



PENSE
BETTE-
RAVE



20
23

SOMMAIRE

Traitement de semences	3
Semis / population	4
Désherbage	5
Insecticide en végétation	12
Fongicide	16



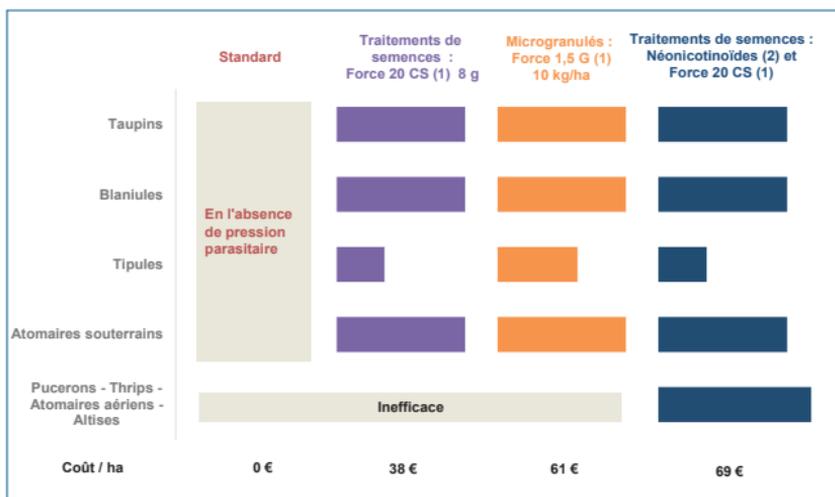
Document rédigé en novembre 2022. Vérifier la réglementation en vigueur le jour du traitement. L'efficacité d'un traitement phytosanitaire dépend des conditions d'applications du produit.



> Protection insecticide au semis

Les traitements de semences insecticides conseillés pour 2023 sont à base de Force 20 CS⁽¹⁾ (téfluthrine) et de néonicotinoïdes⁽²⁾.

Pourcentage d'efficacité des insecticides au semis



Remarques :

- Les conditions définitives d'accompagnement de la dérogation⁽²⁾ des produits à base de néonicotinoïdes ne sont pas encore connues lors de la rédaction du Pense Betterave 2023. Dès leurs publications, les mesures d'encadrement sur les successions culturales seront consultables sur le site internet de l'ITB : www.itbfr.org.
- Dans le Plan de Prévention accompagnant la dérogation⁽²⁾ NNI, la filière s'est engagée à maîtriser les adventices, et empêcher leur floraison en cas d'utilisation de semences traitées avec des néonicotinoïdes.
- L'homologation du produit Force 1,5 G⁽¹⁾ est de 10 kg/ha avec un Dispositif Végétalisé Permanent (DVP) de 20 mètres (ne pas utiliser de diffuseur).

(1) Ces produits utilisés sur betteraves industrielles doivent être incorporés dans le sol à une profondeur de 2,5 cm minimum.

(2) Sous réserve de l'acceptation de la demande de dérogation 120 jours déposée par l'ITB avec une dose d'imidaclopride 67,5 g + téfluthrine 4 g ou thiaméthoxame 45 g + téfluthrine 6 g.



> Densité de semis

La densité de semis dépend :

- De la population finale souhaitée : les essais menés à l'ITB ont montré que la population optimale pour le rendement en sucre était atteinte entre 95 000 et 100 000 plantes/ha, quels que soient le type de sol et la date de semis.
- Du taux de levée moyen constaté : dans les essais menés depuis 10 ans, il est de 92,8 % (le minimum étant de 87,4 % et le maximum de 94 %).



La densité de semis optimale se situe entre 110 000 et 115 000 graines/ha (soit 1,1 à 1,15 unité/ha). Cela correspond, pour un écartement de 45 cm, à un espacement sur le rang entre 19 et 20 cm, et pour un écartement de 50 cm, à un espacement sur le rang entre 17 et 18 cm.

> Placement de la graine

La graine doit être placée en contact avec la terre humide et recouverte de 2,5 cm de terre fine. La roulette étroite du semoir doit plomber la graine dans cette couche de terre afin de favoriser une levée rapide.





La lutte chimique doit être associée à une lutte agronomique.

