

OAD

Outils d'épidémiosurveillance de l'ITB : modernisation au programme pour 2024 !

L'ITB a révisé ses outils pour mieux accompagner les agriculteurs face aux principaux ravageurs de la campagne 2024. À l'occasion de la refonte de l'outil de saisie Vigicultures®, les interfaces proposées par l'ITB ont été harmonisées.

Rénovation du site internet

Face à des bioagresseurs au potentiel de nuisibilité élevé (dont le puceron *Myzus persicae* et la cercosporiose), ainsi qu'à des ravageurs émergents (comme *Lixus juncii*), l'épidémiosurveillance est un atout de taille pour la lutte raisonnée. C'est pour cela que, depuis maintenant 5 ans, l'ITB propose gratuitement et en accès libre des outils de visualisation de la pression en temps réel. Les cartes de surveillance des pucerons verts, des charançons et des maladies foliaires sont dorénavant regroupées sur le même site internet avec une

interface repensée pour un meilleur confort d'utilisation.

Expertise des notations

Afin de garantir leur fiabilité, les outils de l'ITB sont alimentés par les observations réalisées, chaque semaine, par des experts de la filière habitués à reconnaître et à noter les différents bioagresseurs. Ces comptages sont réalisés dans des parcelles d'agriculteurs dans le cadre du réseau de suivi biologique du territoire, dans le but d'être au plus près des réelles pratiques agricoles. Dès lors, les notations subissent une première validation manuelle à

l'échelle régionale avant d'être analysées et recoupées avec les conseils d'intervention établis par la filière betteravière. Cette dernière étape est automatisée pour présenter un état des lieux de la pression toujours à jour.

Mise à jour du système de saisie

ACTA et les instituts techniques agricoles ont, de leur côté, lancé un grand chantier d'actualisation de l'outil de saisie Vigicultures® qui devenait progressivement obsolète. Développé par ACTA-DS, la version 2.0 rassemblera davantage de cultures, tout en continuant de servir de base pour la rédaction des bulletins de santé du végétal et l'actualisation des outils Alerte Pucerons et apparentés pour la betterave sucrière. L'interopérabilité est au centre des attentions avec la mise en place d'API pour faciliter le développement de nouvelles valorisations des observations.

CHIFFRES CLÉS

15 000

Nombre de consultations d'Alerte Pucerons en 2023.

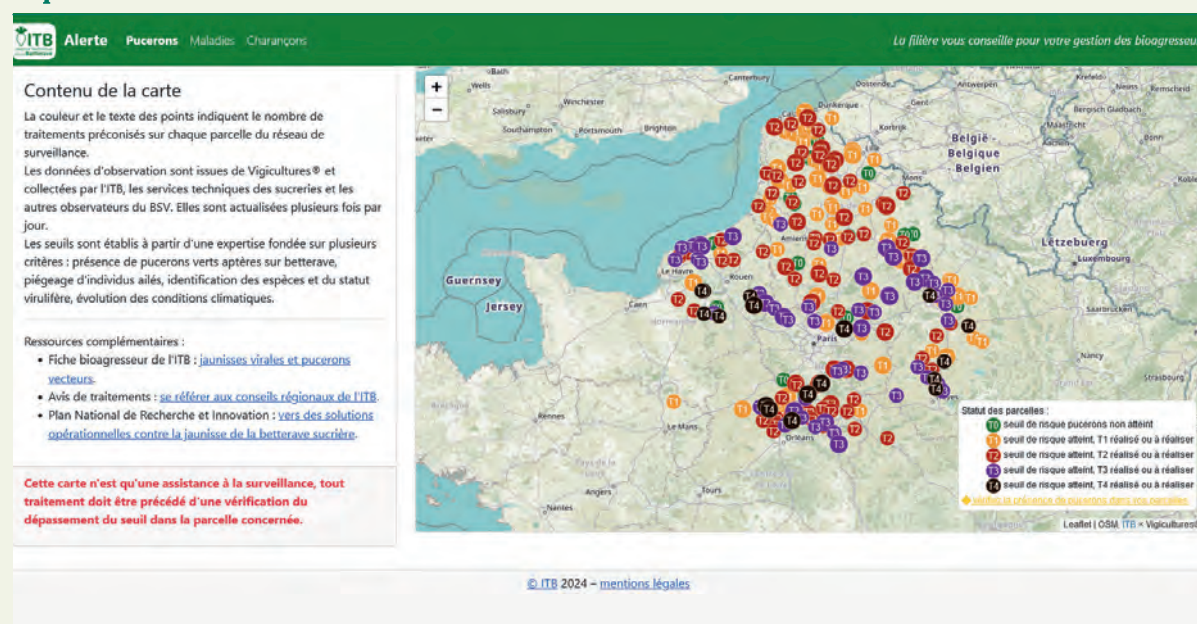
350

Nombre de parcelles avec des notations pucerons en 2023.

