

L'ÉCHO DES CHAMPS

DÉCEMBRE 2023
N°48

SEMER L'AVENIR
DEPUIS 1856

KWS



PRÊT-À-SEMER

KWS



International

L'Italie

Page 04

Autres culture

**Orge,
filère brassicole :
un vrai savoir-faire
français**

Page 06

Dossier

**Les résultats
des essais SAS ITB**

Page 09

Les agriculteurs ont
du talent

**Les morilles
du Courban**

Page 17

LUNELLA KWS



- Variété Rhizomanie / Nématodes
- Productivité sur 3 ans * (terrain infesté) : 101,8 %
- Productivité sur 3 ans * (terrain sain) : 101,9 %



Quel automne 2023 !

Après un mois de septembre et une première quinzaine d'octobre dignes d'un bel été indien, la suite a été beaucoup plus compliquée et particulièrement pour la zone ouest des Hauts-de-France où les quantités de pluie ont battu des records. Beaucoup de dégâts dans ces régions tant pour les citoyens, les entreprises et les agriculteurs qui ont subi ces inondations.

Un second point que je souhaitais souligner dans cet édito. Au début octobre nous avons eu la confirmation d'un vote favorable par le Conseil régional des Hauts-de-France d'une subvention pour soutenir le projet Flavie. Pour rappel, le projet Flavie a été mis en place en 2021 au travers de la coopération entre 5 semenciers (KWS, Desprez, SESVanderHave, Maribo, Betaseed) pour identifier des solutions génétiques contre la jaunisse. Au travers de ce vote, les élus ont montré leur volonté de défendre l'indépendance alimentaire de la France, de maintenir une industrie sucrière forte dans la région, et ils ont manifesté un soutien sans faille aux entreprises semencières betteraves de la région. Nous remercions tous les élus de la Région qui ont voté cette subvention et en particulier Marie-Sophie Lesne, Denis Pype et bien entendu Xavier Bertrand le Président de la Région. Un grand merci personnel également à Guy Harlé d'Ophove.

Un troisième point qui se trouve être nettement plus négatif. Dans l'EDC du mois de juillet, nous nous étions réjouis de l'inscription de la variété SMART EVITA KWS, première variété CONVISO® SMART inscrite au catalogue français avec, en plus, un haut niveau de tolérance à toutes les maladies du feuillage. Une variété idéale dans la trajectoire de réduction d'usage de produits de la phytopharmacie. Mais patatras ! Courant juillet, après un délai et un silence inexplicable, lors de la publication au Journal Officiel, la variété SMART EVITA KWS ne figure pas parmi les variétés inscrites. Alors que cette variété avait franchi toutes les étapes fixées pour l'inscription des variétés dans le cadre très officiel du CTPS, organe dans lequel l'administration est présente et qui n'avait jamais exprimé d'avis négatif. On nous dit aujourd'hui que l'inscription de cette variété peut encore se faire. Nous allons donc patienter face à cette décision politique. Affaire à suivre...

Et maintenant, il va déjà être temps de penser à la campagne de semis 2024, même si la campagne 2023 est encore en cours. L'année 2023 aura été marquée par 3 faits majeurs : des semis tardifs, la bonne maîtrise de la jaunisse au travers du suivi des pucerons et des traitements aphicides répétés, et le développement de la cercosporiose pour la 3^{ème} année sur l'ensemble de la sole betteravière française.

Les résultats officiels des essais SAS/ITB ont été publiés et vous les retrouverez « disséqués » dans cet EDC. Quand on analyse ces résultats, on mesure pleinement que la stratégie des sélectionneurs du groupe KWS tout au long de ces 30 dernières années a été déterminante :

- Convertir tout le matériel simple source rhizomanie en double source pour lutter contre la FPR alors même que 2023 révèle de la FPR dans des régions jusqu'alors a priori indemne.
- Développer des variétés tolérantes à la cercosporiose, puis aujourd'hui des variétés CERCO+ très tolérantes et très productives. Et permettre demain aux agriculteurs concernés par les nématodes d'en bénéficier.
- Développer des variétés CONVISO® SMART pour permettre aux agriculteurs concernés par des betteraves sauvages ou des parcelles sales, d'augmenter nettement leur tonnage par ha.

Des résultats importants, qui résultent d'engagements humains et financiers très significatifs, et qui montrent que demain, la génétique aura une part importante dans la lutte contre la jaunisse.

Bonne fin de campagne à toutes et à tous.

Patrick Mariotte, Directeur Général

06 Autres cultures



Sommaire

04 International

L'Italie

06 Autres cultures

Orge, filière brassicole :
un vrai savoir-faire français

09 Dossier

Les résultats des essais SAS ITB

17 Les agriculteurs ont du talent

Les morilles du Courban

09 Dossier



Magazine d'information
et de liaison édité par :

KWS France
1439 route des Tilleuls
80700 ROYE
Tél. 03 22 79 40 10
Patrick Mariotte
Pauline Debavelaere
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

L'Italie



L'Italie en quelques mots...

- Nom officiel : République italienne
- Capitale : Rome
- Population : 58 851 000 hab.
- Superficie : 301 000 km²
- Densité : 195 hab./km²
- Langue officielle : italien
- Religion officielle : chrétiens (80 %), athées (<20 %), musulmans (1,5 %)
- Nature du régime : démocratie parlementaire
- Monnaie : euro
- PIB (2022) : 2 012,01 milliards \$
- Taux de chômage (2022) : 8,8 %
- Taux d'inflation (2022) : 8,7 %
- Principaux clients (2019) : 1^{er} Allemagne (12,2 %), 2^{ème} France (10,5 %), 3^{ème} États-Unis (9,6 %), 4^{ème} Suisse (5,5 %), 5^{ème} Royaume-Uni, 6^{ème} Espagne
- Principaux fournisseurs (2019) : 1^{er} Allemagne (16,5 %), 2^{ème} France (8,7 %), 3^{ème} Chine (7,6 %), 4^{ème} Pays-Bas (5,4 %), 5^{ème} Espagne (5,1 %), 6^{ème} Belgique (4,6 %)

L'Italie rime avec romantisme et dolce vita. C'est le 5^{ème} pays le plus visité au monde, après la France, l'Espagne, les États-Unis et la Chine. On y trouve les plus hauts sommets montagneux d'Europe mais aussi de superbes plages, des plaines marécageuses et des étendues étonnantes de vignes et d'oliviers. Bordé par la Méditerranée et l'Adriatique, le pays appelé « la Botte » est un véritable petit bijou avec ses villes romantiques, ses villages pittoresques et ses paysages colorés. L'Italie recèle une myriade de trésors avec sa beauté, sa culture, son histoire, sa gastronomie, sa nature.

Quelques grandes dates

L'histoire de l'Italie est riche et complexe. Avant l'Empire romain, différentes cultures et civilisations occupaient le territoire italien. Rome devint ensuite la puissance dominante, mais l'Empire romain d'Occident s'effondra au V^{ème} siècle face aux Barbares. De la fin du Moyen Âge à la Renaissance, l'Italie était morcelée en différentes principautés et républiques qui se livraient des guerres sanglantes. Au XIX^{ème} siècle, le royaume de Sardaigne unifia une partie de l'Italie. En 1861, le royaume d'Italie est proclamé. Venise est annexée au royaume en 1866 et Rome en 1870. Rome devient la capitale en 1871. Le gouvernement est une monarchie constitutionnelle. Au XX^{ème} siècle, l'Italie connut une grave crise économique qui conduisit à la prise de pouvoir par les

nationalistes, suivie de la Seconde Guerre mondiale et d'une guerre civile. En 1946, la République fut proclamée et l'Italie connut une période de développement économique sans précédent, mais aussi d'affrontements et de scandales politiques. Les années 1970 furent marquées par le terrorisme d'extrême gauche, tandis que les années 1990 virent la fin des climats d'affairistes de la politique grâce à l'opération « Mains Propres ». C'est la fin des trois grandes forces politiques : démocratie chrétienne, parti communiste et parti socialiste. Lors de l'unification du pays en 1861, on recensait 22,2 millions d'Italiens. Près d'un siècle et demi plus tard, la péninsule est l'un des États les plus peuplés d'Europe avec plus de 59 millions d'habitants.

Mais c'est un pays vieillissant ! La part de la population âgée ne cesse de croître avec une espérance de vie parmi les plus élevées au monde (81 ans).

