



Centre Pilote wallon des Céréales et Oléo-Protéagineux
ASBL

Influence de la fertilisation azotée sur
le rendement et la qualité
du colza d'hiver
(Gembloux, récoltes 2020 à 2024)



centrespilotes.be/cp/cepicop/

Avec le soutien financier du SPW ARNE

Influence de la fertilisation azotée sur le rendement et la qualité du colza d'hiver

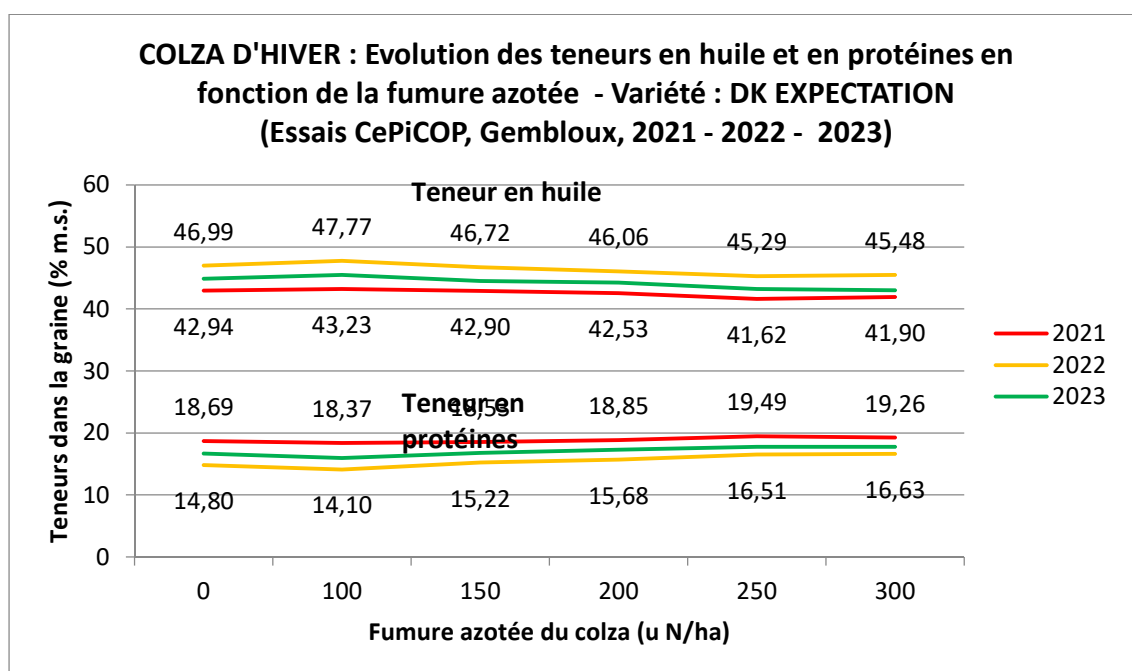
Les besoins en azote (N) de la culture du colza d'hiver sont importants, à partir de la reprise de végétation au printemps. Pour répondre à ces besoins, un apport d'azote est nécessaire, sous forme minérale ou organique. L'azote va contribuer à un bon développement de la culture (formation de biomasse) et sera un constituant des protéines que l'on retrouve dans les graines de colza à la récolte.

Dans l'expérimentation menée, en agriculture conventionnelle, en petites parcelles à la Ferme Expérimentale de Gembloux-Agro Bio Tech, la fertilisation azotée est testée avec de l'azote minéral apporté en une ou deux fractions.

Après la récolte, les graines de colza sont analysées au labo par NIR (CRA-W de Gembloux). Le graphique suivant montre les résultats d'analyse de la teneur en huile, principal composant de la graine de colza, et de la teneur en protéines, intéressantes dans le tourteau de colza. Elles sont exprimées par rapport à la matière sèche de la graine.

Les teneurs en huile et en protéines des graines de colza évoluent en fonction de la fumure azotée apportée à la culture de colza d'hiver. Les conditions climatiques de l'année influencent également les teneurs des graines récoltées.

Figure 1 : Evolution des teneurs en huile et en protéines en fonction de la fumure azotée



Ce graphique illustre bien une diminution de la teneur en huile lors de l'augmentation de la fumure azotée. Par contre, la teneur en protéines augmente.

