



FNAMS

Fédération
Nationale
des Agriculteurs
Multiplicateurs
de Semences



Semences de céréales et
protéagineux
NTC 41 - Juillet 2024

Qualité des semences Céréales et protéagineux

Changement climatique et céréales

Quelles sont les « bonnes » dates pour semer du blé ?

Les dates de semis des céréales à paille d'hiver sont globalement de plus en plus tardives pour une meilleure gestion des graminées adventices, des pucerons, etc. Les conditions de semis de l'automne 2023 ont un peu rebattu les cartes et la tentation sera grande à l'automne 2024 d'avancer un peu ces dates de semis. Mais dans un contexte de changement climatique, quels sont les risques ?

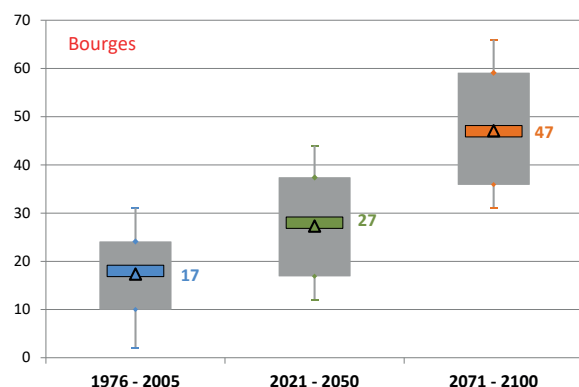
Prenons l'exemple des pucerons. Nous considérons qu'une journée est favorable aux pucerons si la température moyenne de cette journée est comprise entre 12 et 25°C. Le graphique ci-dessous montre l'évolution du nombre de jours favorables à Bourges entre octobre et novembre entre le **passé proche (1976-2005)**, le **futur proche (2021-2050)** et le **futur lointain (2071-2100)**. Ce nombre est

en forte augmentation. Il triple entre le **passé proche (17 jours en moyenne)** et le **futur lointain (47 jours en moyenne)**.

Au regard du nombre de jours favorables par décennie, dans le **passé proche**, ce nombre de jours chutait fortement après le 30 octobre. Dans le **futur lointain**, il pourrait y avoir encore **trois jours favorables jusqu'à fin décembre**. Le risque de présence de pucerons, et donc de virose, sera par conséquent très fort à l'automne dans le futur.

Toutefois, d'autres paramètres sont à prendre en compte, comme la tolérance des variétés de céréales aux virus, qui va certainement évoluer fortement dans les prochaines années. Et avec ces évolutions de températures, comment vont évoluer les populations de ravageurs et de l'auxiliaire ?

Nombre de jours favorables pour les pucerons entre octobre et décembre à Bourges



Les modélisations

Toutes ces simulations ont été réalisées à l'aide de CLIMAXXI. Cet outil développé par les Chambres d'agriculture est utilisé pour faire des simulations sur un large panel d'indicateurs agro-climatiques (températures, pluviométrie, ETP, bilan hydrique, dates d'apparition d'un stade) sur plusieurs périodes (passé, futur proche, futur lointain) et selon plusieurs scénarios de changement climatique. Les données d'entrées viennent du DRIAS. Les résultats présentés ici sont faits sur la base des données climatiques de Bourges (18) et selon un scénario climatique RCP 8.5. Les « RCP » sont quatre scénarios (RCP 2.6, RCP 4.5, RCP 6 et RCP 8.5) établis par le GIEC et qui servent à modéliser le climat futur sur la base d'hypothèses sur la quantité de gaz à effet de serre émise dans les années à venir. Le scénario RCP 8.5 est donc aujourd'hui le scénario le plus pessimiste concernant le changement climatique.