LES APPORTS DU PROJET CERCOCAP POUR L'ÉPIDÉMIOLOGIE

Le projet CERCOCAP s'est terminé en décembre dernier. Il avait pour objectif de mieux comprendre les épidémies de cercosporiose en lien avec ses déterminants agro-climatiques. Les données issues du réseau d'épidémiosurveillance ont notamment été mobilisées dans ce but. En effet, leur bonne couverture spatiale et la fréquence hebdomadaire des notations les rend complémentaires des essais classiques. Elles ont ainsi fait partie du jeu d'entraînement des nombreuses approches de modélisation qui ont pu être mises en œuvre grâce à l'expertise de l'ACTA. L'objectif pour la campagne à venir est de réaliser l'opération inverse : c'est-à-dire utiliser les sorties de modèles prédictifs pour venir assister, la surveillance des cultures. L'ITB a déjà mis en œuvre un modèle similaire dans « Alerte Charançons », estimant le risque d'apparition des insectes et, de leurs pontes à partir de la météo, et de la calibration issue des campagnes précédentes. La cercosporiose est toutefois un champignon à la dynamique potentiellement explosive : il faudra donc adapter les visualisations pour les intégrer au mieux dans la stratégie de lutte actuelle. Ce projet a bénéficié de la contribution financière du compte d'affectation spéciale développement agricole et rural du ministère de l'Agriculture et de l'Alimentation.

Capture écran de l'outil « Alerte Pucerons »



Contenu de la carte

La couleur et le texte des points indiquent le nombre de traitements préconisés sur chaque parcelle du réseau de surveillance.

Les données d'observation sont issues de Vigicultures® et collectées par l'ITB, les services techniques des sucraleries et les autres observateurs du BSV. Elles sont actualisées plusieurs fois par jour.

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

Ressources complémentaires :

- Fiche bioagresseur de l'ITB : [jaunisses virales et pucerons vecteurs](#).
- Avs de traitements : [se référer aux conseils régionaux de l'ITB](#).
- Plan National de Recherche et Innovation : [vers des solutions opérationnelles contre la jaunisse de la betterave sucrière](#).

Cette carte n'est qu'une assistance à la surveillance, tout traitement doit être précédé d'une vérification du dépassement du seuil dans la parcelle concernée.

Statut des parcelles :

- Seuil de risque pucerons non atteint
- Seuil de risque atteint, T1 réalisé ou à réaliser
- Seuil de risque atteint, T2 réalisé ou à réaliser
- Seuil de risque atteint, T3 réalisé ou à réaliser
- Seuil de risque atteint, T4 réalisé ou à réaliser

La filière vous conseille pour votre gestion des bioagresseurs.

© ITB 2024 - mentions légales

Alerte Pucerons

est accessible librement depuis la rubrique « Outils » du site web de l'ITB, ou via ce QR code. Les



anciens liens sont toujours valides mais l'ITB vous recommande de mettre à jour vos favoris.

BILAN

Maladies foliaires : la cercosporiose de plus en plus préoccupante

2023 s'est terminée sur une recrudescence de la pression de la cercosporiose confirmant la tendance à la hausse de ces dernières années.

Une apparition plus précoce

En moyenne, les premiers symptômes de la maladie sont observés une dizaine de jours plus tôt par rapport aux années 2009-2013. Certaines régions sont plus concernées, notamment la Normandie, la Somme et l'Oise. En effet, alors que les premiers symptômes étaient signalés

historiquement à partir de début août, ils sont désormais observés dès la deuxième quinzaine de juillet. On retrouve ce même schéma pour 2023, avec une première observation en moyenne au 7 juillet au sud de Paris et en Champagne, et au 18 juillet dans les autres régions.