Géographie et climat

L'Italie s'étend donc d'une manière allongée sur une superficie globale de 301 000 km², et comporte, en plus de sa partie continentale, trois îles qui sont la Sardaigne, la Sicile et l'île d'Elbe. Elle possède des frontières avec la France, Monaco, la Suisse, l'Autriche et la Slovaquie. Sa capitale, Rome, est connue pour son célèbre Colisée, l'arène où se déroulaient les combats de gladiateurs sous l'Empire. Ce pays compte des volcans toujours en activité : le Vulcano, le Stromboli et l'Etna qui sont situés en Sicile, le Vésuve, des lacs magnifiques ainsi que des chaînes de montagnes impressionnantes, dont les Abruzzes et les Alpes. L'Italie est bordée, à l'ouest, par la mer Ligurienne et la mer Tyrrhénienne, à l'est, par la mer Adriatique et la mer Ionienne, au sud, par le canal de Sicile et la Méditerranée. Son littoral est de 7 456 km de côtes assez escarpées, et composé de criques abritées de hautes falaises. L'Italie offre des paysages très variés et largement influencés par la mer. Les collines prédominent l'ensemble du relief, mais montagnes et plaines sont également présentes. Le pays se situe à une altitude moyenne de 538 mètres au-

dessus du niveau de la mer. L'Italie est donc parcourue de deux chaînes de montagnes essentielles : les Alpes, au nord du pays, et dont le point culminant est le Mont Blanc à 4 810 m, mais également, le mont Viso à 3 841 m et le mont Rose à 4 633 m. Parmi les lacs, le plus important est le lac de Garde, qui couvre une superficie de 370 km². Les plaines littorales sont les plus développées démographiquement, avec plus de 67 % de la population urbanisée. Au sud, la proximité des côtes tunisiennes et libyennes en font la porte d'entrée des migrants depuis le continent africain. Dans le nord de l'Italie, à proximité des Alpes, les hivers sont longs et froids, alors que les étés sont plutôt courts et secs par rapport au reste du pays. Le climat tempéré de l'Europe centrale s'estompe au fur et à mesure que l'on se dirige vers le sud. Au sud des Apennins, le climat devient subtropical sous l'influence de la Méditerranée située de part et d'autre. Les hivers sont certes frais, mais il ne gèle que rarement. En revanche, les étés sont plus longs et chauds. Dans le sud du pays, jusqu'en Sicile, le climat est chaud toute l'année. Il pleut plus souvent en automne de novembre à janvier, mais les températures sont toujours supérieures à 10 °C, même en décembre.

Les précipitations sont comprises entre 650 et 1 300 millimètres par an dans les plaines du centre-nord, tandis que, dans le Sud, elles descendent à 400 mm dans les zones les plus sèches de la Sardaigne. Les zones montagneuses sont généralement plus humides et, dans la haute Toscane et dans le nord-est elles peuvent dépasser 2 500 mm par an.

Économie

L'économie italienne a été fortement touchée par la crise financière mondiale et n'est sortie de la récession qu'en 2015. Cependant, le pays a été l'un des plus touchés par la crise COVID 19. Après être repartie à 6,6 % en 2021, l'économie a progressé d'environ 3,2 % en 2022. Les prix élevés de l'énergie ont eu un impact sur la production dans les industries très consommatrices d'énergies, dès le dernier trimestre de 2022. En tant qu'importateur net d'énergie, l'inflation de l'Italie a été affectée par la hausse des coûts mondiaux de l'énergie, atteignant un niveau record de 8,7 % en 2022. Pour 2023, le FMI prévoit un taux d'inflation de 5,2 %, avant de retomber à 1,7 % en 2024. Dans ce contexte le taux de chômage a augmenté pour s'établir à 9,4 % en 2023. L'Italie a des niveaux élevés de chômage chez les jeunes (23,7 %). Les inégalités régionales entre le Nord hautement industrialisé et dynamique, et les régions rurales plus pauvres du Sud

sont toujours évidentes. De plus, l'Italie doit faire face à une baisse de la natalité et à une diminution de la population.

Principaux secteurs d'activité

Le secteur agricole représente 1,9 % du PIB italien et emploie 4 % de la population active. Les principales cultures sont les céréales (en particulier le blé), le maïs, l'orge, le riz et l'avoine. L'Italie est aussi le premier producteur mondial de vin et le premier producteur de tabac en Europe. La valeur de la production agricole italienne en 2021 a augmenté de 6 % avec une production totale de 61,2 milliards d'euros.

Le secteur secondaire emploie 26 % de la population active. L'activité industrielle est concentrée dans la partie nord du pays, y compris dans des villes comme Turin, Milan et Venise. Une grande partie de l'industrie italienne est composée de petites et moyennes entreprises familiales. L'Italie est le premier exportateur mondial de produits de luxe (vêtements, voitures, etc.). Les autres grandes industries italiennes comprennent les machines de précision, les véhicules à moteur, les produits chimiques, les produits pharmaceutiques et la mode. Le pays a souffert de la désindustrialisation, mais il reste la deuxième puissance manufacturière d'Europe et la septième au niveau mondial.

Le secteur tertiaire représente 70 % de la population active. Le tourisme est l'une des industries les plus dynamiques et les plus rentables. Les transports tiennent une part importante dans l'économie de l'Italie. Le réseau routier est particulièrement développé, d'autant plus que la péninsule est un pays où la majeure partie de la population voue une immense admiration à l'automobile.

L'agriculture en Italie

L'Italie est l'un des principaux acteurs de l'Union européenne, étant le plus grand producteur européen de riz, de fruits, de légumes et de vin. Avec 12,8 millions d'hectares de terres agricoles, l'Italie compte 1,3 million d'exploitations dont près de la moitié ont une petite production agricole. Parmi les productions qui font la réputation de l'Italie, on retrouve les cultures céréalières, la vigne, l'olivier et la sylviculture. Malgré ses 8 000 km de côtes, la pêche n'exerce que peu de poids dans l'économie de l'Italie. La raison est simple : la Méditerranée est une mer très peu poissonneuse. Contrairement aux idées reçues, l'Italie n'a jamais été un pays

d'élevage, mais elle reste importatrice de viande.

Les structures de production italiennes, essentiellement individuelles et familiales, sont petites et nombreuses. La surface moyenne des fermes, bien qu'en augmentation, n'est que de 11 ha. La population agricole reste relativement importante. Les terres agricoles sont chères (20 000 €/ha en moyenne nationale), avec des niveaux de prix très élevés pour les terres en zone de plaine (31 000 €/ha, et 44 000 €/ha dans le nord-est).

L'Italie cultive 50 % du riz produit dans l'Union européenne. Mais la superficie ensemencée en 2023 est la plus faible depuis 23 ans, en conséquence de la sécheresse de 2022. Le pays est également, avec l'Espagne, le principal producteur européen de fruits. L'Italie consacre 10 % de sa SAU à la production de légumes, fruits frais, agrumes et fruits à coque. Les forces du secteur agricole italien sont la renommée mondiale de nombreux produits emblématiques facilement utilisables dans la cuisine du quotidien, la capacité à valoriser l'origine italienne, l'importance culturelle de la gastronomie et de l'alimentation. Les faiblesses du secteur agricole italien sont les prix des terres élevés, les structures à moderniser, le manque d'organisation des filières, la forte exposition aux risques naturels et au changement climatique, l'exploitation illégale de la main-d'œuvre.

Le sucre en Italie

KWS est présent depuis 60 ans en Italie, avec 2 stations, une à Forlì et une autre à Monselice au nord de l'Italie. La station de Forlì est la plus grande station de production de semences de betteraves sucrières pour le groupe KWS. Il y a deux sucreries, qui appartiennent à la coopérative Co.Pro.b situées dans le nord, à Minerbio et Pontelongo. La surface betteravière en Italie a baissé de 10 000 ha depuis 2018. Aujourd'hui, elle représente 24 000 ha dont 7 440 ha de variétés Conviso et 4 680 ha de variétés CR+. Grâce à ses variétés productives et multi-tolérantes, KWS atteint une part de marché d'environ 48 %. La surface betterave par planteur est de 9,3 ha. Les semis se font de mi-janvier à mi-février et la récolte commence début juillet jusque fin octobre. La pression en cercosporiose est très forte. La production est de 140 000 tonnes, pour une consommation de 1 700 000 tonnes par an.