Nombre de jours favorables aux pucerons par quinzaine à Bourges

	1-15 oct	16-31 oct	1-15 nov	16-30 nov	1-15 déc	16-31 déc
Passé proche	8	5	2	1	1	0
Futur proche	11	7	4	3	1	1
Futur lointain	14	12	10	6	3	3

Les implantations de protéagineux perturbées par la pluviométrie

En production de semences certifiées, les surfaces de pois protéagineux d'hiver sont en baisse de 12 % par rapport à la campagne précédente, soit une perte de 400 hectares. En effet, les pluies régulières en automne-hiver n'ont pas permis au sol de se réessuyer, limitant ainsi les créneaux de semis. Les pluies furent particulièrement abondantes en Charente-Maritime, Basse-Normandie, partie Nord-Nord-Est de la France, zones productrices de semences de pois protéagineux.

Les perturbations climatiques ont continué jusqu'au début du printemps. Les semis de protéagineux de printemps se sont ainsi poursuivis jusqu'à la fin avril. Les surfaces de pois protéagineux de printemps tendent également à diminuer, passant de 5 362 ha en 2023 à 4 710 ha en 2024. Seule la féverole d'hiver enregistre une légère hausse des surfaces présentées à la certification, avec +8 % par rapport à la campagne précédente. Les surfaces de féverole de printemps semblent stables (source SEMAE).

Ces conditions météorologiques ont été particulièrement propices au développement de maladies sur protéagineux. En plus de pluies régulières, les températures de la période hiver-printemps se positionnent au-dessus des normales de saison (en mars, anomalie de +1,6 °C par rapport à la normale 1991-2020).

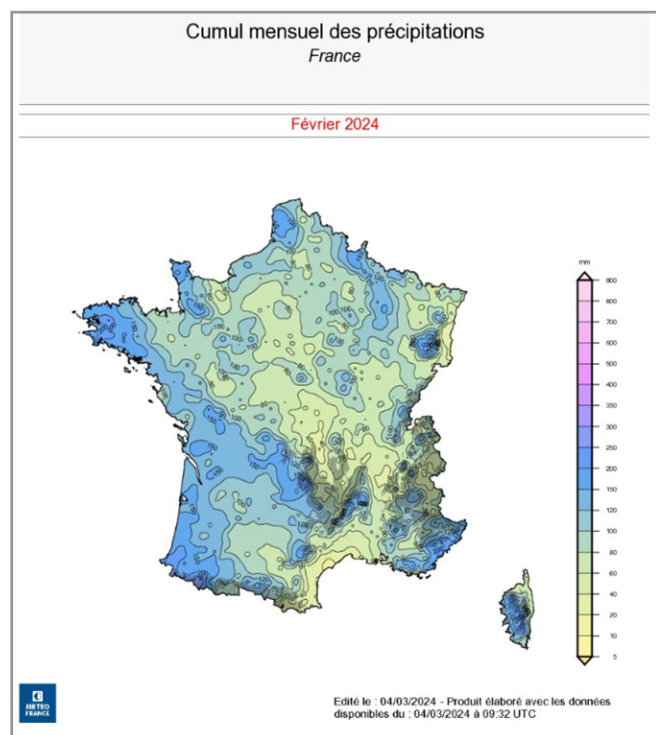
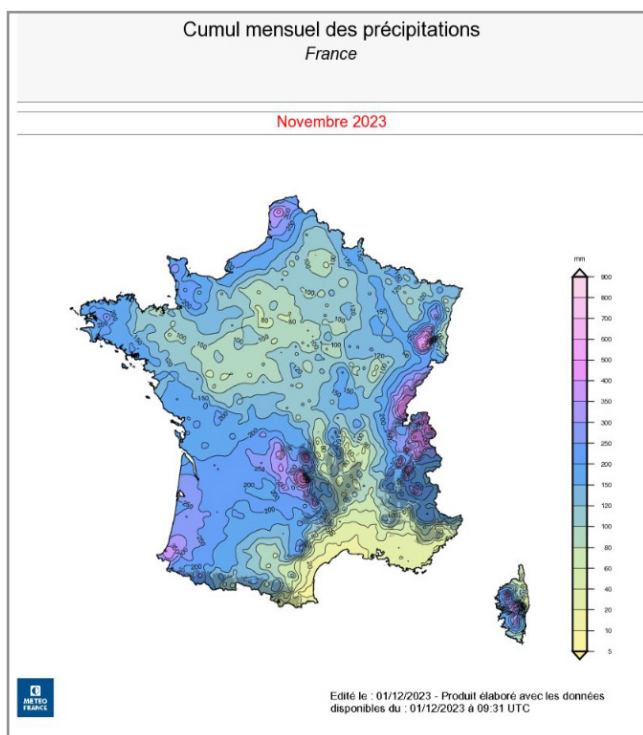
Sur pois d'hiver et de printemps, les maladies hivernales se sont rapidement développées. Il s'agit principalement de l'*Aschotyose*, du complexe *Ascochyta/Colletotrichum* et dans une moindre mesure, de la bactériose.