Une première intervention déclenchée majoritairement sur la cercosporiose

La cercosporiose est désormais la maladie qui déclenche les premières interventions à plus de 80 % ces trois dernières années (88 % en 2023), alors qu'elle déclenchait en moyenne 40 % des premières interventions jusqu'en 2016, étant surtout localisée au sud de Paris et en Champagne. Elle touche

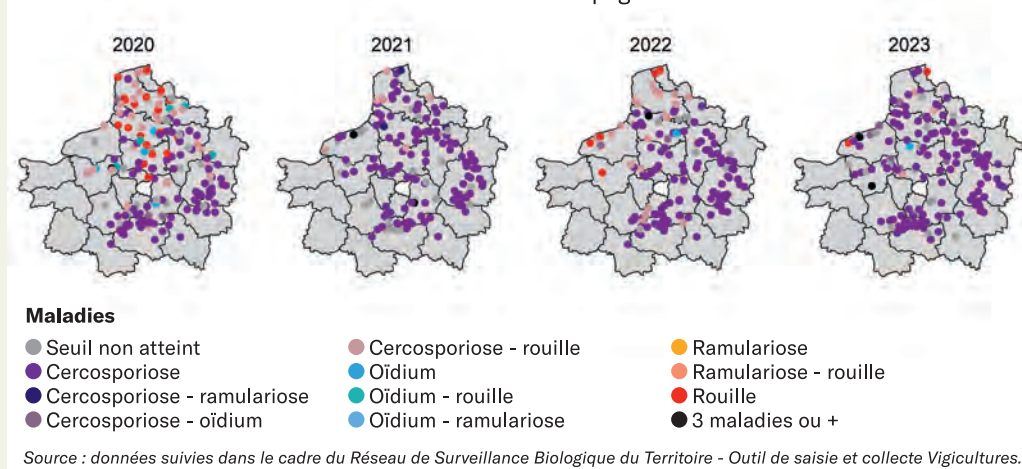
désormais également la bordure maritime et les Hauts-de-France (cf. cartes ci-dessous). Le renouvellement des interventions fongicides a aussi été déclenché en 2023 à 81 % sur la cercosporiose au 10 août.

Des difficultés de maîtrise de la maladie

L'évaluation de la maîtrise de la maladie est réalisée juste avant la récolte grâce à une notation de la surface foliaire moyenne atteinte. Cette

année, on observe des moyennes supérieures à 30 % dans les sites où elle a été notée, notamment en Normandie. Cela reflète aussi sa recrudescence à l'automne en lien avec l'hygrométrie élevée et les températures estivales, ce qui confirme l'intérêt de variétés tolérantes pour les arrachages tardifs notamment. Le cuivre est devenu incontournable dans la gestion de la maladie. L'ITB a adressé à l'administration le 3 avril une demande de dérogation à 120 jours.

Maladie déclenchant le 1^{er} seuil d'intervention Bilan de fin de campagne



UN POINT SUR

Les produits contre la cercosporiose

En 2023, l'application de cuivre (spécialité Airone SC*) a permis de mieux protéger les betteraves. L'ITB a déposé une nouvelle demande de dérogation à 120 jours pour ce produit en 2024.

Airone SC* complémentaire des produits à base de triazole

Sous condition de réponse favorable de l'administration, Airone SC* sera la seule spécialité à base de cuivre à pouvoir être utilisée contre la cercosporiose dans la culture de la betterave en 2024. Un essai effectué par l'ITB dans le Loiret en 2023 a permis de mettre en évidence l'amélioration de la performance du traitement fongicide avec le produit Airone SC*. Cette spécialité, avec une dose de 2,75 l/ha en mélange avec Spyrale 1 l/ha

(barre verte sur la figure 1), a permis de réduire la maladie comparative-ment au produit Spyrale utilisé seul à 1 l/ha (barre bleue sur la figure). La performance du traitement est calculée par rapport aux notations de gravité des maladies notées à différentes dates (AUDPC).

Choisir le bon produit

Les produits les plus performants pour lutter contre la cercosporiose sont à retrouver sur le Pense-Betterave de l'ITB, disponible gratuitement sur itbfr.org (rubrique

« Publications ») et accessible à l'aide du QR code ci-dessous. L'utilisation de produits à base de strobilurine (Amistar Gold) ou de triazole utilisée en solo (Timbal EW, Belanty ou Passerelle) est déconseillée.

