

L'ÉCHO DES CHAMPS

DÉCEMBRE 2022
N°45

SEMER L'AVENIR
DEPUIS 1856

KWS



International

La Bulgarie

Page 04

Recherche/Génétique/
Expérimentation

KWS, toujours au cœur de l'innovation

Page 06

Dossier

En 2023, semez de l'orange !

Page 09

Les agriculteurs
ont du talent

À la découverte du cheval de trait comtois

Page 17

La tolérance aux différentes maladies du feuillage, un critère de choix stratégique.



Semences de betteraves à sucre KWS

L'ALLIANCE PRODUCTIVITE ET MALADIES DU FEUILLAGE

Pour vos semis 2023, choisissez des variétés qui vous garantissent une haute productivité tout au long de la campagne.
#semezdelorange

Découvrez nos variétés sur notre catalogue interactif



www.kws.com

SEMER L'AVENIR
DEPUIS 1856



Éditorial

En 2023, semez de l'orange !



La campagne betteravière va s'achever sur un rendement moyen en France d'environ 80 tonnes par hectare à 16°. Si on le compare à la moyenne 5 ans, ce niveau sera décevant. Néanmoins, si on se réfère aux cultures de printemps, on peut dire que la culture de betteraves aura été bien plus résiliente aux conditions de l'été que les cultures concurrentes. Surtout, cette moyenne de 80 tonnes cache des différences très fortes entre les régions, puisque les moyennes par bassin sucrier vont sûrement varier de 65 tonnes à 90 tonnes par hectare.

Mais, au-delà de ces variations régionales, il est impressionnant de voir les écarts entre parcelles dans un même environnement, voire dans une même commune. Dans ce cas, ce n'est pas l'orage supplémentaire qui explique les différences, mais, bien certainement, la conduite agronomique mise en place par les agriculteurs dans chacune de leur parcelle. L'ensemble des opérations effectuées sur la parcelle, en partant du labour éventuel, et en passant par la fertilisation, la reprise des terres, le semis, le désherbage, la protection insecticide et fongicide, peuvent créer les conditions d'une récolte exceptionnelle ou très moyenne. Au final, les coûts engagés sur la culture, dans chaque parcelle, varient assez peu. Au travers de cet Écho des Champs, nous avons voulu faire témoigner des agriculteurs qui ont obtenu des bons résultats, et qui identifient un facteur propre à chacune de leur situation pour obtenir ce résultat dans leur contexte pédoclimatique.

Bien sûr, l'expérimentation en micro-parcelles reste stratégique pour la filière, afin de permettre d'améliorer la productivité de la culture, et ne doit surtout pas faiblir, au moment où tant de défis s'annoncent pour la betterave. Néanmoins, l'agriculteur dispose d'une masse de données gigantesque dont l'analyse, ce d'autant plus dans des années aussi contrastées, devrait être un accélérateur pour la connaissance et l'amélioration de la gestion et de la productivité de la culture.

La campagne à peine terminée, vous allez replonger dans la suivante avec comme première étape, le choix de vos semences. Même si celui-ci peut parfois vous paraître anodin, il est tout à fait stratégique. Dans le passé, on raisonnait son choix en fonction de la richesse ou de la précocité par rapport aux dates d'arrachages. Ce temps est bien révolu. Le choix doit, dorénavant, se faire en fonction de la productivité et de la tolérance aux maladies du feuillage. L'idéal est de choisir des variétés tolérantes à toutes les maladies du feuillage, et, surtout, de ne semer pour une récolte après le 15 octobre, que des variétés tolérantes à la cercosporiose. Depuis 2 ans, ce raisonnement s'avère gagnant, compte tenu du développement intense en fin de campagne de la cercosporiose. Et, sur ce registre des maladies du feuillage allié à une bonne compétitivité, les variétés développées par KWS France font partie du top et doivent être privilégiées dans vos choix.

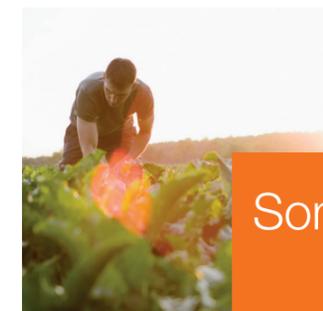
Pour 2023, nous n'imaginons pas que la dérogation ne soit pas accordée, compte tenu qu'il n'y a pas de solution aussi efficace, à ce jour, que les néonicotinoïdes contre la jaunisse. Pour la suite, KWS travaille « d'arrache-pied », en mettant des moyens très conséquents, en interne et dans le projet Flavie. Soyez assurés, qu'à terme, la génétique sera, là aussi, un élément clé de solution contre la jaunisse.

Bonne année 2023 à tous.

Patrick Mariotte, Directeur Général

Sommaire

06 KWS, toujours au cœur de l'innovation



Sommaire

- 04 **International**
La Bulgarie
- 06 **Recherche/Génétique/Expérimentation :**
KWS, toujours au cœur de l'innovation
- 09 **Dossier**
En 2023, semez de l'orange !
- 14 **Partage d'expériences de vie**
- 17 **Les agriculteurs ont du talent**
À la découverte du cheval de trait comtois

09 Dossier



Magazine d'information et de liaison édité par :

KWS France
Zone Industrielle Sud
Route de Paris
80700 Roye
Tél. 03 22 79 40 10
Patrick Mariotte
Delphine Champagne
Agence Caribou
www.caribou.fr
Tél. 03 28 32 12 12
iStockphoto

Directeur de la publication :
Rédactrice en chef :
Conception et réalisation :

Crédits photos :

International

LA BULGARIE

La Bulgarie en quelques mots...

- Nom officiel : République de Bulgarie
- Capitale : Sofia
- Population : 6,8 millions d'habitants
- Superficie : 110 910 km²
- Densité : 61 hab./km²
- Langue officielle : le bulgare
- Religion officielle : orthodoxe (80 %)
- Nature du régime : République Parlementaire
- Monnaie : le Lev bulgare
- PIB (2021) : 80 milliards d'€
- Taux de chômage (2021) : 5,2 %
- Taux d'inflation (2021) : 2,8 %
- Principaux clients (2020) : Allemagne (16,0 %), Roumanie (9,1 %), Italie (6,9 %), Grèce (6,6 %), Turquie (6,4 %)
- Principaux fournisseurs (2020) : Allemagne (12,1 %), Roumanie (7,3 %), Turquie (7,1 %), Italie (7,1 %), Chine (5,1 %)



Rose, yaourt ou alphabet cyrillique font toute la renommée de la Bulgarie. Située au carrefour de l'Europe et de l'Asie, et au Nord de la Grèce, la Bulgarie, pays aux superbes paysages, est une contrée

très riche. Le pays s'est développé grâce aux peuples Thraces, slaves, romains, byzantins et ottomans. Neuf sites sont inscrits à l'UNESCO : 7 sites culturels et 2 sites naturels, ce qui montre la richesse de ce pays, niché au creux de la mer Noire.



domination communiste s'acheva en 1990 quand eurent lieu les premières élections multipartites. Selon la Constitution de 1991, la Bulgarie est une République Parlementaire. Elle rejoint l'OTAN en 2004 et l'Union européenne en 2007. L'entrée de la Bulgarie dans l'Union européenne a également permis d'intégrer l'alphabet cyrillique comme un des trois alphabets officiels en Europe, avec le latin et le grec.

