



EVALUATION DU TRAITEMENT DE SEMENCES SYSTIVA

10 essais ont été menés au total en 2021 et 2022 pour évaluer le traitement de semences SYSTIVA (8 essais sur orge d'hiver et 2 sur orge de printemps semée d'hiver). Ce traitement de semences contient 333 g/l de *fluxapyroxad*. Il est appliqué à la dose 0,15 l/q. Pour un semis à 100 kg/ha, la concentration de *fluxapyroxad* appliquée sur les grains est équivalente à celle contenue dans 0,8 l/ha de LIBRAX. Son prix est de 32 €/q.

Si SYSTIVA est utilisé en traitement de semences, aucun autre produit à base de SDHI (KARDIX, LIBRAX, ELATUS ERA, REVYSTAR XL...) ne pourra être utilisé en végétation, dans l'objectif d'éviter tout développement de phénomène de résistance à cette famille chimique.

Sur grains, le traitement de semences a une bonne efficacité contre charbon nu (non autorisé sur orge de printemps sur cette cible) et fusarioses. Arvalis lui attribue une note d'efficacité moyenne contre rhynchosporiose en végétation (SYSTIVA est sans efficacité contre les autres maladies de l'orge).

Dans nos essais en 2022, nous avons pu observer qu'il était sans efficacité contre la rouille naine.

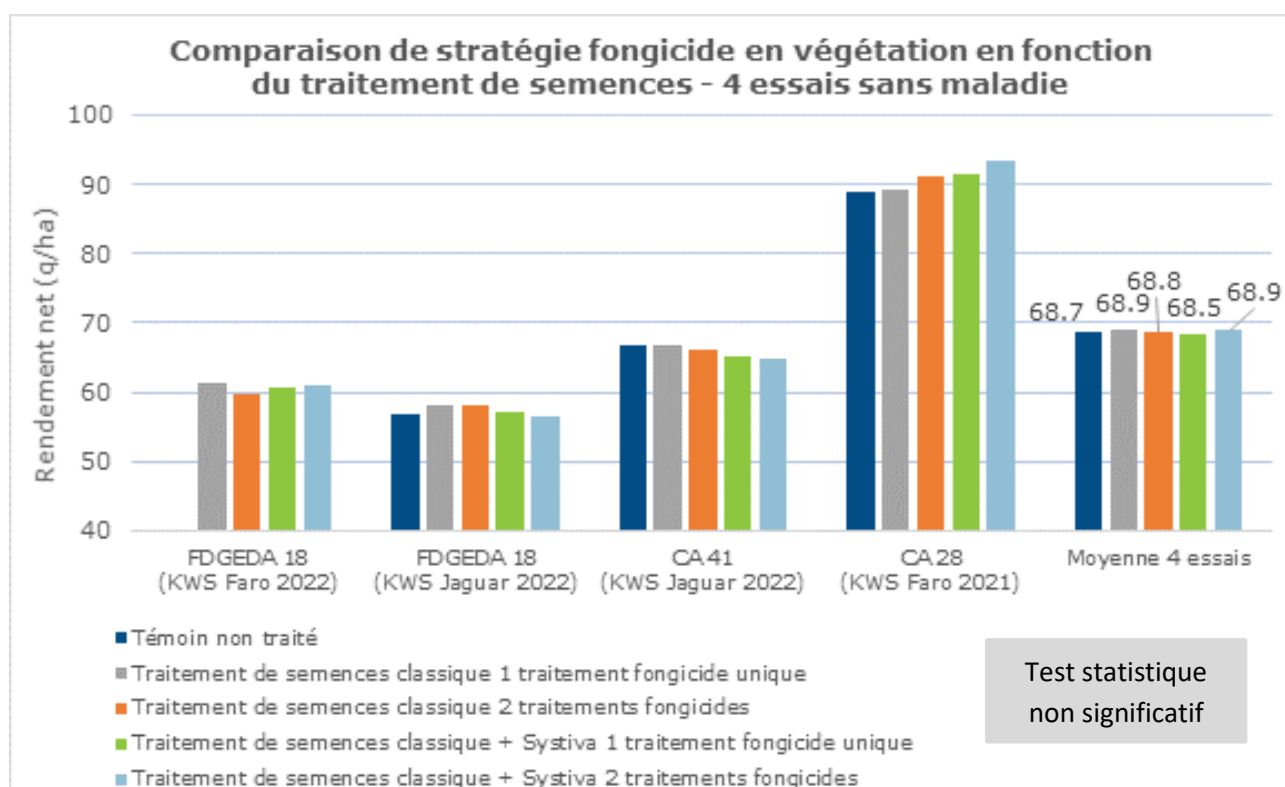
Le concept revendiqué par BASF est qu'en cas d'utilisation de SYSTIVA en traitement de semences, une impasse de 1^{er} traitement peut être réalisée courant montaison en orge d'hiver ou à épi 1 cm en orge de printemps semée d'hiver.

