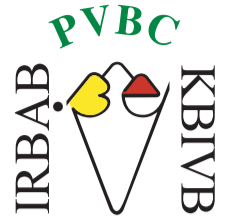




Numéro spécial chicorée



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

Rubrique rédigée et présentée sous la responsabilité de l'IRBAB, J.-P. Vandergeten, Directeur de l'IRBAB, avec le soutien du Service public de Wallonie

Les semences enrobées de chicorée industrielle à la loupe

Bruno Huyghebaert (CRA-W), Barbara Manderyck (asbl IRBAB - KBIVB vzw)

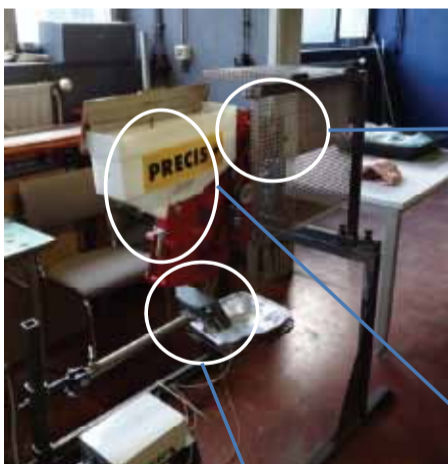
Avant d'être distribuées aux planteurs et semées en champs, les semences de chicorée industrielle subissent de nombreux tests afin de vérifier une série de paramètres tels que le calibre, la germination et la semabilité.

Ce dernier paramètre est évalué par l'Unité Machinisme et Infrastructures agricoles du CRA-W, et permet d'identifier toute anomalie de comportement d'un lot de semences lors de l'opération de semis : régularité du semis, broyage, manque, double, ...

L'opération consiste à simuler le semis des graines enrobées avec différents modèles de semoirs. Un banc de mesure a été spécifiquement développé pour réaliser les essais de semabilité. Il est constitué d'une structure qui supporte l'élément semeur ainsi que son système d'entraînement et d'une chaîne de mesure. La structure est polyvalente, elle dispose aussi d'une soufflerie et peut donc recevoir différents éléments semeurs mécaniques ou pneumatiques.

Le moteur électrique d'entraînement est équipé d'un variateur qui permet d'ajuster la vitesse de rotation de l'élément semeur. Celle-ci a été calibrée pour atteindre normalement un écartement entre graines de 10 cm à une vitesse d'avancement théorique de 4 km/h.