Géographie et climat

Si la France est comparée à un hexagone, la forme de la Bulgarie se rapproche d'un rectangle long de 400 km et large de 250 km, pour une superficie totale de 110 910 km². La Bulgarie a pour voisins la Roumanie (le Danube joue un rôle de frontière naturelle), la Serbie, la Macédoine du Nord, la Grèce (séparée par le massif des Rhodopes), la Turquie et la mer Noire qui la borde à l'Est. Le massif des Balkans traverse le pays d'Ouest en Est, le coupant ainsi en deux plaines : la plaine danubienne au Nord, et la plaine de Thrace au Sud-Est. Plusieurs fleuves et rivières traversent le pays, mais ils sont plutôt courts et peu abondants. Ces cours d'eau sont, cependant, parvenus à creuser de jolies gorges un peu partout dans le pays, tout comme de belles grottes. Le relief de la

Bulgarie est surtout montagneux. L'altitude moyenne du pays est de 470 m, le point culminant étant le pic Moussala dans la montagne de Rila (2 925 m d'altitude). Les côtes de la mer Noire et le nord du pays sont constitués de vastes plaines qui accueillent une majorité de la population, alors que les parties sud et ouest, bien moins peuplées, abritent des reliefs, comme le Mont Moussala.

A l'Ouest, la ville de Sofia s'élève à 550 m d'altitude, faisant d'elle une des plus hautes capitales d'Europe.

Malgré sa faible taille, la Bulgarie bénéficie d'un climat varié et complexe. La Bulgarie a un climat essentiellement continental, avec des étés chauds (23,5°C en moyenne) et des hivers froids (-1,3°C en moyenne). L'hiver en Bulgarie est plus rigoureux que dans les autres pays européens situés sous les mêmes latitudes. De fortes sécheresses, des gelées, du vent et de la grêle endommagent fréquemment les cultures. Un climat méditerranéen prédomine dans les vallées situées au Sud du Rhodope, avec des étés secs et des hivers doux et humides.

Les précipitations, en moyenne de 635 mm, sont abondantes dans les montagnes et peuvent atteindre près de 2 000 mm dans le massif de Rila.



Économie

La pandémie de la Covid-19 a frappé la Bulgarie à un moment où son économie se portait bien. Après une récession en 2020, l'économie a rebondi et enregistré une croissance estimée à 4,5 % en 2021. Selon le FMI, la croissance devrait atteindre 4,4 % en 2022, avant de ralentir légèrement à 4,0 % en 2023. Cependant, la situation économique est en train de se dégrader dans le contexte de la guerre en Ukraine. La Bulgarie a vu sa croissance s'essouffler à 1,0 % au premier trimestre 2022.

Le taux d'inflation a atteint des records, avec 16,9 % en juin 2022. Les hausses les plus importantes concernent les transports (29,9 %), les produits alimentaires (23,5 %) et l'eau, l'électricité, le gaz et les autres carburants (17,1 %). La corruption, encore trop prégnante, reste une barrière à l'investissement dans le pays. Le taux de chômage était estimé à 5,2 % en 2021. Dans l'ensemble, l'inégalité des revenus en Bulgarie est parmi les plus élevées de l'Union européenne, et près de 35,0 % de la population est menacée de pauvreté (le deuxième taux le plus élevé de l'Union européenne après la Roumanie).

Principaux secteurs d'activité

La Bulgarie est aujourd'hui considérablement industrialisée. L'industrie représente 23,0 % du PIB et emploie 30,0 % de la population active. Le modèle soviétique ayant imposé le développement d'une industrie lourde, la Bulgarie est passée d'une économie agricole à une économie industrielle. Elle continue de s'appuyer fortement sur les sous-secteurs manufacturiers (métallurgie, chimie), dont on estime qu'ils contribuent à 14,0 % du PIB. Cependant, les secteurs les plus dynamiques sont le textile, les produits pharmaceutiques, les produits cosmétiques, la communication mobile. Les principales ressources minérales de la Bulgarie comprennent le cuivre, le plomb, le zinc, le charbon et le minerai de fer. Le

secteur de l'équipement automobile compte environ 20,0 % des exportations. Parmi les autres exportations importantes figurent la production d'équipements informatiques et électroniques ainsi que le secteur pharmaceutique.

Le secteur tertiaire représente 60,2 % du PIB et emploie 63,4 % de la population active. Il a plus que doublé sa contribution à l'économie du pays. Le tourisme est l'un des secteurs à la croissance la plus rapide.

L'agriculture en Bulgarie

La collectivisation, réalisée entre 1950 et 1958, a regroupé, au sein des coopératives et des fermes d'État, des terres auparavant morcelées en petites propriétés. Ce regroupement a favorisé le développement de l'irrigation et de la mécanisation et a entraîné une forte augmentation des rendements agricoles. La restitution des terres en 1991 a désorganisé les coopératives, provoquant une baisse de rendements, voire, par endroits, l'abandon des cultures. Le secteur agricole ne représente que 3,4 % du PIB et emploie 6,6 % de la population active. Les principales cultures sont le tournesol, le tabac et le blé. Environ 46 % du territoire du pays est considéré comme terre agricole. En 2021, la production brute du secteur agricole s'élevait à 10,2 milliards de Lev bulgare. Les céréales et les oléagineux représentent une part d'environ 60 %. Fort d'un cheptel de plus de 1,7 million de têtes, l'élevage ovin joue un rôle important dans les zones de montagnes, tandis que les cultures céréalières sont concentrées dans les plaines. La plaine du Danube est également spécialisée dans certaines cultures industrielles.

La Surface Agricole Utile (SAU) est de 5 millions d'hectares, soit 45,4 % de la superficie totale, dont 3,5 millions d'hectares de terres arables. Le recensement de 2020 montre une baisse de 60 % du nombre

d'exploitations et une augmentation de la surface moyenne des exploitations, de 10 ha en 2014 à 33 ha en 2020. Le secteur agricole bulgare s'est donc largement restructuré et modernisé depuis son adhésion à l'Union européenne.

85 % de la SAU de la Bulgarie est exploitée par des fermes de plus de 50 ha (10 500 exploitations). Le nombre des exploitations agricoles recensées en 2020 est de 132 400. La production végétale, qui représente 68 % de la production totale du secteur agricole, profite d'une terre très fertile dans la plaine danubienne. Elle est dominée par les céréales (blé, orge, maïs, seigle, avoine) et par les oléoprotéagineux (tournesol et colza). La production de fruits et légumes a progressé de 30 % entre 2012 et 2020, à plus de 854 200 tonnes. L'augmentation est encore plus forte pour la culture maraîchère sous serre (tomates, concombres, poivrons, salades) et représente une production de 92 600 tonnes en 2020. La Bulgarie est également un des principaux producteurs mondiaux d'huile essentielle de rose et le pays est devenu, récemment, le 1^{er} producteur de lavande, passant devant la France avec l'entrée en production de 21 000 ha de lavande, principalement orientés vers l'export (dont 50 % vers les États-Unis).

Le secteur de l'élevage et des productions animales représente environ 28 % de la production agricole totale, et cette part a augmenté ces trois dernières années (26 % en 2017), peut-être en lien avec les sécheresses qu'a connues le secteur végétal. La production de foie gras fait figure d'exception et, notamment grâce à des investissements français, la Bulgarie se dispute la 2^{ème} place de producteur et exportateur mondial de foie gras avec la Hongrie. À noter que la France est le 1^{er} client de la Bulgarie, s'agissant des préparations à base de foie.





