

Techniques culturales betteravières

PVBC - PROGRAMME VULGARISATION BETTERAVE-CHICORÉE, DANS LE CADRE DES CENTRES PILOTES

Bilan de l'année betteravière 2024

Bilan climatique de l'année 2024

Selon l'Institut Royal Météorologique (IRM), l'année 2024 a été caractérisée par :

- L'année **la plus humide jamais enregistrée** depuis 1833. Le volume total des précipitations à Uccle s'élève à 1170,7 mm, largement au-dessus de la normale de 837,3 mm. .
- Une température moyenne annuelle très élevée (11,9°C), supérieure à la normale de 11,0°C, plaçant 2024 en cinquième position des années les plus chaudes enregistrées à Uccle depuis 1833. À contrario, selon l'Organisation Météorologique Mondiale, 2024 sera l'année la plus chaude à l'échelle planétaire.

L'ensoleillement a été l'un des plus faibles de la période de référence 1991-2020, avec une durée totale de 1367 heures et 34 minutes, contre une normale de 1603 heures et 43 minutes. Seuls les mois de janvier et août ont été plus ensoleillés que la moyenne, mais cela n'a pas suffi à compenser le déficit global.

L'année a également été marquée par seulement 20 jours de gel

contre une normale de 39,4 jours, reflétant une douceur généralisée. Aucun jour de gel n'a été enregistré en février et mars, une situation rare observée seulement pour la deuxième fois depuis 1892.

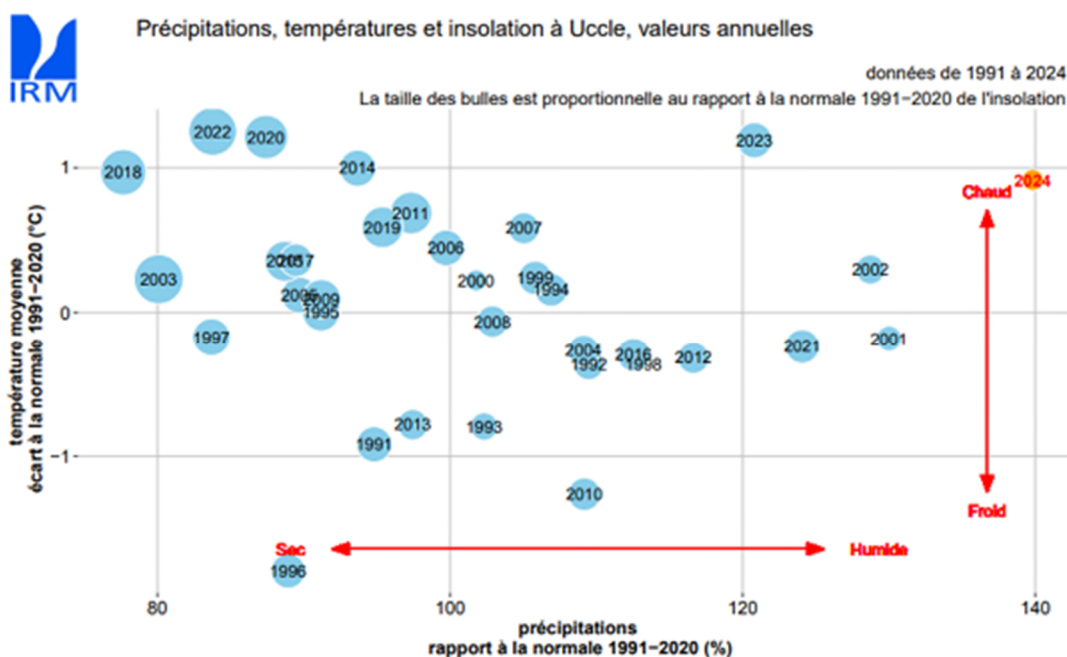
Les précipitations ont été réparties sur 209 jours (normale : 189,8 jours), bien loin du record de 266 jours. Ce record de précipitations s'explique par le grand nombre de jours de fortes pluies (≥ 20 mm). En 2024, on en a compté 11 (normale : 5,1 jours).

