

L'ÉCHO DES CHAMPS

DÉCEMBRE 2019
N°36

SEMER L'AVENIR
DEPUIS 1856



LA BOÎTE À INNOVATIONS

Productivité

Cercosporiose

Jaunisse

Conviso® Smart

International

Les États-Unis

Page 04

Nouvelles technologies

SATElite Maïs, un outil unique

Page 06

Dossier

KWS, la boîte à innovations

Page 09

Les agriculteurs ont
du talent

Des pâtes bio de toutes les couleurs !

Page 17

Les semences ont aussi
leurs grands crus.

NOUVEAUTÉS
2020



NOUVEAUTÉS RHIZOMANIE KWS

4 nouvelles variétés rhizomanie alliant haute productivité et
tolérance aux maladies du feuillage !

Découvrez toutes nos semences
rhizomanie sur : www.kws.fr

SEMER L'AVENIR
DEPUIS 1856



Éditorial



KWS, la boîte à innovations

Après cette année 2019, une fois de plus atypique sur le plan climatique, tant au niveau de la période estivale que de la période automnale, voici venu le temps de préparer la campagne de semis 2020 avec la 1^{ère} phase : le choix de vos semences.

Pour cela, vous prendrez certainement en compte les résultats que vous avez obtenus sur vos parcelles cette année et vous allez vous plonger dans les résultats des essais publiés dans les brochures de vos distributeurs ou dans le Betteravier Français. Vous pourrez aussi, au travers de cet Écho des Champs, découvrir les résultats des essais et notre approche du marché.

Pour ce faire, nous avons demandé aux 4 principaux responsables agronomiques et techniques de la filière leur point de vue sur un sujet (maladies du feuillage, jaunisse, nématodes). C'est pour nous l'occasion de vous éclairer d'un œil extérieur, indépendant de KWS, avec la garantie d'une vision large et prospective des besoins de la filière.

Pour nous, les principaux enseignements à retenir pour 2020 :

- Contrairement aux idées reçues, malgré les conditions sèches de 2019, la génétique KWS en rhizomanie a été très performante, pour finir en tête des classements du regroupement ITB/SAS.

- La performance et la stabilité des grandes variétés commerciales nématodes de KWS se confirment dans le temps. Notre conseil, répété depuis de nombreuses années, de tester ces variétés plus largement en France doit s'amplifier pour les semis 2020. Chaque agriculteur peut tester une variété nématodes sur une de ses parcelles. Ceux qui l'ont fait les années précédentes en sont convaincus par les résultats exceptionnels obtenus et ont souvent basculé à 100 % de variétés nématodes.

- Sur le marché rhizomanie, KWS a 4 variétés nouvelles conseillées. C'est sans doute la première fois dans l'histoire de la liste conseillée qu'un sélectionneur obtient un tel résultat. Preuve que ce cru a convaincu les acteurs de la filière. Surtout, ces 4 variétés sont génétiquement très diverses et permettent de répondre à des problématiques différentes (richesse, cercosporiose, rouille, oïdium, etc.). JELLERA KWS, l'une des nouvelles variétés, augure d'une nouvelle génération attendue pour les régions Champagne, Alsace et Sud de Paris.

- KWS démontre, cette année encore, qu'il est le seul sélectionneur pouvant apporter des solutions à chaque agriculteur (nématodes, Forte Pression Rhizomanie, Rhizoctone brun, toutes maladies du feuillage, etc.). Et ce, pas seulement avec des variétés nouvelles, mais y compris avec des variétés commercialisées depuis plusieurs années. C'est bien grâce aux choix stratégiques des sélectionneurs et aux investissements importants réalisés "hier" que cela est possible "aujourd'hui".

Aussi, même si la filière betterave à sucre est bousculée avec le cours mondial du prix du sucre, soyez convaincus que KWS met tout en œuvre, grâce à des investissements massifs dans la recherche, pour vous permettre de garder cette culture avec un haut niveau de productivité et de compétitivité, et ce quelle que soit votre problématique.

Bonne fin de campagne et bonne année 2020 à toutes et à tous.

Patrick Mariotte, Directeur Général

06 SATElite Maïs,
un outil unique

Sommaire

- 04 **International**
Les États-Unis
- 06 **Nouvelles technologies**
SATElite Maïs, un outil unique
- 09 **Dossier**
KWS, la boîte à innovations
- 17 **Les agriculteurs ont du talent**
Des pâtes bio de toutes les couleurs !

17 Des pâtes bio de
toutes les couleurs !

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 Delcroix
Agence MP
4, rue N-D de Bon Secours
60200 Compiègne
Tél. 03 44 86 26 60

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

60200 Compiègne
Tél. 03 44 86 26 60



International

Les États-Unis

Les États-Unis sont un pays fortement industrialisé, caractérisé par ses hauts niveaux de productivité et son utilisation de technologies modernes. Pays de la démesure, les États-Unis ne méritent pas un voyage mais des centaines. Chaque grande ville a son propre visage, des paysages naturels préservés par des parcs nationaux, des canyons majestueux sans oublier les montagnes d'Alaska et les volcans d'Hawaï.

Les États-Unis en quelques mots...

- Capitale : Washington
- Population : 327,2 millions d'habitants (2018)
- Superficie : 9 363 123 km²
- Densité : 35 hab. / km²
- Langue officielle : Anglais
- Religion officielle : Chrétiens 70,6 % (dont 46,5% protestants et 20,8 % catholiques)
- Nature du régime : République Fédérale
- Monnaie : Le Dollar
- PIB (2018) : 20,58 milliards d'€
- Taux de chômage (2018) : 3,8 %
- Taux d'inflation (2018) : 2,4 %
- Principaux clients (2018) : Canada, Mexique, Chine, Japon, Royaume-Uni, Allemagne
- Principaux fournisseurs (2018) : Chine, Canada, Mexique, Japon, Allemagne, Corée du Sud



distingue six grandes régions climatiques :

- Le Sud des États-Unis, de la frontière mexicaine et de la Floride, jusqu'en Virginie : l'hiver est assez doux (13°C) et les étés sont très chauds (en moyenne 28°C) et humides.
- Le Nord-Est atlantique des États-Unis : le climat est continental, froid en hiver, mais chaud en été. Les lacs sont gelés pendant trois mois de l'année à New York. Cette région est assez humide.
- Le Centre des États-Unis : le climat est chaud et humide de mai à septembre et assez froid d'octobre à avril.
- Le Nord-Ouest des États-Unis : le climat est continental extrême dans les Montagnes Rocheuses. L'été est chaud (25°C) mais très court. L'hiver, en revanche, est plus long et plus froid que dans les plaines centrales.
- Le Sud-Ouest des États-Unis, dans les plateaux de l'Utah, du Nevada et dans le Nouveau-Mexique : le climat est très sec voire aride, et quasi désertique.
- La Côte Pacifique : l'été est assez chaud

et très sec (21°C), l'hiver est doux et un peu humide (12°C) avec des précipitations totales de 500 mm/an.

Économie

L'économie des États-Unis est la plus importante au Monde, devant la Chine et a progressé de 2,9 % en 2018.

En 2018, le taux de croissance du PIB a été de 2,9 %, conséquence des différentes réformes fiscales lancées par le Président Donald Trump, notamment une baisse du taux d'imposition des sociétés de 35 % à 21 %.