Recherche / Génétique / Expérimentation

KWS, toujours au cœur de l'innovation

La filière betterave à sucre se trouve confrontée à de nombreux défis. KWS, spécialiste des semences depuis plus de 160 ans, sera toujours présent pour répondre à vos besoins. Notre objectif : concentrer tous nos efforts de sélection à la recherche de la meilleure compétitivité de la culture. KWS travaille intensivement sur plusieurs axes, dont deux extrêmement importants que sont la cercosporiose et la jaunisse.

La cercosporiose

La cercosporiose est la maladie du feuillage la plus dommageable sur betteraves sucrières. Cette maladie est induite par un champignon, ce dernier peut causer des pertes de productivité allant jusqu'à 50 % dans les cas les plus extrêmes. Historiquement présente en Alsace, au Sud de Paris et en Champagne, la maladie s'est répandue dans d'autres régions, telles que la Picardie, le Nord-Pas-de-Calais et la Normandie et ce, d'autant plus, au cours des 2 dernières campagnes.

Face à la pression de cercosporiose sur notre territoire, les attentes vis-à-vis de la génétique sont de plus en plus importantes. La sélection pour la tolérance à la cercosporiose est, depuis longtemps, un objectif clé de KWS.

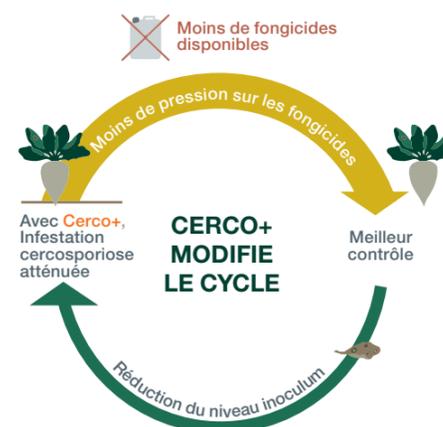
Après des années de recherche, les sélectionneurs de KWS ont découvert une nouvelle source de tolérance à la cercosporiose. Cette découverte renverse l'ordre établi en sélection qui fait que, plus



une variété est résistante à une maladie, plus ses performances de rendement diminuent. Ces nouvelles variétés se nomment **CERCO+**. Elles combinent un haut niveau de protection face à la cercosporiose avec un rendement élevé. Ces nouvelles variétés combinent un nouveau gène de tolérance avec les gènes de tolérance actuels pour augmenter le niveau de protection et contribuer à un cycle de vie plus long de la solution. En effet, moins il y aura d'impact de cercosporiose sur les feuilles, plus la surface foliaire sera importante pour réaliser la photosynthèse et, ainsi, obtenir une meilleure productivité de la parcelle. Néanmoins, la protection fongicide reste primordiale pour la bonne gestion de la maladie.

Le but est, ainsi, de maintenir un feuillage vert jusqu'à la récolte. Un meilleur contrôle de la maladie signifie également moins d'inoculum dans le sol à la fin de la campagne et donc, un niveau d'infestation moins élevé pour les rotations suivantes. S'agissant d'un nouveau type de tolérance, les stratégies de lutte sont évaluées (seuils de traitement, dynamique de la maladie, intervalles de traitement) et seront adaptées. Des éléments de gestion de la tolérance sont aussi développés pour assurer la durabilité de ces variétés **CERCO+**.

En 2022, l'évolution de la gamme **CERCO+** offre une solution supplémentaire aux planteurs pour la gestion et la diminution de la cercosporiose. Cette innovation permet de réduire la sensibilité variétale et, ainsi, de diminuer la pression sur les produits fongicides. La combinaison intelligente de variétés très tolérantes à la cercosporiose, avec une utilisation adaptée des fongicides, garantira un bon contrôle de la maladie, de hauts rendements et assurera une gestion efficace de la tolérance.



La jaunisse

Depuis de nombreuses années, KWS porte un réel intérêt quant à la recherche de variétés tolérantes à la jaunisse. En 2003, KWS avait déjà inscrit, au Royaume-Uni, une variété tolérante à la jaunisse (JEMINA). Mais le niveau de performance apporté par les néonicotinoïdes dans la lutte contre la jaunisse avait mis entre parenthèses les programmes de recherche de KWS. En 2016, KWS a relancé ses programmes de sélection sur la jaunisse. Depuis 2019, KWS dépose, chaque année, au CTPS pour l'inscription au catalogue français, des variétés avec un certain niveau de tolérance à la jaunisse.

Cette recherche variétale s'effectue selon plusieurs axes.

- Un élément important consiste à la détermination des souches virales. Le défi est de taille, puisque la jaunisse est issue de 3 virus (BYV, BChV et BMVYV). La détermination des souches virales est permise par d'importantes campagnes de prélèvement de feuilles en France et au travers de toute l'Europe, au cours des dernières années. On remarque que les années se suivent mais ne se ressemblent pas en termes de répartition des souches virales et que la prédominance des virus peut varier de manière importante entre les différents pays, mais y compris à l'intérieur d'un même pays. Ce qui, forcément, complique le travail des sélectionneurs.

- Le second axe capital est la conduite d'essais au champ, mais également en serre et en laboratoire, afin d'étudier la réponse génétique apportée à chacun des virus. Dans ce cadre, KWS ne cesse d'augmenter le nombre de parcelles d'expérimentation jaunisse depuis 2016, et ce, particulièrement dans des essais menés en France, où l'on sait que la tolérance à la jaunisse deviendra un standard pour les variétés à court terme. Ces expérimentations nous amènent à inoculer des hybrides avec les 3 principales souches virales, que sont BYV, BChV et BMVYV. Cette méthode nous permet d'observer le comportement des hybrides en réponse à ces virus. L'objectif étant, bien sûr, que les hybrides de demain soient performants, et ce, quel que soit le virus de l'année.

En parallèle de ces recherches, le projet FLAVIE, issu de la collaboration entre 5 semenciers (Florimond Desprez, SES Vanderhave, Betaseed, Maribo-Hillesjö et KWS) est développé dans le cadre du PNRI (Plan National de Recherche



et Innovation). Cette collaboration vient en supplément du travail développé dans chacune des entreprises et permet d'apporter une expertise supplémentaire en permettant à nos sélectionneurs de confronter leurs idées et de cumuler leur savoir-faire. Dès la 1^{re} année d'expérimentation en 2021, des résultats probants ont été obtenus et ont permis de mettre au point un protocole efficient de tests des hybrides. Ce protocole fait aujourd'hui référence et a été important dans le cadre de la mise en place des essais CTPS pour 2022. Nous ne disposons pas encore de l'ensemble des résultats de 2022, mais compte tenu de l'accroissement considérable du nombre d'hybrides testés, tant en recherche interne qu'au niveau du projet Flavie, nul doute que cette année d'essais s'avèrera décisive pour l'identification de nouveaux hybrides.

Dans un délai court, nous aurons mis en évidence des variétés productives, capables de limiter la perte de rendement pour chaque segment de marché, ce qui reste décisif pour garder la culture des betteraves dans chaque région betteravière. Mais, celles-ci nécessiteront un suivi rigoureux de la part du planteur qui devra appliquer les aphicides selon les seuils de déclenchements.

Dans un second temps, les sélectionneurs auront su identifier les gènes de tolérances aux trois virus de la jaunisse qu'ils sauront intégrer au génome des variétés élites.