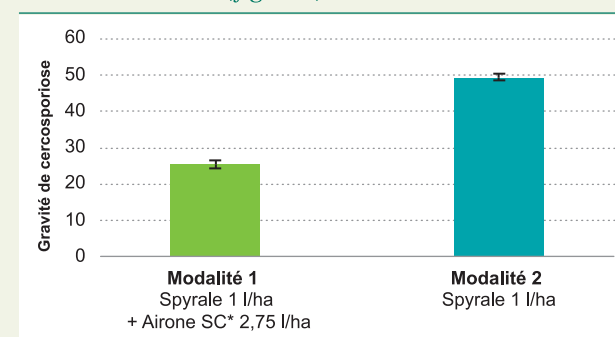
* Le produit Airone SC à base d'hydroxyde et d'oxychlorure de cuivre a obtenu en 2023 une dérogation de 120 jours à partir du 30 juin. Pour 2024, ce produit sera utilisable sur la culture de la betterave sous réserve de l'obtention d'une même dérogation.



Photo d'un essai fongicide prise le 29/09/2023 dans le Loiret (figure 1)



Comparatif de gravité cercosporiose dans un essai du Loiret en 2023 (figure 2)



Sur la gauche des figures 1 et 2 est représentée une parcelle traitée avec Spyrale 1 l/ha + Airone SC* 2,75 l/ha. Sur la droite, la parcelle est traitée uniquement avec Spyrale 1 l/ha. Dans cet essai sur une variété avec un indice de tolérance à la cercosporiose de - 0,8, la gravité de la maladie observée sur la figure 2 est quantifiée au cours du temps (AUDPC).

UN POINT SUR

Les Fermes pilotes d'expérimentation du PNRI-C en 2024

Les travaux sur la jaunisse se poursuivent avec le Plan National de Recherche et d'Innovation Consolidé (PNRI-C). Les Fermes pilotes d'expérimentation (FPE) sont maintenues et de nouveaux essais seront mis en place cette année.

Depuis 2021, des fermes pilotes d'expérimentation (FPE) sont implantées dans toutes les régions betteravières pour évaluer au champ, et à l'échelle de parcelles d'agriculteurs, l'efficacité de solutions alternatives aux néonicotinoïdes. Pour cette campagne 2024, 67 exploitations ont

accepté de tester, sur leurs parcelles de betteraves sucrières et betteraves porte-graines, différentes combinaisons de leviers pour lutter contre la jaunisse. En 2024, l'opérationnalité est visée et les combinaisons de leviers sont mises à l'honneur. Les essais vont répondre à trois

objectifs majeurs, qui ont été définis selon le risque de jaunisse estimé pour l'année et le secteur géographique considéré : renforcer l'efficacité de la protection aphicide dans les secteurs à risque élevé, réduire le nombre d'aphicides, ou s'en passer complètement, dans les secteurs à risque modéré ou faible. Les leviers plantes compagnes, produits de biocontrôle, médiateurs chimiques et lâchers d'auxiliaires seront autant que possible intégrés dans une stratégie de protection intégrant les aphicides. Des combinaisons de leviers intégrant plusieurs solutions testées dans le PNRI sont également envisagées.



Ce programme bénéficie du financement de :



La responsabilité du ministère chargé de l'agriculture ne saurait être engagée



ITB

Les combinaisons de leviers sont mises à l'honneur



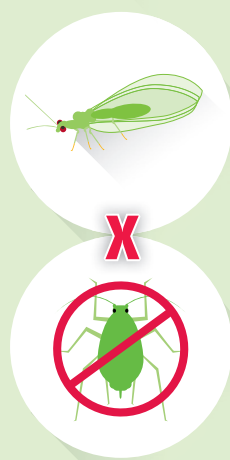
PLANTES COMPAGNES X APHIDES

Des graminées (avoine rude ou orge de printemps) ou des légumineuses sont semées avec les betteraves, et détruites en début de cycle pour limiter la concurrence. Elles réduisent la colonisation des pucerons par un effet visuel (camouflage, contraste avec le sol) et/ou olfactif. Elles seront testées en complément d'une protection aphicide classique pour renforcer la protection dans les situations à risque élevé. Dans les situations à risque plus faible, une réduction du nombre d'aphicides permise par les plantes compagnes sera évaluée.



MÉDIATEURS CHIMIQUES X APHIDES

Des molécules odorantes, aussi appelées Composés organiques volatils (COV) seront mobilisées. Elles ont un effet répulsif sur les pucerons, et altèrent leur survie et leur reproduction. Épanchées sous la forme de granulés, elles permettraient de renforcer l'efficacité de la protection aphicide classique dans les situations à risque élevé, ou de retarder le premier aphicide dans les situations à risque plus faible.