Le déficit budgétaire des États-Unis a bondi de 26 %, pour l'exercice 2019, soit 4,6 % du PIB. Il s'agit de son plus haut niveau depuis 2012. Selon le FMI, la dette publique a augmenté pour atteindre 106,1 % du PIB en 2018 et elle devrait

Géographie et climat

Immense territoire d'Amérique du Nord découpé en 50 États, les États-Unis couvrent une superficie 17 fois supérieure à celle de la France. Les États-Unis sont bordés au Nord par le Canada et au Sud par le Mexique. Les côtes des États-Unis sont baignées à l'Ouest par l'Océan Pacifique, à l'Est par l'Océan Atlantique et au Sud par le Golfe du Mexique. Les États-Unis s'étirent sur 4 517 kms d'Est en Ouest et sur 2 572 kms du Nord au Sud. Ils présentent, en raison de l'étendue de leur territoire, une grande variété de climats et de paysages. Du voisinage des tropiques à la proximité des régions polaires, on

atteindre 107,8 % et 110 % du PIB en 2019 et 2020. Le taux d'inflation est resté stable : 2,4 % en 2018 et devrait diminuer pour se chiffrer à 2,1 % et à 2,3 % les années suivantes.

Le taux de chômage est passé de 4,4 % à 3,8 % en 2018 et le FMI prévoit que cette tendance à la baisse se poursuivra en 2019 pour atteindre 3,5 % et 3,4 % en 2020.

L'endettement élevé des ménages, la baisse du taux de fécondité, les infrastructures obsolètes et le débat sur le contrôle des armes à feu restent des problèmes économiques et sociaux récurrents aux États-Unis.

Principaux secteurs d'activité

Le secteur agricole représente 1 % du PIB et emploie 1,6 % de la population active. Le secteur industriel représente 19 % du PIB et emploie 18,8 % de la population active. En dehors de la fabrication de machines, de produits chimiques, d'aliments et d'automobiles, les États-Unis sont aussi leaders mondiaux dans l'aérospatial et les produits pharmaceutiques. Le pays est le premier producteur mondial de gaz naturel liquéfié, d'aluminium, d'électricité et d'énergie nucléaire. Il s'agit du troisième producteur mondial de pétrole et, depuis plusieurs années, il développe également l'extraction du gaz de schiste à grande échelle. Le secteur tertiaire représente 80 % du PIB et emploie 79,6 % de la population active. Une large portion du PIB est constituée des services financiers, assurance, immobilier, location et secteur du leasing et des services liés à l'éducation, la santé et l'assistance sociale.

L'agriculture aux États-Unis

Les États-Unis sont les premiers producteurs et exportateurs mondiaux de produits agricoles. La Californie produit à elle seule plus d'un tiers des légumes du pays et les deux tiers de ses fruits. Cette agriculture dispose de deux atouts. Le premier est l'abondance de la production. Le second repose sur la diversité de la production agricole, liée à la variété des climats et des sols. Avec une superficie deux fois plus étendue que celle de l'Union européenne, l'agriculture américaine bénéficie de bonnes conditions. À l'Ouest, on pratique une agriculture irriguée et un

élevage extensif. Dans les grandes plaines centrales, on cultive les céréales (maïs, blé) en rotation avec le soja. Le long de la frontière Sud, le climat est propice à une culture stable de coton, de cacahuètes et de sucre. Quant à l'élevage laitier, son extension en Californie et dans les États du Midwest renforce la production historique du Nord-Est. Les États-Unis comptent 2,1 millions d'exploitations agricoles qui représentent une surface totale de 370 millions d'hectares (soit une taille moyenne de 176 hectares par exploitation). 97 % d'entre elles sont des exploitations familiales.

La culture de la betterave à sucre aux États-Unis

Les États-Unis comptent parmi les plus grands producteurs de sucre au

Monde, avec une production moyenne de 8,2 millions de tonnes de sucre par an. Contrairement à la plupart des autres pays producteurs, les États-Unis

possèdent des industries développées pour la canne à sucre et pour les betteraves. La canne à sucre représente entre 40 et 45 % du sucre total produit dans le pays et la betterave à sucre entre 60 et 55 % de la production.

Les betteraves à sucre sont présentes

principalement dans le Nord et l'Ouest du pays (34 % de la production de betteraves est dans le Minnesota), tandis que la canne à sucre s'est développée historiquement dans les États du Sud (54 % en Floride et 38 % en Louisiane) comme le montre la carte ci-dessous.

Le nombre d'exploitations produisant de la betterave à sucre a tendance à diminuer, tandis que la superficie moyenne récoltée par exploitation augmente. Aujourd'hui, environ 4 500 exploitations cultivent de la betterave à sucre aux États-Unis, sur 480 000 ha.

La surface betteravière moyenne cultivée est de 110 ha, avec des différences significatives selon les régions. Le rendement moyen est de 70 t/ha, il augmente d'environ 0,6 t/ha chaque année et fournit 12 t/ha de sucre.

Les betteraves sont transformées dans 23 sucreries appartenant à dix entreprises différentes, la plupart d'entre elles étant des coopératives agricoles. Les volumes de betteraves à sucre traités par chaque

entreprise dépendent des quotas fixés par le gouvernement américain.

Les variétés de semences génétiquement modifiées (Roundup Ready) ont été introduites sur le marché américain en 2008. En 2009/2010, elles représentaient déjà 95 % de la superficie semée.

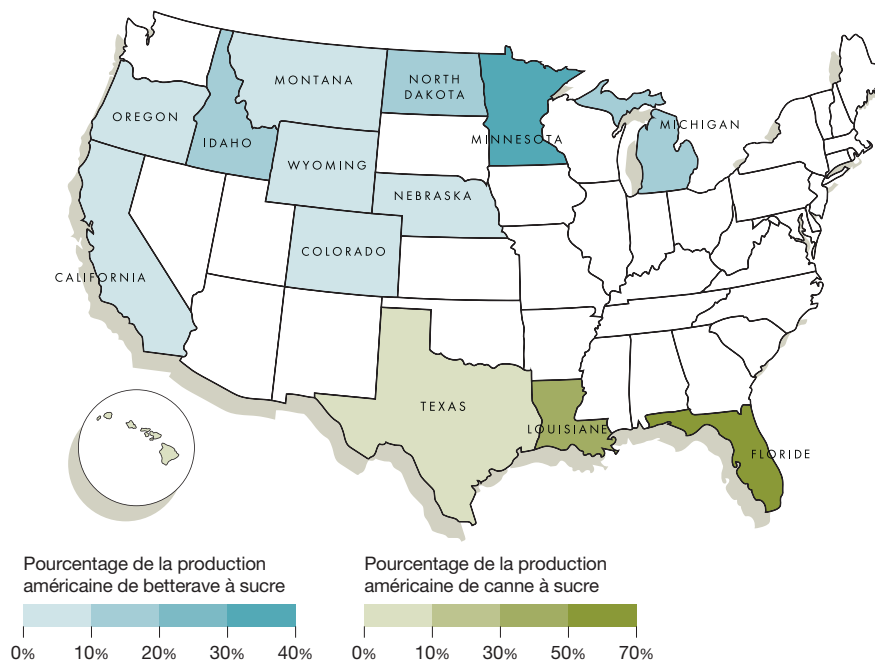
55 à 60 %



de la production sucrière des États-Unis proviennent des betteraves à sucre

Répartition de la production de cultures sucrières aux États-Unis

Source : USDA



Nouvelles technologies

SATElite Maïs,

un outil unique pour aider les éleveurs à estimer le taux de matière sèche de leurs parcelles de maïs fourrage



Apprécier l'état d'avancement et la maturité de ses parcelles de maïs fourrage, en août et septembre, est un réel enjeu pour un agriculteur et ce n'est pas toujours simple...