LEONTINA KWS

- Variété Rhizomanie / Nématodes
- Revenu planteur 2021/22* (terrain infesté) : 101,1 %
- Revenu planteur 2021/22* (terrain sain) : 103,3 %

*Résultats ITB/SAS 2022

www.kws.fr

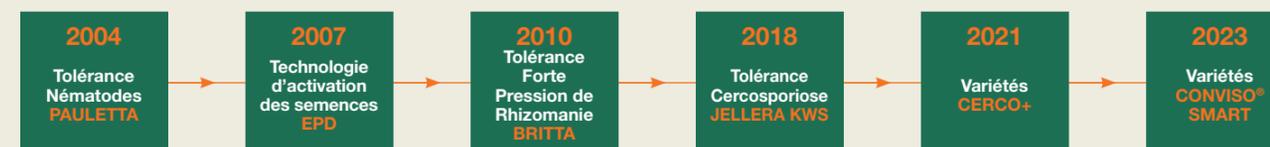
SEMER L'AVENIR
DEPUIS 1856



Dossier

En 2023, semez de l'orange !

Depuis de nombreuses années, KWS démontre qu'il est le seul sélectionneur pouvant apporter des solutions à chaque agriculteur. En effet, les sélectionneurs de KWS ont permis de répondre à de nombreuses problématiques sur la culture, comme la performance équivalente des variétés rhizomanie aux variétés classiques dans les années 90, les nématodes dans les années 2000, la Forte Pression de Rhizomanie dans les années 2010 ou la cercosporiose maintenant. Et la recherche chez KWS ne s'arrête pas aux défis passés, mais a basculé vers de nouveaux challenges, comme principalement la jaunisse, le lixus ou les stress abiotiques.



Pour vos semis 2023, l'enjeu du choix n'a sans doute jamais été aussi important pour la compétitivité de la culture sur votre exploitation. En effet, même si la semence ne fait pas tout, elle est un élément-clé de la réussite de la culture.

Ainsi, à l'issue des deux dernières campagnes betteravières, des axes de choix se dessinent, plus encore que les années précédentes.

Dans le passé, les deux critères les plus importants dans le choix d'une variété étaient le revenu planteur et la richesse. Aujourd'hui, avec le changement climatique, la pression de cercosporiose est de plus en plus importante en France. Il est primordial de prendre en compte le critère « maladies du feuillage » lors de votre choix de variétés, et plus particulièrement la tolérance à la cercosporiose.

Pour vos semis 2023, optez pour des variétés productives et tolérantes aux maladies du feuillage.

- Les années 2021 et 2022 ont été marquées par un impact fort maladies foliaires.
 - En 2021, dès le 15 septembre, la cercosporiose était visible partout en France : le feuillage s'était nécrosé mais sans repousses.
 - En 2022, à partir du 15 octobre, la météo automnale a été très favorable à la cercosporiose : des repousses se sont développées et ont pénalisé votre rendement et votre richesse.
- Toutes les régions betteravières françaises sont impactées, y compris des régions comme les Hauts-de-France ou la Normandie, régions dans lesquelles nous n'avons jamais vu un tel développement de la cercosporiose.

- Bien sûr, la variété n'est pas le seul moyen pour lutter contre les maladies foliaires. Le choix du produit et le séquençage des traitements sont des éléments-clés de la réussite.
- Mais aujourd'hui, des variétés, parmi les plus productives du marché, vous garantissent, en même temps, une bonne tolérance à la cercosporiose, mais aussi aux autres maladies du feuillage.

Alors, pour vos semis 2023, ne vous trompez pas dans vos choix ! La productivité de votre culture en dépend.

Découvrez les variétés KWS adaptées à votre région et à vos problématiques sur notre catalogue interactif
www.semezdelorange.fr

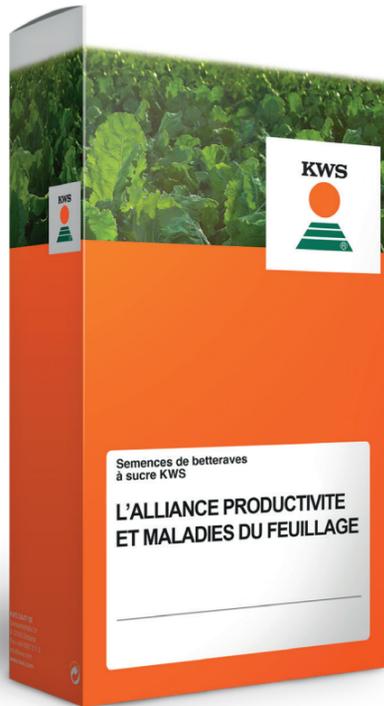


Marché rhizomanie

Optez pour des variétés productives et tolérantes aux maladies du feuillage : faites le choix des variétés KWS !
Les variétés tolérantes à la rhizomanie représentent le segment de marché le plus développé, même s'il a tendance à diminuer en faveur du marché nématodes.

Quelles que soient vos dates d'arrachages, KWS a la variété qu'il vous faut.

Depuis 4 ans, nous renouvelons fortement notre gamme pour vous apporter encore plus de performances : par la productivité, la stabilité et une tolérance inégalée aux maladies du feuillage.



1 Pour VOS ARRACHAGES TARDIFS, il est indispensable de maintenir un feuillage sain jusqu'à la récolte pour assurer une productivité maximale. Il est donc impératif d'opter pour des variétés très tolérantes à la cercosporiose, telles que :

- **JELLERA KWS**, confirmée depuis 4 ans. Il s'agit d'une variété productive et alliant un très haut niveau de tolérance à la cercosporiose.
- **NOVALINA KWS**, qui est, depuis 3 ans, la variété numéro 1 en tolérance cercosporiose.
- **CHRISTOPHA KWS**, variété labellisée CERCO+, est la nouvelle INNOVATION KWS, avec le développement d'une nouvelle source de tolérance à la cercosporiose.

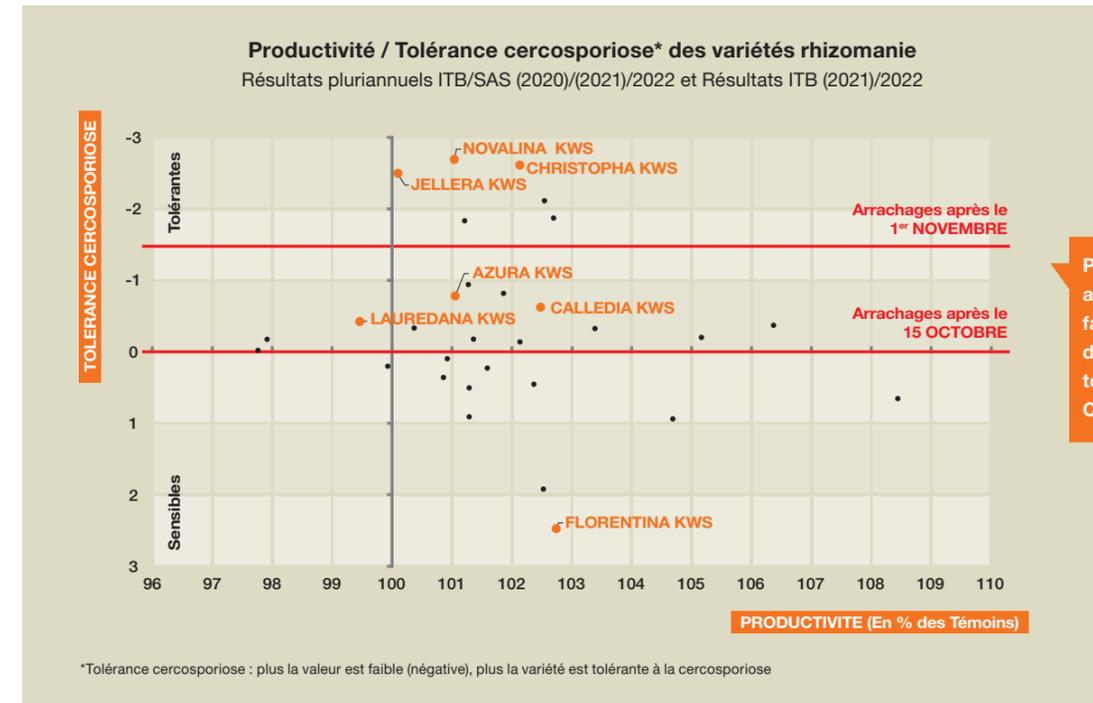
2 Pour VOS ARRACHAGES PRÉCOCES À INTERMÉDIAIRES, vous pouvez étendre votre choix sur des variétés un peu moins tolérantes aux maladies du feuillage mais avec un haut niveau de productivité, telles que :