> Graminicides de pré-levée

En situation de résistance avérée ou en cas de pression montante de vulpins ou de ray-grass, utiliser l'un des produits suivants :

		Mode d'action (classification HRAC ⁽¹⁾)	Dose/ha	Conseils
Avant semis	Avadex 480	15 (N)	3 l	À incorporer rapidement
Après semis, pré-levée	Mercantor Gold	15 (K3)	0,6 l	À éviter dans les sols filtrants en raison du risque de phytotoxicité

Ces 2 produits doivent être relayés par un graminicide de post-levée.

> Graminicides de post-levée

Doses conseillées (un seul passage)
Mode d'action HRAC⁽¹⁾ : 1 (A)

		Panic, sétaire, digitale, folle avoine	Vulpin, ray-grass	Chiendent
Stade des graminées		3 feuilles	3 feuilles / début tallage	
Agil	propaquizafop 100 g/l	0,3 l/ha		2 l/ha
Etamine - Pilot	quizalofop-P-ethyl 50 g/l	0,6 l/ha		3 l/ha
Fusilade Max	fluazifop-P 125 g/l	0,5 l/ha		3 l/ha
Centurion 240 EC - Ogive VXT	cléthodime 240 g/l	0,5 l/ha	0,75 à 1,25 l/ha ⁽²⁾	1,25 l/ha
Foly R	cléthodime 120 g/l	1 l/ha	1,5 à 2,5 l/ha ⁽²⁾	2,5 l/ha
Stratos Ultra	cycloxydime 100 g/l	0,8 l/ha	1 à 2 l/ha ⁽²⁾	4 l/ha

Famille chimique : FOP Famille chimique : DIME

Dans les situations difficiles avec présence de ray-grass ou de vulpins (fortes infestations, résistance), l'ajout d'Isard ou de Mercantor Gold (HRAC⁽¹⁾ : 15 (K3)) de 0,4 à 0,6 l/ha permet d'améliorer l'efficacité du traitement antigraminées. Pour des raisons de sélectivité, éviter les sols filtrants, et attendre le stade 4-6 feuilles des betteraves.

⁽¹⁾ HRAC : Herbicide Resistance Action Committee (Comité d'Action pour les Résistances aux Herbicides).

⁽²⁾ En situation difficile sur vulpin et ray-grass, appliquer la dose maximale.



→ Conditions d'application pour les graminicides de post-levée

- Ajouter 1 litre d'huile végétale pour Mix-in, Actilandes TM, Actirob, Adenda... et jusqu'à 2 l/ha pour Actirob.
- Ne pas mélanger ces produits avec d'autres herbicides : intervenir 6 jours minimum après un anti-dicotylédones ou 48 h avant.
- Traiter par temps poussant sur sol humide.
- En complément de l'huile végétale, l'utilisation de l'Actimum (1 l/ha) augmente l'efficacité du traitement.



Diversifier les modes d'action (alterner les groupes HRAC) en situation de résistance avérée ou en cas de pression montante de vulpins ou de ray-grass.

> Utiliser Centium 36CS à 0,035 l/ha

Programmes recommandés : BTC 0,035 G, BTC 0,035 S, BSC 0,035 G.

Ces programmes sont à utiliser à partir de la levée complète des betteraves (cotylédons étalés) ou à partir du stade 2 feuilles vraies en sol de craie, en fonction de la flore adventice et sur une population homogène de betteraves poussantes (hors parcelles avec levées échelonnées des betteraves).

À partir du stade 6 feuilles des betteraves, la matière active lenacile (dose maxi de Safari Duo Active 105 g/ha ou Venzar SC 0,16 l/ha) peut être mélangée avec le Centium 36CS (maxi 0,035 l/ha).

Les blanchiments sont accentués lorsque la concentration du produit dans la bouillie est augmentée (technique de bas volume), et lorsque le délai entre la préparation et l'application est important.

L'ajout du produit Belvédère Duo avec le Centium 36CS peut également accentuer le blanchiment des betteraves.



> Traitement des chardons et des laiterons

La gestion des chardons doit se faire en combinant la lutte mécanique (notamment le déchaumage profond en interculture) et la lutte chimique.

Traitements conseillés :

Forte infestation	Faible infestation
Lontrel SG 0,085 kg/ha + 1 l d'huile/ha en 2 passages à 10 jours d'intervalle sur des adventices de 5/10 cm de haut.	Lontrel SG 0,174 kg/ha + 1 l d'huile/ha en un passage sur des adventices de 15/20 cm de haut à partir du stade 6 feuilles vraies.

