

INFOViti ARIANE

Le bulletin technique des vignerons du Nantais
par la Chambre d'agriculture Pays de Loire

La photo de la semaine



Rameau de Melon B. au stade boutons floraux agglomérés, le beau temps à fait avancer les stades de la vigne.

L'info à retenir

- ▶ Mildiou : 1^{ères} taches, maintenez la protection.
- ▶ Oïdium : stade de sensibilité atteint quel que soit la sensibilité et l'historique.
- ▶ Black-rot : 1^{ères} taches, vigilance sur les parcelles à historiques.
- ▶ Tordeuses : vols faibles
- ▶ Biodynamie et extraits végétaux : application 500/500P

Les actualités

• Modification concernant l'arrêté abeilles

Le 26 avril 2024, le Conseil d'État a annulé la liste des cultures qui ne sont pas considérées comme attractives pour les abeilles ou d'autres insectes pollinisateurs en application de l'arrêté du 20 novembre 2021 relatif à la protection des abeilles et des autres insectes pollinisateurs et à la préservation des services de pollinisation lors de l'utilisation des produits phytopharmaceutiques.

Pour simplifier, la vigne devient une culture attractive et l'intégralité de l'arrêté est désormais applicable à cette culture. Jusqu'à maintenant la vigne n'étant pas considérée comme une culture attractive, les interdictions de traitements pendant la floraison étaient limitées. Vous retrouverez un schéma explicatif de l'arrêté dans [ce bulletin](#).

Sommaire

- | | | |
|-----------------------------------|--------------------------------------|---|
| ➤ Vu au vignoble | ➤ Mildiou | ➤ Tordeuses |
| ➤ Prévision météo | ➤ Oïdium | ➤ Cicadelles vertes |
| ➤ Phénologie | ➤ Black rot | ➤ Biodynamie et extraits végétaux |
| ➤ Arrêté abeilles | ➤ Modulation de dose | ➤ Produits phytosanitaires |



Pour accéder directement à la partie que vous souhaitez lire, cliquez dessus dans le sommaire ci-dessus

Vu au vignoble



Tache de black-rot avec présence des pycnides (point noir au centre) sur feuille de Melon B.



Éclosion des œufs de coccinelles au-dessous d'une feuille.



Coccinelles adultes en cours de reproduction.



Cantharide.



Epeire de velours dans une grappe.



Décoloration physiologique, à ne pas confondre avec du mildiou.

Prévision météo

	Temps	Températures	Précipitations	Vent dominant		Condition de pulvérisation, notre avis
Mercredi		10 °C / 16 °C	2-5 mm	↑	15-20 km/h	
Jeudi		10 °C / 17 °C	0-5 mm	↑	15-25 km/h	
Vendredi		11 °C / 18 °C	0-5 mm	↑	15-20 km/h	

Tendances pour les jours suivants : le week-end se poursuit comme la semaine, températures semblables et risque de pluie en faible quantité. Des orages plus importants sont prévus pour le début de semaine prochaine avec des cumuls de pluies plus importants.

Conditions de pulvérisation :



bonnes



moyennes



mauvaises

Source : compilation de données météo issues de MétéoFrance, Météociel et Météoblue.

Phénologie

Les stades de la vigne ont grandement avancé avec les températures de la fin de semaine dernière. Quasiment tous les cépages sont au stade boutons floraux agglomérés. Malgré l'avancement des stades, la pousse de la vigne n'est pas toujours visible. En effet sur de nombreuses parcelles les rameaux s'allongent peu.

De plus, nous observons sur un certain nombre de parcelles de nombreuses grappes déjà filées où en train de filer : aspect

atrophie, grillé. Ce phénomène peut s'expliquer par la période froide prolongée que nous avons eu ces dernières semaines, avant les quelques jours de beau temps. La vigne est restée dans un état « végétatif » sur une longue période. A ce jour, les réserves sont toujours mobilisées : la vigne favorise la croissance des rameaux ou la survie des autres grappes. A noter, les conditions météo n'ont pas été avantageuses ces dernières années pour assurer une mise en réserve optimale.

Cépages	Stade phénologique moyen observé
Melon de Bourgogne	boutons floraux agglomérés
Folle Blanche	8-9 feuilles étalées / boutons floraux agglomérés
Chardonnay	boutons floraux agglomérés
Côt / Malbec	boutons floraux agglomérés
Gamay	11 feuilles étalées / boutons floraux agglomérés
Grolleau	boutons floraux agglomérés
Merlot	boutons floraux agglomérés



Grappe en cours de filage.

