

Cercosporiose : Des avancées majeures chez SESVanderHave !

La cercosporiose menace encore cette année les rendements des betteraves sucrières. SESVanderHave s'engage activement dans le développement de variétés plus tolérantes pour protéger les cultures et garantir leur productivité. Nous vous présentons également une grande nouveauté 2025 avec un nouveau label pour lutter contre la cercosporiose avec la gamme "CERCOTECH®", pour apporter plus de robustesse face à cette maladie.

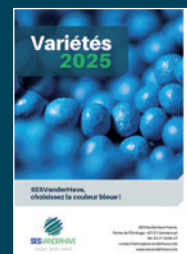
Par Dirk Hyndrikkx,
Responsable développement des marchés techniques,
et Pierre Longerstay,
Sélectionneur.

Lire notre article page 6

Joint à ce magazine :

Le Catalogue des Variétés 2025

Découvrez les caractéristiques de chaque variété afin de faire votre choix pour les semis 2025 !



SESVANDERHAVE
sugar beet seed

SOMMAIRE #31

3

L'ÉDITO

La Betterave : une culture de passionnés.

Par Bruno Dequiedt

4

Les repères de SESVanderHave.

L'information de l'entreprise, la communication, les contacts



6

JOINT-VENTURE

SESVanderHave :

Mieux servir la filière avec la création d'UBS !

Présentation de United Beet Seeds



8

MALADIES

Cercosporiose :

SESVanderHave s'engage activement dans le développement de variétés plus tolérantes pour protéger les cultures et garantir leur productivité.

Présentation du nouveau label pour lutter contre la cercosporiose avec la gamme "CERCOTECH[®]", pour apporter plus de robustesse face à cette maladie.

Par Dirk Hyndrikx, Responsable développement des marchés techniques,

et Pierre Longerstay, Sélectionneur.



12

TECHNOLOGIE

Conviso[®] Smart : l'innovation au service du désherbage !

Par François Suiveng, Responsable développement France



14

SÉLECTION

Combiner les tolérances :

Un défi pour les sélectionneurs !

Par Paul Edeline, Chef produit France



16

MALADIES

Printemps 2024 :

Présence inhabituelle de mildiou



18

TECHNOLOGIES

Drones : La technologie au service des sélectionneurs.

Par David Eyland, Chef de projet sélection - Physiologie des plantes.



LE MAGAZINE "ESPRIT PLANTEUR" DE SESVANDERHAVE

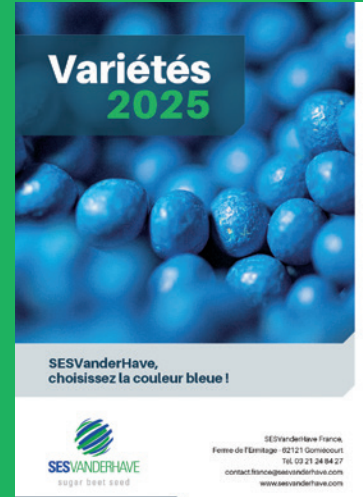
SV&Vous, lettre d'informations destinée aux betteraviers, est éditée par SESVanderHave France

Ferme de l'Ermitage / 62121 Gomiécourt
Tél. 03 21 24 84 27

contact.france@sesvanderhave.com
www.sesvanderhave.com

Directeur de la publication : Bruno Dequiedt
Rédaction en Chef : Sophie VanSchaftingen
Photos : SESVanderHave

LE CATALOGUE VARIÉTÉS 2025



Variétés "Rhizomanie"

- CAMÉLÉON
- MOBIDICK
- TOTEM
- DAUPHIN
- HIBOU
- AIGLE
- BROCARD
- DAIM
- COCCINELLE
- LEMMING
- OURS

Variétés "doubles-tolérantes" Rhizomanie & Nématodes

- ARUM
- PIVOINE
- CHÈNE
- GLYCINE
- LASER
- LUPIN
- CITRONNIER
- MUSCADE
- ARMOISE

Variétés "doubles-tolérantes" Rhizomanie & Rhizoctone brun

- MAMBA
- RAINETTE

Variétés "Conviso[®] Smart"

- SANDPIPER SMART
- OSO SMART
- PRIMOT SMART
- CAPRA SMART



SESVanderHave : Innover pour mieux vous servir.

Que ce soit en production de semences dans le Sud-Ouest et en Centre Val de Loire ou pour la production sucrière notre betterave française a subi les affres de pluies abondantes, en particulier ce printemps.

De longue date nous savons que l'agriculture doit composer avec mère nature et les aléas climatiques de ces dernières années nous le rappellent. Les solutions chimiques qui permettent d'atténuer les conséquences sanitaires de ces phénomènes climatiques sont quant à elles en forte diminution.

Il ne faut pour autant pas nous enfermer dans une forme de fatalité car nous pouvons agir, chacun dans son rôle.

Dans ce numéro SV&Vous nous illustrons notamment comment SESVanderHave, au sein de la

nouvelle structure United Beet Seeds, entend contribuer à une meilleure résilience de la betterave par la sélection variétale.

Au menu de cette édition retrouvez également notre gamme qui s'étoffe avec des variétés plus robustes, le développement des variétés CONVISO® SMART et CERCOTECH®. De belles perspectives pour la campagne 2025.

Bonne lecture et Bonne fin de campagne !

“ SESVanderHave, au sein de la nouvelle structure United Beet Seeds, entend contribuer à une meilleure résilience de la betterave par la sélection variétale... ”

REPÈRES

SESVanderHave France. Une équipe à votre service.

A l'échelon international, nous sommes aujourd'hui leader en matière de sélection de betteraves sucrières. En France, avec ses 4 sites dédiés à la sélection, la production et la commercialisation des semences de betteraves, nous employons plus de 130 salariés très majoritairement dédiés à la recherche.

Le service Commercial/Développement

Basé à Gomiécourt au cœur de la France betteravière pour des relations de proximité avec tous les acteurs de la filière.



Le service Commercial,
de gauche à droite :
François Suiveng,
Sophie Van Schaftingen,
François-Xavier Leclercq
Paul Edeline,
Maxence Bécue,
Bruno Dequiedt,
Xavier Deffontaines,
et Coralie Gourdel.

R&D

+ de **18%** du CA dans la recherche

La sélection créatrice à Casteljalous

La recherche, c'est notre avenir. C'est pourquoi, chaque année, **plus de 18 %** de notre chiffre d'affaires y sont consacrés. Cet effort permet l'inscription de nouvelles variétés toujours plus performantes, à l'exemple de **DAIM, COCCINELLE, LEMMING, OURS** et **BROCARD** pour les variétés rhizomanie, de **LUPIN, CITRONNIER, MUSCADE** et **ARMOISE** pour les variétés nématodes.