Sur féverole d'hiver, la présence de *Botrytis* fût également fréquemment rapportée. En plus de problèmes sanitaires, ces conditions climatiques ont aussi provoqué d'autres problématiques impactant les jeunes protéagineux : chloroses, manque de ramifications, levées régulières d'adventices.



Complexe de maladies sur pois protéagineux d'hiver.

Cumul des précipitations sur les mois de novembre 2023 et février 2024 (source : Météo France)



A quelles évolutions réglementaires faut-il s'attendre en traitements de semences ?

Pour préparer la prochaine campagne, des inquiétudes pèsent d'ores et déjà sur la qualité sanitaire des lots de semences, aussi bien en céréales qu'en protéagineux, compte tenu de la pression en maladies fongiques accrue par les épisodes climatiques pluvieux qui se sont abattus sur une majeure partie du pays cette année. Dans ces conditions, la protection des semences à l'aide d'un traitement de semences prend tout son sens.

En traitements de semences, après les restrictions d'emploi qui se sont imposées pour le métalaxyl-M, c'est au tour du fludioxonil, qui est désormais la substance active de référence pour protéger les semences des maladies fongiques, d'être sur la sellette.

Le fludioxonil est reconnu perturbateur endocrinien avéré par l'EFSA. Il s'agit d'un critère d'exclusion pour le renouvellement de son approbation qui devrait avoir lieu prochainement au niveau européen. Seul un changement de classification pourrait permettre le maintien de la substance active. Le prochain vote pour la substance active sera décisif, si elle reste classifiée perturbateur endocrinien, au mieux une décision européenne pourrait permettre aux états membres le maintien des usages essentiels en cas d'absence d'alternatives et uniquement pour une durée maximale de cinq ans. Dans le cas contraire, il faudra s'attendre à un retrait



Sébastien Champion

Semences traitées de blé tendre dans un semoir

des autorisations de produits à base de fludioxonil qui n'iront probablement pas au-delà de la campagne 2026 pour les dernières utilisations. Des scénarios qui restent à confirmer.

Face à cette difficulté partagée par l'ensemble des filières, la section céréales à paille et protéagineux via la FNAMS continue de mener des actions afin d'identifier de nouvelles solutions de lutte durables pour la protection des semences contre les maladies fongiques. Ces travaux se poursuivent activement.

Liste des produits phytopharmaceutiques (PPP) commercialisés et autorisés sur céréales et protéagineux en traitements de semences, hors fludioxonil (juin 2024)