Conditions de traitements :

Appliquer en conditions "poussantes" (18°C pendant une semaine), le matin, avec une bonne hygrométrie (> 60 %).

Réglementation :

Appliquer au plus tard au stade BBCH 39 (fermeture des rangs).

> Pulvérisations herbicides en betteraves

- Avec des produits de contact, utiliser des buses à jet plat classique (pression 2 bars) ou basse pression (1,5 à 2 bars), afin d'obtenir des gouttes entre 100 et 200 μ . Ne pas trop augmenter la pression de pulvérisation. Les gouttes trop fines sont sensibles à la dérive.
- L'utilisation de buses anti-dérive à injection d'air ne doit se faire qu'avec des volumes supérieurs à 150 l/ha : ces buses génèrent de grosses gouttes (supérieures à 500 μ) qui, à volume égal de bouillie, diminuent le nombre d'impacts et par conséquent l'efficacité du désherbage.
- Pour une meilleure efficacité du désherbage en conditions sèches et froides, ajouter jusqu'à 1 litre d'huile/ha dans le programme (mélanges extemporanés).



> Quelle matière active pour quelle adventice ?

Matières actives	Exemple de spécialités	Dose conseillée par passage	Amarante	Ammi majus	Atriplex
Phenmediphame 160 g/l (PMP)	Fasnet SC, Bettapham ...	0,8 - 1,2 l/ha	■	■	■
Ethofumesate 500 g/l (ETHO)	Tramat F	0,2 - 0,3 l/ha	■	■	■
Métamitron 70 % (METAM)	Goltix 70UD	0,3 - 0,5 kg/ha	■	■	■
Lénacile 500 g/l (LEN)	Venzar SC	0,16 l/ha	■	■	■
Triflurosulfuron méthyl 50 % (TRI)	Safari	0,015 - 0,020 kg/ha	■	■	■
Clomazone 360 g/l	Centium 36CS	0,035 - 0,05 l/ha	■	■	■
Dimethenamid-P 720 g/l	Isard	0,2 - 0,3 l/ha	■	■	■
S-Metolachlor 960 g/l	Mercantor Gold	0,2 - 0,3 l/ha	■	-	■

* Panic, Sétaire, Digitale

> Efficacité des produits associant plusieurs matières actives par adventice

Spécialités à plusieurs voies				
ETHO, METAM	Goltix Duo	0,8 l/ha**	■	■
TRI, LEN	Safari DuoActive	0,105 - 0,145 kg/ha	■	■
PMP, ETHO	Belvédère Duo	1,25 l/ha	■	■
METAM, QUINM	Goltix Silver	1 - 1,3 l/ha**	■	■

** Dose pour la post-émergence

Efficacité très satisfaisante	■
Efficacité satisfaisante	■
Efficacité irrégulière	■

Efficacité faible	■
Efficacité insuffisante	■
En cours de référencement	-

Chaque intervention doit être basée sur l'observation des parcelles.



Chénopode	Colza	Ethuse	Fumeterre	Gaillet	Matricaire	Mercuriale	Morelle	Mouron blanc	P, S, D*	Pensée	Ren. oiseaux	Ren. persicaire	Ren. liseron	Ravenelle	Sanve	Véronique fdl
Orange	Orange	Orange	Vert	Vert	Orange	Orange	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert
Orange	Orange	Orange	Vert	Vert	Orange	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Orange	Orange	Vert
Orange	Vert	Orange	Vert	Vert	Vert	Orange	Vert	Orange	Orange	Orange	Orange	Orange	Orange	Orange	Orange	Vert
Orange	Vert	Vert	Orange	Vert	Orange	Vert	Vert	Orange	Orange	Orange	Orange	Orange	Orange	Orange	Orange	Orange
Orange	Vert	Vert	Orange	Vert	Vert	Vert	Vert	Orange	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Orange	Orange	Orange
Vert	Rouge	Vert	Orange	Vert	Rouge	Vert	Vert	Orange	Orange	Orange	Orange	Orange	Orange	Orange	Rouge	Orange
Rouge	Rouge	Vert	Orange	Vert	Rouge	Vert	Vert	Orange	Vert	Rouge	Orange	Orange	Orange	Orange	Rouge	Vert
Rouge	Rouge	Vert	Orange	Vert	Rouge	Vert	Vert	Orange	Vert	Orange	Orange	Orange	Rouge	Orange	Vert	Vert

Vert	Orange	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Orange	Vert	Vert
Orange	Vert	Orange	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Orange	Orange	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Orange
Vert	Orange	Orange	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert
Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Orange	Vert	Vert	Orange	Vert	Vert	Vert	Orange	Orange	Vert	Vert

Ces résultats sont des valeurs indicatives.