Schéma explicatif de l'arrêté abeilles

La vigne n'étant plus considérée comme une culture « non attractive », l'arrêté abeille du 20 novembre 2021 s'applique et vous devez donc respecter les règles concernant les traitements indiquées dans le schéma ci-dessous. Tous les produits phytosanitaires, y compris les adjuvants sont concernés par l'arrêté. Seuls les produits d'éclaircissage et les préparations naturelles peu préoccupantes (PNPP : pharmacopée) ne sont pas concernés. Pour plus d'informations vous pouvez vous reporter au [site officiel du ministère](#) avec notamment une FAQ répondant aux principales questions. En cas de doute, reportez-vous à l'étiquette des produits.

CAS 1 : la vigne est en fleur



- Tous les produits avec une mention « Application possible en floraison... »
- Insecticides ou acaricides avec ancienne mention abeille (2003) : **broyer les inter-rangs attractif en fleur avant application de ces produits**
- Fongicides, herbicides ou adjuvants sans phrase relative à un danger pour les abeilles ou à une interdiction en période de floraison.
En cas d'urgence les fongicides peuvent être appliqués en dehors des horaires autorisés.



- Tous les produits avec une phrase « Dangereux pour les abeilles » et/ou « Ne pas appliquer durant la floraison »
- Insecticides ou acaricides ne comportant pas l'ancienne mention abeille (2003)**

CAS 2 : Hors période de floraison de la vigne avec un inter-rang attractif en fleur



Fongicide ou adjuvant sans phrase relative à un danger pour les abeilles ou à une interdiction si les adventices sont en fleur.



Herbicide sans phrase relative à un danger pour les abeilles ou à une interdiction si les adventices sont en fleur



- Tous les produits avec une phrase « Dangereux pour les abeilles » et/ou « Ne pas appliquer durant la floraison »
- Tous les insecticides ou acaricides.

Si broyage de l'inter-rang



Tous les produits

CAS 3 : hors période de floraison de la vigne avec un inter-rang sans fleur



Tous les produits



Légende :



Application possible uniquement 2h avant à 3h après le coucher du soleil



Traitement autorisé



Traitement interdit



Application sans contrainte horaire

MALADIES CRYPTOGAMIQUES



Notre sélection de matière active privilégie les produits non CMR, les profils écotoxicologiques favorables et le suivi des résistances.

Mildiou

Observation

1^{ères} taches observées sur 2 parcelles de notre réseau, sur un chardonnay traité et un témoin non traité de Melon B. (1 tache par parcelle).



Tache de mildiou sur feuille de Chardonnay.

Modélisation et risque

Selon les secteurs, il y a eu entre 2 et 10 mm de pluie dimanche et hier. Ce qui a pu engendrer de nouvelles contaminations.

Le modèle Potentiel Système de l'IFV, utilisé dans le BSV, indique que le risque mildiou est en hausse. Des contaminations épidémiques ont été enregistrées suite aux pluies du lundi 6 et mardi 7 mai. Toute nouvelle pluie significative (> 2mm) pourra entraîner de nouvelles contaminations. N'hésitez pas à consulter le bulletin IFV de la modélisation des risques parasites pour avoir les informations précises sur votre commune *via* le [site Techniloire](#).

Stratégies de protection

Vos vignes doivent rester couvertes durant cette période de pluies. Dans la plupart des cas vous êtes intervenus en fin de semaine dernière, un renouvellement cette semaine sera à envisager ou non selon le type de produit utilisé lors du dernier traitement :

- Pour les produits de contact, le renouvellement se raisonne selon la pousse de la vigne et les cumuls de pluies depuis le dernier traitement.
- Pour les produits pénétrants renouvelez selon la rémanence des produits et la pousse de la vigne (les nouveaux organes ne sont pas protégés).
- Pour les produits systémiques, renouvelez selon la rémanence de votre produit utilisé.

Notre préconisation (en cas de renouvellement cette semaine)

Stratégie bio

Produit de contact à base de cuivre à la dose de 150-180 g de cuivre métal / ha.

Vous pouvez privilégier les sulfates de cuivre qui ont un bon rapport efficacité/lessivage.