Autres cultures

Orge, filière brassicole : un vrai savoir-faire français

1 bière sur 5 brassées dans le monde l'est avec de l'orge française. Ce succès est lié au dynamisme de l'ensemble de la filière orge/malt/bière. De la semence jusqu'au demi, le travail de chaque maillon de la chaîne a permis à la filière brassicole française de s'imposer comme un acteur majeur de ce marché au niveau international. Fort de son implication dans la sélection d'orges d'hiver et de printemps brassicoles, KWS Momont accompagne depuis plusieurs années le développement de la filière.

Les orges brassicoles en chiffres

En moyenne, la France produit sur près de 2 millions d'hectares, 12 millions de tonnes d'orges, dont 4 millions de tonnes d'orges brassicoles avec une répartition à 50/50 entre les orges d'hiver et les orges de printemps. La France se positionne ainsi comme le premier producteur d'orge brassicole de l'Union européenne et comme le deuxième exportateur dans le monde.

La France, premier exportateur mondial de malt

La malterie française est représentée par quatorze unités de production sur le territoire français détenues par trois groupes : Boortmalt (Axereal), Malteurop (Vivescia) et Malteries Soufflet (InVivo). Elle produit 1,4 million de tonnes de malt et en exporte 80 %, ce qui la positionne au premier rang des exportateurs mondiaux de malt, et ce depuis bien longtemps. De plus, les trois malteurs français figurent parmi les quatre premiers malteurs mondiaux, avec une capacité de production globale de plus de 7,5 Mt et des sites de production implantés dans 36 pays sur cinq continents.

Plusieurs étapes pour l'homologation des variétés d'orges brassicoles

L'orge est un ingrédient majeur de la bière, et plus généralement de toutes les boissons maltées, dont le whisky. Mais l'orge ne peut pas être brassée directement. Il faut d'abord passer par l'étape du maltage qui permet de transformer l'orge en malt. De nombreux critères technologiques de la qualité du malt dépendent directement de la variété. La sélection des variétés répondant bien aux cahiers des charges des transformateurs est donc primordiale pour la filière. Mais, pour que ces variétés se développent, elles doivent aussi répondre aux attentes agronomiques des producteurs. C'est dans cet objectif de sélectionner des variétés permettant de concilier les besoins de l'aval et de l'amont de la filière que le Comité Bière Malt Orge (CBMO) a été créé en 1990. Cet organisme technique constitué de malteurs, de brasseurs et de représentants de l'interprofession des semenciers, travaille à l'amélioration constante de la production, en testant et préconisant de nouvelles variétés d'orges dont il publie la liste chaque année.

Pour accéder à cette liste, les variétés doivent passer avec succès les quatre étapes du schéma de validation et de recommandation :

- L'inscription au catalogue officiel

Les variétés à orientation brassicole sont inscrites sur des critères agronomiques (rendement, tolérance aux maladies) et qualitatifs (teneur en protéines, calibrage, qualité du malt).

- La validation technologique

L'objectif de cette étape est d'identifier à l'échelle d'un pilote (600 kg) le comportement des variétés en brasserie sur des paramètres qui ne sont pas mesurables en laboratoire.

- L'observation commerciale et industrielle

Pour cette étape, la variété est soumise à des épreuves en usine par les malteurs et les brasseurs pour valider l'adaptation aux contraintes industrielles.

- Le développement en tant que variété préférée

Une fois la variété répondant aux différents cahiers des charges des malteurs/brasseurs et suffisamment cultivée sur le territoire, la variété est dite « préférée ».

Orge d'hiver 6 rangs brassicole, une spécificité française

La France est le seul pays dans le monde à produire de manière historique et significative des orges d'hiver 6 rangs brassicole. Très bien adaptée agronomiquement au grand croissant de sols argilo-calcaires superficiels qui traverse le pays du nord de la Lorraine au Poitou, en passant par la Bourgogne et le Berry, cette espèce s'est inscrite naturellement dans les rotations de culture d'hiver colza – blé – orge de ces régions. Afin de valoriser ces orges sur le marché de la brasserie, la filière s'est organisée pour appuyer la sélection dans l'amélioration de leur qualité brassicole.

Démarrée dans les années 80, la sélection pour la brasserie est donc « relativement » récente. Ces travaux de sélection ont permis de faire progresser significativement des caractéristiques technologiques, telles que le calibrage et l'extrait. Au travers de son programme de sélection basé à Mons-en-Pévèle, KWS Momont a participé activement au développement de ce marché. Un engagement qui s'est concrétisé dès 2005 avec l'inscription et le développement de la variété **CERVOISE**, suivie en 2012 de **CASINO**. Mais c'est plus récemment avec le développement de **KWS FARO** qu'une nouvelle marche qualitative a pu être franchie. **Variété de référence de la filière** pour sa qualité brassicole, elle est, aujourd'hui, la variété d'orge d'hiver la plus cultivée avec près de 340 000 ha et représente près de 70 % de la sole des variétés préférées en orge d'hiver. Parallèlement à cette amélioration qualitative, un des axes stratégiques de nos équipes de sélection a porté sur la **tolérance à la jaunisse naissante de l'orge (JNO)**.

Ces travaux nous ont permis dès 2013 d'inscrire notre première variété tolérante, **AMISTAR**. Une gamme qui s'est étoffée ensuite avec de nombreuses variétés, parmi lesquelles **KWS JAGUAR** et **KWS JOYAU** qui avaient passé l'étape de validation technologique mais qui n'ont pas pu accéder au statut de variété préférée. Cependant, la qualité de notre gamme tolérante JNO ne cesse de progresser et se rapproche des caractéristiques de **KWS FARO**. C'est le cas de notre nouvelle variété **KWS DELIS**, inscrite l'an dernier.

Orge de printemps, du renouveau avec le lancement de KWS THALIS

Comme pour les orges d'hiver, la sélection travaille à l'obtention de variétés toujours plus performantes agronomiquement et permettant de répondre aux nouveaux besoins de la filière. Un des enjeux prioritaires est d'améliorer la durabilité de la filière avec un axe majeur sur la réduction des consommations d'énergie et d'eau. Des progrès importants ont déjà été faits au niveau du process. Pour exemple, s'il fallait plus de 10 m³ d'eau en 1970 pour produire une tonne de malt, il en fallait 3,4 m³ en 2020. Pour atteindre l'objectif de 2 m³ d'ici à 2030, des améliorations sont aussi recherchées au niveau de la qualité des orges de printemps afin de trouver des variétés permettant de raccourcir le process de maltage. Du fait de leur alternative, les orges de printemps sont plus flexibles que les orges d'hiver ; ainsi une même variété pourra se développer au niveau européen et même au niveau international. Cet atout agronomique est aussi un avantage pour les transformateurs qui peuvent harmoniser leurs process dans les différentes usines et ainsi déployer rapidement les innovations génétiques. Comme pour les orges d'hiver, KWS Momont occupe une position forte sur le marché des orges de printemps. Une reconnaissance sur le marché qui s'est faite à partir de 2015 avec **KWS IRINA**, variété qui est montée à près de 30 % des surfaces cultivées en France et qui a aussi connu un développement important au niveau international. Notre gamme s'est ensuite étoffée avec le



140 000

C'est le nombre de verres de 25 cl, soit 35 000 litres de bière, que permet de produire un hectare d'orge de brasserie.

développement de **KWS FANTEX** et, depuis 2021, avec l'inscription de notre nouveauté **KWS THALIS**. Après avoir franchi la première étape de l'inscription avec des **résultats de rendements à 104 % de RGT Planet**, KWS THALIS a ensuite passé avec succès les différentes étapes du CBMO de validation de sa qualité brassicole. Elle est homologuée, depuis juin 2023, comme **variété préférée** sur la liste des malteurs/brasseurs et se positionne comme 2^{ème} variété la plus multipliée sur la récolte 2023 avec 17 % des surfaces.

La performance à l'état brut.

VARIÉTÉ PRÉFÉRÉE CBMO

KWS THALIS

Orge de printemps brassicole

- Précoce avec une excellente productivité.
- Bon comportement maladies et verse.
- Bon poids spécifique.

www.kws.fr

SEMER L'AVENIR DEPUIS 1866

KWS

ANTONICA KWS

Productivité



Cerco +

- Variété Rhizomanie / FPR / Cerco +
- Nouveauté 2024
- Innovation KWS

www.kws.fr



Dossier

Les résultats des essais SAS ITB

PRÊT-À-SEMER

Depuis trois décennies, la sélection des semences de betteraves sucrières a considérablement évolué. Initialement axée sur l'amélioration du poids, de la richesse et de la qualité d'extraction du sucre, elle s'est adaptée face à divers défis. Pour contrer la rhizomanie dans les années 80, les nématodes au début des années 2000, la Forte Pression de Rhizomanie au milieu des années 2000, les sélectionneurs ont identifié des gènes de tolérance qu'ils ont intégrés dans le matériel génétique pour apporter des solutions aux agriculteurs. Les sélectionneurs de KWS ont été des pionniers (KWS N°1 de l'INNOVATION) dans l'identification de ces gènes et pour les cumuler dans les variétés face à des défis complexes.