Une teneur élevée en huile s'accompagne d'une teneur plus faible en protéines et inversement.

Au cours des 3 années d'expérimentation (de 2021 à 2023), l'année 2022 a connu des teneurs records en huile et les teneurs les plus faibles en protéines.

L'année 2021 a connu les plus faibles teneurs en huile et les teneurs les plus élevées en protéines.

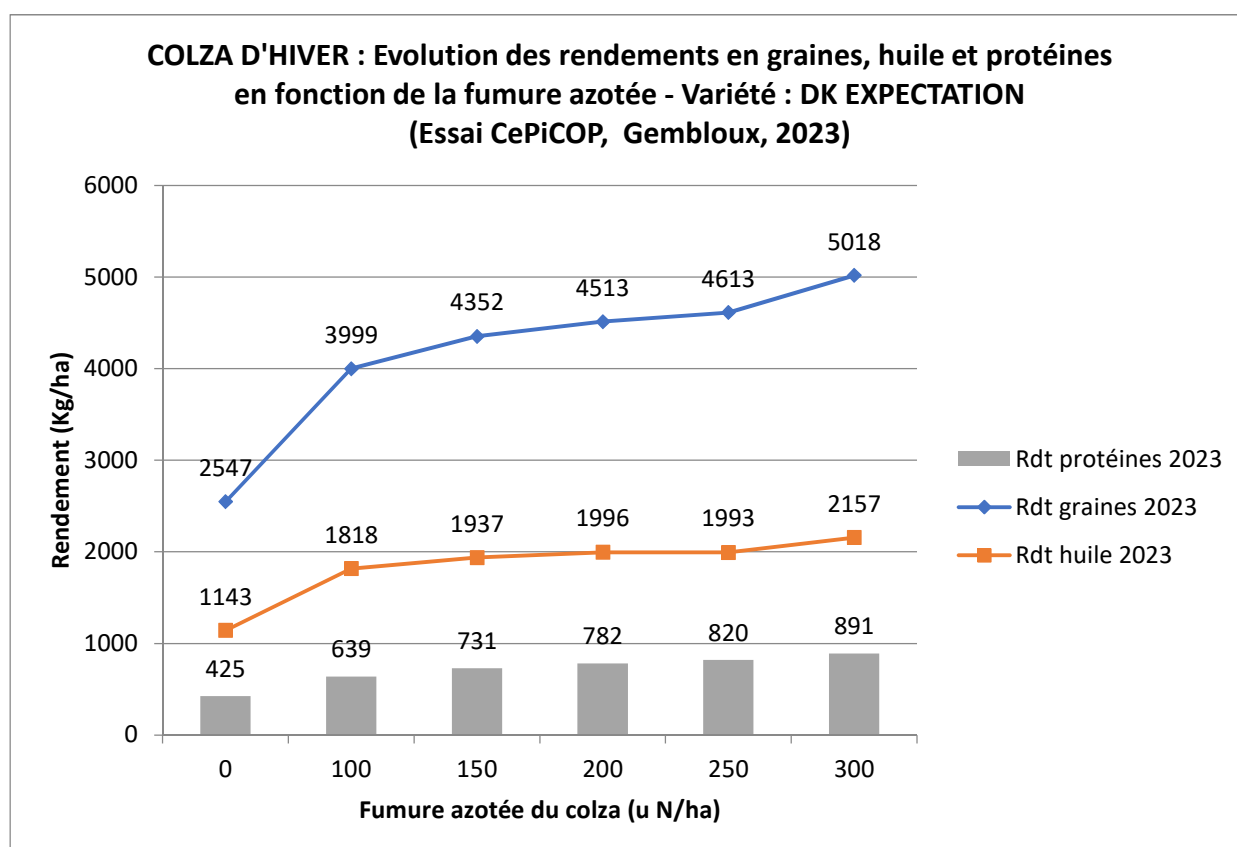
L'année 2023 était intermédiaire aussi bien pour les teneurs en huile que pour les teneurs en protéines.

Le climat a une influence sur la formation des graines et sur leur qualité finale obtenue à maturité.

Il est intéressant de voir comment évolue le rendement en graines, le rendement en huile et le rendement en protéines d'une culture de colza d'hiver, en fonction de la fumure azotée.