L'hiver 2024 a été plutôt chaud avec une moyenne de 6,3°C (normale : 4,1°C), ce qui en fait le deuxième hiver le plus chaud jamais enregistré. Il est également classé comme le troisième hiver le plus humide avec une moyenne de 310,7 mm de précipitations (normale : 228,6 mm) et le deuxième hiver le plus sombre avec seulement 123 heures et 21 minutes d'ensoleillement (normale : 180 heures et 17 minutes).

Le printemps 2024 a été très humide avec un total de 285,2 mm de précipitations (normale : 165,6 mm), faisant de lui le deuxième printemps le plus humide jamais enregistré. Les températures

minimales moyennes étaient supérieures d'environ 1°C à la normale, tandis que l'ensoleillement a diminué de 30 %.

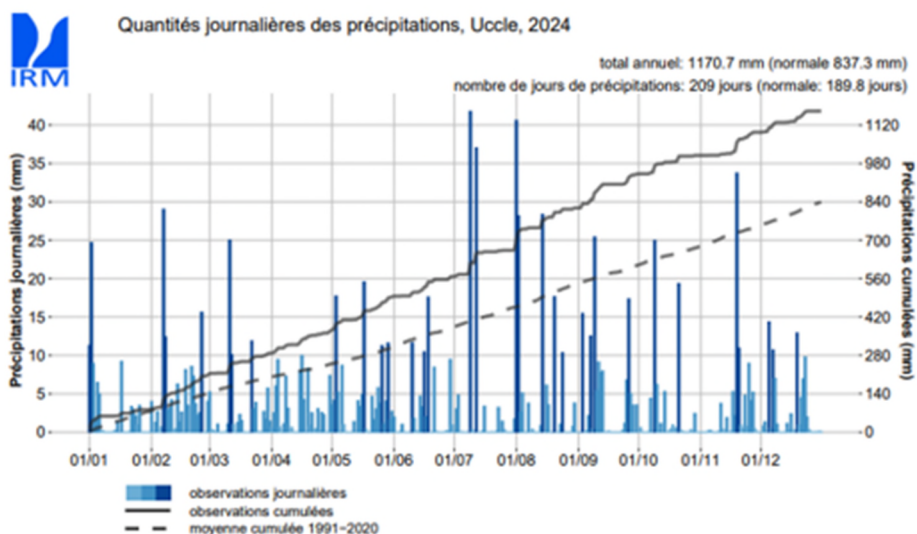
L'été a également été très humide avec un total de 323,8 mm de précipitations (normale : 234,2 mm). La saison a débuté avec des températures inférieures à la moyenne, mais le mois d'août plus chaud a permis de relever la température moyenne saisonnière, qui s'est finalement établie légèrement au-dessus de la normale. Le fort ensoleillement du



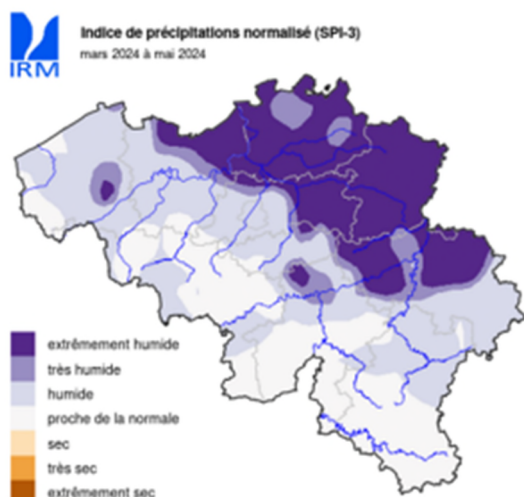
Position de l'année 2024 en termes de précipitations, température et ensoleillement à Uccle selon l'IRM

mois d'août a également compensé une moyenne saisonnière basse en début d'été.

L'automne a suivi la tendance estivale avec des précipitations moyennes globalement supérieures à la normale (275,9 mm contre 209,3 mm). Les températures étaient légèrement au-dessus de la normale. Malgré cela, des températures négatives ont été observées le 21 novembre, accompagnées des premières neiges.