PRODUCTION

1.500.000
unités de semences produites

La préparation des semences à Tirlémont

C'est à Tirlémont que les semences brutes récoltées dans le Sud-ouest de la France sont travaillées.

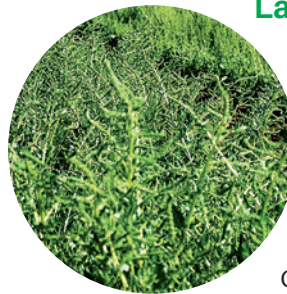
Grâce à d'importants investissements, Nous sommes dotés d'installations de tout premier ordre afin d'activer les semences.



SEMENCES

250 agriculteurs producteurs de semences

La production de semences à Calignac



Nous avons développé un réseau d'environ 250 agriculteurs producteurs de semences dans cette région reconnue pour son savoir-faire, ses atouts topographiques et climatiques.

Ce partenariat est pérennisé et facilité avec l'usine de Calignac qui assure la réception et le pré-nettoyage des semences. Les pépinières produisant les plançons utilisés pour le repiquage sont majoritairement situées en Bretagne.

VOS CONTACTS EN RÉGION

Identifiez votre interlocuteur, il saura vous aider à choisir la variété la mieux adaptée à votre situation.

ZONE A
François-Xavier Leclercq
Mobile 06 07 89 57 11
francois-xavier.leclercq@sesvanderhave.com

ZONE B
Maxence Bécue
Mobile 06 77 33 98 03
maxence.becue@sesvanderhave.com

ZONE C
Xavier Deffontaines
Mobile 06 07 72 30 53
xavier.deffontaines@sesvanderhave.com

SESVANDERHAVE France S.A.S.
Ferme de l'Ermitage - 62121 Gomiécourt.
Tél. 03 21 24 84 27
Service Développement :
Tél. 06 07 18 36 35 ou 07 89 54 35 92
www.sesvanderhave.com
contact.france@sesvanderhave.com

SERVICES

Le service Agronomique

85.000
micro-parcelles

Plus de 85.000 micro-parcelles réparties sur toute la France betteravière seront semées, observées, récoltées et analysées par le service Agronomique basé à Gomiécourt.



NOUVEAUX MÉDIAS

SVDirect : l'outil vidéo de SESVanderHave

Plateforme mise en place en 2020 au sein de l'offre Esprit planteur de SESVanderHave, SVDirect a pour but de centraliser les contenus vidéos sur nos produits mais aussi sur l'actualité technique.



Les vidéos produits pour présenter les qualités des variétés 2025

C'est en vidéo et au champ, que les commerciaux vous présentent votre conseil variétal personnalisé selon votre région. Ils reprennent les caractéristiques de chacune des variétés de notre catalogue pour vous aider dans votre choix.

Les vidéos de complément des articles de SV&Vous

En complément des articles de votre magazine SV&Vous, les experts SESVanderHave partagent avec vous sur les sujets des tolérances cercosporiose au travers du label CERCOTECH®, de la gamme Conviso® Smart et de la jaunisse.



SERVICES

SV PRO, le réseau "Esprit Planteur" de SESVanderHave

SV PRO est un réseau de planteurs, qui évaluent, avec 3 questionnaires annuels de suivi des variétés, le comportement des différentes variétés SESVanderHave.

Cet échange technique permet de proposer un conseil individualisé à chaque planteur membre du réseau.

Rejoignez le Réseau SV PRO !
En répondant au questionnaire que vous recevrez par voie postale ou par mail.



SERVICES

Esprit Planteur Au service de la filière.

SESVanderHave propose un ensemble de services destinés à aider les planteurs.



SV PRO est le réseau de planteurs qui évaluent le comportement des différentes variétés SESVanderHave.



SV DIAG est la plateforme de détection des parasites et des pathogènes.



SV ONLINE, le blog "Esprit Planteur" l'info SESVanderHave en temps réel.
www.sv-online.fr



SV DIRECT, la chaîne Youtube SESVanderHave France qui regroupe tous les contenus interactifs et vidéos.

RÉSEAUX SOCIAUX



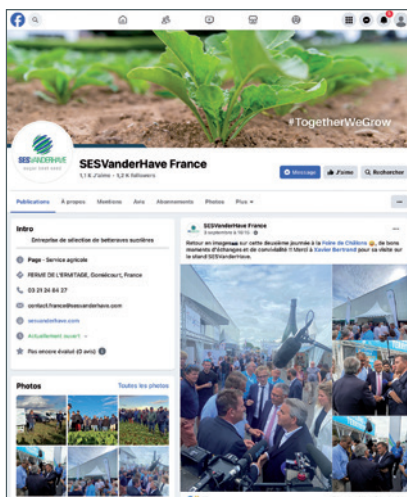
Visitez la page Facebook SESVanderHave France.

Informations techniques, invitations aux visites d'essais, informations produits, plateforme de communication, jeu concours, offres d'emploi... Suivez dès à présent notre page dédiée à la France.

Pour retrouver la page Facebook SESVanderHave France.
www.facebook.com/SESVanderHaveFR/

Visitez la page Twitter SESVanderHave France.

<https://twitter.com/SesvanderhaveF>



United Beet Seeds : Mieux servir la filière avec la création d'UBS !

Par Bruno Dequiedt,
Directeur Général de SESVanderHave France.



La filière betterave-sucre est confrontée à des défis majeurs qui pour la plupart résultent des changements climatiques et des exigences réglementaires croissantes.

SESVanderHave n'a pas l'ambition de monopoliser les réponses à ces défis car nous savons que la grande majorité des problématiques doivent se résoudre de manière systémique en intégrant notamment l'agronomie, la mécanique, la phyto-protection et les outils de pilotage.

Mais chez SESVanderHave nous sommes néanmoins convaincus que la sélection

variétale jouera un rôle de plus en plus important au service de la filière.

Des innovations récentes

En témoignent les innovations récentes telles les variétés **SMART** ou **CERCOTECH®** qui viennent enrichir d'autres découvertes telles que les variétés Nématodes, FPR, Rhizoctone, Rhizomanie et autres.

Les exigences de la filière sont grandissantes et se font de plus en plus pressantes ce qui nécessite des budgets R&D croissants pour satisfaire un marché au mieux stable.

La création d'**UBS - United Beet Seeds** dont le siège est à Tirlémont en Belgique - est la réponse à cette équation : **Florimond Desprez** et **DLF**, les actionnaires de **SESVanderHave**

Près de deux siècles au service de la betterave...

1830



Jean-Baptiste Auguste Desprez débute la production et le commerce de graines de betterave sucrière. Il fonde l'entreprise Desprez à Wattines, en France.