Les objectifs des essais sont d'évaluer :

- le traitement de semences SYSTIVA par rapport à un traitement de référence (CELEST ORGE NET ou VIBRANCE GOLD) ;
- le concept d'impasse de 1^{er} traitement courant montaison en cas d'utilisation de SYSTIVA.

Les essais ont été regroupés selon le niveau de pression maladies rencontré dans les essais. Les rendements sont exprimés en rendements nets c'est-à-dire que les coûts des fongicides et des traitements de semences ont été déduits.

4 essais escourgeon avec absence de maladie



Traitement de semences classique : Celest orge net ou Vibrance gold

Traitement de semences classique + Systiva : (Celest orge net ou Vibrance gold) + Systiva

1 traitement fongicide unique : une application unique à Dernière Feuille Etalée

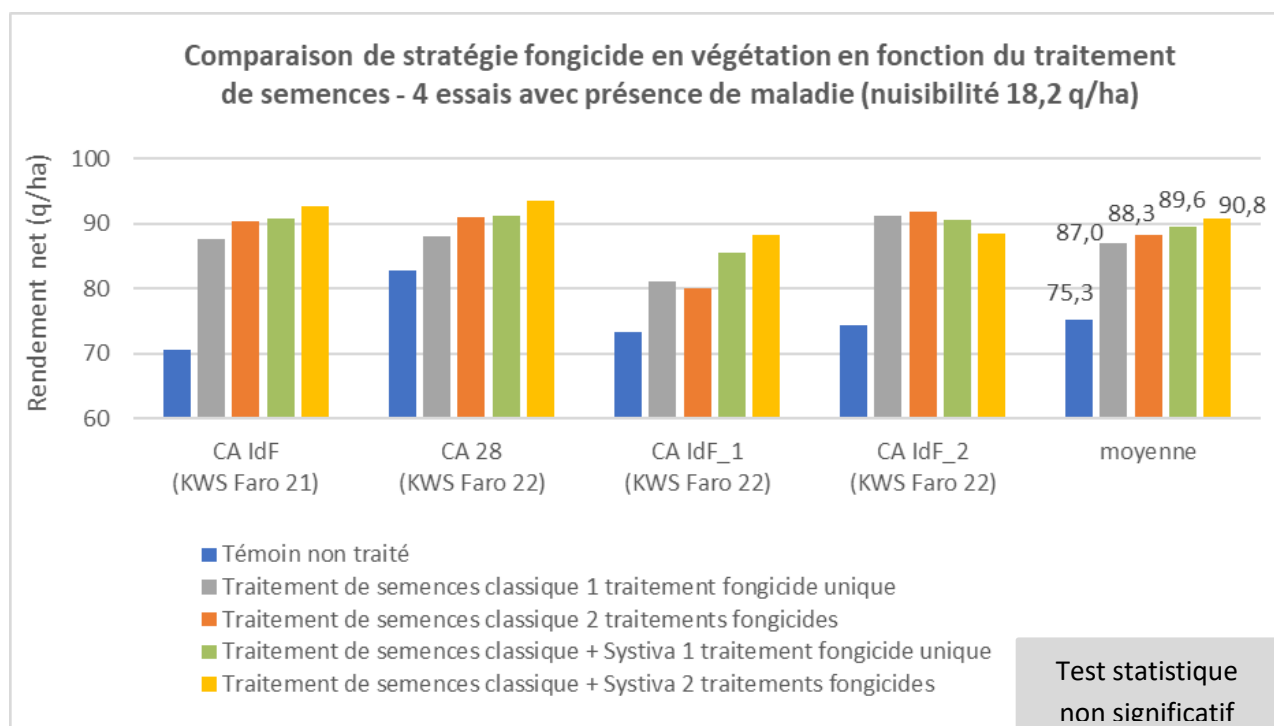
2 traitements fongicides : une application à 1/2 nœuds puis une application à Dernière Feuille Etalée

Moyenne du regroupement : 68.7 q/ha, ETR : 1.3 q/ha, CV : 1.9 % (regroupement très précis).