Quantités journalières des précipitations à Uccle durant l'automne 2024 (source IRM)



Enfin, l'hiver 2024-2025 a débuté par un mois de décembre doux, avec une température moyenne supérieure de 1°C à la normale. Aucun jour d'hiver (max < 0°C) n'a été enregistré. Les précipitations ont totalisé 77,3 mm, en dessous de la normale de 87,4 mm.

Indice de précipitations du printemps 2024 dans les différentes régions, selon l'IRM

Période	Remarques (Uccle)
Janvier	Mois légèrement humide avec des valeurs normales de températures.
Février	Mois très chaud (4,1°C au-dessus de la normale), humide et sombre.
Mars	Mois chaud (2°C au-dessus de la normale), humide et sombre.
Avril	Mois deux fois plus humide que la normale, avec un contraste marqué entre une première moitié chaude et une seconde moitié plus froide.
Mai	Mois très humide 124,9 mm (normale : 59,7 mm), chaud (1°C au-dessus de la normale) et sombre.
Juin	Mois plus frais, avec des valeurs normales de précipitations.
Juillet	Mois ensoleillé et légèrement humide, avec des températures plus élevées sur la fin du mois.
Août	Mois plutôt chaud et ensoleillé, avec des précipitations importantes 152,9 mm (normale : 86,5 mm).
Septembre	Mois pluvieux et peu ensoleillé, avec un record absolu du nombre d'orages (2,5 fois supérieur à la normale de 7,5 jours).
Octobre	Mois avec des valeurs normales de températures et de précipitations.
Novembre	Mois sombre et pluvieux, avec des précipitations concentrées sur la deuxième décade.
Décembre	Mois très doux et sombre, avec des précipitations très légèrement inférieures à la moyenne.

Semis et croissance

Tout comme en 2022 et 2023, l'hiver a été très doux et la structure du sol n'a pas bénéficié des périodes de gel hivernal suffisantes, mais plutôt souffert des précipitations importantes depuis le mois d'octobre 2023 et des conditions d'arrachage difficiles qui ont suivi. Les sols étaient donc très compacts au début du printemps. La pluviométrie importante a également entravé le bon déroulement des labours d'hiver. Des conseils de reprise des terres étaient donc difficiles.

Quelques dizaines d'hectares de Flandre Occidentale n'ont pas pu être arrachés et se trouvaient toujours en terre au moment du semis de premières betteraves dans la région!



Quelques dizaines d'hectares de Flandre Occidentale n'ont pas pu être arrachés et se trouvaient toujours en terre fin mars

Les conseils de fertilisation azotée moyens des laboratoires du réseau Requasud variaient de 70 à 130 unités par hectare, en fonction des caractéristiques de la parcelle (culture précédente, fertilisation organique, cultures dérobées...). Elles ne diffèrent pas fondamentalement de celles des années précédentes.

En 2024 encore, les mois de mars et d'avril ont été particulièrement humides avec des précipitations beaucoup plus importantes que les moyennes saisonnières. Ceci a fortement impacté les semis qui se sont fait beaucoup plus tardivement. En 2024, les tout premiers semis sont enregistrés vers le 24 mars. Une première vague de semis a eu lieu du 10 au 14 avril, avant le retour de conditions quasi hivernales et pluvieuses. Le 23 avril, un gel nocturne relativement intense pouvait quelque peu endommager les levées en cours. Une deuxième période de semis, dans de bonnes conditions mais toujours entre les gouttes, a pu être réalisée à la fin du mois d'avril, puis à nouveau à partir du 10 mai,

encore entre les gouttes. En effet, il a plu presque quotidiennement jusqu'à la mi-juin. Ces dernières étaient cependant rarement suffisamment longues pour que les sols puissent être praticables. Les semis ont donc eu lieu « entre les gouttes » pendant les mois d'avril et mai, avec 50% des semis réalisés vers le 7 mai. Ce chiffre est nettement plus faible pour l'Ouest du pays. Les derniers semis ont eu lieu dans ces régions vers la mi-juin.

Malgré la difficulté des semis, les levées au champ étaient globalement bonnes et régulières.

