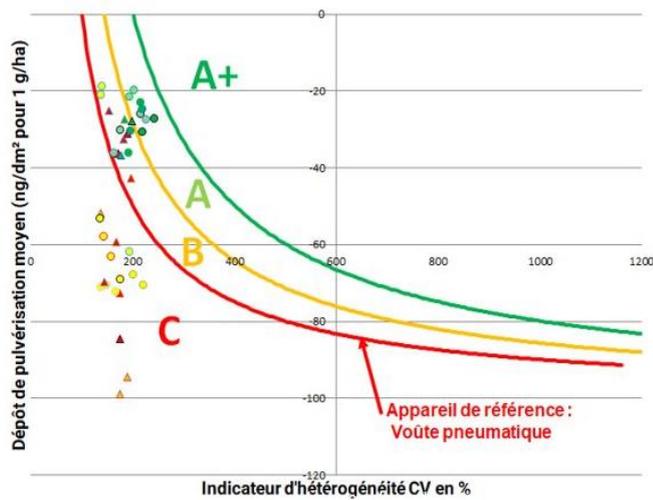
| Notation détaillée | Signification de la notation |
|--------------------|--|
| A+ | Maintien du niveau de dépôt de référence avec une réduction de dose de 50% |
| A | Maintien du niveau de dépôt de référence avec une réduction de dose de 30% |
| B | Maintien du niveau de dépôt de référence à pleine dose |
| C | Niveau de dépôt de référence non atteint. |

| Note Début de Végetation | Note Milieu de Végetation | Note Pleine Végetation |
|--------------------------|---------------------------|------------------------|
| A+ | A+ | A |



| Triplet de notation détaillée | Note synthétique |
|---|------------------|
| (A+A+A) | Classe 1 |
| (A+AA) ou (AA+A) | Classe 2 |
| (A,A,A) ou (A+,A+,B) | Classe 3 |
| (A+,A, B), (A,A+,B) ou (A,A,B) | Classe 4 |
| En dehors de ces exceptions, si la note mini du triplet est B | Classe 5 |
| S'il y a un C dans le triplet | Classe 6 |
| Si il y a au moins 2 C | Classe 7 |

Représentation graphique de la classification En pleine végetation



LABEL PULVE MARQUE : **HYPERSPRAY**
 MODELE : **TurboMist 2+**
 TYPE : **FACE PAR FACE**

Qualité de pulvérisation – Economie en produits phytos

- Classe 1
- Classe 2
- Classe 3
- Classe 4
- Classe 5
- Classe 6
- Classe 7

Avec buses à injection d'air (IDK, Lechler orange 5 bars)

Avec buses classiques (TXA - Vert - 4 bars)

MATERIEL TESTE EN 2019

En savoir plus sur la performance de l'appareil et ses réglages :



Source : PERFORMANCE PULVE: un nouveau dispositif pour l'amélioration des performances des pulvérisateurs

Nos partenaires techniques



Opération bénéficiant du soutien financier du FEADER et de de la Région des Pays de la Loire.



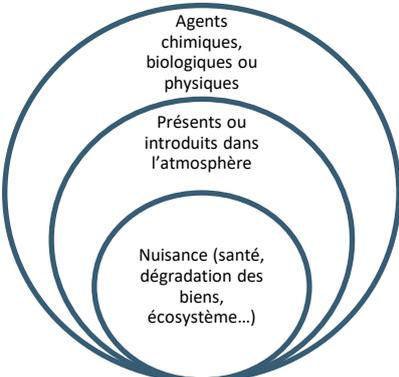
Le rendez-vous
des agriculteurs
innovants !