Utilisation	Produit	Substances actives	Usages PPP autorisés*
Agriculture bio, liste biocontrôle	MYCOSTOP	<i>S. griseoviridis</i> K61	Porte-graine (toutes cultures)
	T34 BIOCONTROL	<i>T. asperellum</i> T34	Porte-graine (toutes cultures)
	CERALL	<i>P. chlororaphis</i> MA342	Blé, seigle
	TOLTEK	<i>B. amyloliquefaciens</i> ssp. <i>plantarum</i> D747	Blé, orge (piétin échaudage)
Agriculture bio	COPSEED	Sulfate de cuivre tribasique	Blé, seigle (carie)
Conventionnel	LATITUDE XL	Silthiofame 125 g/l	Blé, orge (piétin échaudage)
	PREMIS 25 FS	Triticonazole 25 g/l	Avoine, blé, orge, seigle (<i>Fusarium roseum</i>)
	RAXIL STAR	Prothioconazole 100 g/l Tébuconazole 60 g/l Fluopyram 20 g/l	Avoine, orge
	REDIGO	Prothioconazole 100 g/l	Avoine, blé, orge, seigle
	REDIGO PRO	Prothioconazole 150 g/l Tébuconazole 20 g/l	Avoine, blé, orge, seigle
	SYSTIVA	Fluxapyroxade 333 g/l	Avoine, blé, orge, seigle

* Actuellement, les seuls traitements de semences autorisés sur l'usage « Graines protéagineuses » sont le WAKIL XL à base de fludioxonil et de métalaxyl-M (empêchant son emploi au champ) et le PREPPER également à base de fludioxonil.

L'intérêt du désherbage mixte sur lupin d'hiver

Du fait de son cycle long et de son comportement végétatif peu concurrent jusqu'en sortie hiver, le lupin d'hiver est exposé au salissement. Il est par ailleurs très sensible à la concurrence des adventices.

La gamme des herbicides utilisables est étroite, concentrée essentiellement sur des produits utilisables en prélevée avec PROWL 400, CENTIUM 36 CS, CENT 7, ainsi que TOLURGAN 50 SC en porte-graine (hors sol drainé). En post-levée, les solutions sont très restreintes avec CENT 7, PROWL 400 (actions antigerminatives principalement), auxquelles viennent s'ajouter les solutions antigaminées KERB FLO ou antigaminées foliaires.

Une série d'essais réalisée à la FNAMS de Brain-sur-l'Authion (49) de 2022 à 2024, a permis de tester l'intérêt et l'efficacité de différentes stratégies de désherbage chimique combinées au désherbage mécanique.

Les faux semis avec passage de herse étrille ou de houe rotative sont à réaliser si possible en fonction des conditions de fin d'été. En post-semis prélevée, et en l'absence d'herbicide de prélevée, l'efficacité de ces outils ne s'est pas révélée concluante.



Plusieurs outils mécaniques ont été testés, ici, la houe rotative.



Modalité avec des herbicides de prélevée bordée par des modalités sans herbicides

Le désherbage chimique de prélevée reste donc la solution de base à privilégier sur lupin d'hiver en conventionnel. Elle permet de bien diminuer le niveau de pression des adventices ; mais son efficacité décroche souvent au bout d'un mois avec des relevées de jeunes adventices. La herse étrille positionnée au stade 3-4 feuilles du lupin, à faible vitesse avec un réglage des dents agressif est alors intéressante en début d'automne en termes d'efficacité sur ces jeunes adventices. Si les conditions s'y prêtent, avec présence de jours secs derrière l'opération, cela permet de les détruire à la fois dans les inter-rangs et sur le rang. La houe rotative équipée d'un peigne est également envisageable à cette époque avec l'avantage d'un débit de chantier plus élevé.

Ensuite, sur des adventices développées en semis à grand écartement 35 à 50 cm, seul le binage est efficace dans l'inter-rang. Les conditions sont rarement favorables en fin d'automne et c'est plus fréquemment le binage positionné en sortie hiver qui va permettre de compléter le désherbage de manière efficace avant le refermement des rangs. Ces différentes stratégies de désherbage mixte conduites jusqu'au rendement se sont révélées sélectives dans les essais.

Pour en savoir plus...
 FNAMS
 Impasse du Verger
 Brain sur l'Authion - 49800 LOIRE - AUTHION
 Tél : 02 41 80 91 00
 camille.guerin@fnams.fr - www.fnams.fr

SEMAE - 44 rue du Louvre - 75001 PARIS
 Tél : 01 42 33 78 01 - Fax : 01 42 33 88 30
 julien.constant@semae.fr - www.semae.fr