Les fortes pluies ont gorgé les sols en eau, perturbant localement le développement racinaire et la croissance des betteraves visible en juin. N'oublions pas que cet excédant de pluviométrie est tombé sur des sols avec une sol compact très peu structuré en dessous des travaux de reprise au printemps. Cette eau stagnante et asphyxiante a provoqué un changement de pH et des problèmes d'assimilation des éléments nutritifs du sol. Dans certains champs, de forts blocages de croissance étaient généralement accompagnés d'une forte coloration jaune- ou violette des betteraves.



La pluviométrie importante a fait craindre un lessivage de l'azote nécessaire pour la culture au printemps. Des analyses de profil réalisées par les laboratoires du réseau Requasud et par le Service Pédologique ont montré que l'azote était soit un peu descendu dans le sol, mais restait pourtant disponible pour la culture ne nécessitant aucun rattrapage.

Une majorité des parcelles atteignaient la fermeture des lignes qu'après le milieu du mois de juin.

Problèmes parasitaires

La saison 2024 se caractérise par l'observation de nombreux ravageurs différents au sein des diverses parcelles betteravières.

En effet, les conditions humides et relativement chaudes ont permis à plusieurs espèces de s'installer dans la culture.

Ce sont les limaces qui ont ouvert le bal avec des dégâts plus importants que les années précédentes. Heureusement les attaques ont pu être contrôlées par l'usage de granulés attractifs dans la plupart des parcelles, mais a parfois dû être renouvelé après des pluies de 30 mm. Il est à noter que les champs non labourés ont plus souffert de ces attaques car les œufs présents dans ces champs n'ont pas été détruits ou asséchés par le passage des charrues.



La présence de limaces a nécessité l'épandage (parfois répété) de granulés attractifs

Ensuite, ce sont les **altises et atomaires** qui ont fait leur apparition dès la fin du mois d'avril. Dès lors, vous avez pu observer dans vos parcelles la présence de trous de tailles différentes dans le feuillage des plantules.

Dans la majorité des cas, le recours à un insecticide n'a pas été nécessaire pour contrôler l'attaque. Néanmoins, il est important de faire attention lors des applications des herbicides car, si les

plaies du feuillage engendrées par les altises et atomaires ne sont pas correctement cicatrisées, un effet phytotoxique peut être observé sur les jeunes betteraves.

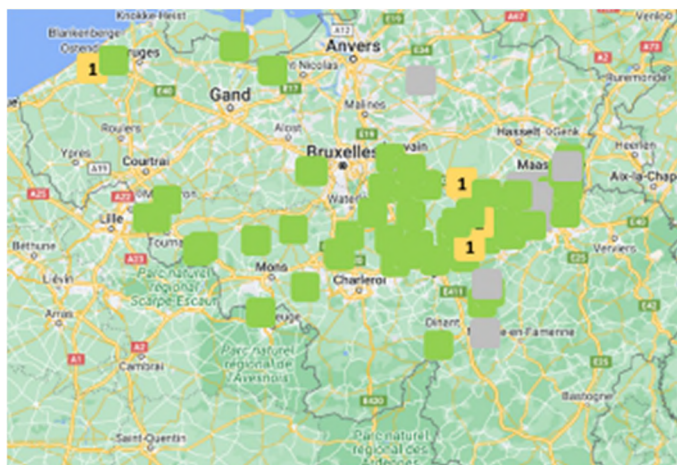
Enfin, les **pégomyes** étaient présentes sur l'ensemble de la région betteravière tout au long de la saison. Les dégâts de ces ravageurs se caractérisent par des galeries blanchâtres ou transparentes sur le feuillage des betteraves. Fort heureusement les dégâts sont impressionnants mais n'impactent pas le développement racinaire de la betterave.

Ravageurs : Pucerons et jaunisse virale

Concernant les pucerons verts et noirs, l'année 2024 s'inscrit dans le même schéma que l'année 2023. En effet, les fortes pluies ainsi que les semis tardifs de cette année semblent avoir fortement diminué les vols de pucerons. Cela se traduit par une faible pression de la jaunisse au sein de notre pays.