Plusieurs facteurs influencent la fin de cycle de la plante. Il y a bien sûr la météo, capricieuse ces dernières années, mais aussi l'hétérogénéité des sols qui rend quasiment impossible une finition uniforme au sein d'un même champ. De ce fait, anticiper sa date de récolte et organiser son chantier est un exercice difficile et parfois aléatoire. Pour preuve, en France, une parcelle sur deux n'est pas ensilée au stade optimum, parfois trop tôt, souvent trop tard. Face à ce constat, KWS a développé un outil par satellite afin d'aider les éleveurs à connaître la teneur en matière sèche dans leurs parcelles et définir une date d'ensilage avec quelques jours d'avance.

La situation actuelle

Les années se suivent et ne se ressemblent pas en matière de météorologie. Les étés 2018 et 2019 ont été particulièrement secs et chauds, soumettant

les plantes à des à-coups climatiques stressants. Ainsi, cette année, le taux de matière sèche évoluait de +4 % certaines semaines en période de forte chaleur. Et, la semaine suivante, la pluie réhydratait la plante et celle-ci perdait jusque 3 % de matière sèche (MS).

Pour appréhender leur date de récolte, les agriculteurs doivent avoir une vision globale de leurs parcelles. Pour cela, il faut sillonner celles-ci de long en large, et être capable de répéter cette action chaque semaine afin de suivre les évolutions et définir les priorités de chantier ; par où commencer et quand ?

Quel est le principe de SATElite Maïs ?

KWS a développé un outil satellite unique qui permet de cartographier l'intégralité de chaque parcelle et indiquer la teneur en matière sèche actuelle et à venir. Ce modèle repose sur un algorithme qui conjugue à la fois :

- de l'imagerie agricole parcellaire par satellite ;
- des données météo locales annuelles et pluriannuelles ;
- des données de caractérisation génétique variétale ;
- une calibration annuelle variétale au champ.

Comment cela fonctionne-t-il ?

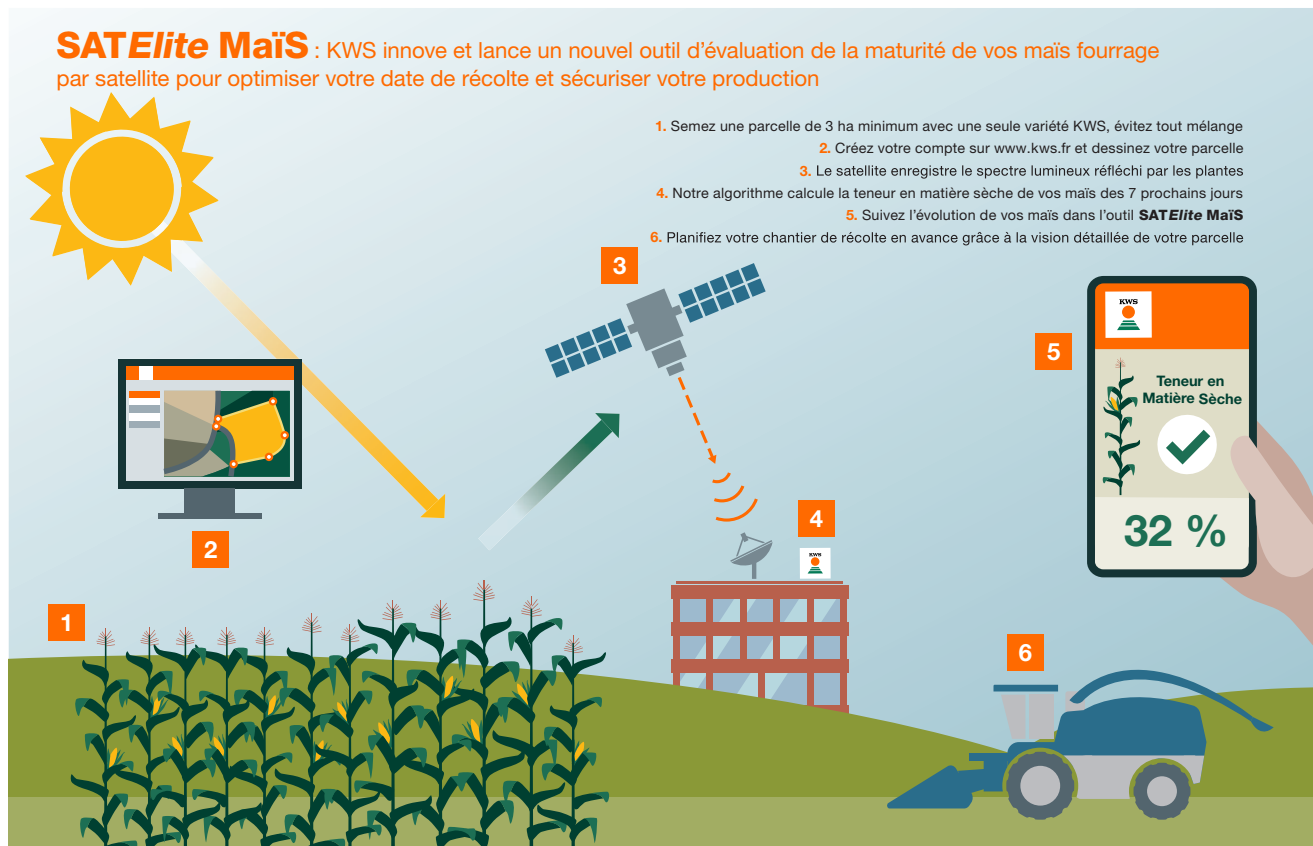
L'outil ne nécessite aucun investissement ou matériel particulier pour les agriculteurs et leurs distributeurs. Pour les semis 2020, il est en phase de test

gratuit et accessible à de nombreuses régions françaises. Le fonctionnement est simple (voir schéma page 07).

L'agriculteur sème une variété éligible à SATElite Maïs de la gamme KWS. Cette variété doit être semée pure sur une parcelle de plus de 3 hectares.

1. L'agriculteur se connecte sur www.kws.fr et se crée un compte sur myKWS. Sur son espace personnel, il accède à l'outil SATElite Maïs (à noter que celui-ci ouvre en avril 2020 ; auparavant, il est possible de réserver des surfaces). À partir d'avril, sur l'outil, il dessine sa parcelle, indique la variété et la date de

Fonctionnement de SATElite Maïs



- semis. La parcelle est enregistrée dans l'outil et sera localisée par le satellite.
2. À partir de fin juillet/début août, le satellite enregistre le spectre lumineux réfléchi par les plantes.
 3. L'algorithme calcule la teneur en matière sèche actuelle et pour les 7 prochains jours.
 4. L'agriculteur reçoit chaque semaine l'actualisation des relevés. Il peut aussi les suivre dans son espace sur myKWS : il voit la cartographie détaillée de sa parcelle avec les teneurs mini, maxi et la moyenne calculée. Des pixels de couleurs différentes indiquent ces teneurs. Un historique est conservé et les 7 prochains jours sont aussi cartographiés.
 5. L'agriculteur peut ainsi suivre l'évolution détaillée de la maturité et il peut déterminer à l'avance une date de récolte, planifier et organiser son chantier.

Pourquoi récolter son maïs fourrage au bon stade est-il primordial ?