Dans ce regroupement de 4 essais à faible pression maladie (la différence entre le témoin non traité et la meilleure modalité traitée varie de 0 à 4,2 q/ha), les 4 modalités avec protection fongicide en végétation en 1 ou 2 passages obtiennent le même rendement net quel que soit le traitement de semences appliqué (coût fongicide déduit).

Dans ces 4 situations à faible pression maladie, l'utilisation du traitement de semences SYSTIVA n'a pas d'intérêt. L'application d'un traitement de semences classique permet à elle seule de faire l'impasse du 1^{er} traitement fongicide.

4 essais escourgeon avec présence significative de maladie



Traitement de semences classique : Celest orge net ou Vibrance gold
 Traitement de semences classique + Systiva : (Celest orge net ou Vibrance gold) + Systiva
 2 traitements fongicides : une application à 1/2 nœuds puis une application à Dernière Feuille Étalée
 1 traitement fongicide unique : une application unique à Dernière Feuille Étalée
 Moyenne du regroupement : 88.9 q/ha, ETR : 2.3 q/ha, CV : 2.5 % (regroupement très précis).

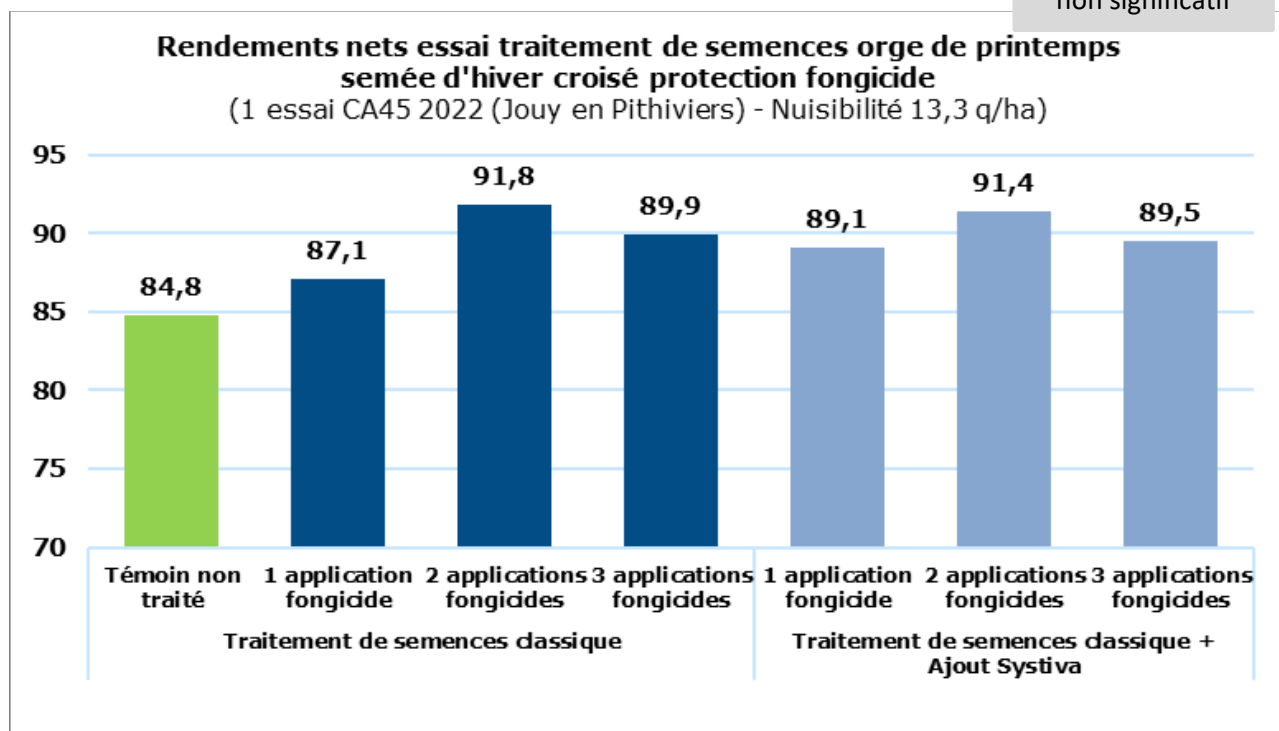
Dans ce regroupement de 4 essais, la pression maladie a été importante : la nuisibilité (différence de rendement entre le témoin non traité et la meilleure modalité fongicide) varie de 12,8 à 26,5 q/ha.