- **CALLEDIA KWS**, variété alliant une forte productivité, un bon niveau de richesse et un bon comportement face à l'ensemble des maladies du feuillage.
- **AZURA KWS**, variété 2 ans, présentant un haut potentiel de rendement et un comportement correct face aux maladies du feuillage.
- **LAUREDANA KWS**, nouveauté pour les semis 2023, est caractérisée par son excellente richesse.



Il est, aujourd'hui, primordial de prendre en compte le critère « maladies du feuillage », lors de votre choix de variétés et, plus particulièrement, la tolérance à la cercosporiose.

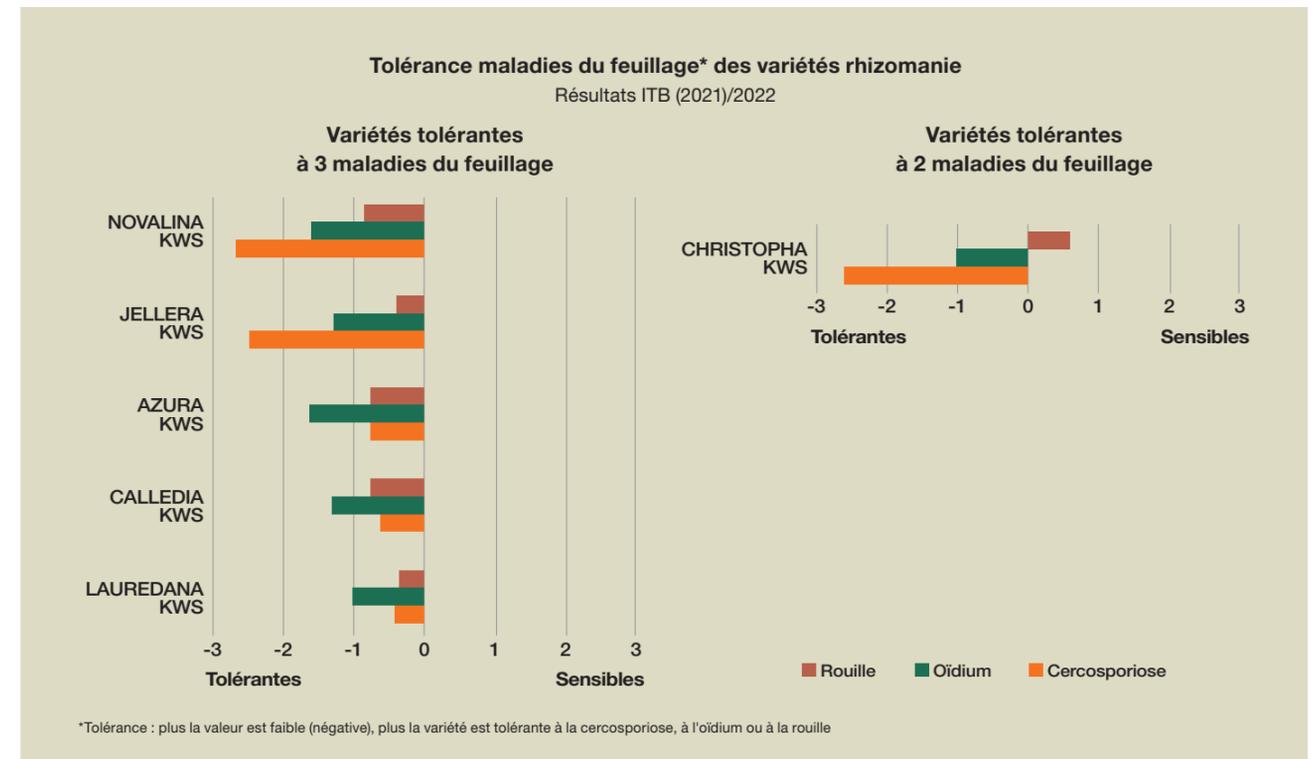
L'objectif du graphique ci-dessous est, donc, de vous aider dans le choix de vos variétés, selon vos dates d'arrachages.



Pour vos arrachages après le 1^{er} novembre, faites le choix de variétés très tolérantes à la CERCOSPORIOSE.

Outre la tolérance à la cercosporiose, les tolérances aux autres maladies (oïdium et rouille) sont également importantes. Comme le montre le graphique ci-dessous, la majorité de nos variétés

présente un très bon comportement face à l'ensemble des maladies du feuillage dans les résultats ITB 2021/2022.



Marché nématodes

Déplafonnez et sécurisez vos rendements grâce aux variétés nématodes KWS ! Aujourd'hui, plus de 30% des variétés commercialisées en France sont désormais des variétés double tolérantes rhizomanie/nématodes.

À ce jour, le potentiel de rendement des meilleures variétés nématodes est équivalent aux meilleures variétés rhizomanie. Cela veut donc dire que, quelle que soit l'intensité de la pression en nématodes, la variété double tolérantes rhizomanie/nématodes fera un rendement au moins égal à la variété rhizomanie. Ainsi, en cas de présence même très diffuse dans une parcelle, ou juste de doute, le choix d'une variété tolérante aux nématodes est une assurance gagnante.

Quelles que soient vos dates d'arrachages, KWS a la variété qu'il vous faut.

1 Pour VOS ARRACHAGES INTERMÉDIAIRES À TARDIFS :

- Depuis 7 ans, **ANNABELLA KWS** est la variété REFERENCE sur le marché nématodes et ce, quel que soit le niveau d'infestation. Elle présente, en plus, un bon comportement face à la cercosporiose.
- **AZELIA KWS**, variété 3 ans, apporte un réel plus sur la tolérance maladies, notamment en cercosporiose et en oïdium.
- **LEONTINA KWS** et **ASTURIDIA KWS**, variétés 2 ans et performantes en toutes situations, présentent également une très bonne tolérance aux maladies du feuillage.