Et c'est encore le cas aujourd'hui pour contrer la cercosporiose avec l'arrivée des variétés CERCO+, ou pour offrir une nouvelle solution de désherbage avec les variétés CONVISO® SMART.

LA JAUNISSE

Avec la réglementation qui interdit de plus en plus de produits issus de la protection des plantes et le changement climatique, les défis pour les sélectionneurs sont de plus en plus importants et le rythme s'accélère encore.

La jaunisse, avec l'interdiction des néonicotinoïdes, en est un parfait exemple. KWS est fortement mobilisé pour apporter des solutions. Les budgets consacrés à ce sujet qui se traduisent, tant au niveau du nombre de parcelles d'essais, que des

tests en serres ou au laboratoire, sont en croissance exponentielle. Le défi est de taille, puisque la jaunisse est issue de 3 virus (BYV, BChV et BMV).

Ce travail est déployé de manière importante au travers de travaux de recherche internes intensifs mais aussi au travers de coopération avec d'autres sélectionneurs (Desprez – SESVanderHave – Betaseed – Maribo) dans le cadre du projet FLAVIE soutenu par le PNRI et par le Conseil régional des Hauts-de-France. A ce jour, les travaux ne sont pas aboutis.

Pour KWS, des variétés meilleures par rapport aux autres sont identifiées dans les essais SAS/ITB. Néanmoins la perte de rendement est encore trop importante avec ces variétés dans les conditions inoculées par rapport à des conditions protégées, pour dire que ces variétés sont tolérantes à la jaunisse. D'où notre expression de les signaler comme des variétés « moins pires ».

Le travail va donc se poursuivre et la jaunisse est clairement un objectif majeur de KWS.

Compte tenu de ces différents éléments, nous avons voulu développer le concept du « Prêt-à-semer », à l'instar du « Prêt-à-porter » en l'imageant. Comme vu ci-dessus, KWS est le sélectionneur apporteur de solutions spécifiques pour chacune des régions ou exploitations betteravières. Et l'agriculteur ne peut pas se passer de ces solutions. Aussi, une variété qui n'apporterait que la tolérance à la jaunisse ne couvrirait

pas les autres exigences de l'agriculteur (FPR, nématodes, cercosporiose...). D'où la nécessité de développer la jaunisse sur l'ensemble des segments du marché (cadre jaune qui entoure tous les segments). Pour KWS, le challenge est bien identifié. Ainsi, ayant déjà répondu aux autres défis, cela permet aux sélectionneurs de KWS de se consacrer plus encore à celui de la jaunisse.





LA RHIZOMANIE

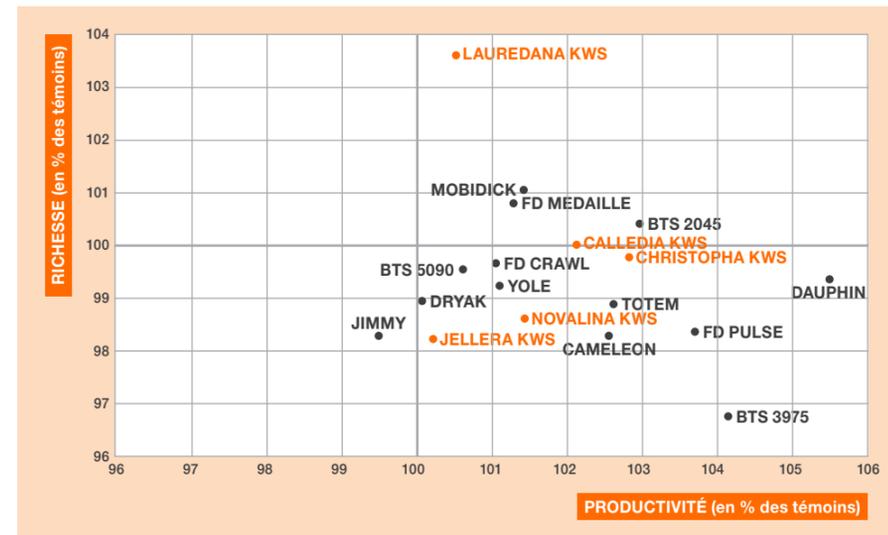
Dans les années 2000, suite au développement de variétés rhizomanie sur l'ensemble du marché français, des contournements du gène de tolérance à la rhizomanie sont constatés dans le Sud de Paris et en Alsace. C'est ce qu'on appellera la Forte Pression de Rhizomanie (FPR). Ce phénomène est connu des sélectionneurs puisqu'il est également constaté dans d'autres pays.

Les sélectionneurs de KWS identifient des gènes de tolérance à partir de betteraves « Beta Maritima » et les ajoutent au gène américain Holly pour faire les variétés double source (Holly / Beta Maritima) ou variétés FPR. La première grande variété commercialisée sera Britta.

A partir de cette période, le choix stratégique des sélectionneurs de KWS est de généraliser la tolérance FPR sur toute la génétique KWS, convaincus que c'est indispensable pour garantir l'avenir de la culture.



Productivité / Richesse des variétés rhizomanie 2/3 ans



ITB / SAS

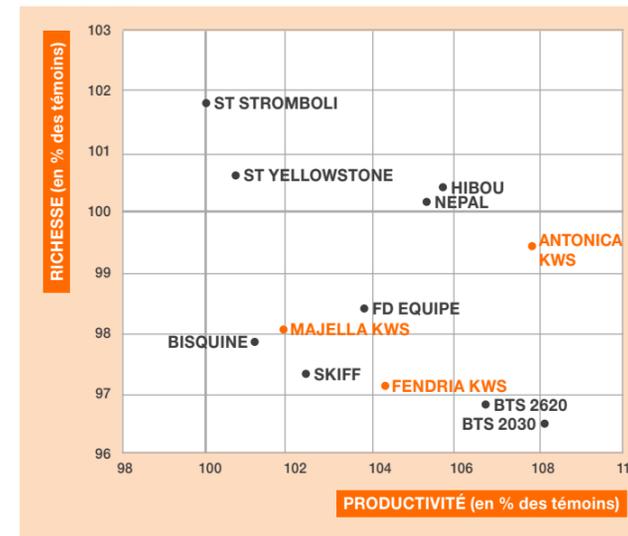
Les variétés rhizomanie de KWS France

Toutes les variétés commercialisées par KWS France sont tolérantes à la rhizomanie et à la FPR. D'où, contrairement à d'autres sélectionneurs, la commercialisation de toutes nos variétés dans toutes les régions en France :

- Incontournables dans le Sud de Paris et en Alsace
- Sécurisantes pour toutes les autres régions où des foyers de FPR peuvent se développer. En l'absence de pression parasitaire, les variétés KWS garantissent un potentiel de rendement au même niveau des meilleures variétés commerciales.