Les rendements nets des 4 modalités traitées sont identiques d'un point de vue statistique.

Les modalités avec traitement de semences SYSTIVA ayant reçu 1 ou 2 traitements fongicides en végétation sont équivalentes à celles avec traitement de semences classiques protégées avec 1 ou 2 traitements fongicides. La différence maximale de 3,8 q/ha entre les 4 modalités traitées est dû au niveau de précision du regroupement des essais.

Essai Chambre d'agriculture du Loiret : Nuisibilité moyenne sur orge de printemps semée d'hiver

Test statistique
non significatif



Moyenne de l'essai : 85,9 q/ha - ETR : 3,4 q/ha - CV : 2,9% (essai de précision correcte).

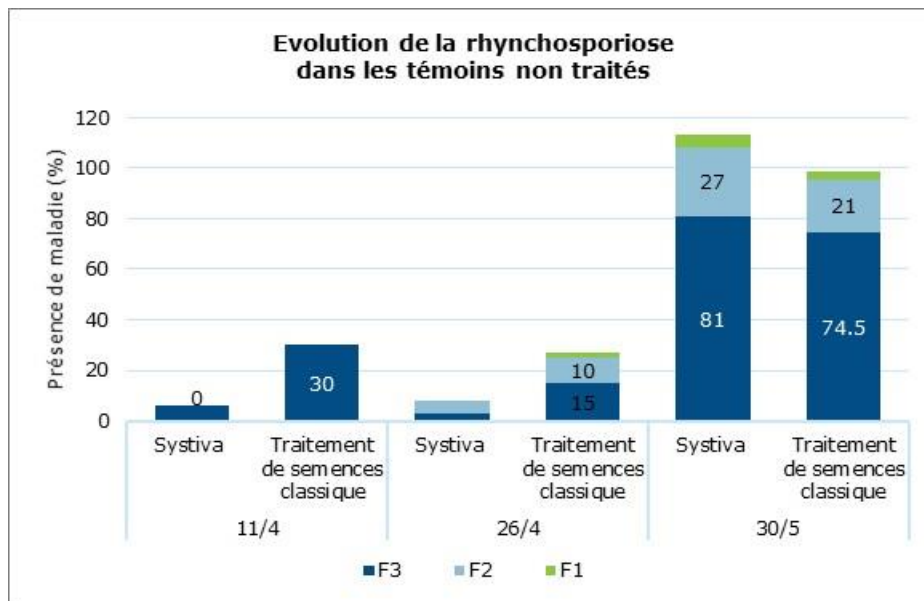
1 application fongicide : Curbatur 0,3 L/ha + Comet 0,3 L/ha à Dernière Feuille Etalée.

2 applications fongicides : Unix max 1 L/ha à 1 nœud puis Curbatur 0,3 L/ha + Comet 0,3 L/ha à Dernière Feuille Etalée.

3 applications fongicides : Joao 0.15 L/ha à épi 1 cm puis Unix max 1 L/ha à 1 nœud puis Curbatur 0,3 L/ha + Comet 0,3 L/ha à Dernière Feuille Etalée

La pression maladie était moyenne (nuisibilité de 13,3 q/ha). Quel que soit le traitement de semences utilisé, **les rendements nets des 3 modalités fongicides sont statistiquement identiques**. L'application du traitement de semences classique permet à elle seule de faire l'impasse du 1^{er} traitement ou de 2 traitements fongicides.