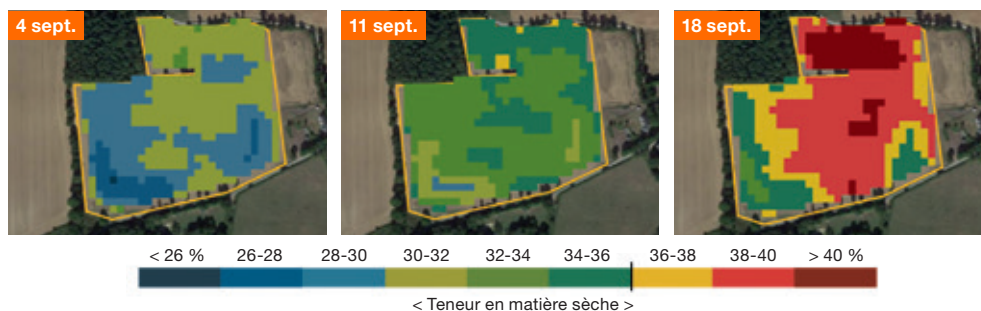
Le chantier d'ensilage conditionne 8 mois d'alimentation du bétail et donc la production de lait d'une année entière ! Récolter au bon stade (entre 32 et 35 % de MS), c'est garantir rendement et qualité des fourrages, une meilleure conservation au tas, plus de lait à l'hectare et, à terme, un revenu optimisé.

Une technologie plébiscitée en Allemagne

65 000 hectares seront suivis par SATElite Maïs en Allemagne en 2020, tandis que KWS prévoit un test à l'échelle française sur 5 000 hectares en partenariat avec la distribution. Cette phase pilote permettra de calibrer et fiabiliser l'outil auprès des éleveurs pour devenir indispensable sur l'exploitation.

SATElite Maïs en images

SATElite Maïs indique avec précision la teneur en MS de votre maïs et permet ainsi d'organiser le planning de récolte selon la maturité de chacune de vos parcelles.



Témoignage

Gilles Héluard,
polyculteur-éleveur
à Ploërmel dans le
Morbihan (56)

Gilles Héluard utilise SATElite Maïs depuis 1 an. Grâce à l'outil, il a pu définir sa date de récolte optimale et caler son chantier beaucoup plus facilement que les années précédentes.

"SATElite Maïs cartographie la teneur en matière sèche de toute ma parcelle. J'attendais depuis longtemps un outil qui me permette d'être moins à l'aveugle dans cette période stressante qu'est la récolte. SATElite Maïs m'a permis de suivre la teneur en matière sèche de mon maïs et planifier la date de récolte en intégrant météo à venir, équipe de travail et planning de l'entrepreneur."



Découvrez le témoignage complet de Gilles en vidéo sur : www.kws.fr

La RÉFÉRENCE nématodes. Tout est dans la semence.



ANNABELLA KWS

- Variété Nématodes
- Revenu planteur sur 3 ans (2017/2018/2019) (terrain infesté) : 104,8 %
- Revenu planteur sur 3 ans (2017/2018/2019) (terrain sain) : 103,2 %
- Plus de 90 000 unités commercialisées depuis son lancement

Nématodes

PROTECT

www.kws.fr

SEMER L'AVENIR
DEPUIS 1856



Dossier

KWS, la boîte à innovations



2019, comme 2018 ou les années précédentes, aura été une année atypique du point de vue climatique. Malgré les conditions extrêmes de 2019, avec 3 canicules, une pluviométrie estivale quasi inexistante dans beaucoup de zones betteravières, les résultats finaux sont supérieurs aux premières estimations, aidés en cela par les fortes richesses de début de campagne et par les pluies de l'automne.

Aussi, les défis auxquels est confrontée la betterave à sucre n'ont sans doute jamais été aussi importants. Depuis toujours, l'objectif de notre travail de sélection est de vous fournir des variétés et des solutions qui répondent précisément à vos besoins. Pour apporter cette valeur ajoutée, chaque année, KWS investit plus de 18 % de son chiffre d'affaires en Recherche et Développement.

La génétique, vecteur d'innovation formidable, a et aura un rôle déterminant à jouer pour répondre à ces différents challenges. KWS, reconnu comme le sélectionneur de l'innovation, a permis de maintenir la betterave dans de nombreux bassins betteraviers (nématodes, FPR, FPR + cercosporiose, variétés tolérantes aux herbicides, etc.).

Pour répondre aux nouveaux défis, les sélectionneurs de KWS travaillent sur de nombreux objectifs de sélection, dont :

- L'augmentation continue de la productivité.
- Le renforcement de la tolérance aux maladies du feuillage.
- Le développement de variétés tolérantes à la jaunisse.
- Le développement de variétés Conviso® Smart.



1

Objectif productivité



Aujourd'hui, la majeure partie de l'augmentation de la productivité est due à l'innovation génétique. L'objectif prioritaire de KWS reste de maximiser les rendements de chaque agriculteur, dans chacune de ses parcelles, vous permettant ainsi de poursuivre la culture de la betterave, tout en continuant à augmenter vos rendements.

Les très bons résultats pluriannuels de nos variétés rhizomanie et nématodes sont le résultat d'un long travail et d'importants investissements dans la recherche (plus de 62 millions d'euros par an pour la culture de la betterave).

Les enjeux majeurs de KWS France sont de conforter et de sécuriser les résultats de nos variétés les plus commercialisées tout en vous apportant une variabilité génétique la plus riche possible.

De plus, comme vous avez pu le remarquer, nous vous proposons cette année 4 nouvelles variétés rhizomanie hautement performantes, ce qui est exceptionnel pour un sélectionneur.

Que vous soyez confrontés à la rhizomanie, aux nématodes, à la Forte Pression de Rhizomanie ou encore au rhizoctone brun, KWS a les variétés qui répondront à vos besoins en vous apportant productivité, richesse et tolérance aux maladies du feuillage.



” Maximiser les rendements en minimisant les pertes à la récolte

Le point de vue de Martin Messerschmidt, responsable des sélectionneurs KWS de betteraves à sucre pour le marché français.

Le but de notre travail de sélection est de vous fournir des variétés qui répondent exactement à vos besoins.

La population mondiale devrait atteindre environ 9,7 milliards de personnes d'ici 2050. Dans le même temps, les terres agricoles et arables sont limitées, voire se réduisent. Notre objectif est de maximiser les rendements en minimisant les pertes à la récolte.

Pour cela, KWS travaille sur plusieurs objectifs de la sélection :

- **L'augmentation continue du rendement** : Le rendement constitue l'objectif de sélection le plus important. Par ailleurs, les plantes sont soumises à diverses conditions environnementales qui ont un effet négatif sur le rendement. Nous travaillons à de nouvelles variétés multi-tolérantes, plus robustes, combinées à une haute performance.

- **La tolérance aux maladies et ravageurs** : Les betteraves sont ciblées par d'innombrables attaques qui affectent le rendement et la qualité du sucre. Pour beaucoup d'entre elles, la génétique est devenue l'unique réponse.

- **La tolérance aux stress abiotiques** : Les changements climatiques induisent des stress abiotiques de plus en plus fréquents chez les plantes, ce qui entraîne une altération de leur croissance et de leur productivité. La tolérance à la sécheresse, à la chaleur ou aux concentrations élevées de sel sont des objectifs de sélection importants.

- **L'efficacité nutritive** : L'apport nutritif fourni aux plantes influe sur leur croissance de manière significative, affectant ainsi le rendement. Les variétés présentant une bonne efficacité nutritive ont la capacité

d'offrir une productivité exceptionnelle avec une résistance aux carences ou aux excès en éléments nutritifs.

