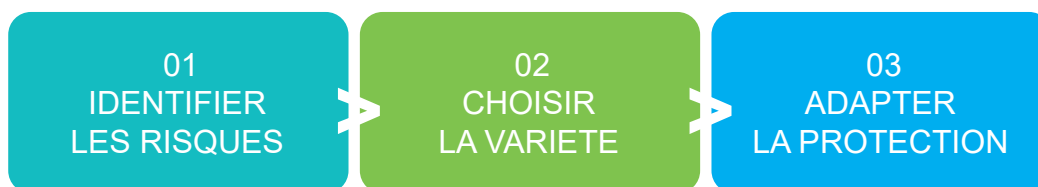




Choisir ses variétés de FROMENT D'HIVER pour limiter l'usage des PPP

Le choix variétal est le levier agronomique le plus efficace et le plus économique pour réduire, voire supprimer, l'usage des fongicides et certains insecticides en froment. Afin d'exploiter pleinement le potentiel de ces résistances génétiques, la variété doit être sélectionnée en fonction des principaux risques parasites liés à la parcelle dans laquelle elle est cultivée. Le programme de traitement est ensuite adapté à la variété choisie et à la saison.



Principales maladies en froment d'hiver

Maladies fongiques et stades	Photos	Symptômes
SEPTORIOSE Deuxième nœud à fin floraison BBCH 32-69.	 © Arvalis : Institut du végétal	Taches brunes à grisâtres , ovales ou rectangulaires, parfois bordées d'un halo jaune. Présence caractéristique de petits points noirs (pycnides) dans les taches nécrosées.
ROUILLE BRUNE Dernière feuille étalée à épiaison. BBCH 39-55 Apparition de plus en plus précoce, dès le stade 2 nœuds (BBCH 32.)	 © CePICO	Pustules brun-orangé , relativement grosses, réparties aléatoirement sur la face supérieure des feuilles. Elles libèrent une poudre brun-orangé.

Maladies fongiques et stades	Photos	Symptômes
ROUILLE JAUNE Premier nœud à dernière feuille étalée BBCH 31-39.	 © CePiCOP	Petites pustules jaune-orange . À partir de la montaison, elles s'alignent entre les nervures et forment des stries parallèles , caractéristiques de la maladie. Apparition initiale souvent en foyers dans la parcelle.
OÏDIUM Fin tallage à dernière feuille étalée BBCH 29-39. Possible de l'observer jusqu'à la fin de l'épiaison BBCH 59.	 © Arvalis : Institut du végétal	Feutrage blanc cotonneux sur les deux faces des feuilles, formant des plaques qui peuvent se rejoindre. Avec le temps, des ponctuations noires peuvent apparaître et le feutrage devient gris puis brun.
FUSARIOSE Début à fin de floraison BBCH 61-69.	 © CePiCOP	Épillets blanchis prématurément au sein d'un épi encore vert. Dans certaines conditions, présence d'un feutrage rosé à orangé sur les parties atteintes.

En froment, le fongicide est généralement appliqué au stade «2ème noeud» (BBCH32) et au stade «mi épiaison» (BBCH 55). Si la pression est relativement faible, l'impasse peut être faite au stade BBCH32. Le traitement est ensuite réévalué au stade «dernière feuille étalée» (BBCH39) et au stade BBCH 55 et 65 (pour le risque de fusariose).

Ravageurs en froment d'hiver

Parmi les ravageurs du froment d'hiver, seule la cécidomyie orange peut être contrôlée par le choix variétal.

Ravageur et stade	Photo	Symptômes
CECIDOMYIE ORANGE Epiaison à fin floraison BBCH 53-69	 © Arvalis : Institut du végétal	Présence d'adultes oranges sur les épis. Les larves se développent à l'intérieur des épillets et se nourrissent des grains en formation, pouvant provoquer leur avortement ou réduire leur développement.

Comportement des variétés de froment d'hiver face aux maladies et ravageurs

Face aux maladies du froment, le niveau de tolérance dépend fortement de la variété choisie. Si aucune variété n'est totalement indemne de **septoriose**, les écarts de sensibilité restent importants. En **rouille brune**, le panel va de très sensible à totalement résistant. La résistance à la **rouille jaune** est globalement efficace, même si le risque de contournement par de nouvelles souches rend cette maladie plus imprévisible.

Le tableau ci-dessous reprend **l'ensemble des variétés de froment** ainsi que leur niveau de sensibilité aux principaux ravageurs et maladies.

LÉGENDE DU TABLEAU :

- **Cécidomyie** : **R** = Résistante | **S** = Sensible
- **Maladies** : Échelle de sensibilité du **vert** (faible sensibilité/résistance) au **rouge** (forte sensibilité). Les cellules grises signalent les données non disponibles.