Sur les témoins non traités, Les notations rhynchosporiose synthétisées dans le graphique ci-dessous permettent d'illustrer les résultats rendement.



La rhynchosporiose est présente en intensité modérée (au plus 30% de la F3 du moment) pendant la montaison uniquement sur les témoins avec un traitement de semences classique. Au 30 mai, l'intensité de la rhynchosporiose est identique entre les 2 modalités. La rhynchosporiose est restée principalement cantonnée sur la F3 définitive.

Ce résultat est identique à celui obtenu l'an dernier dans l'essai de la CA45 à Thivernon.



Que retenir ?

Dans les 10 essais sur 2 ans, quelle que soit la protection fongicide appliquée en végétation, les modalités SYSTIVA ne sont pas significativement différentes des modalités ayant reçu un traitement de semences classique. Les données des 10 essais ne valident le concept revendiqué d'impasse de 1^{er} traitement : dans cette compilation, le traitement de semences classique permet à lui tout seul de faire cette impasse soit par l'absence totale de maladie dans une partie des essais soit par une absence de progression de la maladie pendant la montaison dû au climat sec dans l'autre partie des essais.

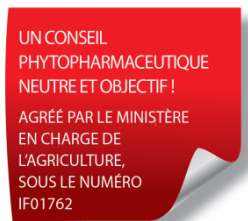
Au vu de ces résultats expérimentaux, nous ne préconisons pas l'utilisation généralisée du traitement de semences SYSTIVA pour la prochaine campagne :

- Le déclenchement et l'adaptation de la dose utilisée de l'intervention à 1 nœud pour l'orge d'hiver ou à épi 1 cm pour l'orge de printemps semée d'hiver reste basée sur l'observation visuelle.
- Le Systiva n'est pas efficace contre la rouille naine qui est apparue précocement au moment du 1^{er} traitement.
- Nous ne connaissons pas l'impact d'une telle pratique ni sur l'évolution des souches résistantes vis-à-vis des maladies de l'orge, ni sur la vie du sol.

Arvalis invite également à rester prudent vis-à-vis de l'utilisation de ce traitement de semences.

Une troisième année d'expérimentations sera menée en 2022/2023 pour continuer l'évaluation et réaliser une synthèse pluriannuelle.

Synthèse rédigée par Patricia Huet avec la participation des conseillers des Chambres d'agriculture de la région Centre Val-de-Loire, d'Ile de France, de Normandie et de la FDGEDA 18.



Les Chambres d'agriculture de la région Centre Val de Loire sont agréées par le Ministère de l'agriculture sous le numéro IF01762, pour son activité de conseil phytopharmaceutique neutre et objectif.

Pour avoir plus d'infos concernant les bonnes pratiques agricoles « phyto », consultez le lien suivant : https://centre-valde Loire.chambres-agriculture.fr/fileadmin/user_upload/Centre-Val-de-Loire/122_Inst-Centre-Val-de-Loire/Votre_Chambre/CA28/Chambre_d_agriculture_28/Publications/Flashes/Carre_Cultures_Reglementation_2022_PROTEGE.pdf

Composition des produits cités

Spécialités commerciales	Composition
CELEST ORGE NET	Fludioxonil : 12.5 g/l + Tébuconazole : 15 g/l + Cyprodinil : 25 g/l
COMET 200	Pyraclostrobin 200 g/l
CURBATUR	Prothioconazole 250 g/l
ELATUS ERA	Benzovindiflupyr 75 g/l + Prothioconazole 150 g/l
JOAO	Prothioconazole 250 g/l
KARDIX	Bixafen 65 g/l + Fluopyram 65 g/l + Prothioconazole 130 g/l
LIBRAX	Fluxapyroxad 62.5 g/l + Metconazole 45 g/l
REVYSTAR XL	Mefentrifluconazole 100 g/l + Fluxapyroxade 50 g/l
SYSTIVA	Fluxapyroxade 333 g/l
UNIX MAX	Cyprodinil 300 g/l
VIBRANCE GOLD	Difénoconazole 25 g/L + Fludioxonil 25 g/L + Sédaxane 50 g/L