Banc de semis



Système d'entraînement
de l'élément semeur



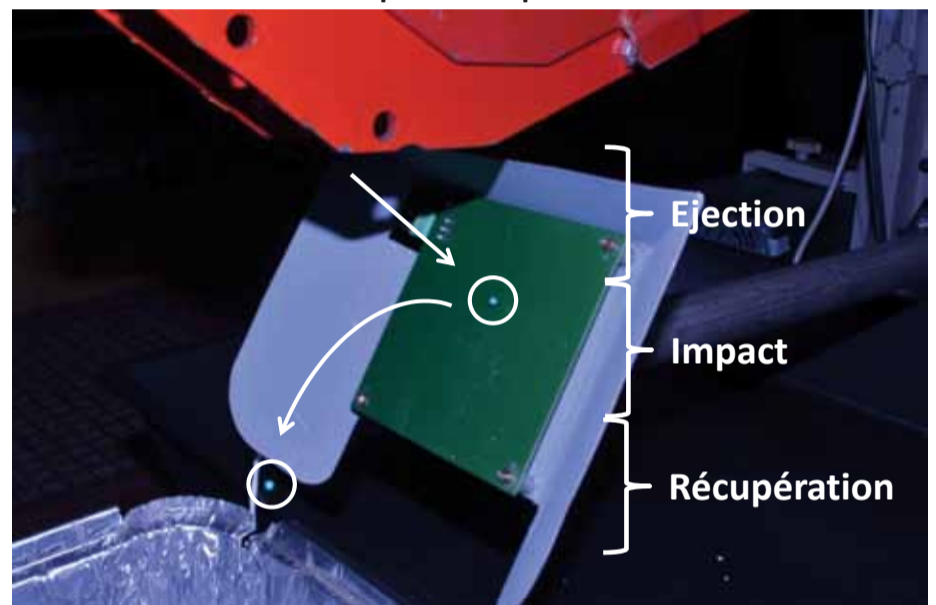
Capteur d'impact



Éléments semeurs

La chaîne d'acquisition est constituée de deux principaux capteurs qui mesurent d'une part le régime de rotation de l'élément semeur et d'autre part le temps d'éjection entre deux graines. Ce deuxième capteur consiste en une plaque sensitive (plaque verte sur l'image) que les graines (bleues sur l'image) viennent frapper lors de leur éjection du semoir. Le capteur mesure le temps entre deux impacts. Les mesures fournies par les deux capteurs sont directement enregistrées sur un ordinateur. Compte tenu d'une vitesse de semis théorique de 4 km/h, la distance entre graines peut être calculée. Après leur rebond sur la plaque, les graines sont récupérées pour d'autres mesures (tamisage, comptage...).

Capteur d'impacts



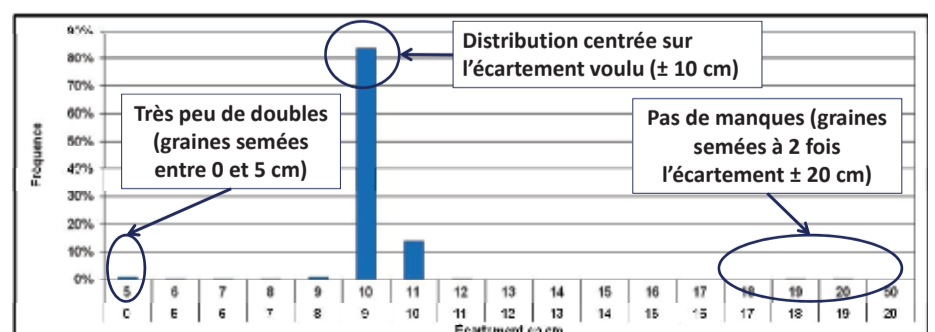
Lors d'un essai, environ 1000 graines sont semées; ce qui représente une distance de 100 m au champ. La qualité du semis est généralement évaluée sur 2 essais (2000 graines = 200 m) à l'aide des paramètres suivants :

- **Ecartement moyen entre graines (cm)** qui doit être le plus proche de l'écartement théorique (10 cm)
- **Ecart-type des écartements entre graines (cm)** qui doit être le plus faible possible, ce qui caractérise la régularité du semis.
- **Indice de qualité d'alimentation (%)** donne le pourcentage de graines correctement semées. Il doit être le plus proche de 100%.
- **Indice de double (%)** donne le pourcentage de graines éjectées en même temps (double). Il doit être le plus proche de 0%.
- **Indice de manque (%)** donne le pourcentage d'absence de graines (manque). Il doit également être le plus proche de 0%.

Les résultats sont également présentés sous forme graphique, avec en abscisse les classes d'écartement (ex : graines semées de 9 à 10 cm d'écartement) et en ordonnée le pourcentage de graines semées avec cet écartement.

Le premier graphique illustre un semis presque parfait :