LÂCHERS D'AUXILIAIRES X APHIDES

Des œufs et des larves de chrysopes sont testés pour augmenter les populations d'insectes prédateurs de pucerons dans les parcelles. Les lâchers sont réalisés avec un épandeur à rampe, en relais d'un premier traitement aphicide pour se positionner dans des conditions météorologiques favorables à leur activité, et à des densités de pucerons plus faibles. Une réduction du nombre de traitements aphicides est visée par cette combinaison.



MÉDIATEURS CHIMIQUES X BIOCONTRÔLE

D'autres médiateurs chimiques peuvent être utilisés comme une phéromone d'alarme, produite naturellement par le puceron *Myzus persicae* dans des situations de danger. En augmentant artificiellement son niveau d'émission, elle pourrait permettre de repousser les pucerons vecteurs et d'attirer les auxiliaires, en particulier les coccinelles. Cette phéromone est testée en combinaison avec de l'huile de paraffine pour renforcer son efficacité.

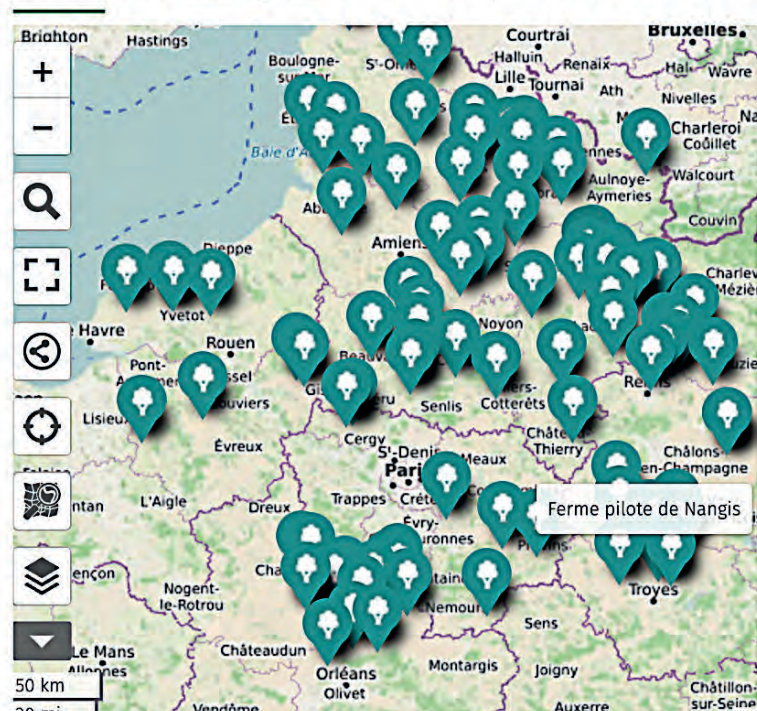
Pour plus de détails sur ces travaux

Afin d'informer les betteraviers des solutions testées dans leur région, l'ITB propose une carte interactive avec des repères géographiques représentant chaque Ferme pilote d'expérimentation (FPE). Les bornes donnent accès aux détails des essais conduits dans chaque

FPE au cours des trois années du PNRI, et de la première année du PNRI-C. Les leviers et modalités testés y sont annotés par année. Les mécanismes en jeu, les mises en place 2024 et les projets concernés sont détaillés pour chaque levier, ce qui permet de mieux comprendre les

attentes des solutions testées. Enfin, la newsletter PNRIInfo permet de suivre chaque mois l'avancement des travaux du PNRI. Pour s'y abonner, il suffit de cliquer sur la mention « Recevez nos infos par mail et SMS » qui figure en bas de chaque page du site itbfr.org.

Les Fermes pilotes d'expérimentations



Ferme pilote de Nangis

Agriculture Conventionnelle

Levier(s) testé(s) pour le PNRI :

Année 1 : bandes fleuries, lâcher de chrysopes
Année 2 : bandes fleuries, plantes compagnes
Année 3 : combinaison plantes compagnes (avoine) et lâchers d'auxiliaires

Levier(s) testé(s) pour le PNRI-C :

Année 1 : plantes compagnes

Responsable : Institut Technique de la Betterave

Les détails des leviers testés à consulter ici

Scannez le QR code
pour consulter la carte



Dans le cadre du PNRI, plusieurs leviers sont testés sur les Fermes Pilotes d'Expérimentation afin de trouver des solutions alternatives à l'utilisation des néonicotinoïdes, pour lutter efficacement contre la jaunisse de la betterave sucrière.