Le choix des produits dans le programme de désherbage est essentiel pour lutter contre la flore adventice.



Diversifier les programmes dans le temps en utilisant des substances actives ayant des modes d'actions différents.



> Post-levée

- Pour composer un mélange de post-levée, choisir les herbicides en fonction de la flore adventice.
- Ajouter 0,5 litre à 1 litre d'huile/ha à chaque passage.
- Intervenir 2 à 3 semaines, après le semis, sur adventices au stade cotylédons et jusqu'à 70 % de couverture des betteraves.

> En cas de fortes infestations d'ombellifères :

Pré-levée :

- Kezuro de 1,6 à 3,5 l/ha ou
- Goltix Silver à 4 l/ha

Post-levée :

- Kezuro à 0,9 l/ha (1ère application) puis 1,3 l/ha ou
- Goltix Silver 1,3 l/ha ou
- Okido peut compléter le programme de pré-émergence à base de Kezuro (1,6 l/ha) avec 2 applications en post-émergence (0,3 l/ha maximum avant 2 feuilles puis 0,5 l/ha maximum avant 8 feuilles).

Remarques

- Kezuro, Goltix Silver : métamitron + quinmécac, utilisables soit en pré soit en post émergence.
- Okido : quinmécac + diméthénamid-P, utilisable uniquement en post-émergence.



Pour les produits racinaires, la meilleure efficacité est obtenue par application sur sol humide ou si elle est suivie de précipitations dans les jours suivants.



Sur sol sec et avec absence de pluie dans les 8 à 10 jours, augmenter les doses de produits de contact (phenmédiphame et éthofumésate) de 20 à 30 % et respecter les cadences de traitements.



> Désherbage mécanique combiné

Le désherbage mécanique combiné est à raisonner en fonction des conditions climatiques. Un guidage précis et performant améliore le débit du chantier.

Conditions d'utilisation :

- A prévoir lors de la préparation : sol nivelé et homogène.
- Population homogène.
- Absence de pluie le jour de l'intervention et pendant 48 heures.
- Réglages précis.

Plusieurs stratégies :

- Le désherbage mécanique entre les rangs avec une bineuse traditionnelle :
 - Remplace uniquement le dernier traitement chimique traditionnel.
 - Réduction de l'IFT herbicide jusqu'à 25 %.
- Le désherbage mécanique sur le rang et l'inter-rang :
 - Commencer par deux (éventuellement trois) passages chimiques traditionnels.
 - Possible du stade "2 feuilles vraies/4 feuilles naissantes" au stade "10 feuilles" des betteraves.
 - Matériels spécifiques nécessaires (houe rotative, herse étrille avec réglages des dents par ressort, bineuse équipée de moulinets ou rotoétrilles).
 - Adventices au stade cotylédons maximum.
 - Réduction de l'IFT herbicide jusqu'à 50 %.
- Localisation des herbicides :
 - Rampe de localisation ou avec le pulvérisateur + binage de l'inter rang.
 - Réduction de l'IFT herbicide jusqu'à 66 %.



Bineuse traditionnelle



Herse étrille avec réglages des dents par ressort



Moulinets sur une bineuse



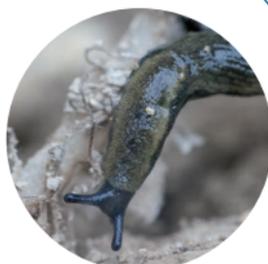
> Limaces

Seuil d'intervention : en cas de conditions climatiques favorables et d'observation d'une limace noire ou de quatre limaces grises par m².

Doses /ha :

- Produits traditionnels : Techn'o intens⁽¹⁾ 5 kg/ha (métaldéhyde), Metarex Duo 5 kg/ha (métaldéhyde et phosphate ferrique).
- **Produit de biocontrôle : SluXX hp⁽¹⁾ 7 kg/ha (phosphate ferrique)**

⁽¹⁾ d'autres spécialités commerciales existent



limace noire



limace grise

> Altises

Seuil d'intervention : 30 % des feuilles avec de nombreuses piqûres.