INNOV' ACTION



Repp'Air

RÉDUCTION DES PRODUITS PHYTOSANITAIRES DANS L'AIR

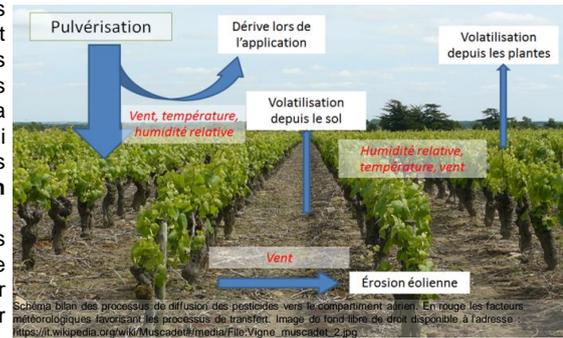


Un chiffre

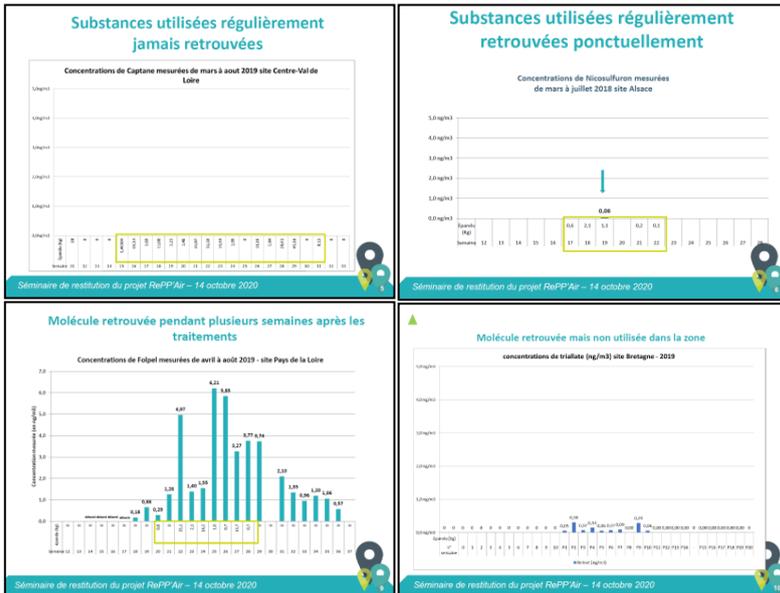
68 à 97 milliards €
Coût de la pollution de l'air estimé par le sénat. Ce chiffre prend en compte les impacts sanitaires et non sanitaires (Husson, Aïchi, 2015).

Le cas des produits phytopharmaceutiques

Lors de leur utilisation, les produits phytosanitaires peuvent être diffusés vers l'air. Les trois principaux mécanismes observés sont la **dérive** au cours de la pulvérisation, la **volatilisation** qui peut durer plusieurs jours après l'application ou l'**érosion éolienne**. Outre les risques sanitaires encore mal connus, la perte de produits phytosanitaires dans l'air a des conséquences directes pour l'agriculteur (perte économique, perte de rendement, risque d'exposition accru), mais aussi pour l'environnement (dégradation des cultures environnantes, organismes non cibles affectés, accumulation dans la chaîne trophique).



D'après le code de l'environnement, Article L220-2



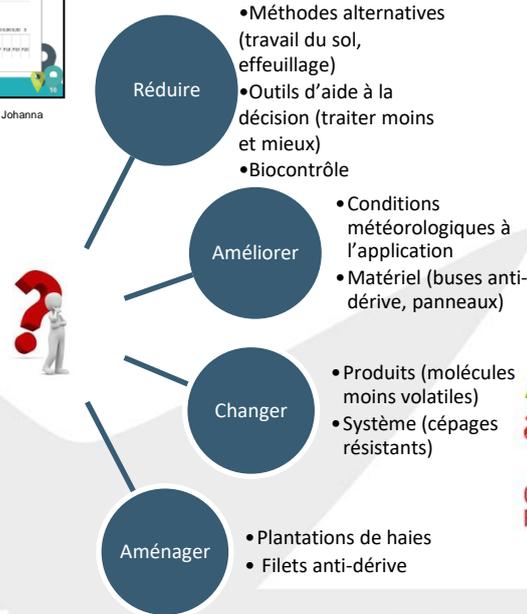
Exemple de molécules correspondant aux profils identifiés au cours de l'étude. Diapositives élaborées et présentées par A. Klinghammer et Johanna Zaffagni (CRAGE) au cours du colloque de restitution Repp'Air le 14 octobre 2020

Principaux résultats

- >> Quatre cas de figure identifiés pour les substances actives qui peuvent être :
 - > **utilisées mais non retrouvées** dans l'air
 - > **utilisées et quantifiées** uniquement en **période de traitements** → transfert par dérive
 - > **utilisées et retrouvées** sur plusieurs semaines **au-delà de la période de traitements** → transfert par volatilisation
 - > **quantifiées** ou détectées mais **non utilisées** sur la zone d'étude → transfert depuis une parcelle située au-delà d'un km : volatilisation ou absence de donnée d'enquête
- >> Une **majorité** des **molécules appliquées** ne sont **pas quantifiées**
- >> Certaines **molécules rémanentes** retrouvées ne sont **plus appliquées** et commercialisées depuis longtemps
- >> Les molécules utilisées aujourd'hui ont un **profil saisonnier**, les molécules appliquées et retrouvées dans l'air ne sont retrouvées que durant la période de la campagne culturale.

Comment réduire les transferts vers l'air ?

De nombreux leviers existent ! Toutes les méthodes permettant de réduire l'usage des produits phytosanitaires, d'améliorer la qualité et l'efficacité des traitements permettent de réduire la pollution de l'air par les produits phytosanitaires. Mais pas seulement ! Le choix des molécules est une étape importante, en choisissant des molécules moins volatiles, on réduit les risques de pollution de l'air. De plus l'aménagement du territoire, en particulier l'implantation de haies permet de limiter la dérive et joue en faveur de la qualité de l'air. À vous de jouer !



Nos partenaires techniques



Opération bénéficiant du soutien financier du FEADER et de de la Région des Pays de la Loire.