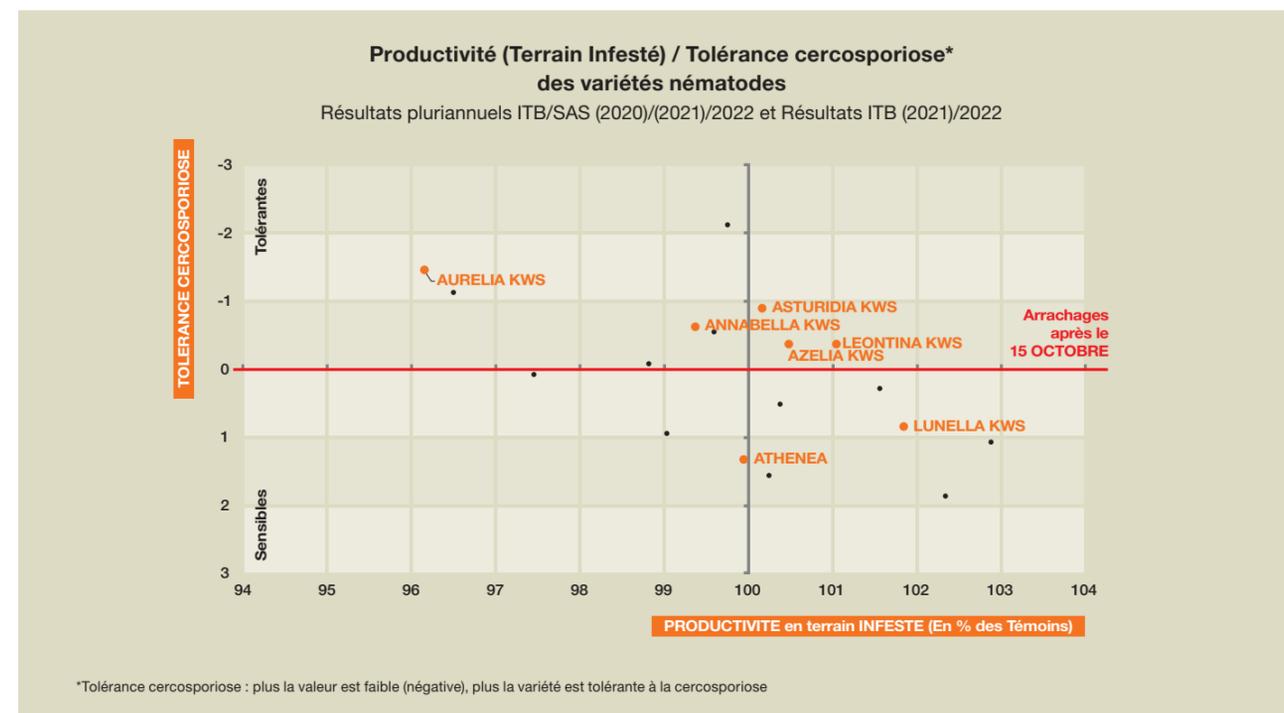
2 Pour VOS ARRACHAGES PRÉCOCES :

- **LUNELLA KWS** et **ATHENEA** confirment leurs performances depuis 5 ans et présentent un très haut niveau de productivité en terrain sain et en terrain infesté. Ce sont d'excellents compléments à **ANNABELLA KWS** pour les arrachages précoces à intermédiaires.



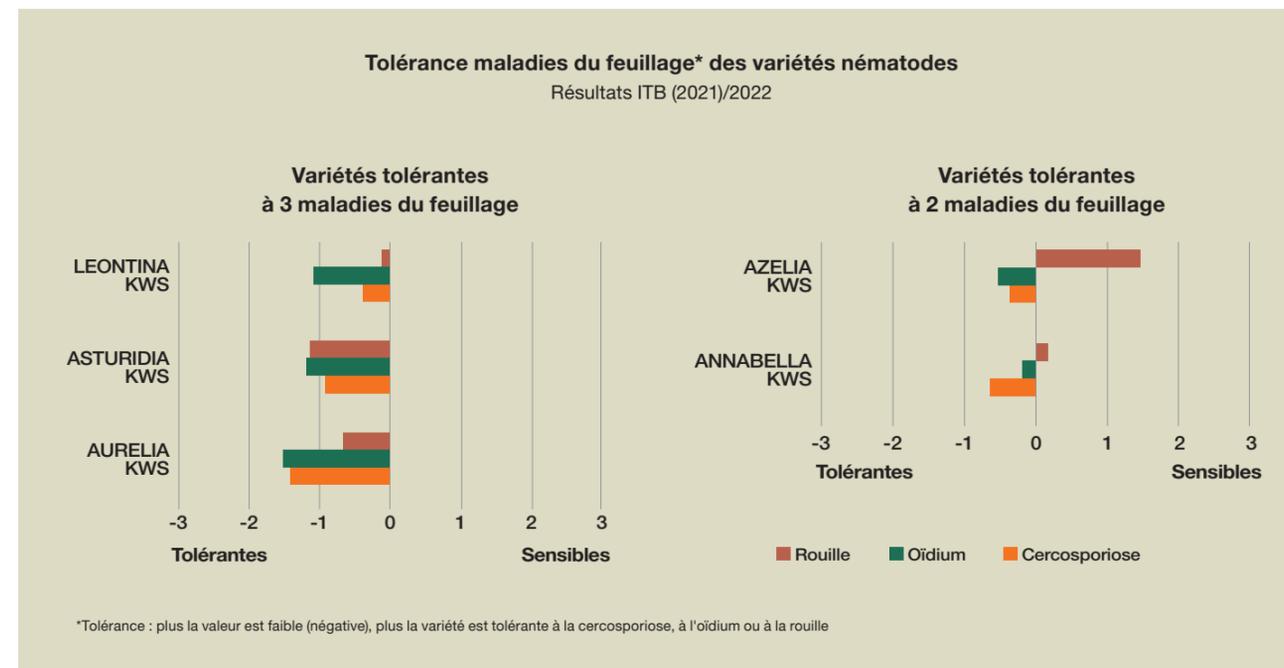
Comme expliqué en introduction, le critère maladies du feuillage, et plus particulièrement la tolérance à la cercosporiose, doit être, désormais, pris en compte lors de votre choix de variétés nématodes.

Cependant, la tolérance des variétés nématodes à la cercosporiose est encore inférieure à celle des variétés rhizomanie. C'est la raison pour laquelle, sur le graphique ci-dessous, nous n'avons gardé qu'une barre pour l'ensemble des arrachages du 15 octobre à la fin de campagne.



Comme sur le marché rhizomanie, la majorité de nos variétés double tolérantes rhizomanie/nématodes présente un très bon

comportement face à l'ensemble des maladies du feuillage dans les résultats ITB 2021/2022.



Partage d'expériences de vie

Jusque fin juin 2022, tous les éléments étaient réunis pour une campagne record : semis dans de bonnes conditions, printemps sec (qui a poussé la betterave à pivoter et à aller explorer l'ensemble de l'horizon), pucerons gérés normalement, fermeture précoce des rangs et, enfin, un mois de juin plutôt humide. Malheureusement, la météo estivale (chaleur importante et absence de précipitations) est revenue rebattre les cartes et explique grandement les rendements moyens dans les diverses régions agricoles. C'est, principalement, la profondeur de sol et les éventuels orages qui font la différence. Cependant, on observe une forte hétérogénéité avec, parfois, au sein des mêmes secteurs d'approvisionnements, des sucreries, pour des mêmes dates d'arrachages, des ratios de plus de 20 tonnes d'écart entre parcelles. Si l'on descend à l'échelle de la commune, où la pluviométrie et la profondeur de sol sont équivalentes, on observe, à nouveau, des écarts importants. Ces écarts s'expliquent en grande partie par la conduite et le choix des agriculteurs.