Doses /ha :

- Décis Expert 0,05 l/ha
- Karaté Zeon 0,05 l/ha



Afin de permettre la cicatrisation de la plante, attendre 48 h après l'application de l'insecticide avant de reprendre les traitements herbicides.



adulte



feuille attaquée



> Pégomyies

Seuil d'intervention : plantes avec galeries et présence d'asticots.

Au printemps : 10 %

À la couverture : 50 %

Doses /ha :

- Décis Expert 0,0625 l/ha
- Karaté K 1,25 l/ha
- Karaté Zeon 0,0625 l/ha



œufs



galeries sous l'épiderme

> Noctuelles défoliatrices

Seuil d'intervention : 50 % de plantes avec traces de morsures ou déjections récentes.

Doses /ha :

- Décis Expert 0,075 l/ha
- Karaté Zeon 0,0625 l/ha



chenille



limbe perforé



> Pucerons verts - jaunisse

Les pucerons verts sont les principaux vecteurs de la jaunisse.

Seuil d'intervention : 10 % de plantes avec présence d'aptères verts.

Doses /ha :

- Teppeki 0,14 kg/ha + huile 1 l/ha (utiliser une huile homologuée bouillie insecticide - ex : Actirob B).
- En l'absence d'une Autorisation de Mise sur le Marché (AMM) pour le spirotetramat en 2023, une demande de dérogation devrait être déposée pour la spécialité Movento.



puceron vert



puceron vert sur une feuille de betterave



Les traitements à base de pyréthrinoides (Karaté K, Mavrik Jet...) sont à éviter du fait des phénomènes de résistance avérée.



OAD Alerte Pucerons

La carte interactive des seuils d'interventions, pour lutter contre les pucerons vecteurs de la jaunisse.

Comment lire cette carte ?

La couleur et le texte des points indiquent le nombre de traitements préconisés sur la parcelle (0, T1, T2, ...). Aussi, la forme des figurés vous indique le traitement de semence employé.

- sans>NNL seuil de risque pucerons non atteint
- sans>NNL seuil de risque atteint, T1 réalisé ou à réaliser
- sans>NNL seuil de risque atteint, T2 réalisé ou à réaliser
- sans>NNL seuil de risque atteint, T3 réalisé ou à réaliser
- avec>NNL seuil de risque pucerons non atteint
- avec>NNL seuil de risque atteint, T1 réalisé ou à réaliser
- avec>NNL seuil de risque atteint, T2 réalisé ou à réaliser
- avec>NNL seuil de risque atteint, T3 réalisé ou à réaliser

Avis de traitements : se référer aux conseils régionaux de l'ITB

Les seuils sont établis à partir d'une expertise fondée sur plusieurs critères : présence de pucerons aptères sur betteraves, piégeage d'individus ailés, identification des espèces et du statut virulents, évolution des conditions climatiques.

Le détail de la situation sanitaire des sites d'observation est disponible en survolant les points. L'affichage correspond aux dernières observations réalisées.

La filière vous conseille pour votre gestion

Cet outil est gratuit et disponible sur itbfr.org, rubrique "Outils & Services".



> Teignes

Seuil d'intervention : En présence de stress hydrique, 10 % de plantes touchées avec présence de chenilles ou de dégâts frais (morsures des pétioles et des limbes des jeunes feuilles, amas pulvérulents noirâtres, fils soyeux)

Doses /ha :

- Décis Expert 0,075 l/ha
- Karaté Zeon 0,0625 l/ha

Conditions de pulvérisation :

- Le soir
- Petit bouquet foliaire
- Dans 300 l d'eau
- 2 passages à 10 jours d'intervalle
- Ajout de l'adjuvant Sticman 0,25 l/ha

Remarque :

Un contrôle total des populations ne peut pas être garanti avec ces traitements insecticides.



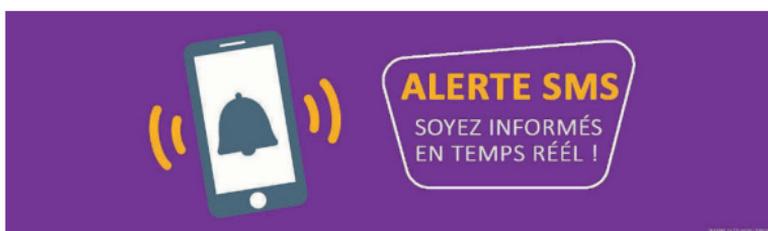
chenille



amas pulvérulents noirs

Recevoir les alertes de l'ITB par SMS

L'ITB propose un service gratuit : l'alerte SMS. Destinées aux planteurs, ces télé-alertes sont envoyées lorsque la délégation régionale ITB la plus proche recommande de surveiller les parcelles en raison d'un risque sur betteraves.