Productivité / Richesse des variétés rhizomanie nouvelles

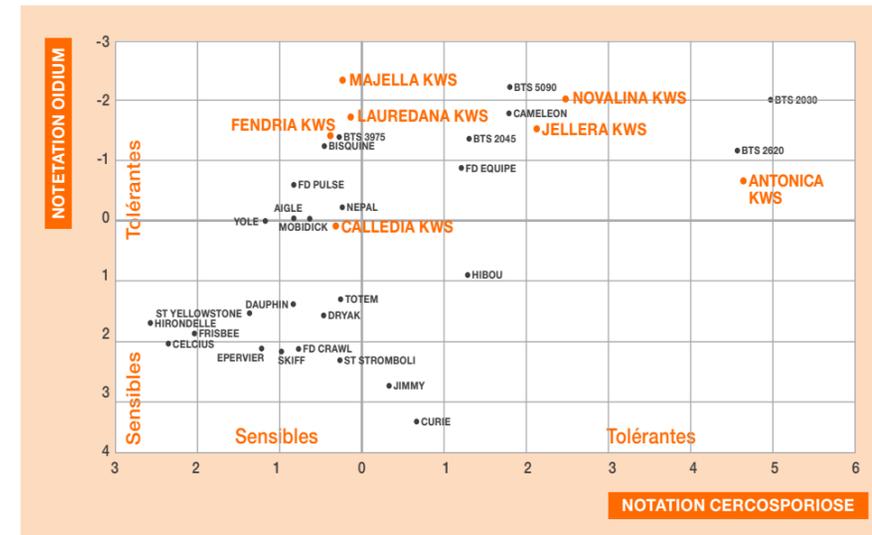


ITB / SAS

	Arrachage PRÉCOCE (20 %)	Arrachage INTERMÉDIAIRE (30 %)	Arrachage TARDIF (50 %)
	10 sept.	5 oct.	1 ^{er} nov. (*)
Variétés confirmées	CALLEDIA KWS - Complète face à toutes les maladies du feuillage - Type équilibré		JELLERA KWS - Bon comportement cercosporiose
Nouvelles variétés semis 2024	LAUREDANNA KWS - Type riche		NOVALINA KWS - La référence cercosporiose
	FENDRIA KWS MAJELLA KWS		ANTONICA KWS - Cerco +

(*) dans le Sud de Paris, la date pourra être avancée au 20/25 octobre compte tenu d'une pression maladies plus importante

Notation Oïdium / Cercosporiose - Variétés rhizomanie (2/3 ans et nouvelles)



ITB / SAS

Variétés rhizomanie et complexe maladies du feuillage

Toutes les variétés rhizomanie de KWS France sont tolérantes à l'oïdium. La gamme Rhizomanie KWS France est la gamme la plus complète en termes de tolérance à la cercosporiose :

- Avec des variétés comme Jellera KWS ou Novalina KWS
- Avec des variétés CERCO +, Antonica KWS, Christophha KWS
- Et surtout avec des variétés pour les arrachages avant le 1^{er} novembre d'un très bon niveau face au complexe maladies du feuillage (cercosporiose, rouille et oïdium) : Calledia KWS et Lauredanna KWS.



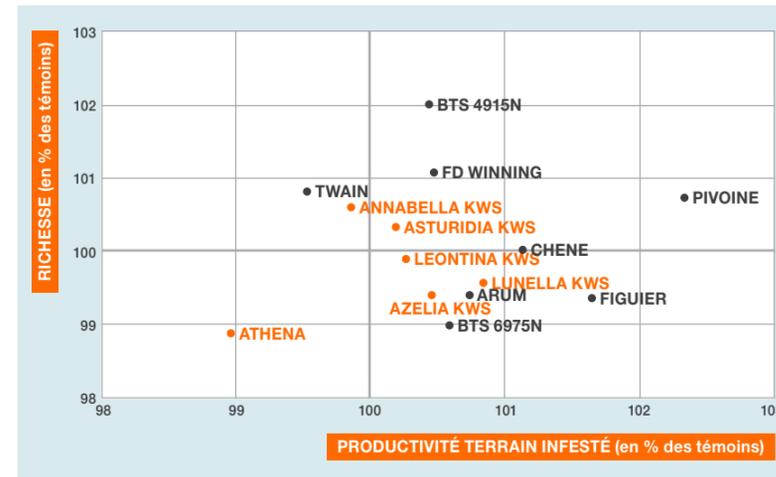
LES NÉMATODES

Ici aussi, les sélectionneurs de KWS ont été innovateurs avec la sélection de variétés tolérantes à la rhizomanie et aux nématodes. La première variété commerciale qui a marqué le marché en France est Julietta. Puis les variétés Millenia KWS et Annabella KWS ont permis aux agriculteurs concernés par les nématodes, y compris par de faibles infestations, de déplaçonner leur rendement et donc de gagner de la productivité.

Comme pour les variétés rhizomanie, la stratégie de KWS est que l'ensemble des variétés tolérantes aux nématodes le soient aussi à la Forte Pression de Rhizomanie. Tout récemment, les variétés Asturidia KWS et Leontina KWS, outre la double tolérance Nématodes / FPR, ont également permis d'améliorer la tolérance à la cercosporiose en comparaison à des variétés historiques comme Athenea. Une réelle prouesse des sélectionneurs de cumuler, sur ces variétés, toutes ces caractéristiques (FPR, nématodes, cercosporiose).

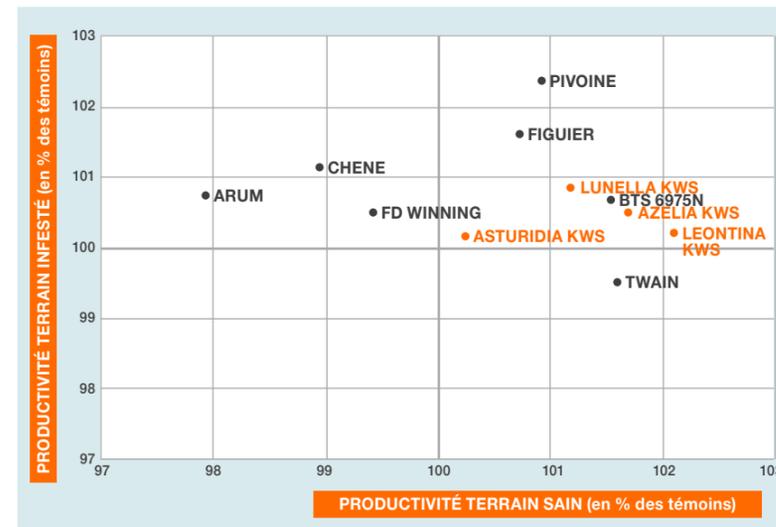
Mais le travail des sélectionneurs de KWS ne s'arrête pas là. Des variétés inscriptibles en janvier 2024, et déjà testées dans les essais SAS/ITB présentent des niveaux de tolérance encore renforcés à la cercosporiose, comparées à toutes les variétés commerciales présentes sur le marché. Il y a même une variété sous numéro alliant productivité très élevée et CERCO+. L'intégration de ces numéros dans les essais SAS/ITB, dès la fin de 1^{ère} année CTPS, permettra d'avoir des volumes de semences significativement plus importants pour les semis 2025. Une nécessité pour répondre au décalage de tolérance des variétés nématodes à la cercosporiose.

Productivité / Richesse – variétés nématodes 2/3 ans - terrain infesté



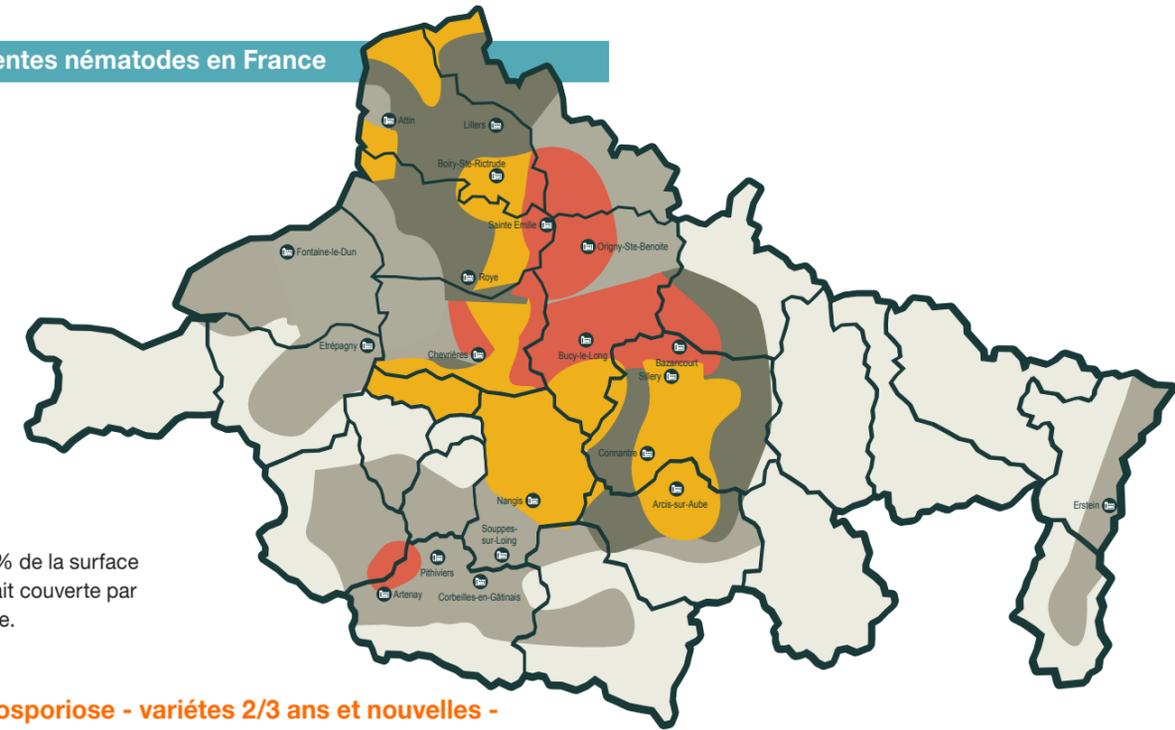
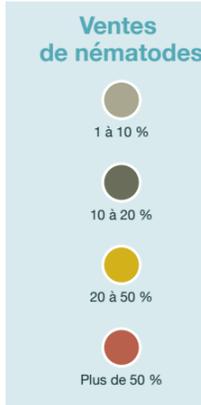
ITB / SAS