Stratégie raisonnée

- ▲ Produit de contact à base de cuivre à la dose de 150-180g de cuivre métal / ha.
- ▲ Produit de contact à base de métirame.
- ▲ Vous pouvez associer à votre produit de contact un produit systémique à base de phosphonate de potassium, de dissodium phosphonate ou de fosétyl-Al afin de prolonger la cadence de renouvellement.
- ▲ Produit systémique ou à fixation cuticulaire (meilleure résistance au lessivage) à base de :
 - ametoctradine + métirame,
 - cyazofamide + dissodium phosphonate.

Vous pouvez choisir une des spécialités commerciales parmi celles indiquées dans [les tableaux](#) en fin de bulletin. Pour les doses, utilisez Optidose® ([voir ici](#)).

Pour les produits de contact, renouvelez tous les 20 mm de pluie et/ou 20 cm de pousse.

Prophylaxie

L'épamprage permet de réduire les risques de contaminations primaires par des éclaboussures venant du sol. L'établissement en hauteur des vignes, comme pour les cordons, produit le même effet.

MALADIES CRYPTOGAMIQUES (SUITE)

Oïdium

Observation

Aucun symptôme observé à ce jour.

Modélisation et risque

Le risque est modéré, le modèle de l'IFV n'a pas enregistré de contaminations la semaine passée mais en simule pour cette semaine.

Stratégies de protection

La protection se raisonne selon la sensibilité et/ou l'historique des parcelles. Dans les deux cas les seuils de sensibilité sont désormais atteints. Votre vigne doit donc être protégée.

Notre préconisation

Stratégie bio

- ▲ Parcelles à historique et/ou cépages sensibles : soufre mouillable à 3-4 kg / ha
- ▲ Autres parcelles : soufre mouillable à 2-3 kg / ha.

Stratégie raisonnée

- ▲ Idem stratégie bio.

Vous pouvez choisir une des spécialités commerciales parmi celles indiquées dans le tableau en dernière page ([voir ici](#)).

Le poudrage ne s'envisage qu'à partir du stade boutons floraux séparés. Nous en parlerons davantage dans les prochains bulletins.

Black rot

Observation

Les 1^{ers} symptômes de black-rot ont été observés sur feuilles sur 3 parcelles de notre réseau. Sur 2 parcelles, la fréquence est de 2% des ceps avec au moins un symptôme. Sur la 3^{ème} parcelle, 4% des ceps présentent un symptôme et 12% des ceps dans le témoin non traité (il s'agit d'une parcelle à historique).

Risque et modélisation

Le modèle Potentiel Système de l'IFV a calculé des contaminations la semaine passée, les prochaines pluies pourront également entrainer de nouvelles contaminations.

Stratégies de protection

Si aucun dégât important n'a été constaté l'année précédente : aucune lutte spécifique n'est nécessaire.

Si des dégâts importants ont été constatés l'année précédente : intégrez la lutte contre le black rot dans votre stratégie de protection fongique.

Notre préconisation

Stratégie bio

- ▲ La synergie cuivre/soufre montre une bonne efficacité.
- ▲ En cas de fort historique : 6 kg/ha de soufre en combinaison avec votre dose de cuivre.

Stratégie raisonnée

- ▲ Spécialité à double homologation comme le métirame.
- ▲ Association cuivre/soufre comme dans la stratégie bio.

Prophylaxie

Élimination des grains desséchés (momies) existant sur les souches lors de la taille et enfouissement par le travail du sol des sarments atteints.

MALADIES CRYPTOGAMIQUES (SUITE)

Modulation de dose

Le [module Optidose®](#) est disponible gratuitement en ligne.

Il a été développé par l'Institut Français de Vigne et du Vin (IFV) et validé pour le vignoble du Val de Loire sur mildiou uniquement. Il reste néanmoins intéressant à utiliser sur oïdium pour l'application du soufre.

Vous pouvez adapter les risques mildiou et oïdium en fonction des messages d'alertes concernant votre secteur.

Conditions d'applications théoriques : pulvérisateur avec descentes face par face, vitesse d'avancement inférieure ou égale à 5,5 km/h (plus de précisions sur le site).