Retour sur le service d'avertissement IRBAB:

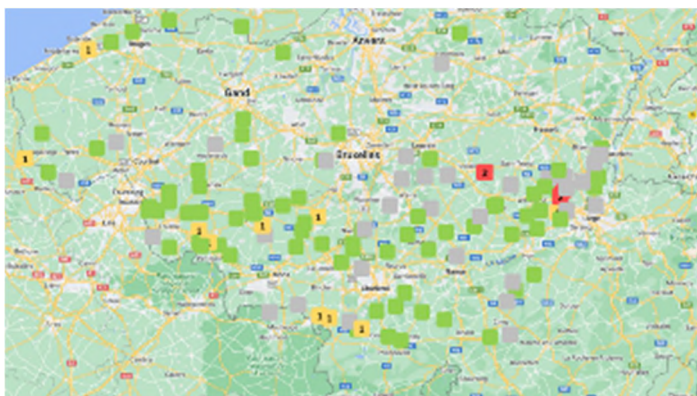
Le service d'avertissement de l'année 2024 témoigne de cette faible pression en pucerons. Comme vous pouvez l'observer sur la carte ci-dessous (carte datant du 16-05-24), les premiers seuils n'ont été atteints que mi-Mai et seulement dans quelques parcelles isolées entre Tirlemont et Namur ainsi qu'une parcelle située non loin de Ostende.



Les parcelles en jaune représentent les champs ayant dû procéder à un traitement insecticide suite à l'observation d'un nombre de pucerons dépassant le seuil de 2 pucerons verts aptères pour 10 plantes au 16 mai.

L'évolution des populations de pucerons restera lente et modérée tout au long de la saison. Les seconds traitements s'avèreront rares et localisés comme vous pouvez l'observer sur cette carte datant du 6 juin 2024 :





L'année 2024, n'a donc pas été une année jaune fort heureusement. Néanmoins, l'IRBAB-KBIVB continuera le monitoring des pucerons en 2025 afin de vous garantir un service d'avertissement efficace et pour limiter au maximum les ravages que pourrait engendrer la jaunisse virale si les conditions sont réunies en 2025.

Le désherbage : une année n'est pas l'autre !

Les précipitations abondantes au printemps, retardant les semis, ont favorisé une forte pression en adventices avant les semis. Dans certains cas, un désherbage pré-semis avec un glyphosate a été nécessaire.

L'année 2024 a été caractérisée par des précipitations abondantes et assez étalées dans le temps. Les semis ayant été retardés, il n'était pas conseillé de réaliser d'office un désherbage en pré-levée. Les betteraves ont levé assez rapidement et les premiers FAR ont été appliqués dès que possible, entre les gouttes.

L'**humidité** présente durant la période de désherbage a permis le



Photo au premier traitement FAR

bon fonctionnement des herbicides racinaires et donc une efficacité optimale de ceux-ci. Cependant, ces conditions ont rendu plus compliqué l'utilisation du désherbage mécanique. Les délais entre traitement, quant à eux, ont pu être respectés mais il a fallu être très réactif lorsque les conditions de pulvérisations étaient rassemblées. Les adventices ont pu également lever tout au long de la saison, même lorsque les lignes de betteraves étaient refermées. Les adventices concurrencées à ce stade par les betteraves bien développées n'impactent pas significativement la culture.

Cette année, plusieurs cas de salissement en culture de betteraves Smart traitées au Convivo® One ont été signalés. Il est important de rappeler que ce système de désherbage doit être correctement appliqué (mélange avec d'autres matières actives, stade d'adventice,...) pour maintenir la pérennité du système.

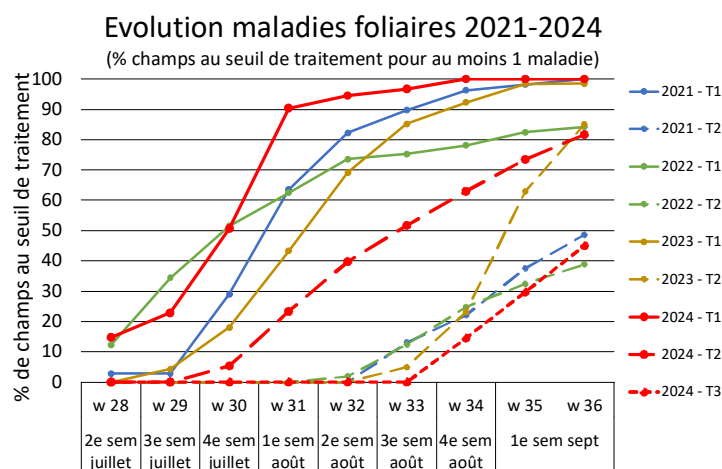
Les maladies foliaires

Concernant les maladies foliaires et plus spécifiquement la cercosporiose, l'année 2024 a été aussi voire plus favorable que l'année 2023. Les conditions humides ont été idéales pour le développement de la cercosporiose. Les attaques ont été observées plus précocement, dès le début du mois de juillet, alors que les semis ont été également retardés.