Productivité / Richesse – variétés nématodes 2/3 ans - terrain sain



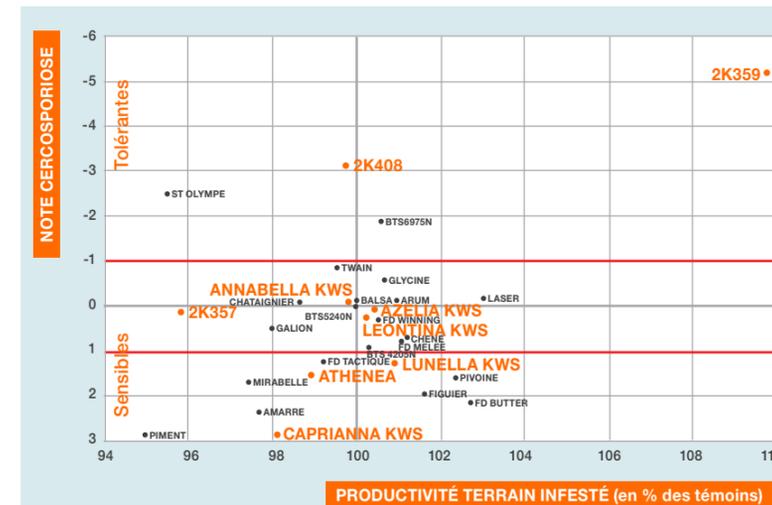
ITB / SAS

Répartition des ventes nématodes en France

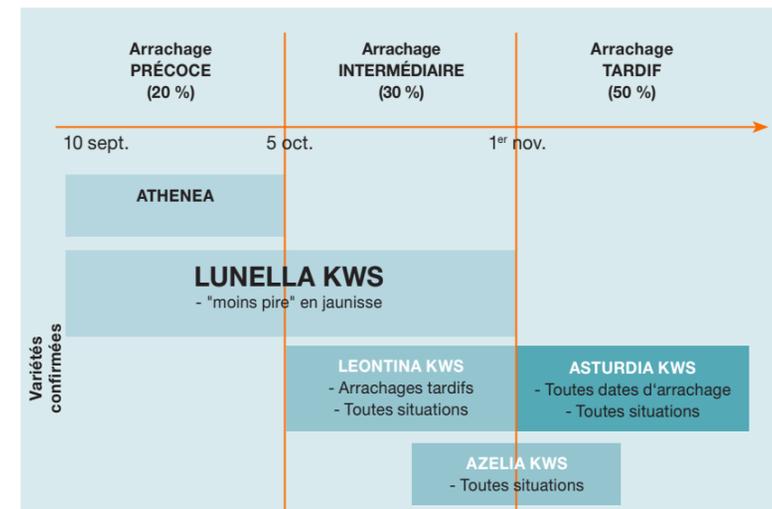


Pour les semis 2023, 31 % de la surface betteravière française était couverte par une variété anti-nématode.

Productivité / Cercosporiose - variétés 2/3 ans et nouvelles - terrain infesté



ITB / SAS



Développement des variétés nématodes

En %	2021	2022	2023
Belgique	62,9	65,6	72,1
Allemagne	44,9	42,4	44,8
Italie	67,9	68,5	65,4
Pays-Bas	47,1	47,1	47,6



UNE NOUVELLE ALTERNATIVE POUR LE DÉSHÉRBAGE

- Semis 2022 : expérimentation élargie en France (environ 250 ha).
- Semis 2023 : première année de commercialisation (environ 3200 ha).

Les enseignements de ces 2 années :

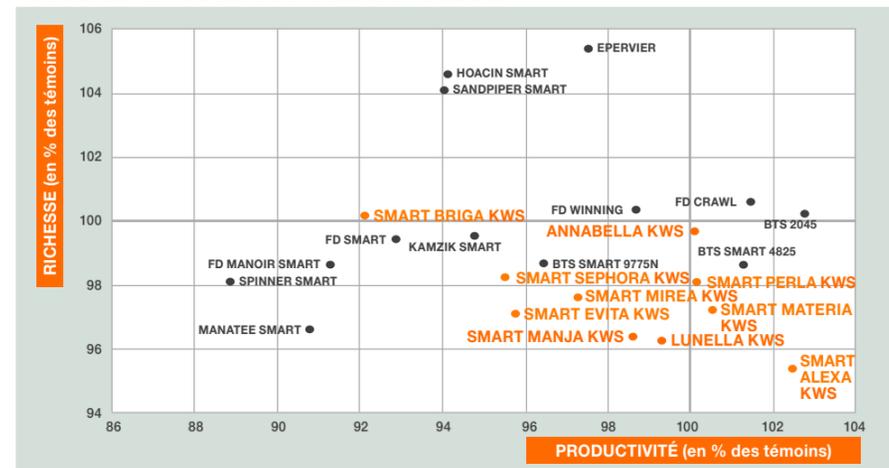
- 98 % des agriculteurs très satisfaits de la qualité du désherbage.
- Un accompagnement nécessaire pour accompagner les agriculteurs dans le changement de conduite du désherbage :
 - Démarrage du Traitement 1 plus tardif
 - Intervalle entre le Traitement 1 et le Traitement 2 plus long
- Un stock graines remis dans le sol beaucoup moins important par rapport à un désherbage conventionnel.
- Des gains de rendement importants pour les agriculteurs.

Les parcelles « visées » pour les semis 2024

- Parcelles avec betteraves sauvages pour ré-intégrer des parcelles dans la rotation.
- Parcelles avec infestation importantes de mauvaises herbes (15 % des parcelles recensées en France par l'ITB en 2023, 26 % en 2022)

L'OBJECTIF PRINCIPAL : gagner des tonnes sur les ha concernés.

Productivité / Richesse Conviso® SMART



ITB / SAS

Zone rhizomanie ou FPR	Zone nématodes	Zone FPR/nématodes
SMART EVITA KWS	SMART BRIGA KWS	SMART MATERIA KWS
SMART MANJA KWS	SMART SEPHORA KWS	SMART ALEXA KWS
SMART MIREA KWS	SMART MATERIA KWS	
SMART PERLA KWS	SMART ALEXA KWS	



UN DÉVELOPPEMENT FULGURANT DEPUIS TROIS ANS

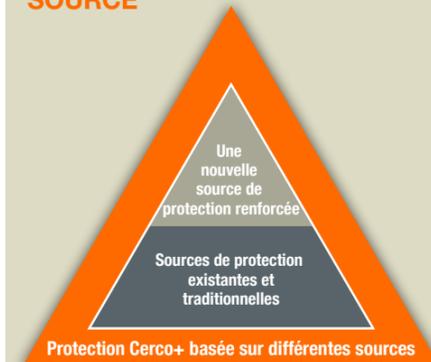
La cercosporiose est la maladie du feuillage la plus dommageable sur la betterave sucrière.

Au fil du temps, son incidence a augmenté fortement. Historiquement présente en Alsace, en Limagne et au Sud de Paris, la maladie s'est répandue dans d'autres régions, telles que la Champagne ou la Picardie.

Les trois dernières années, avec des automnes particulièrement chauds, ont été très favorables à la maladie, si bien que la maladie s'est répandue dans d'autres régions historiquement épargnées, comme le Nord-Pas-de-Calais ou la Normandie. Compte tenu de ce développement important, le stock d'inoculum dans le sol risque d'intensifier la pression dans les années à venir.

Après Jellera KWS, Novalina KWS, le renforcement de la tolérance à la maladie, initié par les sélectionneurs de KWS se poursuit avec l'arrivée des variétés CERCO+.