S'inscrire :





> Adapter les variétés aux maladies foliaires

Choisir des variétés tolérantes pour les récoltes après le 20 octobre. En zone à risque, la priorité est d'adapter la sensibilité variétale au risque maladie.

Variétés tolérantes à la rhizomanie et à la cercosporiose		
3 ANS	JELLERA KWS	KWS France
	NOVALINA KWS	KWS France
	BTS 2045	Betaseed
	CASTOR	SESVanderhave
2 ANS	CAMELEON	SESVanderhave
	JIMMY	Deleplanque
	GOELETTE	Maribo
1 AN	BTS5090	Betaseed
	CHRISTOPHA KWS	KWS France

Variétés tolérantes aux nématodes et à la cercosporiose		
3 ANS	ARUM	SESVanderhave
2 ANS	BTS 6975 N	Betaseed
1 AN	AURELIA KWS	KWS France
	TWAIN	Deleplanque

Variétés tolérantes au rhizoctone brun et à la cercosporiose		
3 ANS	NAVAJO	SESVanderhave
1 AN	1 K 133	KWS France



> Raisonner la protection

Pour être alerté des risques maladies :

- S'abonner aux notes d'informations régionales sur **itbfr.org** (rubrique "Publications > Notes d'informations") ou aux alertes SMS de l'ITB ou au Bulletin de Santé du Végétal (BSV).
- Réaliser un suivi hebdomadaire des parcelles : examen de 100 feuilles réparties dans la parcelle.
- Intervenir lorsque le seuil est atteint.



Le choix de la variété est primordial. Choisir une variété tolérante à la cercosporiose est impératif dans les zones à risque élevé.

Seuils de déclenchement des traitements aux maladies du feuillage (% de feuilles avec symptômes)

Maladies	Régions	T1	T2	T3
Début de la protection avant la mi-août				
Oïdium	toutes régions	15 %	30 %	30 %
Rouille	toutes régions	15 %	40 %	40 %
Cercosporiose	bordure littorale	5 %	20 %	25 %
	autres régions	1 ^{ers} symptômes	20 %	25 %
Ramulariose	toutes régions	5 %	20 %	25 %
Début de la protection après la mi-août				
Oïdium		30 %	Pas de T2	Pas de T3
Rouille		40 %	Pas de T2	Pas de T3
Cercosporiose		20 %	25 %	Pas de T3
Ramulariose		20 %	25 %	Pas de T3

- Reprendre la surveillance 15 jours après le traitement.
- Diminuer la dose de fongicide revient à réduire l'efficacité et la persistance d'action.

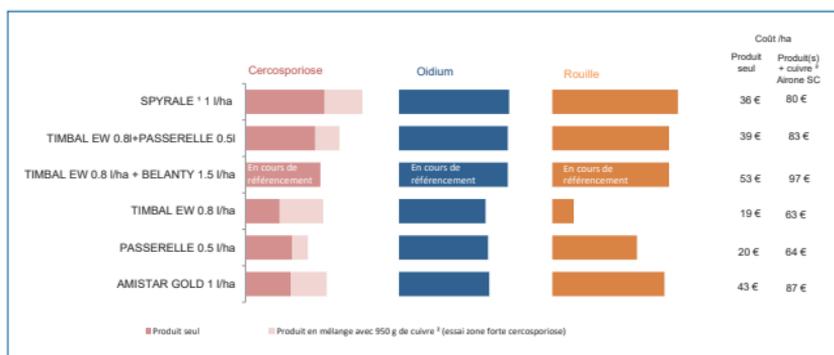


Les traitements tardifs (après la 1^{ère} quinzaine de septembre) sont rarement valorisés, surtout à moins de 45 jours de l'arrachage.



> Adapter le choix des produits

Utiliser les produits à la pleine dose d'homologation.



Afin de lutter contre la cercosporiose, l'utilisation de produits à base de strobilurine (Amistar Gold) ou de triazole solo (Timbal EW, Passerelle ou Belanty) est déconseillée.

Sur ce graphique, plus la barre est longue, plus le produit est performant (efficace et persistant) pour la maladie cible.