Aujourd'hui, la sélection végétale contribue fortement à réduire les pertes dues aux maladies, aux ravageurs et aux conditions séchantes, et à augmenter le rendement de la culture d'environ 1,5 % par an.

À l'avenir, la sélection jouera un rôle encore plus important. Avec une pression croissante sur les produits phytosanitaires, l'amélioration des plantes devra apporter une contribution importante : des plantes plus résistantes et qui nécessitent moins de produits phytosanitaires. Le développement de variétés de betteraves sucrières tolérantes aux herbicides sera primordial dans la lutte contre les mauvaises herbes. Cette année, les variétés Conviso® Smart ont été cultivées dans plus de 14 pays d'Europe. Pour la France, en 2019, deux variétés ont été déposées par KWS en première année d'inscription au CTPS.

Enfin, la recherche en sélection végétale est aujourd'hui très sophistiquée. Pour développer les nouvelles variétés, nous combinons plusieurs outils comme les essais aux champs et en serre, les phénotypes 2.0, les marqueurs génétiques, etc. De plus, en puisant dans les ressources génétiques de la betterave sauvage, nous trouvons des gènes nouveaux qui aident à améliorer le comportement de nos variétés. Un exemple est une très haute résistance à la cercosporiose, nommée CR+. Trois variétés ont été déposées au CTPS en 2019.

Les dépenses en Recherche et Développement de KWS pour la betterave sucrière ont augmenté de plus de 89 % au cours des 10 dernières années.

2

Objectif productivité par les variétés nématodes

Depuis 2005, le marché des variétés tolérantes aux nématodes à kystes a été multiplié par six en France, passant de 19 000 à plus de 120 000 unités. Depuis cinq ans, nous observons même une accélération de l'utilisation de ce type de variétés dans des secteurs peu concernés auparavant (Oise, Somme, Nord-Pas-de-Calais, Marne et Aube).



Grâce au travail des sélectionneurs, les variétés nématodes ont désormais le même potentiel de rendement en terrain sain que les témoins simple rhizomanie. Et comme vous pouvez le constater dans les résultats ITB/SAS 2019, la stabilité année après année des variétés nématodes leur permet d'avoir des performances pluriannuelles en terrain sain supérieures aux grandes références rhizomanie.

Chez nos voisins européens, le développement du marché nématodes

a été plus dynamique. Par exemple, les semences nématodes représentent 50 % des ventes en Belgique et plus de 40 % en Allemagne.

En semant ce type de variétés vous sécurisez et déplacez vos rendements. Et parce que le nématode n'est pas le seul parasite de la betterave, les recherches génétiques ont permis de créer des variétés multi-tolérantes. Aujourd'hui, la gamme de variétés nématodes proposée par KWS est la plus complète sur le marché.

Vous ne constatez aucun symptôme dans vos parcelles ? Vous pensez être épargné ?

Soyez vigilants, le nématode est un ennemi sournois.

Pour vos prochains semis, faites le bon choix. Grâce aux variétés nématodes KWS, vous pouvez encore augmenter votre productivité.



” Le développement de l'utilisation des variétés nématodes est aujourd'hui primordial pour Saint Louis Sucre.

Le point de vue de Pierre Guerreau, responsable agronomique chez Saint Louis Sucre.

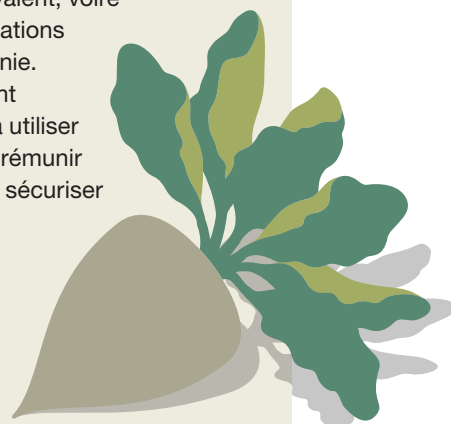
Le développement de l'utilisation des variétés nématodes est aujourd'hui primordial pour Saint Louis Sucre. En 2018, nous avons mené une opération à grande échelle de prélèvements de terre sur les cordons de déterrage au niveau de nos bassins d'approvisionnements de Picardie et de Normandie. Pour réaliser ce monitoring, plus d'une centaine d'échantillons ont été analysés et les résultats ont démontré la présence de nématodes sur 56 % des parcelles.

Les planteurs concernés par la présence de ce parasite du sol ont été très surpris de ces résultats. Pour faire suite à cette étude et dans le cadre du programme Mont Blanc, la majorité de ces planteurs ont accepté de réaliser des essais variétaux pour comparer la productivité de ces variétés sur leur

exploitation. Les premiers résultats sont très encourageants puisque l'on observe un gain de rendement de 5 % en faveur des variétés nématodes.

Le nématode est difficilement décelable directement dans les parcelles et les surfaces impactées sont très souvent sous estimées. Aujourd'hui, le niveau de productivité de ces variétés nématodes est équivalent, voire supérieur dans certaines situations aux variétés simple rhizomanie. Il nous semble donc important d'encourager nos planteurs à utiliser ce type de variétés pour se prémunir du risque nématodes et ainsi sécuriser leur productivité.

Pour les accompagner dans cette démarche, nous allons, dès cette année, proposer à l'ensemble de nos planteurs de tester chez eux les variétés nématodes.



Objectif maladies du feuillage

Que ce soit dans un objectif de réduction des produits phytosanitaires, ou tout simplement dans celui de préserver son potentiel de rendement, le critère "tolérance aux maladies du feuillage" est de plus en plus important. Les conditions climatiques de 2018 favorables à la cercosporiose, ainsi que l'allongement des durées de campagne ont amplifié le phénomène.

Parmi les maladies foliaires de la betterave, la cercosporiose est celle qui est la plus difficile à maîtriser. Elle est à la fois de plus en plus présente, à l'échelle de la France, dans des régions où il n'était pas habituel de la trouver (Nord, Pas-de-Calais, Picardie), et de plus en plus virulente dans les régions historiquement concernées (Alsace, Limagne, Sud de Paris et Champagne). La cercosporiose se développe lorsque les conditions humides et chaudes se manifestent de façon alternante durant le début de l'été. C'est donc dès l'apparition des premières taches qu'il faut intervenir

avec une application fongique adaptée. Par la suite, il est incontournable de poursuivre la protection par un relais soutenu. Lorsqu'elle est installée durablement sur le feuillage, les pertes de rendement peuvent être considérables (de -10 à -20 %).

Aujourd'hui, KWS vous propose des variétés moins sensibles aux maladies du feuillage et confirmées (2 et 3 ans) sur les deux principaux marchés que sont la rhizomanie et les nématodes. C'est le fruit des investissements des dix dernières années. De plus, vous pourrez

constater dans les résultats ITB/SAS 2019 (voir page 14) que nos nouvelles variétés rhizomanie, en supplément de leurs très hautes performances, présentent un niveau de tolérance exceptionnel à la cercosporiose.

La solution idéale n'existe pas. Mais il est primordial de retenir qu'il faut combiner le choix d'une variété productive et moins sensible pour assurer une bonne fin de cycle, avec une protection fongicide raisonnée par le choix, la date et le relais de la chimie.



” La résistance génétique apparaît comme un pilier indispensable et durable de la lutte et nous avons fortement accru la part des variétés tolérantes à la cercosporiose depuis 4 ans.

Le point de vue de William Huet, responsable agronomique chez Cristal Union.