La betterave sucrière est une culture très technique et des fondamentaux doivent être respectés. Voyons, ensemble, les **6 ÉTAPES** de réussite, quelles que soient les conditions de l'année.

1 Le choix des variétés

« Je suis exposé à une très forte pression de cercosporiose dans mon bassin de production, situé en plaine d'Alsace, accentuée par l'irrigation. Le choix de variétés tolérantes à la cercosporiose est une condition incontournable pour maîtriser et ainsi, continuer à cultiver des betteraves dans notre région. Cette année, je confirme que les variétés KWS, **JELLERA KWS** et **NOVALINA KWS**, m'ont permis de performer grâce à leur excellent comportement vis à vis de cette maladie, laquelle peut être dévastatrice pour le rendement et la richesse, si elle n'est pas correctement contrôlée. »

Stéphane BELLICAM, agriculteur à Urschenheim (68)



« Cette année, j'ai repris une parcelle sur Nielles-lès-Calais. Je suis parti avec une variété rhizomanie, comme je le fais habituellement. Malheureusement, j'ai été très déçu par des faibles développements racinaires et végétatifs. Au départ, j'ai mis cela sur le compte de la sécheresse, mais, étant proche de l'ancienne sucrerie de Pont d'Ardes, j'ai décidé de faire, par acquis de conscience, une analyse nématodes. Je viens de recevoir les résultats et il y a bien présence de nématodes sur cette parcelle. Pour le futur, je ferai le choix de variétés double tolérantes rhizomanie/nématodes performantes, à la fois, en terrain sain comme en terrain infesté. »

Antoine PEENAERT, agriculteur aux Attaques (62)

2 Amendement et fertilisation

« Je cultive environ 14 hectares de betteraves sucrières près de Saint-Pol-sur-Ternoise. J'ai démarré mes arrachages le 15 septembre avec la variété **CALLEDIA KWS**, où le rendement a été de 83 tonnes à 16°. Deux mois plus tard, sur une autre parcelle, je suis à 110 tonnes par hectare ! Je ne suis plus éleveur mais toutes mes parcelles reçoivent régulièrement du compost (de déchets verts) à hauteur de 20 à 30 tonnes par hectare. Je suis conscient que le compost n'explique pas tout, mais il est un élément clé dans la réussite de mon rendement cette année. Comme il n'a quasiment pas plu cet été et que la minéralisation a été grandement stoppée. Le taux de matière organique accroît la stabilité du sol et joue le rôle d'éponge pour retenir l'eau et de nombreux éléments nutritifs. La porosité du sol est améliorée, l'eau et l'air circulent mieux dans le sol, ce qui permet aux racines de coloniser plus facilement le sol et d'éviter leur asphyxie. »

M. Christian ROUSSEL, agriculteur à Penin (62)



« La betterave sucrière est une plante résiliente face aux conditions climatiques, mais elle est aussi très exigeante agronomiquement : tant sur la structure du sol que sur la fertilisation. Ainsi au delà des éléments NPK, j'apporte un maximum d'oligo-éléments indispensables à la betterave. Habituellement, je réalise deux passages de bore, auquel est ajouté un « biostimulant » (fer, molybdène, etc.) : l'un à la couverture de sol et le second à la mi-juillet. Mais cette année, compte tenu des conditions climatiques, j'ai réalisé un 3^{ème} apport à la mi-août sur 85 % de ma surface. Toutes mes betteraves ont été récoltées au 7 septembre : j'ai pu constater un écart de richesse de plus d'un point, alors que le poids racine était identique. »

Frédéric BONNEAU, agriculteur au Plessis-Gassot (95)



Paroles aux
BETTERAVIERS

Comme chaque année, retrouvez, sur notre chaîne YouTube et notre page Facebook, @KWSFrance, les témoignages vidéos de 10 planteurs de betteraves. La mini-série, intitulée « Paroles aux Betteraviers », a pour vocation de revenir sur les différents enjeux pour la culture de la betterave, dans les différentes régions betteravières de France.

Suivez-nous : KWS France | KWS France

3 Préparation du sol et semis

« Il faut être opportuniste ! ». Cette année, dans une parcelle en « bas champ Picard » (parcelle à fort taux d'argile, hydromorphe, qui se ressuyé très lentement), où je laboure habituellement l'automne précédant la mise en place des betteraves, j'ai décidé, au vu du sec, de reprendre mes terres en déchaumant et en réalisant deux passages de rotative. Dans la même période, un voisin de champ a repris ses labours, puis a fait 3 passages de rotative et croskille dans la poussière. Pour finir, il a eu une levée très hétérogène et 17 tonnes d'écart avec mes betteraves. Le sol a été trop rappuyé. Avec du recul, j'ai eu de la chance, car si le printemps avait été humide, j'aurais semé fin avril... »

Emmanuel DELAHAYE, agriculteur à Regnières Ecluse (80)



« Nous cultivons sur deux sites, distants de 75 km. Les sols de celui situé dans le département du Nord sont des limons profonds. Le site de Macquigny, dans l'Aisne, se caractérise par son hétérogénéité des sols. Nous effectuons également le travail à façon d'un 3^{ème} site, lequel est essentiellement constitué d'argiles fortes. Pour assurer un bon lit de semences, nous devons nous adapter à chaque parcelle : labour d'hiver et reprises de terre « classiques » dans les limons ; labour et affinage à la herse rotative à l'automne pour les argiles les plus lourdes ; labour de 12 à 15 cm dans les craies avec un passage de herse rotative en février pour que la terre fine soit rappuyée par les pluies. Nous utilisons la herse rotative, car nous apprécions de pouvoir moduler la vitesse d'avancement du tracteur et la vitesse de rotation des dents. Enfin, nous avons renouvelé notre semoir à betteraves afin d'assurer une profondeur de semis la plus régulière possible. »

Aubin GODFRIND, agriculteur à Macquigny (02)



4 Le désherbage

« Le désherbage des betteraves est une étape décisive sur la maîtrise concurrentielle des adventices, afin d'assurer le rendement maximum. La gamme désherbage est de moins en moins étoffée d'année en année. C'est pourquoi, avec les conditions sèches de l'année 2022, c'était, pour le moins, très compliqué. Pour ma part, j'ai réussi, aussi bien que je pouvais, à maintenir ma parcelle propre avec un cadencement soutenu (tous les 7 jours) et un nombre de passages supérieur aux années précédentes (5 interventions) pour garantir un résultat correct au final. Mon objectif étant, chaque année, de terminer mes désherbages avec le minimum « d'herbes » pour le développement de mes betteraves, mais, aussi, pour les rotations suivantes pour la betterave ! »

Florian LITWIN, agriculteur aux Grandes Chapelles (10)



5 La protection contre les maladies foliaires

« Planteur de betteraves à sucre en Seine-Maritime, je choisis mes variétés, principalement, en fonction du revenu planteur. Après 2021 et la forte pression de cercosporiose en fin d'arrachages, j'ai changé « mon fusil d'épaule ». Je me suis orienté vers **JELLERA KWS** pour mes arrachages tardifs. Si on souhaite maximiser ses rendements sur novembre, il faut des variétés avec une très bonne tolérance aux maladies du feuillage, notamment sur le complexe rouille/oïdium, et ce, afin d'exprimer tout le potentiel de la variété. »

Simon LHEUREUX, agriculteur à Fontaine-le-Dun (76)