1879



D.J. Van der Have créé une entreprise semencière en Zélande aux Pays-Bas.

1907



La marque de semences de betterave sucrière **HILLESHÖG** est créée à Landskrona, en Suède.

1920



La marque de semences de betterave sucrière **MARIBO** est lancée au Danemark.

1948



Les fondations de **SES Europe** sont posées en 1948 avec la création de S.B.G.B.

1996



Les sociétés mères des marques **SES** et **VanderHave** fusionnent pour former Advanta

et **Maribo**, y mettent en commun leur expertise dans les betteraves et la chicorée.

Notre objectif est de mieux servir durablement la filière betterave sucre en cumulant les budgets de R&D. Nous amplifions l'effort de Recherche et la France ne fait pas exception en comptant dorénavant 141 salariés dont 79 % de cet effectif en R&D. À titre d'exemple 85.000 micro-parcelles seront gérées depuis la station de Gomiécourt.



L'arrivée de Laser chez SESVanderHave



Comme l'annonce **Éric Dubert**, chef produit UBS, "nous avons ainsi décidé de ne pas conserver la marque **Maribo** en France".

Cependant, les variétés présentes à la gamme **Maribo** seront désormais vendues sous les marques **SESVanderHave** et **Florimond Desprez**. **Laser**, variété très prometteuse déjà bien commercialisée en 2024 fera partie de la gamme SESVanderHave à partir de 2025.

La variété **Laser** s'inscrit dans le segment des variétés nématodes de 2 ans au côté de Glycine. Cette variété se démarque notamment par un bon équilibre poids-valeur richesse et sa bonne tolérance à la cercosporiose.



“ Notre objectif est de mieux servir durablement la filière betterave sucre en cumulant les budgets de R&D. ”

2005



Advanta vend ses activités de betterave sucrière au **Groupe Florimond Desprez**. La marque **SESVanderHave** est créée.

2017



DLF Beet Seed qui vend les marques **HILLESÖG** et **MARIBO**, est créée.

2024



Les activités betteravières de **DLF BeetSeeds** et **Groupe Florimond Desprez** sont réunies en une joint-venture. **UBS, United Beet Seeds** est né.

À PROPOS

d'UBS



United Beet Seeds est une joint-venture entre le Groupe **Florimond Desprez** et **DLF Seeds A/S**, spécialisée dans tous les aspects de la recherche, de la production, de la transformation et de la commercialisation des semences de betterave sucrière.



PORTRAIT

Lilian Escalon,
PDG de UBS

Je suis très heureux de prendre la direction d'UBS. Nous réunissons au sein d'une même entité 200 ans d'expertise et d'innovation technologique. A travers le monde, nos équipes portent notre engagement en faveur de l'innovation et de la durabilité. Chez UBS, nous croyons en la collaboration et la créativité pour développer des solutions, des produits et des services durables et de haute qualité qui contribueront au succès futur des planteurs et de la filière.



NOUVEAU LOGO

SESVanderHave
modifie son logotype

SESVanderHave va intégrer dans son logo un bloc "Powered by UBS".



Cercosporiose : Des avancées majeures chez SESVanderHave !

Par Dirk Hyndrikk,
Responsable développement des marchés techniques,
et Pierre Longerstay,
Sélectionneur.

La cercosporiose, maladie foliaire redoutée, menace encore cette année les rendements des betteraves sucrières. SESVanderHave s'engage activement dans le développement de variétés plus tolérantes pour protéger les cultures et garantir leur productivité. Découvrez les leviers pour réduire cet impact à l'avenir.

Nous entendons encore beaucoup parler de cercosporiose cette année, pouvez-vous décrire brièvement cette problématique ?



Pierre Longerstay :

C'est la maladie du feuillage la plus présente et la plus préjudiciable pour le rendement betteravier. Non contrôlée et dans

un contexte favorable à

son développement son impact peut atteindre jusqu'à 30 voire 40 %.

Cette maladie se reconnaît assez facilement : elle prend, à son apparition, la forme de petites tâches grisâtres rondes cerclées d'un liseré rougeâtre. Une observation plus fine permet de déceler un mycélium gris ponctué de points noirs au centre des tâches.

La suite des symptômes en cas de très fortes pressions se traduit par une sénescence partielle voire totale du feuillage, réduisant d'autant l'activité photosynthétique et donc la croissance de la plante. Le préjudice se trouvera encore aggravé si la plante, en réponse à la destruction de son feuillage, repart en végétation. Avec le climat de ces dernières années ce sont hélas des situations qui se rencontrent régulièrement.

Alors, comment éviter de telles situations ?

Pierre Longerstay : La réponse est multiple et différents leviers sont à combiner : la génétique bien sûr, mais également l'agronomie et les interventions phytosanitaires. Pour autant, nous comprenons qu'avec les évolutions réglementaires et climatiques une part importante repose sur la variété et nous multiplions les efforts pour fournir des solutions.

Nous comprenons que la lutte contre la cercosporiose est l'une des priorités du groupe, comment faites-vous pour proposer de nouvelles variétés plus tolérantes ?

Pierre Longerstay : Effectivement SESVanderHave consacre énormément de moyens pour développer des variétés tolérantes à la cercosporiose. Une des premières clés du succès est de pouvoir disposer d'une large diversité génétique et de différents niveaux de tolérance sur lequel nous appuyer pour composer nos nouvelles variétés.



C'est-à-dire, comment faites-vous vos choix ?

Pierre Longerstay : Nous disposons de plusieurs outils pour évaluer nos variétés.

Le premier correspond en réalité plutôt à une prédiction : c'est la méthode dite des marqueurs moléculaires. Nous disposons d'un grand nombre de marqueurs qui sont liés à des gènes d'intérêt pour la cercosporiose. Lorsque nous en détectons la présence dans un nouveau croisement cela confirme la réussite de l'intégration du gène recherché, et donc de son apport vis-à-vis de la tolérance.

Ensuite, en toutes saisons et grâce aux capacités d'expérimentation sous serre nous réalisons des bio essais en milieu contrôlé. C'est-à-dire que nous inoculons des plantes à un stade bien défini puis mesurons l'évolution de la maladie.