En 2013, nous confirmions nos premiers soupçons de résistance aux strobilurines et la montée en puissance de la cercosporiose en France, à l'image de nombreux pays européens déjà concernés. Cette maladie fongique due à *cercospora beticola* touche à des degrés divers la quasi-totalité de nos zones de productions et peut engendrer des pertes de 25 % du rendement. Face à la baisse d'efficacité et à la raréfaction des solutions chimiques, il nous a fallu appréhender la lutte contre la cercosporiose de façon combinée en travaillant plusieurs axes. Tout d'abord en améliorant notre connaissance de la relation climat/plante/maladie afin de mieux prévoir le développement de la cercosporiose. Sept années d'expérimentation nous ont permis de mettre à disposition de nos adhérents un modèle de prévision "Cristal cerc'OAD®" assurant un pilotage fin de la protection contre la cercosporiose. Parallèlement,

et grâce aux échanges avec les filières betteravières étrangères, nous avons enrichi nos programmes de traitement de produits de contact très efficaces. L'expérimentation de ces solutions a permis à l'ITB de porter un dossier de dérogation pour l'utilisation du cuivre.

Enfin, la résistance génétique apparaît comme un pilier indispensable et durable de la lutte et nous avons fortement accru la part des variétés tolérantes à la cercosporiose depuis 4 ans. Productivité et résistance sont souvent peu compatibles et il faut adapter progressivement l'équilibre tolérance/productivité à la montée en puissance de la maladie. Le partenariat que nous avons eu très tôt avec les semenciers sur ce sujet a été récompensé avec l'arrivée juste à temps des premières variétés à haut niveau de tolérance. L'inscription en 2019 de la variété JELLERA KWS offre de nouvelles perspectives, en prouvant qu'un très haut niveau de tolérance à la cercosporiose est compatible avec une bonne productivité.



” La sélection génétique se doit donc de relever un nouveau défi : fournir aux agriculteurs des variétés toujours plus performantes et avec un niveau élevé de tolérance aux maladies.

Le point de vue d'Alexis Tordeur, responsable agronomique chez Tereos.

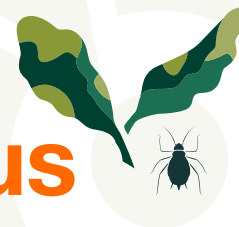
Les années se suivent et ne se ressemblent pas. En 2018, la cercosporiose nous marquait par son ampleur et sa nuisibilité (jusque 25 tonnes dans certains essais). Certes, cette maladie du feuillage est désormais la plus difficile à contenir, y compris dans des régions historiquement moins touchées, mais nous ne devons pas oublier les autres maladies, à savoir la rouille et l'oïdium. 2019 nous l'a confirmé. Rappelons qu'une attaque de rouille peut également avoir un impact important sur le rendement (-17 tonnes dans des essais en 2017). La sélection génétique se doit donc de relever un nouveau défi : fournir aux agriculteurs des variétés toujours plus performantes et avec un niveau élevé de tolérance aux maladies. La diminution du nombre de solutions chimiques nous engage en effet irrémédiablement dans cette voie. Tolérance au gel et à la montée à graines, aptitude à la conservation et tolérance aux stress abiotiques (sécheresse, etc.) complètent le tableau.

Une des missions du service agronomique de la coopérative Tereos est de partager activement ces enjeux avec les sélectionneurs afin qu'ils proposent des solutions qui répondront demain aux besoins de chaque agriculteur. La recherche française et européenne fait partie des plus performantes au monde : les nombreux défis sociétaux et alimentaires pourront être relevés si la réglementation ne freine pas la capacité d'innovation des entreprises semencières.



4

Objectif insectes/virus



Pour la première année, les néonicotinoïdes ont été interdits en France. De nombreux autres produits phytosanitaires ont aussi été interdits ou sont sur la sellette. Le virus de la jaunisse représente désormais une menace sérieuse pour la culture de la betterave à sucre.

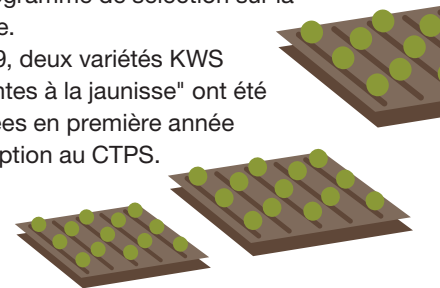
La lutte contre le virus de la jaunisse nécessite aujourd'hui beaucoup plus de contrôles culturaux mais surtout une approche intégrée incluant le développement de variétés de betteraves à sucre tolérantes à la jaunisse.

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.

Il y a 3 ans, KWS a alors relancé son programme de sélection sur la jaunisse.

En 2019, deux variétés KWS "tolérantes à la jaunisse" ont été déposées en première année d'inscription au CTPS.



” Dans 97 % des échantillons analysés, les polérovirus responsables de la jaunisse modérée sont détectés.

Le point de vue de Ghislain Malatesta, responsable du département expérimentation et expertises régionales à l'ITB.

À l'échelle nationale, un peu moins de 40 % des parcelles observées étaient touchées par la jaunisse, avec de fortes disparités régionales : plus de 70 % pour la Normandie, la Somme et le Nord-Pas-de-Calais ; environ 50 % en Île-de-France ; autour de 30 % pour l'Oise et le Centre-Val de Loire et moins de 10 % pour l'Aisne et la Champagne.

En ce qui concerne la gravité, celle-ci reste très faible avec en moyenne 1,5 % de la surface touchée. Quelques parcelles très touchées ont été repérées en Normandie, dans l'Oise et le Nord-Pas-de-Calais. Le réseau de surveillance mis en place par la filière, dont l'ITB est l'animateur, et la protection insecticide (1,8 traitement et de 0 à 3 en moyenne) a donc bien maîtrisé la pression virale en 2019.

Le projet EXTRAPOL, mis en place avec l'INRA de Colmar, le GEVES et l'ITB, confirme que dans 97 % des échantillons analysés, les polérovirus responsables de la jaunisse modérée sont détectés.

Le projet ABCD variétés permet de tester une vingtaine de variétés résistantes à la jaunisse en conditions naturelles mais inoculées avec des pucerons virulifères. Trois de ces variétés sont même testées par le CTPS en vue d'une inscription en 2021. Le virus inoculé est le BMYYV (jaunisse modérée). Par le biais de ces essais, nous pourrions vérifier que le virus se multiplie moins vite dans ces variétés. Visuellement, c'est très spectaculaire. Les feuilles de ces variétés restent bien vertes. Les récoltes de ces essais nous apporteront la réponse du rendement très prochainement. Une autre piste étudiée est la résistance des feuilles de betteraves aux pucerons.

Nos variétés RHIZOMANIE pour les semis 2020

Choisissez la performance et diversifiez votre choix grâce aux variétés rhizomanie KWS !