Le premier traitement a été réalisé une à deux semaines plus tôt que l'année dernière. Plus de la moitié des champs observés ont été traités avant la fin du mois de juillet. L'ensemble des champs ont reçu leur premier traitement avant la fin du mois d'août.

Les deuxièmes traitements ont débuté la dernière semaine de juillet. À la date du 19 août, plus de la moitié des champs observés a reçu un deuxième traitement. À la dernière date d'observation du réseau d'avertissement, 82% des champs suivis a reçu deux traitements fongicides.

Une nouvelle courbe est apparue sur le graphique ci-dessus, celle du troisième traitement. L'année passée, certains champs ont été traités trois fois mais cela était une première en termes de traitement fongicide en culture de betterave sucrière. Cette année, au vu de l'importante pression en cercosporiose, un troisième traitement a été réalisé sur certains champs où la cercosporiose était plus active ou dont la date d'arrachage était plus tardive. Avec l'expérience de l'année passée, ce troisième traitement a pu être mieux positionné. Pour rappel, en 2023, il n'y avait pas de règles/seuils préétablis pour un tel traitement. Au final, un peu moins de la moitié des champs suivis (45%) ont reçu un troisième traitement.



Pourcentage de champs en 2024 dans le réseau d'observation qui ont atteint le seuil de traitement des maladies foliaires pour un premier traitement (ligne couleur rouge pleine), pour un second traitement (ligne rouge en tirets) et pour un troisième traitement (ligne rouge en pointillés).

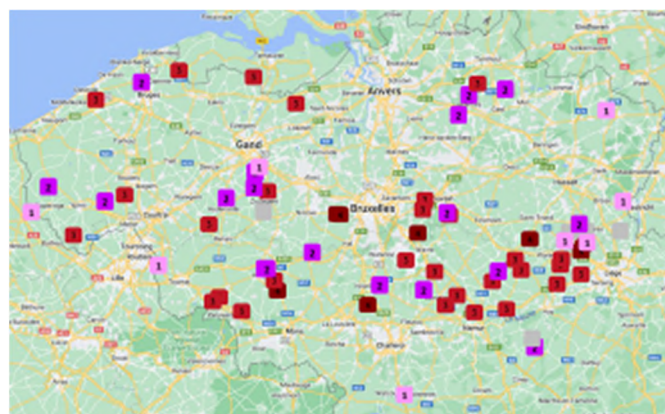
Un quatrième traitement a parfois été réalisé dans certaines parcelles lorsque le premier traitement était très précoce, où la pression était importante et où l'arrachage était tardif.

Le développement de la cercosporiose n'ayant pas été freiné par les conditions climatiques, le nombre de traitement moyen était de 2 à 3. Ces conditions n'ont pas facilité le positionnement des traitements retardant parfois l'application du fongicide laissant champ libre à la cercosporiose.

Pour ce qui est des autres maladies foliaires, de la rouille a été observée à partir du début du mois d'août. Les autres maladies ont été observées occasionnellement mais pas de manière significative.



A la fin du mois de septembre, certains champs portaient des signes très marquant de cercosporiose, même après les traitements recommandés



Carte du réseau d'avertissement concernant les traitements contre les maladies foliaires datant du 11 septembre 2024

Maladies liées au sol

Le climat humide n'a pas seulement favorisé les ravageurs, mais aussi certaines maladies du sol.

La présence **rhizoctone brun** a été signalée dès le mois de juin dans certaines parcelles, juste avant la fermeture des rangs. Plus tard dans la saison, la présence dans les tas de betteraves de betteraves atteintes par le **rhizoctone violet** n'était pas rare.