S'abonner à la newsletter mensuelle du PNRI : PNRIInfo

Poser une question aux partenaires du PNRI : questionaupnri@itbfr.org

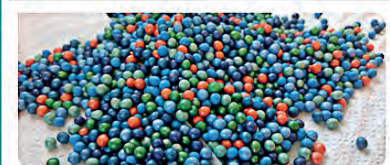
PLANTES DE SERVICE

MÉDIATEURS CHIMIQUES : PHÉROMONES

MÉDIATEURS CHIMIQUES : KAIROMONES

AUTRES PRODUITS DE BIOCONTÔLE

VARIÉTÉS ET MÉLANGES VARIÉTAUX



DESCRIPTION

La jaunisse de la betterave est causée par 4 virus, présents seuls ou en co-infection dans les betteraves. Même si le niveau de tolérance des premiers hybrides reste faible, tous les sélectionneurs ont identifié dans leur matériel génétique des sources de tolérance en cours d'introduction dans leur matériel élite. Il est donc attendu une progression rapide du niveau de tolérance des variétés qui arriveront sur le marché dans les 3 prochaines années. Le levier variétal sera un des moyens pour lutter contre la jaunisse de la betterave, mais, au moins dans un premier temps, il devra être combiné avec d'autres leviers qui baisseront la pression puceron dans la parcelle cultivée.

Carte disponible sur itbfr.org dans la rubrique PNRI.

TÉMOIGNAGE D'EXPERT

Fernand Roques

Ingénieur régional FNAMS, coordinateur des actions techniques en semences de betteraves sucrières porte-graines

Quels sont les enjeux autour de la jaunisse en Eure-et-Loir ?

L'Eure-et-Loir est l'un des secteurs betteraviers les plus touchés par la jaunisse en raison de conditions météorologiques plus favorables, et de la proximité des betteraves sucrières avec les betteraves porte-graines. Au cours des dernières années, les traitements aphicides n'ont pas permis de gérer convenablement la jaunisse en betteraves sucrières, et les

symptômes sont importants dans les parcelles. L'identification de stratégies de gestion suffisamment efficaces est un enjeu important pour la pérennité de la production dans ce département. Un plan d'action a donc été déployé en 2024 pour co-protéger les deux cultures de betteraves sucrières et porte-graines, dont les cycles culturaux se chevauchent. Aucune période de l'année n'est exempte de betteraves.

Quel est le périmètre de ce plan d'action ?

Ce plan d'action cible spécifiquement le département de l'Eure-et-Loir et a une durée de 3 ans. Une trentaine de parcelles de betteraves sucrières, situées à moins d'un kilomètre des betteraves porte-graines, sont concernées au printemps 2024. Les agriculteurs volontaires ont à disposition des plantes compagnes et des médiateurs chimiques de type COV, pour compléter leur

protection aphicide. À l'automne, ce sont les betteraves porte-graines qui bénéficieront d'une protection renforcée, en profitant des solutions qui ont apporté les meilleurs résultats au printemps. On espère donc progresser à chaque nouvelle culture, en proposant aux agriculteurs de cette zone des solutions prometteuses le plus rapidement possible.

Quels sont les partenaires impliqués ?

Les filières sucrières et de production de semences sont mobilisées. Les agriculteurs mettront en place les solutions fournies par le projet FPE-C du PNRI-C, et seront guidés par l'ITB, les Services Agronomiques de Sucreries (Tereos, Cristal Union) et la FNAMS. Les établissements semenciers accompagnent les multiplicateurs dans la mise en œuvre des nouvelles techniques et les interprofessions (AIBS et SEMAE) définissent les orientations du Plan d'action.

CE QU'IL FAUT RETENIR

Les Fermes Pilotes d'Expérimentation seront reconduites pour une durée de 3 ans (PNRI-C).

L'opérationnalité est visée et différentes combinaisons de leviers seront testées selon le risque de jaunisse estimé pour l'année et le secteur géographique considéré.

Un plan d'action sera conduit dans l'Eure-et-Loir pour identifier des stratégies de gestion suffisamment efficaces pour gérer la jaunisse en betteraves sucrières et porte-graines.

Les leviers prometteurs identifiés dans le PNRI compléteront la protection aphicide classique.