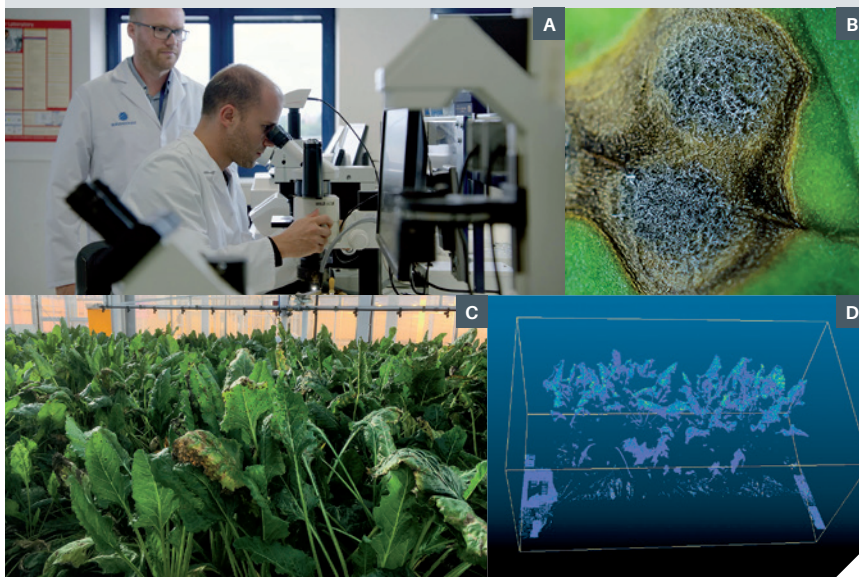
Ces deux premières étapes sont en général très prédictives du comportement cercosporiose de la future variété, mais n'augure en rien de son potentiel de rendement. L'expression du rendement est un phénomène complexe impliquant un très grand nombre de gènes en interaction avec les conditions pédoclimatiques. Le rendement final d'une variété dans des conditions précises ne peut donc être que partiellement prédit par l'utilisation des marqueurs.

Mais il y a de grandes différences entre les essais en serre et la réalité du terrain, comment procédez-vous ?

Pierre Longerstay : C'est pourquoi nous passons ensuite aux essais plein champ. Cela permettra à la fois de confirmer le comportement de la variété face à différents niveaux de pression naturelle mais surtout d'obtenir le niveau de productivité de la variété. C'est une étape essentielle car notre objectif est bien de combiner productivité et tolérance. Aujourd'hui c'est une réussite puisque une grande partie de nos variétés mises sur le marché combinent ces deux qualités.

LES BIOESSAIS RÉALISÉS AU SVIC

Nos phytopathologistes étudient les **différentes souches de cercosporiose** (A et B) et des bioessais avec inoculation sont **mis en place au SVIC** (C) pour étudier le comportement de nos variétés par observation visuelle ou **analyse d'image** (D).



Vous parlez de marqueurs moléculaires, à ce sujet la tolérance à la cercosporiose est-elle contrôlée par un ou plusieurs gènes ?

Pierre Longerstay : La tolérance est multigénique, c'est-à-dire qu'elle est contrôlée par plusieurs gènes ayant un rôle plus ou moins important dans le comportement de la variété. C'est un aspect important tant pour le niveau de tolérance que pour la durabilité de celle-ci ou la résilience par rapport à une grande diversité de souches.

Peut-on encore espérer voire une amélioration des niveaux de tolérance ou êtes-vous arrivés "au bout" de vos travaux sur cette maladie ?

Pierre Longerstay : Non, rassurez-vous nous ne sommes pas au bout et des niveaux de tolérance plus forts existent et nous travaillons à leur intégration dans nos hybrides. Une illustration de ces progrès est le déploiement cette année en France de variétés **CERCOTECH®** qui sont une nouvelle génération de variétés avec une excellente tolérance à la cercosporiose.

DURABILITÉ DES GÈNES DE TOLÉRANCE

Types de tolérance	Risque de contournement de la tolérance de la variété	Niveau de tolérance avant contournement du gène majeur	Niveau de tolérance après contournement du gène majeur
Un gène majeur mais peu ou pas de gènes mineurs	FORT	TRÈS TOLÉRANT	TRÈS SENSIBLE
Plusieurs gènes mineurs	FAIBLE	ASSEZ TOLÉRANT	ASSEZ TOLÉRANT
Un gène majeur + plusieurs gènes mineurs	TRÈS FAIBLE	TRÈS TOLÉRANT	ASSEZ TOLÉRANT



Conviso® Smart : l'innovation au service du désherbage !

Par François Suiveng,
Responsable développement France.

Les variétés CONVISO® SMART offrent une solution efficace pour faciliter le désherbage. Grâce à leur tolérance à l'herbicide CONVISO® One ces variétés permettent une gestion optimisée des mauvaises herbes avec un désherbage efficace en 2 passages. Il est essentiel de suivre le guide d'utilisation pour maximiser les bénéfices de cette innovation.

Face au nombre important de critères de sélection sur la betterave à travers le monde, pourquoi avoir fait le choix chez SESVanderHave d'investir dans cette technologie ?

François Suiveng : Nous avons fait le constat ces dernières années que de nombreuses parcelles faisaient l'objet d'un désherbage de plus en plus compliqué et extrêmement coûteux pour un résultat parfois décevant. Ces situations résultent parfois d'une rotation courte et peuvent parfois se cumuler avec la présence de betteraves sauvages !

La concurrence de la flore dans ces situations devient alors fortement préjudiciable et remet en cause la durabilité de la culture. C'est notamment pour répondre à ces situations que SESVanderHave a investi très fortement dans la technologie **CONVISO® SMART** en sélectionnant des variétés tolérantes aux ALS.

QU'EST-CE QUE LE CONVISO® SMART ?

C'est un système de désherbage innovant pour la betterave sucrière reposant sur deux composants :

L'herbicide Conviso® One

- Formulation liquide prête à l'emploi à base de deux composés inhibiteurs d'ALS :
- Foramsulfuron (50 g/l) - activité foliaire -
Thiencarbazone - Méthyl (30 g/l) - activité racinaire et foliaire
- **Dose maximale :** 1,0 L/ha par an
Dose recommandée : 2 passages de 0,5 L à associer obligatoirement à un partenaire composé de 160g de PMP et 150 g d'Etho avec 10 jours minimum entre les deux passages
- Contrôle une grande variété de dicotylédones et de graminées

Les variétés SMART SESVanderHave

- À travers des méthodes de sélection classique, la tolérance aux inhibiteurs d'ALS a été intégrée dans les variétés commerciales de betterave sucrière SESVanderHave



Un herbicide* dédié
basé sur les
inhibiteurs de l'ALS.

Variété de
betterave
sucrière**

* Herbicide efficace et à large spectre.

** Tolérante aux herbicides inhibiteurs de l'ALS.

Pouvez-vous nous rappeler sur quoi repose ce système ?