Les variétés CERCO+ BEAUCOUP PLUS QU'UNE SOURCE



- Une tolérance RENFORCEE contre la cercosporiose.
- Une protection multigénique (les gènes existants sur les variétés type Novalina KWS + 1 nouveau gène issu de Beta Maritima).
- La tolérance associée à un haut potentiel de rendement.

Les variétés CERCO+ : comment ça marche ?

Le développement de la maladie est ralenti sur des variétés CERCO+ par rapport à des variétés conventionnelles, y compris en comparaison de variétés très tolérantes comme Novalina KWS

Des essais sont en place, depuis plusieurs années, pour adapter au plus juste la protection de ces variétés et positionner au plus juste les traitements fongicides.

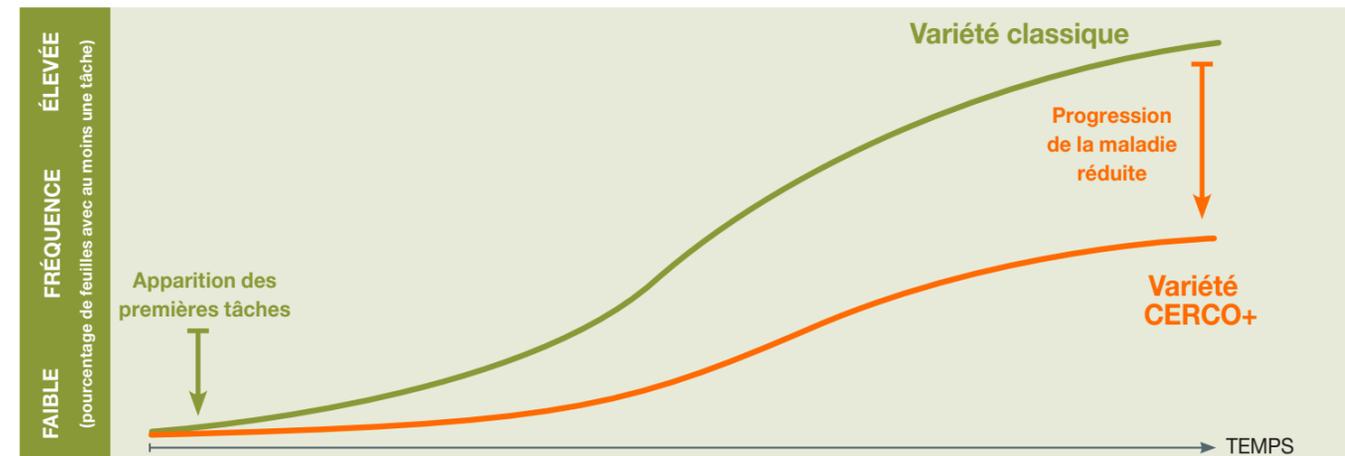
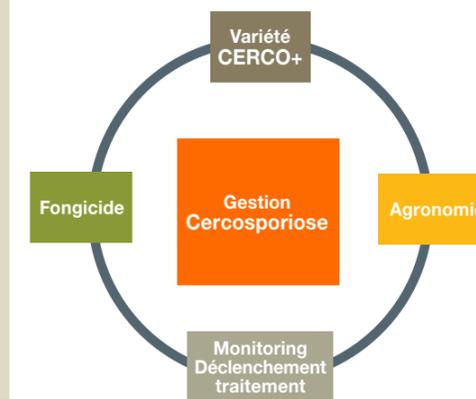
La conduite de culture et les variétés CERCO+

L'objectif avec les variétés CERCO+ est double :

- Maintenir un feuillage sain et des feuilles vertes jusqu'à la récolte afin de faire progresser le rendement de la parcelle et de garder un niveau de richesse élevé.
- Maintenir un feuillage sain pour limiter la quantité d'inoculum dans le sol pour les rotations suivantes.

D'où notre conseil de toujours associer une protection fongicide haut de gamme (avec cuivre) aux variétés CERCO+.

La gestion agronomique au travers de la rotation et le déclenchement des fongicides est indispensable pour assurer la performance de ces variétés.



ASTURIDIA KWS



Les agriculteurs ont du talent

Les morilles du Courban

- Variété Rhizomanie / Nématodes / FPR
- Variété confirmée depuis 3 ans
- Revenu planteur sur 2 ans (2021/22): 101,4 % (terrain sain)

www.kws.fr



Présentation de l'exploitation

Située au cœur de la Champagne crayeuse, à Pocancy (Marne, 51), l'EARL du Courban, dirigée par Monsieur Tanguy NICOLE-DEIBENER, se démarque par son engagement dans la culture de la morille depuis trois ans. Ancrée dans un sol calcaire typique de la région, l'exploitation a évolué d'une histoire de polyculture-élevage à une orientation exclusivement axée sur la polyculture. En 2020, Tanguy a pris la relève de son père, insufflant une nouvelle énergie à cette entreprise familiale. Le terroir, caractérisé par un sol calcaire au pH équilibré et des propriétés physiques favorables, offre un environnement idéal pour la culture délicate de la morille.

Pourquoi la morille ?

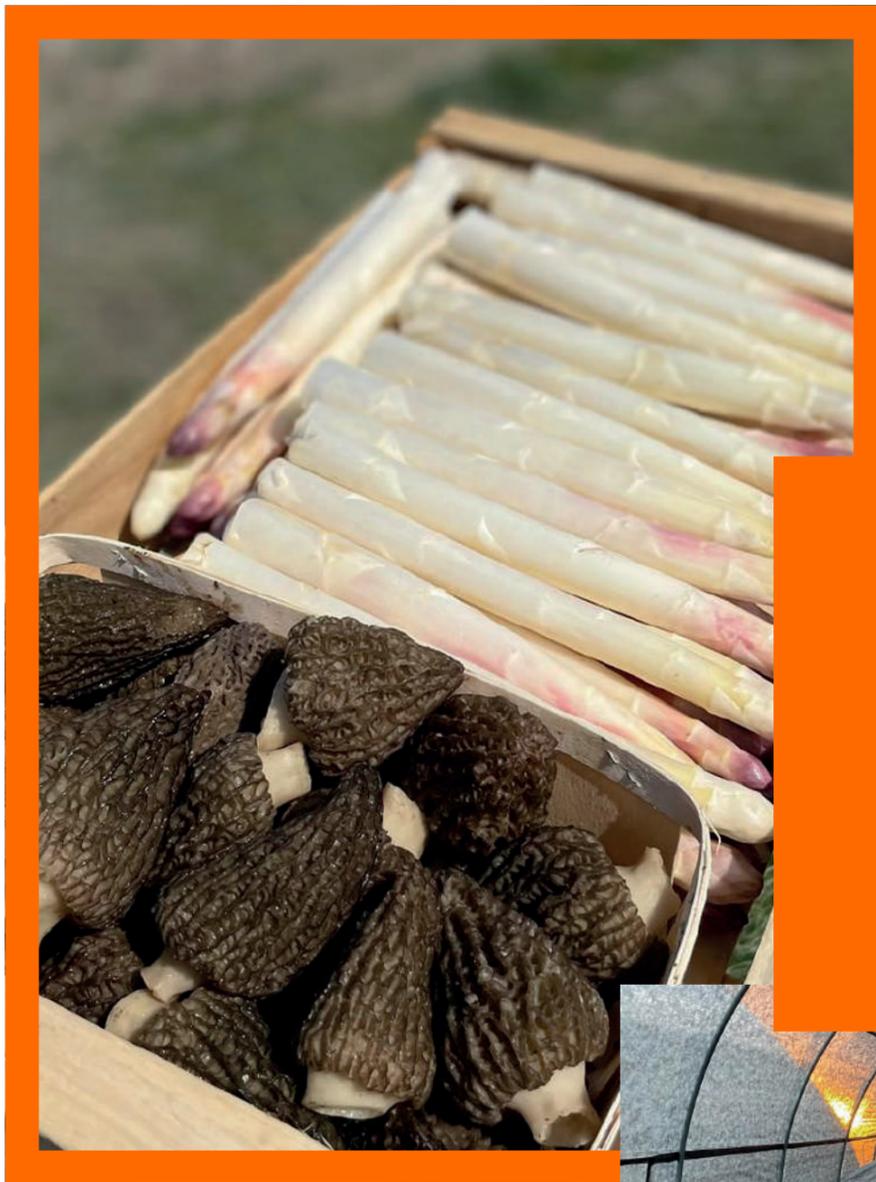
La morille, trésor de la gastronomie, a trouvé en Champagne crayeuse un lieu d'épanouissement idéal. Tanguy a innové en diversifiant ses cultures pour inclure la morille, comblant ainsi une période saisonnière partagée avec les asperges. Le maraîchage haut de gamme, entre l'asperge et la morille, constitue une offre innovante et à forte valeur ajoutée. Parmi les précurseurs de la culture de morilles dans la région, Tanguy a ouvert la voie à d'autres passionnés qui se lancent dans cette culture exigeante.