JELLERA KWS,
nouveau 2020

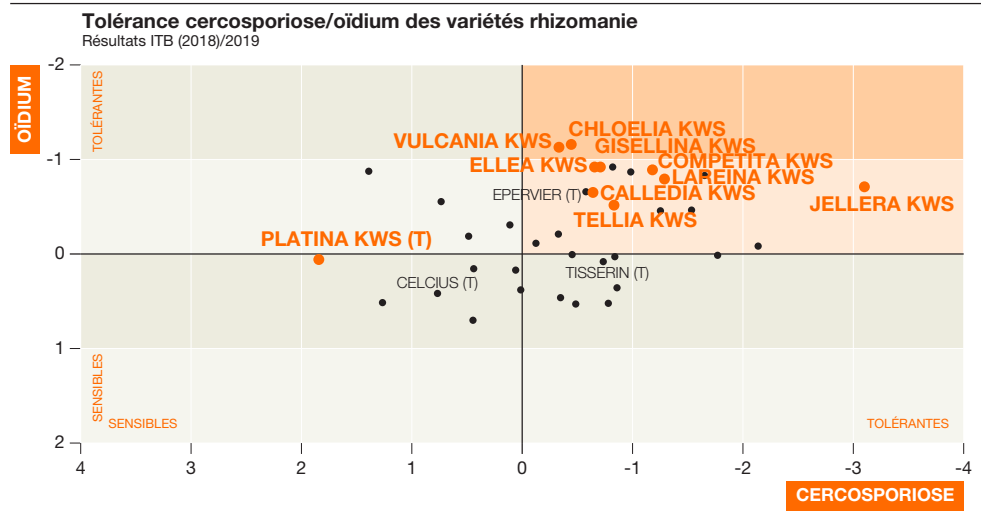
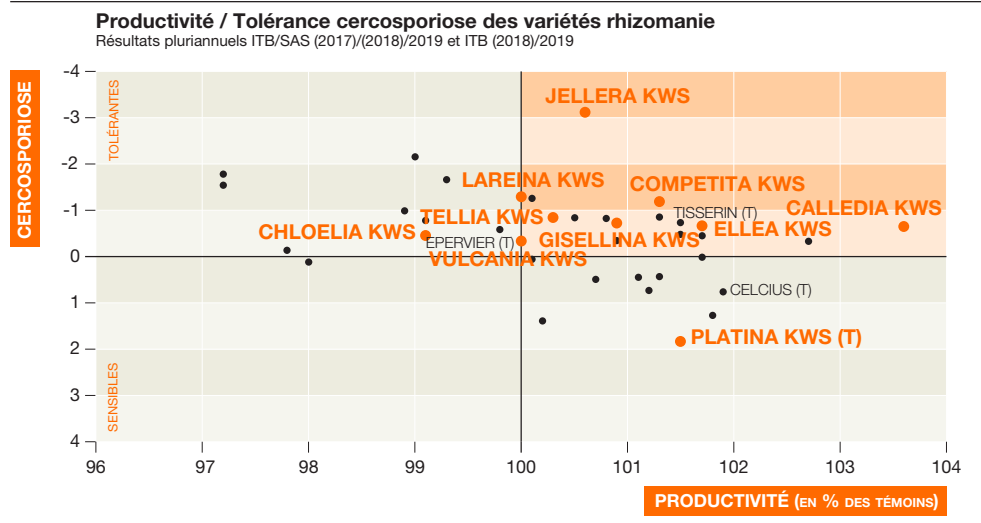
Nos variétés commerciales :

Depuis 6 ans déjà, **CHLOELIA KWS** et **VULCANIA KWS** sont les variétés incontournables des secteurs maritimes et d'une large partie du Nord de la France. Leurs performances durables s'expliquent par un bon comportement face à l'ensemble des maladies foliaires, tout particulièrement à l'oïdium et à la rouille. Parmi les variétés commerciales les mieux notées en cercosporiose, **LAREINA KWS** est la variété la plus productive. Elle se positionnera idéalement pour les derniers arrachages en terres profondes. **PLATINA KWS** et **TELLIA KWS** constituent les piliers de notre gamme avec des résultats stables depuis plusieurs années. Enfin, **ELLEA KWS**, variété de 2 ans, apporte un bon niveau de richesse et un bon comportement face à la cercosporiose.

Des variétés nouvelles très innovantes :

Nos 4 nouveautés proposées pour vos semis 2020 sont des constructions génétiques originales et complètement différentes. **CALLEDIA KWS**, **GISELLINA KWS**, **JELLERA KWS** et **COMPETITA KWS** constituent un cru exceptionnel pour 2020. Ainsi, notre gamme rhizomanie est encore plus large et performante combinant productivité, richesse mais également tolérance accrue à la cercosporiose ainsi qu'à la rouille.

Aujourd'hui, la gamme KWS des variétés rhizomanie est sans conteste la plus large et la plus diversifiée du marché. C'est par un travail de longue haleine que nos sélectionneurs peuvent apporter la meilleure génétique à chaque situation. Et en cela, il faut comprendre que la variété "miracle" répondant à toutes les problématiques du Nord au Sud de Paris et de la Champagne à la Normandie n'existe pas ! Seule une large gamme génétique peut répondre aux différents marchés.



Nos variétés NÉMATODES pour les semis 2020

Déplafonnez et sécurisez vos rendements grâce aux variétés nématodes KWS !

Année après année, le potentiel des variétés nématodes ne cesse de progresser et permet de déplafonner et sécuriser vos rendements. Aujourd'hui, ces variétés ont rattrapé le potentiel de rendement des variétés rhizomanie. Réfléchir à son choix variétal sans intégrer ce facteur pourrait donc vous priver d'une partie de revenu.



ANNABELLA KWS,
LA RÉFÉRENCE nématodes

Nos variétés commerciales :

Depuis 4 ans, **ANNABELLA KWS** est la variété référence sur le marché nématodes et ce, quel que soit le niveau d'infestation.

MILLENIA KWS commercialisée depuis 7 ans est, quant à elle, la variété la plus stable. Ces variétés, présentant une bonne tolérance à la cercosporiose, sont idéales pour les derniers arrachages.

LOUISA KWS, variété riche, est la variété incontournable pour le Nord de la France. Quant à **LUNELLA KWS** et **ATHENEA**, elles confirment leurs performances depuis 2 ans et présentent un très haut niveau de productivité en terrain sain.

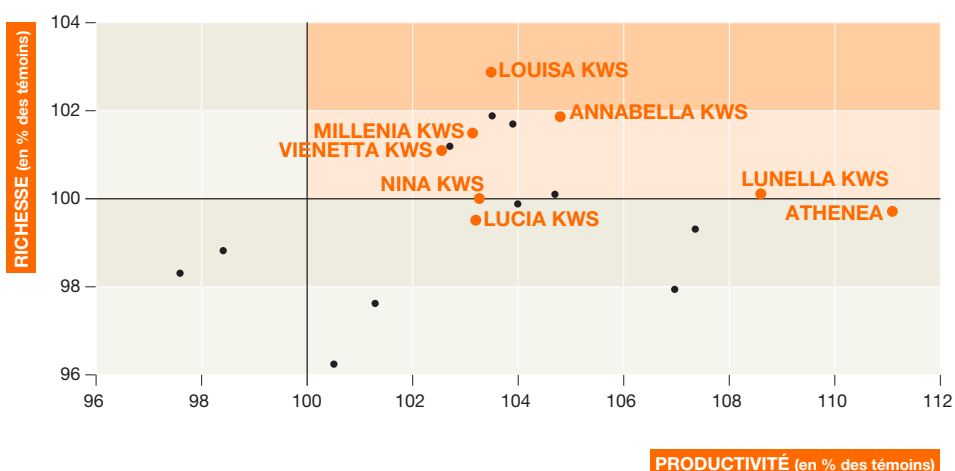
Enfin, **VIENNETA KWS**, est la variété référence cercosporiose depuis 7 ans.