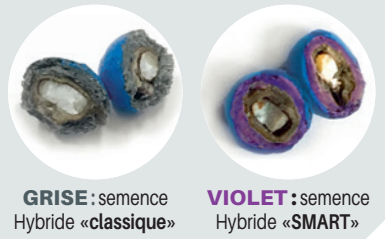
François Suiveng : Ce package apporte aux agriculteurs un large spectre d'action, une certaine flexibilité dans les interventions et donc une simplification globale du désherbage avec dans une situation classique deux passages nécessaires pour un désherbage très efficace !

Effectivement, un désherbage en deux passages, cela change la vie ! Y a-t-il des points de vigilance malgré tout ?

François Suiveng : Oui, c'est une très belle avancée mais ce n'est pas la solution miracle à tous les problèmes et quelques réflexes sont à adopter systématiquement lors de la mise en œuvre de cette technologie :

- L'herbicide **CONVISO® One** est à associer obligatoirement à d'autres matières actives (160 g phenmédi-phame et 150 g d'éthofumésate) pour varier les modes d'action et éviter le risque de développement de résistance. Ajout de 0,5 L d'huile pour une efficacité optimale
- Rinçage intégral post-application du pulvérisateur
- Retrait des montées annuelles et vigilance aux éventuelles repousses dans d'autres cultures.
- Traçabilité des graines disposant de la technologie **CONVISO® SMART**.

Couleur intérieure d'une semence SESVanderHave



Ces quelques points conditionnent la durabilité de la technologie et permettent de prévenir les risques d'erreurs, notamment dans le cas où les betteraves SMART et conventionnelles cohabitent sur une même exploitation. En effet, l'application, même diluée, d'un traitement **CONVISO®** sur une parcelle conventionnelle la condamnerait. Nous avons d'ailleurs mis en place un pelliculage spécial mauve pour les

Application fractionnée (recommandée)

2 x 0.5 L/ha (intervalle de 10 - 14 jours)



2 vraies feuilles **CORRECT**



4 vraies feuilles **TROP TARD**

variétés **SMART** pour vous permettre de vérifier en cas de doute.

Vous parlez d'une certaine flexibilité dans les interventions, comment sont-elles déclenchées exactement ?

François Suiveng : Dès l'atteinte du stade 2 feuilles vraies de l'adventice prédominante, en général le chénopode. Après l'application, les effets n'apparaissent qu'après quelques jours sur les adventices, en revanche les betteraves SMART ne montrent aucun signe de phytotoxicité et ne voient donc pas leurs croissances ralenties. Le second passage interviendra au plus tôt 10 jours après la première intervention dès l'atteinte du stade 2 feuilles vraies de la nouvelle génération d'adventices.

Au-delà de la rigueur inhérente à son usage, cette technologie est une révolution dans le désherbage et autorise ou réautorise la culture de la betterave dans des parcelles parfois condamnées auparavant. Avec près de 14.000 ha semés en 2024 elle devrait encore se développer puisque les retours à ce jour sont très positifs.

Les planteurs souhaitant opter pour cette technologie disposent-ils d'une large offre ? Quelles recommandations leurs faites-vous ?

François Suiveng : L'offre sur ce segment est en fort développement depuis l'an passé, porté par la demande et permise par les efforts des sélectionneurs qui nous permettent aujourd'hui de proposer des variétés sur chaque segment de marché.

En outre les niveaux de rendement des variétés SMART testées dans le réseau ITB /SAS progressent significativement. Pour autant, en condi-

tions normales, il subsiste encore un léger déficit de productivité face aux variétés classiques de l'ordre de 5 % en moyenne. Ce déficit devrait se combler progressivement grâce aux travaux de sélection.

Cette différence reste dans tous les cas insignifiante face aux pertes pouvant rapidement atteindre 10 % et bien plus dans des parcelles où le désherbage classique est en échec. Le recours à l'innovation **CONVISO® SMART** a donc toute sa légitimité dans ces situations.

Aussi pour accompagner les planteurs concernés SESVanderHave propose pour 2025 une gamme complète couvrant l'ensemble des segments de marché et comprenant :

- **CAPRA SMART** tolérante aux nématodes et à la cercosporiose.
- **PRIMOT SMART** tolérante à la Rhizomanie et à la cercosporiose.
- **OSO SMART** tolérante à la FPR et à la cercosporiose.
- **SANDPIPER Smart** tolérante à la rhizomanie et variété très riche.

Conviso® One - 30 g/l thiencarbazone-méthyl 50 g/l foramsulfuron - AMM n°2161095 - Détenteur d'homologation : Bayer SAS - * Marque déposée Bayer, Bayer SAS - 74 rue Gorge de Loup - CS 90106 - 69266 LYON Cedex 09 France. N° agrément Bayer SAS : RH02118 (distribution de produits phytopharmaceutiques à des utilisateurs professionnels). Avant toute utilisation, assurez-vous que celle-ci est indispensable. Privilégiez chaque fois que possible les méthodes alternatives et les produits présentant le risque le plus faible pour la santé humaine et animale et pour l'environnement, conformément aux principes de la protection intégrée, consultez <http://agriculture.gouv.fr/ecophyto>. Pour les usages autorisés, doses, conditions et restrictions d'emploi : se référer à l'étiquette du produit ou à la fiche produit sur www.bayer-agri.fr - Bayer Service infos au N° Vert 0 800 25 35 45.

Danger par aspiration, catégorie 1 - Corrosion/irritation cutanée, catégorie 2 - Sensibilisation cutanée, catégorie 1 - Lésions oculaires graves/irritation oculaire, catégorie 1 - Toxicité aiguë (par inhalation), catégorie 4 - Toxicité aiguë pour le milieu aquatique, catégorie 1 - Toxicité chronique pour le milieu aquatique, catégorie 1



... Danger ... H304 - Peut être mortel en cas d'ingestion et de pénétration dans les voies respiratoires. • H315 - Provoque une irritation cutanée. • H317 - Peut provoquer une allergie cutanée. • H318 - Provoque de graves lésions des yeux. • H332 - Nocif par inhalation. • H410 - Très toxique pour les organismes aquatiques, entraîne des effets néfastes à long terme.

PRODUITS POUR LES PROFESSIONNELS : UTILISEZ LES PRODUITS PHYTO-PHARMACEUTIQUES AVEC PRÉCAUTION. AVANT TOUTE UTILISATION, LISEZ L'ÉTIQUETTE ET LES INFORMATIONS CONCERNANT LE PRODUIT.

Combiner les tolérances : Un défi pour les sélectionneurs !

Par Paul Edeline,
Chef produit France



Pour différentes raisons liées au contexte pédoclimatique, à la rotation et à d'autres facteurs encore la betterave se trouve exposée à un certain nombre de pathogènes au cours de son cycle de végétation. Nous avons évoqué dans un article précédent la pression croissante de cercosporiose, mais bien d'autres agresseurs sont identifiés !