Comportement des variétés de froment d'hiver face aux maladies et à la cécidomyie orange

	Ravageur	Maladies				
Variété	Cécidomyie	Rouille brune	Rouille jaune	Septoriose	Oïdium	Fusariose de l'épi
Celebrity	R	6,4	6,5	5,3	8,2	4,6
Champion	R	4,2	7,7	6,2	7,8	7,2
Chevignon	S	6,9	8	5,8	7	6,7
Debian	R	4,5	6,5	6	7,3	5,7
Geluck	S	7,1	8,4	6,3	5,9	6,9
Hyacinth (h)	S	7	8	5,3	7,3	6,3
Intensity						
Irun	S	7	8	5,8	8,2	5,5
KWS Eruptum	S	6,9	8,8	5,9	8,1	5,2
KWS Extase	S	7,2	8,8	6,1	7,3	6,5
KWS Keitum	R	5,9	7,6	5,7	8,8	6,7

LG Aero						
LG Audace	S	6	7,9	5,5	7,4	6,2
LG Farrier	S	7,9	8,9	5,2	8,3	6,9
LG Keramik	S	5,5	8,5	6,5	8,1	6,2
Pondor						
Positiv	R	6,6	8,9	5,7	7,5	6,3
Prestance	R	7,6	5,4	5,2	5,4	3,3
Revolver						
RGT Farneo						
Shaun						
SU Addiction	R	4,5	8,6	5,2	7,7	4,6
SU Ecusson	S	7	8,4	6,6	8,3	6,8
SU Horizon	S	7,8	7,3	6,4	7,8	6,4
SU Hyreal (h)	R	5,5	6,5	5,3	6	4,5
SY Revolution	R	6,3	8,9	6,3	8,7	6,6
Winner	S	7,4	7,9	5,2	7,5	6,1
WPB Marlin	S	5,6	8,4	5,8	7,6	7,2
Crossay	R	5,6	8,9	5,4	8,1	6,7
Gleam	R	6	7,3	5,1	8,7	5,8
LG Skyscraper	R	5,5	8,2	4,5	8,3	6,4
Providence	R	5,2	7,8	3,6		3,3
RGT Perkussio	R	7,1	8,2	5	6,8	5,1
SY Admiration	R	6,6	8,7	3,5	5,3	4,5
Campesino	S	7,5	4,4	5,7	7,6	6,2
KWS Sverre	S	5,5	8,7	6,1	7,4	6,3
SU Hyntact	S	6,3	8,8	5,8	7,3	6
SY Transition	S	6,7	8,8	5,4	6,8	5,8
WPB Calgary	S	6,8	8,9	5,2	8,7	7

(h) : variété hybride

Source : Livre blanc, septembre 2025

Rendement des variétés selon le nombre de traitements fongicides

Les pertes de rendement observées en l'absence de traitement fongicide reflètent le niveau de tolérance globale des variétés aux maladies dominantes de la zone considérée.

Le choix de variétés tolérantes offre la possibilité de **réduire l'utilisation des fongicides sans perte significative de rendement entre un itinéraire à 2 traitements et un itinéraire à 1 seul traitement**. En revanche, l'absence totale de traitement entraîne systématiquement une baisse de rendement. Toutefois, pour les variétés les plus tolérantes, la réduction des coûts de traitement peut compenser cette perte et rendre le « zéro fongicide » économiquement intéressant en cas de faible pression.

A titre d'exemple, le tableau page 5 compare les rendements obtenus **sans traitement** ou avec un **traitement unique**, par rapport au schéma de référence comprenant **deux traitements** fongicides.

Rendements moyens (t/ha) observés, pertes et gains de rendement (%) en fonction du nombre de traitements pour les variétés de froment testées en 2023, 2024 et 2025 sur la plateforme expérimentale du CePiCOP-GxABT à Lonzée.