L'**Aphanomyces** est un champignon qui provoque des lésions noires accompagnées de déformations de la racine. Si la racine est touchée relativement jeune cela peut engendrer un étranglement au niveau du collet pouvant aller jusqu'à une rupture de celui-ci à la surface du sol (pied noir).



La pourriture noire (Aphanomyces) observée sur racines adultes a touché de nombreux champs de la région betteravière, entraînant parfois des pertes de rendement.

L'attaque de l'Aphanomyces fait suite aux conditions fort pluvieuses des mois de mai-juin, avec de l'eau stagnante pour une plus ou moins longue période, et accentuée par le manque de Ca dans la couche superficielle du sol et un pH parfois déficient. Ce

pathogène se développant préférentiellement dans des conditions anaérobiques et dans des conditions acides a trouvé en 2024 les conditions idéales.

Les pertes de rendement sont dues à l'étranglement de la racine en dessous du sol mais également aux pertes de rendement dus aux bris de racines lors de l'arrachage.



L'hiver relativement chaud et humide, suivi d'un printemps humide a fait resurgir une maladie méconnue depuis 2015 : le **mil-diou de la betterave** : *Peronospora farinosa* f.sp. *betae*. Ce pseudo-champignon inféodé au sol peut s'attaquer aux betteraves.

Ce champignon infecte les betteraves par les projections de sol infecté (de la parcelle) sur les feuilles du cœur de la betterave lors de fortes pluies. Pour l'infection une haute humidité et des températures de 15°C sont idéales. Les conditions du printemps 2024 ont réuni les conditions nécessaires. Heureusement le mil-diou est souvent plus impressionnant que réellement nuisible au niveau de la parcelle, étant donné que sa dispersion au sein du champs est souvent limitée à des ronds.

Maladies et ravageurs émergents ?

Un suivi des vols du **teigne de la betterave** a été organisé. Afin de capturer les insectes volants, des plaques collantes mis à proximité de pièges à phéromones spécifiques ont été placés dans des parcelles de betteraves à travers le pays. Les conditions pluvieuses de cette année n'ont pas été favorables aux vols de teigne, moins abondants que les deux dernières années. Aucun dégât de teigne n'a été observé.

La présence de **cicadelles** pouvant transmettre le 'syndrome basses richesses' ou le Stolbur ont également fait l'objet d'un piégeage. Aucune cicadelle connue pouvant transmettre ces

maladies n'a été capturée en 2024. Aucune betterave atteinte par l'une de ces deux maladies n'a à ce jour été détectée.

Récolte et rendement

Les conditions climatiques que nous avons connues durant l'automne 2024 sont heureusement meilleures que celles que nous avons connues dans la deuxième moitié de la campagne 2023.

Les semis (relativement) tardifs ont néanmoins amputé le rendement racines de plusieurs tonnes dans les arrachages réalisés lors des premières semaines. Heureusement, le rendement racines des arrachages plus tardifs semble plus satisfaisant, montrant encore la robustesse d'une culture comme la betterave sucrière.



Quelques betteraves « creuses » ont été signalées. Ce phénomène n'est aujourd'hui pas clairement identifié, mais ne semble en tout cas pas lié à la présence d'un pathogène. Il pourrait s'agir d'une toxicité de certains produits (sulfo, glyphosate) résiduels mal rincés lors d'une opération de l'année.

En fonction des parcelles, des richesses basses et même extrêmement basses (moins de 15% S) ont été enregistrées en début de campagne. Régionalement, les richesses ont été voisines de 17%S voire même plus, alors que d'autres restaient (Nord-Est de la Hesbaye) avec des richesses moyennes n'atteignant pas 16%S.

Les rendements moyens de la saison betteravière 2024 seront voisins de 76,2 tonnes de betteraves à une richesse de 16,1 %S (69 tonnes à 16,55 %S pour Iscal et 79,39 tonnes à 15,88 pour RT)

Les arrachages sont aujourd'hui terminés, seules des betteraves en tas attendent d'être livrées pour la clientèle RT. Le bâchage, puis sur-bâchage obligatoire au début du mois de janvier a été nécessaire pour protéger les betteraves du gel annoncé pour une plus longue période.