Quels sont ces agresseurs ?

Paul Edeline : Les nématodes par exemple se sont fortement développés au cours des dernières décennies et représentent plus d'une parcelle sur trois en France. La Forte Pression Rhizomanie (FPR) est devenue presque un standard au Sud de Paris. Enfin, il est

des cas où les pressions se combinent et où l'on peut retrouver différentes combinaisons de pathogènes sur la même parcelle. C'est alors une forte pression sur la génétique ! Car si en effet la rotation ou quelques mesures agronomiques permettent de réduire les pressions de pathogènes inféodés

au sol, le maintien de la productivité dans les parcelles concernées passe en grande partie par la génétique.

Mais est-ce possible de cumuler autant de tolérances sans préjudice sur le rendement ?

Paul Edeline : C'est l'un des principaux défis des sélectionneurs : ajouter des tolérances est toujours possible. En revanche chaque nouvel ajout peut peser plus ou moins fortement sur le potentiel de la variété, d'autant plus lorsque nous arrivons sur des produits très techniques combinant de multiples tolérances. Cela nécessite plusieurs cycles de rétrocroisements pour aboutir à des hybrides cumulant productivité avec toutes les tolérances recherchées. C'est pour cette raison notamment que la proposition de variétés tolérantes aux maladies du feuillage prend souvent plus de temps sur des segments de variétés doubles tolérantes aux nématodes ou FPR nématodes.

Illustration des parcelles en parcelles de nématodes et/ou FPR



Pour autant le travail porte ses fruits et aujourd'hui un planteur concerné par les nématodes, la FPR ou les deux dispose d'un choix variétal tout à fait intéressant d'un point de vue productivité ou tolérance à la cercosporiose. C'était très important pour nous de combler rapidement ce gap puisque dans la pratique les exploitations concernées par les nématodes sont soumises au même risque cercosporiose que les autres.

Comment sont sélectionnées de telles variétés ? Vous sélectionnez donc dans des parcelles aux infestations multiples ?

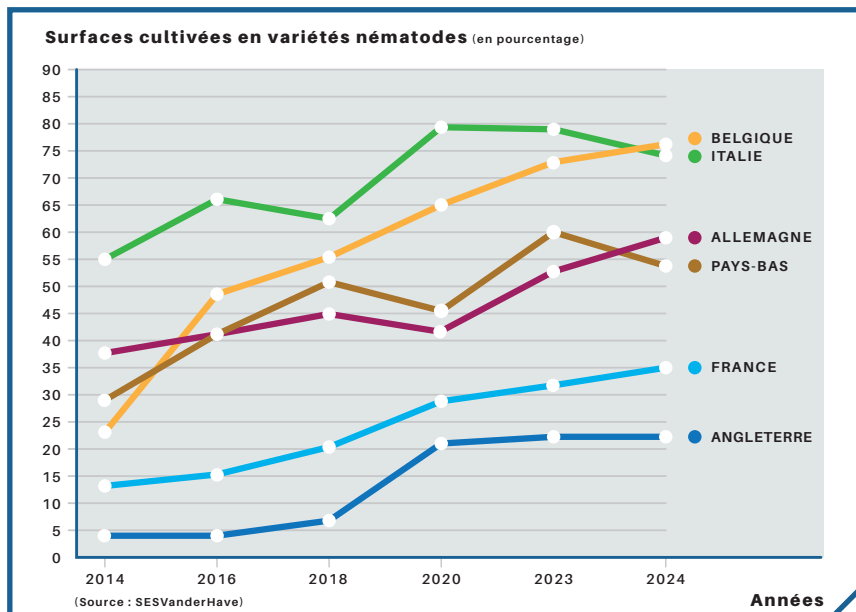
Paul Edeline : Non, les tolérances sont sélectionnées séparément et nous avons un objectif par essai. La cercosporiose nous en avons parlé. Il en va de même pour la FPR et les nématodes. La sélection initiale se fait en bio essais spécifiques puis dans des parcelles uniquement concernées par une problématique. Cela permet de comprendre et d'identifier les gènes impliqués dans les différents mécanismes de tolérance.

En parallèle, toutes nos variétés sont testées dans des champs indemnes de tout pathogènes pour mesurer leurs potentiels de rendement. C'est donc un triple travail et toute une réflexion autour du réseau d'expérimentation pour pouvoir valider l'ensemble des caractéristiques d'une variété. Ainsi chaque année en France c'est près de 20 sites qui sont semés et récoltés par nos équipes pour représenter toutes les conditions d'évaluation de nos hybrides.

C'est un gage de bonne compréhension de notre génétique mais également de sa plasticité. En procédant ainsi nous nous assurons que la variété soit d'un très bon niveau face à chaque pathogène, ce qui fait que nous pouvons ensuite la déployer face à l'un, à l'autre, ou les deux pathogènes concernés ! C'est une vraie sécurité pour l'agriculteur.

Quelle sera la prochaine étape ?

Paul Edeline : Difficile de parler au singulier tant les défis sont nombreux ! Stress abiotiques, bioagresseurs, ou encore technologies de désherbage



! Si nous essayons de progresser sur tous les domaines, il convient parfois de prioriser. L'une des priorités du moment est d'apporter des réponses rapides face aux insectes vecteurs de différentes maladies sur la betterave.

Nous constatons en effet qu'avec l'évolution climatique et le retrait régulier de matières actives la variété devra constituer un pilier de la résilience face aux insectes. Nos équipes travaillent donc depuis plusieurs années au déploiement de telles solutions, notamment face à la jaunisse véhiculée par les pucerons, ou encore le Syndrome des Basses Richesses (SBR) véhiculé par les cicadelles. La jaunisse concerne pour le moment surtout les pays d'Europe de l'Ouest, tandis que le SBR se rencontre principalement en Allemagne. Si les premiers résultats

sont prometteurs nous devons encore les confirmer. Nous ne sommes donc pas encore au bout et la vie de sélectionneur s'apparente parfois à une course contre la montre ! Pour autant nos chercheurs abordent tous ces défis avec confiance et optimisme, notamment avec les nouveaux moyens de R&D offerts par la récente fusion avec DLF Seeds A/S présentée en préambule de ce numéro de SV&Vous.

A noter qu'à ce jour quel que soit le pathogène les variétés proposées sont des variétés tolérantes. Elles répondent à la majorité des situations rencontrées en France. Pour autant elles doivent s'inscrire dans une rotation raisonnée et une conduite adaptée qui permet de limiter au maximum la pression parasitaire dans les parcelles.



Printemps 2024 : Présence inhabituelle de mildiou.



Certains planteurs ont pu cette année voir apparaître dans leurs parcelles des symptômes de jaunissement : parfois sous forme d'individus isolés, parfois sous forme de foyers plus ou moins prononcés.