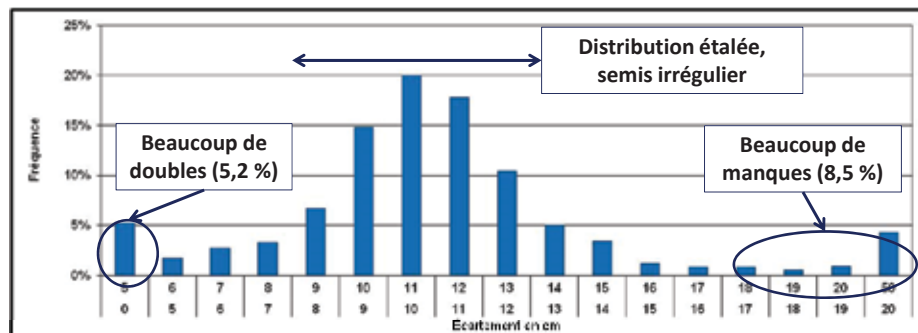
- la distribution est centrée sur l'écartement voulu (± 10 cm) : l'indice d'alimentation était de 99% et l'écart-type des écartements de 0,3 cm ; ce qui indique un semis à bonne distance avec une excellente régularité,
- les indices de manque (0,3%) et de double (0,8%) étaient également très faibles; ce qui évitera des trous dans le semis ou le développement de deux plantes au même endroit.



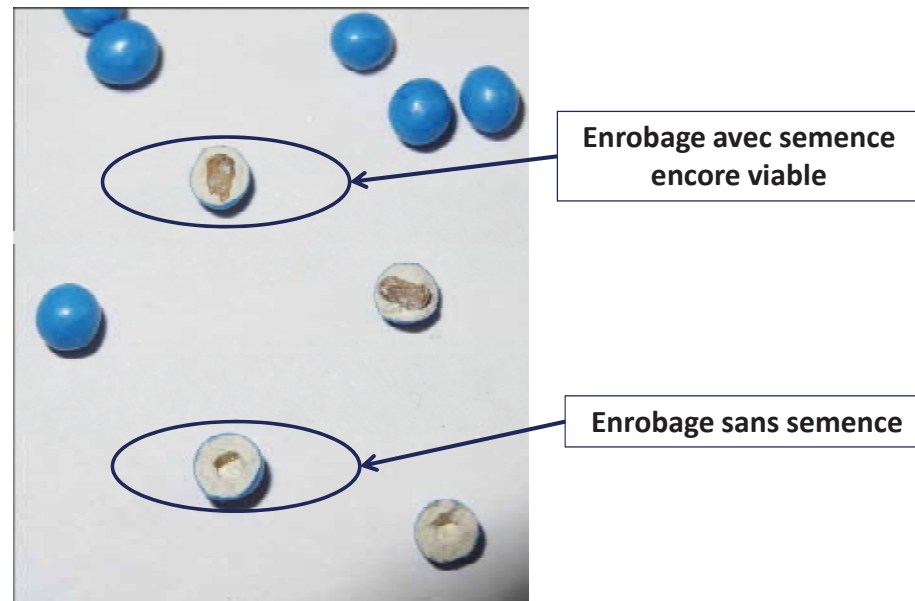
Le deuxième graphique illustre un semis de moins bonne qualité :

- bien que centrée sur l'écartement voulu (± 10 cm), la distribution était fortement étalée (écart-type des écartements est de 1,9 cm) et l'indice d'alimentation était plus faible (86%) ; ce qui indique un semis très irrégulier,

- les indices de manque (8,5%) et de double (5,2%) étaient excessivement importants; ce qui pourrait avoir un impact sur le rendement de la culture.



Le broyage est un autre phénomène qui peut être observé lors des essais. Il est dû à un enrobage trop friable, à une incompatibilité spécifique semences/semoir ou encore à une usure du semoir lui-même (sélecteur, disque, éjecteur...). Afin de vérifier cette dernière éventualité, les lots de semences sont testés également sur un élément semeur usagé.



L'objectif du test de semabilité est de tester chaque lot de semences sur plusieurs semoirs représentatifs du parc de matériel utilisé. Ainsi, les anomalies (irrégularité de semis, manque, double, broyage) sont rapidement déterminées ce qui permet de réagir avant la mise en place de la culture. Ces tests particuliers s'intègrent dans un objectif de qualité général permettant d'assurer une bonne implantation de la culture dès le semis pour l'ensemble des entrepreneurs et planteurs.