Le tableau ci-dessous recense les pourcentages de dose de produit applicable en fonction du risque maladie pour une parcelle normalement sensible au mildiou et à l'oïdium, au stade boutons floraux agglomérés, avec une haie foliaire de 40 cm de haut et 20 cm de large :

RISQUE	Mildiou	Oïdium
FAIBLE	20 %	20 %
MOYEN	40 %	40 %
FORT	50 %	50 %

RAVAGEURS

Tordeuses

Observations

Le nombre de papillons piégés au cours de la semaine dernière reste relativement faible, 11 eudémis et 5 cochylis au total sur 6 pièges sur 7 jours.

Cycle de développement

Vous pouvez retrouver le cycle de développement des tordeuses sur le [BSV viticulture n° 07 du 7 mai 2024](#).

Cicadelles vertes

Observations

Des cicadelles adultes ont pu être observées cette semaine, mais pas de larve pour le moment. Le début de la 1^{ère} génération sera marqué par l'apparition des 1^{ères} larves.

Cycle de développement

Vous pouvez retrouver plus d'information sur la biologie de développement des cicadelles sur le [BSV viticulture n° 07 du 7 mai 2024](#).

Stratégie de protection

Aucun traitement spécifique n'est nécessaire pour le moment, le seuil de nuisibilité n'est pas atteint.

Les dispositifs de confusion sexuelle doivent être mis en place.

Stratégie de protection

Sur des parcelles sensibles aux cicadelles, vous pourrez réaliser des observations prochainement pour évaluer les populations présentes.

Prophylaxie

De nombreux auxiliaires se nourrissent de larves de cicadelles vertes. Parmi les plus communs on retrouve : les larves de coccinelle, les larves de chrysope, des araignées, les carabes et les forficules.

BIODYNAMIE ET EXTRAITS VÉGÉTAUX

Calendrier lunaire et planétaire

Mercredi 15	Jeudi 16	Vendredi 17	Samedi 18	Dimanche 19	Lundi 20	Mardi 21	Mercredi 22
		 				 	 
							
Soutirage, filtration, mise	Soutirage, filtration, mise	Apogée lunaire Travail du sol Soutirage, filtration, mise	Travail du sol	Nœud lunaire (15h-22h)	Travail du sol	Travail du sol	Travail du sol

Sources : Agenda biodynamique de Pierre et Vincent MASSON, Biodynamie Services. Calendrier des semis d'après Maria et Mathias K. THUN, Mouvement de l'Agriculture Bio-Dynamique (MABD).



Application 500/500P et saule + prêle

Si les conditions pédoclimatiques permettent le passage, l'application de la préparation 500/500P au sol est envisageable jusqu'au 25 mai, période de lune descendante. Elle sera optimale du 18 au 21 mai pendant les jours racine. Globalement, les sols sont frais et se réchauffent lentement, sauf les sols sableux qui sont plus réactifs aux à-coups des températures. Ceci impacte le fonctionnement de l'activité biologique et la vitesse de la minéralisation. Pour rappel, la 500/500P agit sur le processus de minéralisation en favorisant la formation d'humus.

L'extrait de saule reste d'actualité pour faire face à l'humidité et stimuler les défenses de la vigne. La tisane de saule a la capacité de stimuler les défenses de la vigne grâce aux polyphénols, notamment par l'acide salicylique qu'elle contient. Cet acide provoque la production de stilbènes toxiques avant l'attaque de mildiou et la synthèse de protéines de résistance lors de l'attaque,

réduisant ainsi la sporulation. De plus, l'acide salicylique diminuerait l'impact de l'humidité en contrôlant l'ouverture des stomates (Anosheh et al., 2012; EFSA, 2014).

Pour réaliser votre tisane, pour 1 ha, utilisez 50 g d'écorce sèche ou 100 g de jeunes tiges sèches ou 1 kg de tiges fraîches finement hachées ou broyées. Retrouvez le mode opératoire complet dans notre guide « [Les extraits végétaux en viticulture](#) » (page 15).

De la prêle extraite en décoction peut être associée à l'extrait de saule. Des [résultats d'essais](#) ont montré des résultats encourageants lorsque la prêle et le saule étaient appliqués en alternance ou associés, comme pour l'association prêle et ortie (source : Ecophytopic).

Pour mieux comprendre l'intérêt des préparations biodynamiques, les rythmes cosmiques et l'utilité des extraits végétaux, [inscrivez-vous à notre formation](#).