Des symptômes proche de la jaunisse

Si ces symptômes apparus dans le courant de l'été rappellent ceux de la jaunisse, dans la plupart des cas une observation détaillée des plantes touchées a permis de constater l'apparition d'un feutrage grisâtre des feuilles pouvant se terminer en nécrose partielle.

C'est la signature d'une plante atteinte par le mildiou de la betterave. L'impact rendement de ce parasite est variable : il reste minime dans la plupart des cas du fait d'un faible nombre de plantes touchées et d'une compensation naturelle des betteraves adjacentes. Dans quelques rares situations extrêmes les pertes peuvent atteindre jusqu'à 30 % dans les ronds les plus impactés.

Un développement de grande ampleur

Cette année constitue pour beaucoup de jeunes betteraviers la première confrontation avec ce phénomène puisqu'un développement d'une telle ampleur n'avait plus été observé depuis 2014 !

Ce caractère rare et imprévisible est à relier avec les conditions bien spécifiques nécessaires à son expression : un printemps froid et humide permet le développement du champignon présent dans le sol ou dans les débris végétaux.

Il peut alors se trouver projeté sur les feuilles lors de fortes précipitations, contaminant ainsi les plantes.

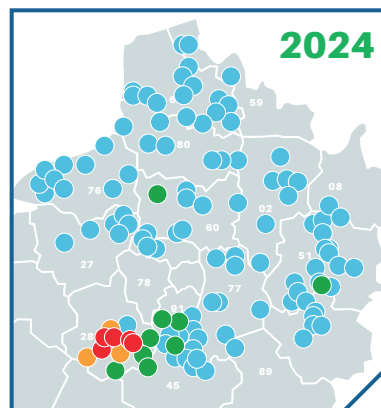
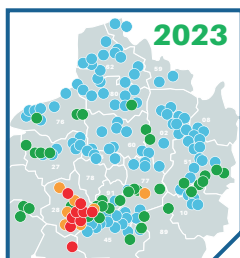
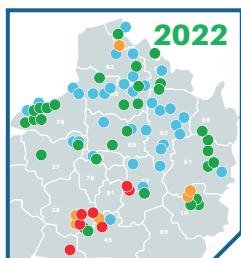
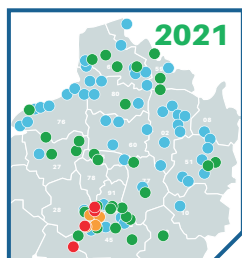
L'arrivée de conditions plus chaudes et/ou sèches a donc généralement raison de son développement et constitue le meilleur allié contre le mildiou.

Du fait de sa faible occurrence, les conditions exactes de multiplication du champignon restent à ce jour mal connues.



Jaunisse : situation actuelle et défis en France

Gravité maximale de la jaunisse (Bilan au 27/09/2024)



Pourcentage de betteraves ou de surface parcellaire touchée(s)

● 0 à 2 % ● 2 à 20 % ● 20 à 50 % ● > à 50 %

Source : données suivies dans le cadre du Réseau de Surveillance Biologique du Territoire - Outil de saisie et collecte Vigicultures - Traitement ITB

La pression jaunisse a été cette année relativement limitée en France. Les conditions printanières froides et humides combinées à une protection aphicide adapté ont permis de contenir les pressions de pucerons, et par conséquent de jaunisse.

Pour autant une zone au Sud du bassin de production concentre la plupart des cas de jaunisse observés cette année. Une zone sur laquelle nous sommes en lien étroit avec les différents acteurs impliqués pour tenter d'en comprendre les raisons et identifier ensemble des solutions.

Cette infestation quoique locale nous rappelle à quel point le développement de variétés tolérantes à la jaunisse doit rester une priorité. Aussi nous maintenons chez SESVanderHave un effort de recherche maximal sur la jaunisse pour remplir les objectifs que nous nous étions fixés à savoir : fournir des variétés tolérantes à la jaunisse à horizon 2026. Nos résultats de l'année sont en phase avec nos attentes et montrent un réel progrès de nos nouveaux hybrides, nos sélectionneurs restent donc confiants vis-à-vis de cette échéance.

La solution pour renforcer la protection contre les champignons du sol :



SESVanderHave a décidé de proposer en protection de semences le **Scenic Gold®** en complément du traitement de semences habituel.

Ce produit déjà développé par BAYER en Europe et qui sera disponible pour les semis 2025 en France assure

une excellente sélectivité mais surtout une meilleure protection contre les champignons du sol.

Cette opération sera sans surcoût pour le planteur.

Scenic Gold® - 200 g/l fluopicolide, 150 g/l fluoxastrobine - AMM n°2220723 - Détenteur d'homologation : Bayer SAS - ® Marque déposée Bayer Bayer SAS - 74 rue Gorge de Loup - CS 90106 - 69266 LYON Cedex 09 France. N° agrément Bayer SAS : RH02118 (distribution de produits phytopharmaceutiques à des utilisateurs professionnels). Avant toute utilisation, assurez-vous que celle-ci est indispensable. Privilégiez chaque fois que possible les méthodes alternatives et les produits présentant le risque le plus faible pour la santé humaine et animale et pour l'environnement, conformément aux principes de la protection intégrée, consultez <http://agriculture.gouv.fr/ecophyto>. Pour les usages autorisés, doses, conditions et restrictions d'emploi : se référer à l'étiquette du produit ou à la fiche produit sur www.bayer-agri.fr - Bayer Service infos au N° Vert 0 800 25 35 45.

Cancérogénicité, catégorie 2 - Toxicité pour la reproduction, catégorie 2 - Toxicité aiguë pour le milieu aquatique, catégorie 1 - Toxicité chronique pour le milieu aquatique, catégorie 1



••• Attention ••• H351 - Susceptible de provoquer le cancer. - H361d - Susceptible de nuire au fœtus. - H410 - Très toxique pour les organismes aquatiques, entraîne des effets néfastes à long terme.

PRODUITS POUR LES PROFESSIONNELS : UTILISEZ LES PRODUITS PHYTOPHARMACEUTIQUES AVEC PRÉCAUTION. AVANT TOUTE UTILISATION, LISEZ L'ÉTIQUETTE ET LES INFORMATIONS CONCERNANT LE PRODUIT.

FICHE TECHNIQUE

Scenic Gold® (SG)

Substances et formulation

Composition (de la spécialité) en substance active

Fluopicolide : 200g/l

Fluoxastrobine : 150 g/l

Formulation

Suspension concentrée pour traitement des semences

Fonctions/Activités

Fongicide homologué sur aphanomyces, pythium...

Dose d'utilisation

20 ml/unité



Drones : La technologie au service des sélectionneurs.