Des nouveautés performantes en toute situation :

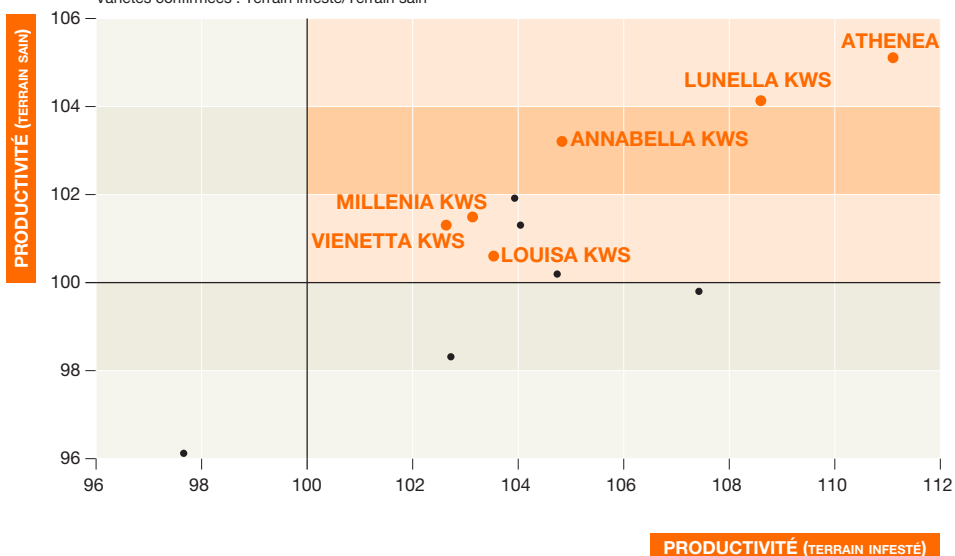
Pour vos semis 2020, KWS étoffe sa gamme avec deux nouveautés :

LUCIA KWS et **NINA KWS**, performantes en toute situation.

Résultats pluriannuels ITB/SAS (2017)/(2018)/2019 des variétés nématodes
Terrain infesté



Résultats pluriannuels ITB/SAS (2017)/2018/2019
Variétés confirmées : Terrain infesté/Terrain sain



Une variété en or !
Tout est dans la semence.



PLATINA KWS

- Variété Rhizomanie
- Revenu planteur sur 3 ans (2017/2018/2019) : 101,5 %

www.kws.fr

SEMER L'AVENIR
DEPUIS 1856





Les agriculteurs ont du talent

Des pâtes bio de toutes les couleurs !

Après des études d'ingénieur à l'ENITA de Clermont-Ferrand et une formation sur le maraîchage biologique dans la Somme, Élise Dormion de la Ferme des Mions est revenue s'installer en 2014 sur l'exploitation de ses parents à Hazebrouck dans le Nord. Élise a tout de suite converti 3 hectares pour se lancer dans le maraîchage bio, le reste de l'exploitation est resté en grandes cultures avec un atelier vache laitière.

Les débuts

Au départ, Élise s'est concentrée sur les légumes biologiques (salades, radis, haricots verts, oignons, courges, carottes, betteraves rouges, poireaux, céleris-raves, etc.) ainsi que des tomates sous serres. Ces derniers sont commercialisés via deux principaux canaux :

■ La vente directe sur l'exploitation :

elle reprend, d'ailleurs, un concept assez novateur du libre-service fermier sans machine, où les consommateurs peuvent venir quand ils le souhaitent et payent leurs achats dans une caisse. "En effet, je ne pouvais pas être au champ pour gérer mes légumes et être en même temps à la caisse. L'idée du libre-service m'a tout de suite séduite."

■ La vente sur internet :

qui lui permet de vendre plus lors des pics de production. "Il m'était parfois impossible de tout valoriser uniquement avec le libre-service. Je me suis donc rapprochée du site internet « le courtcircuit » (www.lecortcircuit.fr), où j'ai pu écouler une partie de ma production".

Et pourquoi ne pas faire des pâtes ?

Après deux années de maraîchage bio, Élise passe à la vitesse supérieure en investissant dans un moulin : "je voulais un moulin qui respecte la farine et qui ne chauffe pas le produit. La meule en pierre tourne lentement et permet de conserver toutes les qualités nutritionnelles de la farine". Elle cultive alors dans sa rotation quelques hectares de blés bio (des anciennes variétés des Flandres et quelques variétés plus récentes), qu'elle conduit non sans mal (désherbage et fertilisation organique). Dès la première moisson, les résultats étant satisfaisants en rendement et en qualité, Élise se lance dans la production de farines bio dont une partie est transformée en pâtes.

BIO



Sur son exploitation, Élise Dormion cultive quelques hectares de blés bio.



” Nous avons investi dans le matériel pour fabriquer, sécher et conditionner des pâtes fraîches. Aujourd’hui, la boutique regorge de variétés de pâtes de toutes formes.



Une des spécialités d'Élise : les pâtes fraîches aux orties.



"Nos enfants nous réclamaient des pâtes. Je me suis dit on produit de la farine bio, alors pourquoi pas transformer notre matière première ?". Nous avons investi dans le matériel pour fabriquer, sécher et conditionner des pâtes fraîches. Aujourd’hui, la boutique regorge de variétés de pâtes de toutes formes (Crête de coq, Radiatori, Coquille, Gigli, etc.) et de diverses saveurs (tomate, basilic, ortie, ail des ours, betterave rouge, etc.).

De nouveaux projets, toujours et encore !

Mais ce n'est jamais fini avec Élise... Elle vient d'implanter cet automne, toujours dans l'optique de diversifier sa rotation, du seigle bio (la variété D.RUBIN de chez KWS Momont) et prévoit du sarrasin au printemps prochain. "Pour satisfaire les besoins du marché, on me demande des farines différentes, notamment pour les personnes sensibles à la présence de gluten. Avec le sarrasin et la farine de seigle, j'apporte de la nouveauté dans mon offre".

Aujourd’hui, Élise totalise dix hectares en bio et est en conversion sur dix autres hectares. Prochaine étape, début 2020, avec son mari Antoine, ingénieur ISA de Lille, qui revient sur l'exploitation afin de développer encore et toujours leur activité et démarrer de nouveaux projets.

Pour en savoir plus :
La ferme des Mions
 2085 route de Merville
 59190 Hazebruck
 Site web : lafermedesmions.fr





Rejoignez la KWS Semences Académie.



JUSQU'À
BAC +3

Nous misons sur votre futur.

- Devenez expert dans le domaine de la semence.
- Complétez votre formation par des acquis techniques reconnus dans la profession.
- Utilisez les nouvelles technologies en matière d'expérimentation et de production indispensables à ces métiers.
- Intégrez une entreprise internationale leader sur le marché des semences.

www.kws.fr



SEMER L'AVENIR
DEPUIS 1856



On récolte ce
que l'on sème...



Depuis toujours,
les agriculteurs betteraviers
sont engagés dans une véritable
compétition face aux ravageurs de
la betterave. Dans cette course au
rendement, leurs meilleurs alliés restent
la technologie et l'innovation en matière de
sélection des semences. Aujourd'hui, les
producteurs de betteraves à sucre ont la
possibilité de prendre une longueur
d'avance décisive grâce aux variétés
KWS, tolérantes aux nématodes à
kyste, l'un des ravageurs les plus
virulents présents sur toute la
France betteravière.

Ces semences sont le
fruit de nombreuses
années de recherche
engagées pour
toujours mieux
servir le
monde
agricole
au quo-
tidien.

Faites le choix
d'une variété
nématodes !

VARIÉTÉS NÉMATODES KWS

Gagnez en productivité dans toutes les situations !

Découvrez toutes nos semences
anti-nématodes sur : www.kws.fr

SEMER L'AVENIR
DEPUIS 1856