PRODUITS PHYTOSANITAIRES

En attendant la parution du guide phytosanitaire 2024, vous trouverez ci-dessous les différentes spécialités commerciales des matières actives préconisées dans le bulletin sous forme de tableau avec les points réglementaires.

Spécialités anti-mildiou (hors cuivre)

Les produits à base de dissodium phosphonate et de phosphonate de potassium sont des produits de biocontrôle. Dernière année d'utilisation des produits à base de métirame.

Substance active	Nom Commercial	Concentration en s.a	Dose/ha kg ou L	DAR (j)	ZNT eau (m)	DVP (m)	DSR/DSPP R (m)	DRE (h)	Nb d'appli maxi / cible	Intervalle mini entre applis (j)	Liste des phrases de risque santé humaine	Liste des phrases de risque environnement
disodium phosphonate	Redeli, Sirius	500 g/L	2,5	21	5	5	0	6	3			
phosphonate de potassium	LBG 01F34, Etonan, Pertinan	755 g/l	4	14	5	5	0	6	5	10		
	Mikonos Evo	510 g/L	2,5	14	5	5	10	6	3	10		
	Phytosarcan	790 g/l	2,5	14	5		10	6	3	10		
	Precivia, Piviance	750 g/L	2,5	14	5	5	10	6	3	10		
	Savial Forte	510 g/l	2,5	14	5	5	10	6	3	10		
	Tenrok	790 g/L	2,5	14	5	5	10	6	3	10		
fosétyl AI	Optix Disperss, Allum	80 %	2,50	28	5	5	10	24	6	10	H319	
ametotradine + métirame	Enervin, Privest	12% A + 44% Me	2,5	35	5	5	20	6	2	12	H373	H400, H410
cyazofamide + disodium phosphonate	Mildicut, Kenkyo, Ysayo	25 g/L C + 250 g/L DP	4,5	21	5	5	10	6	1			H411
métirame	Polyram DF, Lutiram	70 %	2,00	56	20		20	48	3	14 j	H317, H373	H400, H410

Spécialité à base de cuivre

Tous les produits ci-dessous sont utilisables en agriculture biologique. Les cuivres sélectionnés sont ceux qui ont un profil éco-toxicologique plus favorable. Pour vous aider dans le dosage du cuivre en fonction des spécialités, un tableau est disponible [ici](#).

Substance active	Nom Commercial	Concentration en s.a	Dose/ha kg ou L	DAR (j)	ZNT eau (m)	DSR	DRE (h)	Nb d'appli maxi / cible	Liste des phrases de risque santé humaine	Liste des phrases de risque environnement
cuivre hydroxyde	Champ Flo Ampli	360 g/l	2,00	21	5	0	24	12	H302, H319, H332	H410
	Heliocuire	400 g/l	3,00	21	5	0	24	5	H302, H315, H318	H400, H410
sulfate de cuivre (bouillie bordelaise)	BB Manica, BB Manica NC	20 %	7,50	21	5	0	24	5	H319, H332	H410
	BB RSR Disperss	20 %	3,75	14	5	0	24	5	H318	H410
	Cuperval	20 %	25,00	21	5	0	6			H410
	Eqal DG, BB RSR Disperss NC	20 %	3,75	14	5	0	24	5	H318	H410

PRODUITS PHYTOSANITAIRES (SUITE)

Spécialités à base de soufre

Tous les produits ci-dessous sont des produits de biocontrôles, utilisables en agriculture biologique. Ils n'ont pas de phrases de risque concernant l'environnement.

La croix dans la case « dangereux pour les abeilles » signifie que pour protéger les abeilles et autres insectes pollinisateurs, il ne faut pas appliquer le produit en présence d'abeilles et autres insectes pollinisateurs, ne pas appliquer durant la période de floraison, ne pas appliquer lorsque des adventices en fleur sont présentes.

Rappel : Le soufre est un produit de contact qui doit être renouvelé tous les 8 à 10 jours ou tous les +20 cm de pousse de la vigne et/ou +20mm de pluie (lessivage).