	2 TRAITEMENTS	1 TRAITEMENT		0 TRAITEMENT	
Variété	Rendement (t/ha)	Rendement (t/ha)	Pertes / gains (%)	Rendement (t/ha)	Pertes / gains (%)
Celebrity	8,645	8,646	0%	7,569	-12%
Champion	9,778	9,626	-2%	7,226	-26%
Chevignon (T)	9,092	9,422	4%	8,232	-9%
Debian	9,133	9,244	1%	6,671	-27%
Geluck	9,439	9,468	0%	8,459	-10%
Hyacinth (h)	9,434	9,629	2%	8,342	-12%
Intensity*	9,577	9,432	-2%	8,720	-9%
Irun	10,246	10,079	-2%	8,895	-13%
KWS Eruptium	9,827	9,833	0%	8,910	-9%
KWS Extase (T)	9,671	9,526	-1%	8,666	-10%
KWS Keitum	10,262	9,916	-3%	8,742	-15%
LG Aero*	10,128	9,895	-2%	8,450	-17%
LG Audace	9,925	9,817	-1%	8,467	-15%
LG Farrier	9,530	9,359	-2%	8,174	-14%
LG Keramik (T)	9,588	9,177	-4%	7,149	-25%
Pondor*	9,396	9,475	1%	7,930	-16%
Positiv (T)	8,884	8,672	-2%	7,672	-14%
Prestance*	8,911	8,644	-3%	7,974	-11%
Revolver*	9,870	9,815	-1%	8,722	-12%
RGT Farneo*	9,459	9,233	-2%	8,613	-9%
Shaun*	9,482	9,353	-1%	8,089	-15%
SU Addiction	9,340	9,324	0%	8,043	-14%
SU Ecusson	8,778	8,570	-2%	7,704	-12%
SU Horizon*	9,852	10,094	2%	8,651	-12%
SU Hyreal (h)	10,614	10,625	0%	8,874	-16%
SY Revolution	9,526	9,344	-2%	8,060	-15%
Winner	9,228	9,145	-1%	7,765	-16%
WPB Marlin*	9,94	9,481	-5%	8,336	-16%

(h) : variété hybride (T) : variété témoin Source : CePiCOP, 2025

Les rendements moyens ont été calculés sur trois années d'expérimentation (2023 à 2025) sur la plateforme d'essais du CePiCOP à Lonzée (Gembloux). Les variétés évaluées sur seulement deux ans (2024 et 2025) sont signalées par un astérisque (*). /\ La moyenne pour ces variétés est plus impactée en raison des moindres rendements dus à la forte pression en maladies observée en 2024 (voir tableau suivant).

Rendements moyens (t/ha) observés pour les variétés témoin de froment testées en 2023, 2024 et 2025 sur la plateforme expérimentale du CePiCOP-GxABT à Lonzée.



	2 traitements	1 traitement	0 traitement
2023	10,743	10,964	9,082
2024	9,398	6,771	5,389
2025	11,721	11,879	10,395



Mélanges variétaux de froment d'hiver

Semer un mélange de 3 à 6 variétés complémentaires dans une même parcelle permet de réduire la pression fongique et donc de limiter l'usage des fongicides.

3 mécanismes clés contre les maladies :

Effet barrière	Les variétés tolérantes freinent la dispersion des spores entre plantes sensibles.
Effet dilution	La moindre densité de plantes hôtes réduit la pression globale du pathogène.
Durabilité des résistances	La pression de sélection sur les souches de champignons est réduite, ce qui limite le contournement des gènes de résistance

Au-delà des maladies, la présence de plusieurs variétés au sein d'une parcelle permet de réduire les risques liés aux événements climatiques extrêmes et donc de stabiliser les rendements.

Règles de composition d'un mélange efficace :

- Maximum 1 **variété sensible pour 3 variétés résistantes**.
- Synchroniser la précocité (récolte facilitée) et harmoniser la hauteur/architecture (gestion de la verse et compétition pour la lumière).

Autres leviers pour limiter le recours aux fongicides

Outre le choix variétal, d'autres leviers préventifs peuvent être activés pour briser le cycle de vie des champignons.



Rotation des cultures : allonger et diversifier la rotation prive le champignon de son hôte pendant 2 à 4 ans, provoquant la disparition naturelle des spores.



Décalage de la date de semis : retarder le semis à la fin octobre permet de ralentir la vitesse d'infection et de multiplication des maladies pendant l'automne.



Gérer les résidus de culture et les adventices qui contiennent l'inoculum : broyage et enfouissement des résidus, destruction des repousses pendant l'été et travail du sol pour gérer les graminées adventices.



Ajuster la fertilisation azotée : fractionner les apports et ajuster les doses grâce à un plan de fertilisation afin d'éviter une densité foliaire trop importante et des tissus de plantes riches en azote facilement pénétrable par les champignons.

OAD

Les outils d'aide à la décision **Fongiblé** et **Céciblé** ainsi que les avis d'avertissement du **CePiCOP**, émis chaque semaine en saison, permettent également d'orienter l'agriculteur vers le programme de traitement optimal en fonction de la pression en maladie/ravageur sur la parcelle.

Sources de cette fiche : Livre blanc ; CORDER-APPI, CePiCOP, Arvalis



**Livre Blanc
Céréales**

Pour retrouver les caractéristiques complètes des variétés d'escourgeon, consultez le Livre blanc