La culture de la morille

Dans les 1 500 m² de serres maraîchères du Courban, où Tanguy a instauré une pratique méticuleuse. Le cycle débute avec un semis en octobre-novembre, lorsque les températures descendent en dessous de 15 °C. Une incubation de 3 à 4 mois, pendant la période hivernale, durant laquelle le développement du mycélium a lieu. Pour nourrir ce champignon délicat, Tanguy dépose des sacs de blé cuit à l'apparition du mycélium en surface, assurant ainsi une base nutritive essentielle. Au printemps, un arrosage massif et une montée en température déclenchent la fructification, créant un environnement propice à la croissance des morilles. Les cueilleurs s'activent pendant 2 mois et demi, couvrant la période de la morille (15 mars - 15 mai) et de l'asperge (1^{er} avril - 1^{er} juin). Les primordiaux, premiers signes de fructification, apparaissent par centaines, fin

février-début mars, mais seule une fraction d'entre eux atteindra le stade adulte, sensible aux excès d'eau, au vent et aux écarts de températures. Après un suivi méticuleux des conditions de température et d'hygrométrie durant 3 à 4 semaines, il est temps de passer à la récolte des morilles adultes, fraîchement cueillies, lavées, conditionnées et distribuées dans la journée, assurant la fraîcheur du produit avec un délai de consommation de 4-5 jours.





Projets et perspectives

L'année actuelle représente un tournant pour Tanguy et son exploitation. Fort des succès engrangés au cours des dernières saisons, le projet à venir consiste à étendre la surface dédiée à la culture de la morille. Deux années de recherche et de tests ont consolidé la compréhension de chaque souche, du sol, des méthodes et conditions de culture, offrant une base solide pour des développements futurs. Le Courban, pionnier de la morille en Champagne, continue de tracer la voie pour une agriculture innovante et durable, alliant tradition et modernité.

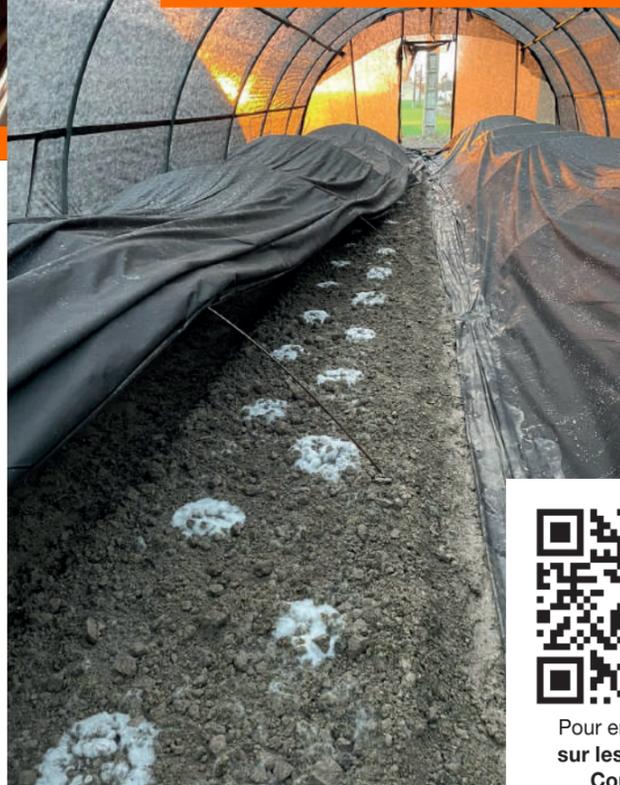


La commercialisation

La commercialisation des morilles du Courban se fait principalement en vente directe dans la région, avec une présence significative dans 20 à 25 restaurants. La portée s'étend au-delà des frontières nationales, atteignant des destinations telles que la Corse et la Belgique grâce à Chronofresh. Cette solution de livraison express garantit une arrivée en moins de 24 heures, préservant ainsi la fraîcheur des morilles à chaque étape.

L'asperge : une compagne de culture

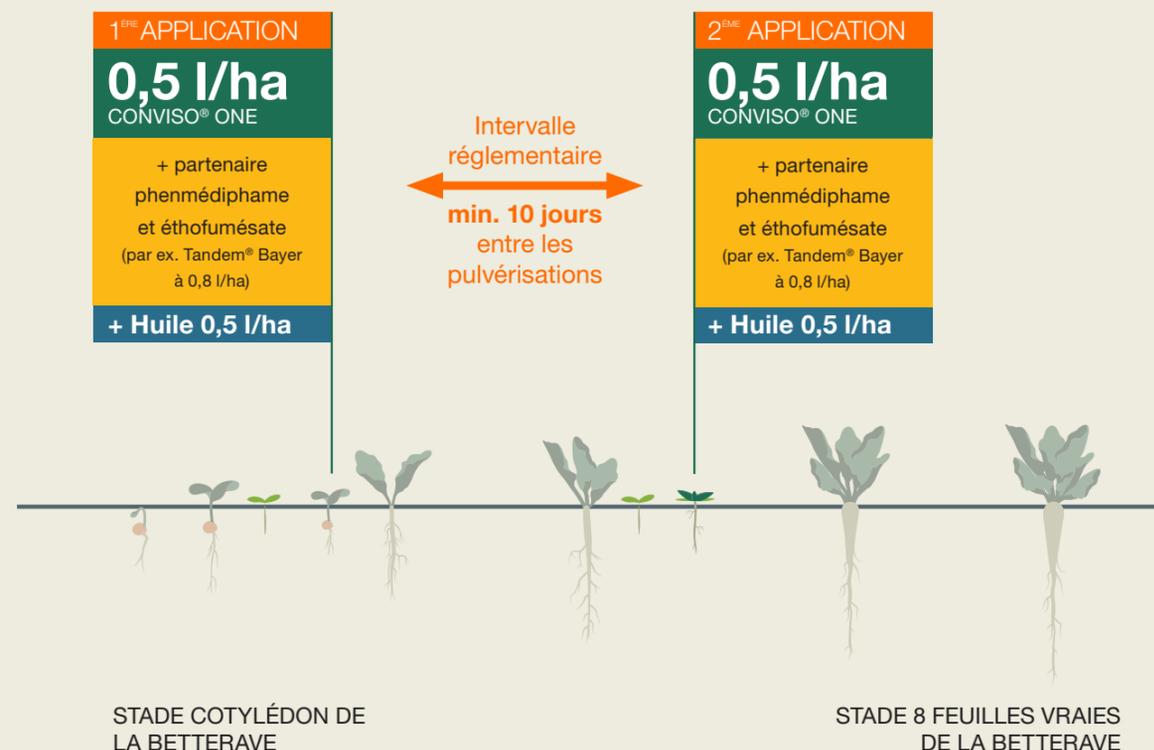
L'EARL du Courban ne se limite pas à la culture de morilles. Depuis 25 ans, l'asperge s'est épanouie sur cette terre généreuse, vendue en vente directe aux particuliers, professionnels et restaurateurs de la région. L'idée astucieuse de Tanguy était de créer une synergie entre l'asperge et la morille, permettant aux saisonniers de s'occuper des deux cultures simultanément. Cette diversification renforce l'offre de produits haut de gamme du Courban, tout en répondant aux attentes d'une clientèle exigeante.



Pour en savoir +
sur les morilles
Courban

CONVISO®
SMART

Le système CONVISO® SMART : des semences KWS SMART + un herbicide Bayer innovant



Semences de betteraves tolérantes à l'herbicide CONVISO® ONE variétés SMART



Herbicide spécifique à base d'inhibiteurs de l'ALS CONVISO® ONE



CALLEDIA KWS

- Variété Rhizomanie
- Bon comportement face au complexe maladies du feuillage
- Productivité sur 3 ans * : 102,5 %

*Résultats ITB/SAS 2020/2021/2022

www.kws.fr

SEMER L'AVENIR
DEPUIS 1856