Nom Commercial	Concentration en s.a	Dose/ha kg ou L	DAR (j)	ZNT eau (m)	DSR	DRE (h)	Nb d'appli maxi / cible	Dangereux pour les abeilles	Liste des phrases de risque santé humaine
Amode, Atenéa, Sulfojet, Sulfostar, Trilog	80 %	12,50	21	5	0	6	8		
Azupec, Sulpec 80 GD	80 %	12,50	21	5	0	6	8		
Dartagnan, Faeton SC, Startup	800 g/L	12,50	5	5	10	6	8		
Flosul SC, Azzurri, Creta	800 g/L	4,00	5	5	0	6	8	X	
Heliosoufre S / Helioterpen Soufre	700 g/l	7,50	5	5	0	24	12		H318
Kumuluf DF	80 %	12,50	21	5	0	6	8		
Lucifère, Satellite XF	800 g/L	12,50	5	5	10	6	8		
Maxisoufre (en pack)	700 g/l	7,50	5	5	0	24	12		H318
Microthiol Special Disperss, Citrothiol DG, Colpenn DG, Soufèbe DG, Pennthiol, Microthiol special liquide, Citrothiol Liquide, Pennthiol liquide	80 % 825 g/l	12,50 12,10	3	5	0	6	8		
Seffika	800 g/L	4,00	5	5	0	6	8		
Sulforix Rainfree, Cithrothiol Rainfree, Thiopron Rainfree, Pennthiol Rainfree	825 g/l	12,10	3	5	0	48	8	X	H317, H319
Thiovit Jet Microbilles, Kolthior	80 %	12,50	3	5	0	6	8		
CeraSulfur	700 g/L	11,40	3	5	0	48	10	X	H317



RETROUVEZ TOUS NOS BULLETINS ET FICHES TECHNIQUES SUR LE SITE DE LA CHAMBRE D'AGRICULTURE DES PAYS DE LA LOIRE.

Si vous ne souhaitez plus le recevoir, merci de nous en informer.

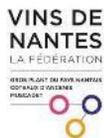
Rédacteurs et comité de relecture

Guillaume GASTALDI <i>Responsable Pôle Viticulture</i>	06.24.89.02.70	guillaume.gastaldi@pl.chambagri.fr
Pauline ARDOIS <i>Viticulture et environnement</i>	06.23.80.34.19	pauline.ardois@pl.chambagri.fr
Célia BREGEON <i>Viticulture et protection de la vigne</i>	06.45.70.22.18	celia.bregeon@pl.chambagri.fr
Céline BOUCTON <i>Viticulture et environnement</i>	06.99.59.20.65	celine.boucton@pl.chambagri.fr
Florent BANCTEL <i>Viticulture biologique et biodynamique</i>	06.45.70.22.15	florent.banctel@pl.chambagri.fr
Sonia DEBUISSY <i>Viticulture et protection de la vigne</i>	06.45.70.36.42	sonia.debuissy@pl.chambagri.fr
Mathieu JEHANNO <i>Viticulture et climat</i>	06.11.21.88.59	mathieu.jehanno@pl.chambagri.fr

Notre assistante

Elise GALIENNE <i>Antenne du vignoble nantais</i>	02.53.46.60.05	elise.galienne@pl.chambagri.fr
---	----------------	--

Nos partenaires



Informations réglementaires

Base d'observations : parcelles situées en Loire-Atlantique et utilisation des observations du Bulletin de santé du végétal consultable gratuitement. Bulletin de santé du végétal n° 07 du 07/05/2024.

La Chambre d'Agriculture de Région Pays de la Loire est agréée par le Ministère chargé de l'Agriculture pour son activité de conseil indépendant à l'utilisation des produits phytopharmaceutiques n°IF01762, dans le cadre de l'agrément multisites porté par la Chambre d'Agriculture France.

Dans le cadre de sa responsabilité civile, la Chambre d'Agriculture de Région Pays de la Loire est assurée pour toutes ses activités de conseil, y compris phytosanitaire, auprès de GROUPAMA Loire Bretagne sous le numéro de police : 044038377

Retrouvez le catalogue des produits phytopharmaceutiques et de leurs usages, des matières fertilisantes et des supports de culture autorisés en France sur [le site des LANSSES](#).

Retrouvez la liste des produits NODU vert biocontrôle sur [le site Ecophyto3](#).

Attention : avant toute utilisation de produits phytosanitaires, bien lire l'étiquette où tous les risques et les restrictions d'emploi figurent.

Enjeux environnementaux, se référer à [cette page](#).

Mise en œuvre d'actions concourant aux économies de produits phytopharmaceutiques : [fiches action](#)

Mise en œuvre d'actions concourant aux économies de produits phytopharmaceutiques : [ici](#)