Par David Eyland,
Chef de projet sélection - Physiologie des plantes.

Le recours à l'imagerie et à la télédétection s'est fortement développé ces dernières années dans de nombreux domaines. La sélection variétale ne fait pas exception : David Eyland, expert SESVanderHave nous en parle.

Quelles sont les applications de l'imagerie dans les métiers de la sélection végétale ?

David Eyland : Les informations collectées grâce à l'imagerie nous accompagnent dans la meilleure compréhension du comportement de nos variétés dans un environnement et à un moment donné. C'est très important car avec l'évolution climatique et une pression croissante des stress biotiques et abiotiques c'est une aide précieuse dans l'analyse

des interactions entre notre génétique et différents environnements. Un des principaux enjeux actuels, au-delà du développement même de la technologie, est de pouvoir faire un usage appliqué de la masse d'informations collectées avec le développement de ces technologies.

Vous arrivez donc à mesurer plusieurs paramètres sur vos variétés grâce à des drones ? Concrètement, pouvez-vous nous donner quelques exemples ?

David Eyland : Oui c'est exactement ça. Les possibilités de mesure sont nombreuses, elles vont de la levée et du comptage de population en passant par la dynamique de couverture en lien avec la surface foliaire. Celle-ci peut, au cours du cycle de la betterave, être impactée par de nombreux stress : jaunisse, cercosporiose, pression nématodes ou encore stress abiotique comme la sécheresse. Ainsi nous pouvons collecter de nom-

breuses infos révélatrices du comportement vis-à-vis du stress observé sur la parcelle. En effet, le recours au drone permet d'avoir à un instant T une vision de l'état physiologique de chaque variété d'une parcelle d'expérimentation, et d'ensuite le relier avec le rendement à la récolte. Cela vient compléter les observations réalisées par les techniciens, en permettant notamment un débit plus rapide.

Au-delà, ou plutôt en amont de la variété c'est aussi une meilleure caractérisation de l'hétérogénéité de nos sites : que ce soit en termes de types de sols ou de pression d'un pathogène sur une plateforme. Si nous essayons de trouver des parcelles le plus homogène possible, il subsiste toujours une variabilité plus ou moins forte. Nous pouvons mesurer cela par drone et le prendre en compte dans la lecture de nos résultats. Cela permet d'avoir une analyse beaucoup plus fine et donc de prendre les bonnes décisions sur les choix des hybrides que nous souhaitons développer.



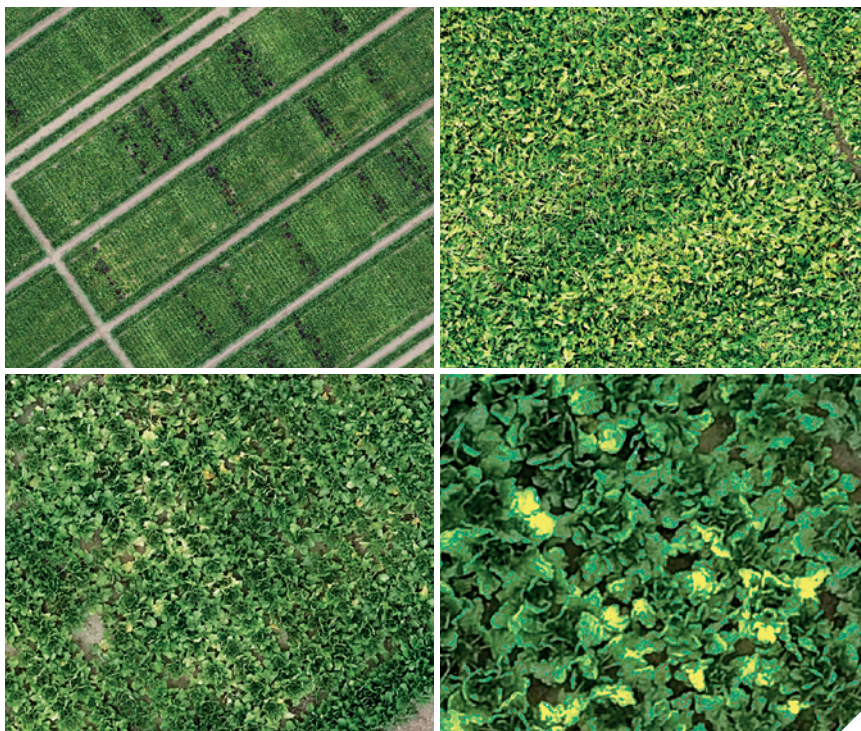
Drone utilisé sur les parcelles d'essais SESVANDERHAVE.

Tout cela juste avec des images drones ?

David Eyland : En partie, aujourd’hui la haute résolution des images drones nous permet d’obtenir de nombreuses informations. Pour autant nous travaillons au développement d’autres indices. A titre d’exemple, nous avons recours à des caméras thermiques pour mesurer la température du bouquet foliaire, notamment dans des travaux de sélection face au stress hydrique. La génétique SESVanderHave se comporte bien dans ces situations et il est important pour nous de pouvoir capitaliser sur ce trait et poursuivre dans ce sens. Aussi nous travaillons au développement d’un indicateur prédictif du comportement des variétés face à la sécheresse. C’est un travail compliqué car toutes les années ne permettent pas d’obtenir des mesures. Pour autant il semblerait qu’il existe un lien entre la température maintenue dans le bouquet foliaire et l’aptitude de la variété à tolérer un épisode de sécheresse.

Cela ressemble à de la science-fiction ! Est-ce que demain vous pourriez envisager de sélectionner juste à l’aide de drones ?

David Eyland : Peut-être en partie, notamment sur des sites fortement stressés. En effet, lorsqu’un fort stress apparaît sur des parcelles, des différences suffisantes peuvent se



“ Aujourd’hui la haute résolution des images drones nous permet d’obtenir de nombreuses informations vitales. ”

faire sur la dynamique de couverture foliaire qui permettrait d’établir une hiérarchie assez prédictive du rendement. Ce sont donc effectivement des paramètres qui pourraient être intégrés dans un modèle de prédiction de rendement.

Cela pourrait être la prochaine étape mais à ce jour pour des sites sans facteurs limitant les différences mesurées via différents paramètres restent trop faibles pour déjà se substituer à une récolte



LE DRONE : UN OUTIL DE NOTATION À HAUT DÉBIT SUR LES PARCELLES SESVANDERHAVE

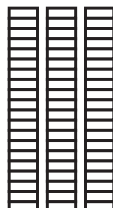
1

Cartographie de la plateforme expérimentale



2

Vectorisation de la plateforme



3

Repérage de chaque microparcelle



4

Export des données sous Excel