« En région Champagne, dans notre assolement betteraves, on se doit de contenir la principale maladie du feuillage, qui est la cercosporiose. Je conduis une intégrale dans une CUMA, et des parcelles, j'en ai vues de toutes les couleurs, surtout sur la fin ! Je pense que le choix d'une variété tolérante, avec une conduite fongicide adaptée, avec l'observation au champ et les OAD, permet de combattre cette maladie. C'est ce qui m'a permis de performer au maximum, sans ensemercer la plaine de spores, pour les parcelles les plus proches lors des prochains emblavements. C'est incontournable et agronomiquement responsable. »

Théotime LALOUA, agriculteur à Bussy-le-Château (51)



6 L'irrigation

« Compte tenu du niveau d'argile élevé, j'effectue une préparation d'automne : labour dès septembre, suivi d'un affinage à la rotative et du semis du couvert d'intercultures d'espèces gélives. Au printemps, un simple passage de vibroculteur avec croskill suffit à réchauffer et rappuyer le sol avant le semis. Pour la gestion de l'irrigation, il est parfois nécessaire de déclencher le premier passage dès juin. Irribet, outil de gestion de l'irrigation développé par l'ITB, m'aide à estimer le niveau de la réserve utile. Et cette année, compte tenu du déficit hydrique très

précoce, la première irrigation a été faite le 20 mai ! La réponse fut immédiate : les betteraves ont alors eu une dynamique de croissance impressionnante. À contrario, je n'irrigue jamais très tardivement en saison. Au bilan de la campagne 2022, mon rendement est supérieur à 110 tonnes par hectare à 16°, pour un arrachage au 5 octobre, avec 6 tours d'irrigation à 40 mm. »

Cédric NOUAÏLE, agriculteur à Artenay (45)





ASTURIDIA KWS

- Variété Rhizomanie / Nématodes
- Revenu planteur 2021/22* (terrain infesté) : 100,2 %
- Revenu planteur 2021/22* (terrain sain) : 101,4 %

*Résultats ITB/SAS 2022

www.kws.fr

SEMER L'AVENIR
DEPUIS 1856



Les agriculteurs ont du talent

À la découverte du cheval de trait comtois

C'est au cœur de la Picardie, à Nourard-le-Franc dans l'Oise, que Benjamin Poilleux, propriétaire de l'écurie du Bois de Mont, élève une quarantaine de chevaux, dont 5 juments de race de trait comtoise. Une passion familiale qu'il décline en plusieurs activités professionnelles, tout en contribuant au maintien de cette race qui a failli disparaître. Rencontre avec cet homme passionné, passionnant et talentueux avec ses magnifiques juments comtoises.

Une passion et une envie d'entreprendre

Après une formation équine, laquelle lui a permis de découvrir la traction animale chez son maître de stage, c'est en ferme laitière que Benjamin Poilleux démarre sa vie professionnelle. Quelques années plus tard, la passion le rattrape et c'est en tant que double-actif que l'activité de pension de chevaux est lancée, en février 2014. L'armature du premier bâtiment est montée par une entreprise, mais c'est à « l'huile de

coude » familiale que les aménagements sont réalisés. Les premiers clients sont alors trouvés par simples annonces, en particulier sur Facebook. Rapidement, Benjamin se consacre exclusivement à son activité équestre. En 2017, l'activité de traction est développée suite à l'acquisition de deux juments de trait comtois, uniquement pour le transport de personnes à l'occasion de mariages ou d'activités de fin d'année, comme les marchés de Noël, etc.

Quand la Covid-19 passe par là...

Alors que la Covid-19 n'a pas eu de conséquences sur la pension des chevaux, l'activité de traction s'est retrouvée au point mort, et sans aides financières. Toujours poussé par sa passion et son envie d'avancer, Benjamin Poilleux décide alors de se former au travail du sol dans les vignes. C'est dans le Chablis qu'il sera formé par Cyril Prestat. Il s'agit d'un savoir-faire ancestral qui est remis au goût du jour dans les vignobles bio de Bourgogne.

L'organisation du travail

Concernant l'entretien quotidien des box (nettoyage et distribution du foin), tout est conçu pour que cela puisse être fait en deux heures maximum. Benjamin et sa compagne veulent consacrer davantage de temps à l'exercice des 42 chevaux en pension et des cinq juments comtoises. La traction dans les vignes prend plus de temps que le transport de personnes. De plus, cette activité conduit Benjamin et ses chevaux jusque Dijon ! Et pour le moment, seules les deux premières juments ont la capacité au travail du sol. Les trois autres, âgées de 2 à 4 ans, sont encore en formation. Pour cela, Monsieur Poilleux les entraîne dans ses quelques lignes de vignes, afin de les habituer aux bruits du matériel, aux manœuvres et aux passages entre deux rangs de vignes (1 mètre de large).

Les autres activités de traction

Bien que l'activité de pension assure un revenu régulier, la traction se développe sur une bonne partie de l'année :

- De mars à juillet, dans les vignes pour réaliser le griffage et le décaillonnage.
- D'octobre à début novembre, pour réaliser le décolmatage des zones calcaires dans les rivières (cf. encadré ci-dessous).
- De novembre à décembre, retour dans les vignes pour le buttage.
- Et tout au long de l'année, il peut être effectué du débardage en forêt.



De plus en plus de visibilité

En 2022, deux reportages télévisuels diffusés sur France 2 et France 3 ont été consacrés à l'activité de Monsieur Poilleux. D'autres ont également été réalisés sur des chaînes secondaires. Les participations aux championnats de France et d'Europe de débardage, ainsi qu'aux sélections pour le concours général agricole du salon de l'agriculture, sont également des vitrines permettant de mettre en avant son travail, à l'aide de ses chevaux de trait.



Le saviez-vous ?

 **1,5 fois**

La capacité de traction d'un cheval de trait est de 1,5 fois son poids en « trainé au sol ».

 **TAILLE MOYENNE**

Le trait comtois est de taille moyenne, très rustique, polyvalent et a bon caractère. Aussi, malgré sa capacité de traction, il peut se contenter de foin comme seule nourriture.

+ 40%
DE BIODIVERSITÉ DU SOL

Au sein des vignobles bio, la traction animale contribue à augmenter la biodiversité du sol de 40%.



Pour en savoir plus :
Écurie du Bois de Mont
60130 Nourard-le-Franc
Benjamin Poilleux
Facebook : @ÉcurieduBoisdeMont

Le décolmatage des rivières

Le principe consiste à casser la couche de calcaire qui recouvre le fond de la rivière et d'empêcher la ponte des salmonidés. En une journée, un cheval tirant une herse (et une personne) travaillent 1000 m². En comparaison, sept personnes équipées d'outils manuels et d'une motopompe travaillent 120 m² dans le même laps de temps. Une étude sera réalisée sur la qualité de nidification des truites entre les deux modalités.



L'assurance gold !

JELLERA KWS

- Variété Rhizomanie / FPR
- La RÉFÉRENCE cercosporiose depuis 4 ans
- Variété productive idéale pour les arrachages intermédiaires à tardifs

www.kws.fr

SEMER L'AVENIR
DEPUIS 1856





La RÉFÉRENCE cercosporiose !

NOVALINA KWS

- Variété Rhizomanie / FPR
- N°1 en cercosporiose (Résultats ITB 2021/22)

www.kws.fr

SEMER L'AVENIR
DEPUIS 1856