> Dates préconisées d'arrêt des traitements

Maladies observées	Date de récolte prévue	Variété peu sensible	Variété sensible à très sensible
Oïdium / rouille	Avant la mi-octobre	mi-août	fin août
	Après la mi-octobre	fin août	
Cercosporiose / ramulariose	Avant la mi-octobre	fin août	1 ^{ère} quinzaine de septembre
	Après la mi-octobre	1 ^{ère} quinzaine de septembre	



OAD Alerte Maladies

La carte interactive des seuils d'interventions, pour lutter contre les maladies du feuillage.

ITB Alerte Maladies
La filière betteravière vous conseille dans la gestion des principales

Comment lire cette carte ?

- T0 : seuil de risque maladies non atteint
- T1 : seuil de risque atteint. T1 réalisé ou à réaliser
- T2 : seuil de risque atteint. T2 réalisé ou à réaliser
- T3 : ...
- T4 et plus

Avis de traitement : se référer aux conseils régionaux de l'ITB
Dates préconisées d'arrêt des traitements fongicides
Le détail de la situation sanitaire des sites d'observation est disponible en suivant les points.
Les données d'observation sont issues de Vigicultures® et collectées par l'ITB, les services techniques des sucres et les autres observateurs du BSA.
Alerte Maladies est un outil d'aide à la décision. **Tout traitement doit être précédé d'une vérification du dépassement du seuil dans la parcelle concernée.**

Cet outil est gratuit et disponible sur itbfr.org, rubrique "Outils & Services".



> Conditions d'emploi des produits fongicides

Produit	Dose l/ha	Délais avant récolte	Nb max de traitements par an	Délais de rentrée	Zone Non Traitée (ZNT) aquatique
Spyrale¹ (fenpropidine 375 g/l + difénoconazole 100 g/l)	1 ¹	28 j	2 ¹	24 h	50 m ¹ (DVP 20 m)
Timbal EW (tetraconazole 125 g/l)	0,8	14 j	1	6 h	5 m
Amistar Gold (azoxystrobine 125 g/l + difénoconazole 125 g/l)	1	35 j	2	6 h	5 m
Passerelle (difénoconazole 250 g/l)	0,5	21 j	2	24 h	5 m
Belanty (méfentrifluconazole 75 g/l)	1,5	28 j	2	48 h	5 m

Triazole - strobilurine - pipéridine

Réglementation :

1. Pour les sols artificiellement drainés, l'autorisation d'utilisation du Spyrale est limitée à 0,9 l/ha avec un seul passage par an (ZNT 20 m et DVP 5 m).
2. Le produit Airone SC (à base de cuivre) mélangé avec un produit traditionnel (triazole à pleine dose selon la réglementation en vigueur) a permis en 2022 d'améliorer l'efficacité des traitements contre la cercosporiose.
Le cuivre devrait être utilisable pour les traitements fongicides sur betteraves pour 2023 (sous réserve de l'acceptation d'une demande de dérogation ou d'une autorisation de mise sur le marché d'une spécialité à base de cuivre. La formulation et la spécialité dépendront de la voie d'attribution. Ces spécialités sont autorisées en agriculture biologique. Les doses sur betteraves sont compatibles avec une gestion durable du cuivre).

CONTACTS DANS VOTRE RÉGION

ITB Aisne

📍 Laon
☎ 06 85 55 89 51
✉ itb02@itbfr.org

ITB Nord/Pas-de-Calais

📍 St Laurent Blangy
☎ 06 08 48 68 54
✉ itb59@itbfr.org

ITB Centre - Val de Loire

📍 Pithiviers
☎ 06 08 47 21 30
✉ itb45@itbfr.org

ITB Normandie / Val-d'Oise

📍 Isneauville
☎ 06 07 96 81 25
✉ itb76@itbfr.org
✉ itb95@itbfr.org

ITB Champagne / Yonne

📍 Reims
☎ 06 85 55 89 53
✉ itb51@itbfr.org

ITB Somme / Oise

📍 Amiens - Estrées-St Denis
☎ 06 08 27 95 06
✉ itb80@itbfr.org
✉ itb60@itbfr.org

ITB Ile-de-France

📍 Vaux-le-Pénil
☎ 06 08 27 94 94
✉ itb77@itbfr.org

🌐 www.itbfr.org



Institut Technique de la Betterave

📍 45 rue de Naples ✉ itb@itbfr.org
75008 Paris