Le graphique suivant illustre les résultats obtenus en 2023 avec une fumure variant entre 0 (aucun apport d'azote) et 300 u N/ha.

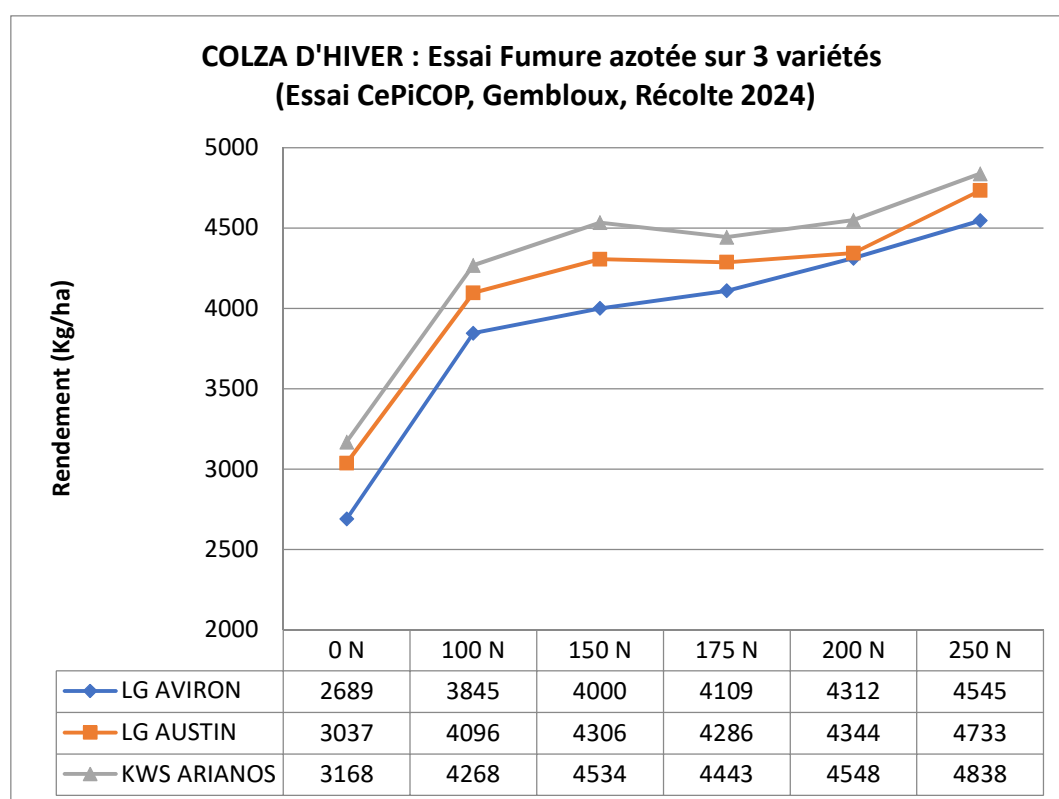
Figure 2 : Evolution des rendements en graines, huile et protéines en fonction de la fumure azotée



La production d'huile par ha est liée à la production de graines par ha, même si la teneur en huile des graines diminue avec les doses croissantes d'azote apporté à la culture. La production de protéines par ha augmente aussi en fonction du rendement des graines par ha. Avec les variétés de colza à haut potentiel, il est possible de produire près de 2 tonnes d'huile par ha et un peu moins d'1 tonne de protéines par ha.

L'évolution génétique est importante en colza d'hiver. De nouvelles variétés permettent d'avoir une meilleure efficacité de l'utilisation de l'azote apportée à la culture. Dans l'essai récolté en 2024, 3 variétés de colza d'hiver ont été comparées.

Figure 3 : Evolution du rendement de 3 variétés de colza d'hiver en fonction de la fumure azotée



Ce graphique illustre bien la réponse du colza aux apports de la fumure azotée. En 2024, la tendance des rendements est la même quelle que soit la variété utilisée. Le potentiel de rendement varie selon la variété. Les gains de rendement sont moins rapides en 2024 (année très humide) qu'en 2023. Les rendements les plus élevés ont été atteints en 2023 avec 300 u N/ha et avec 250 u N/ha en 2024 (la modalité de 300 u N/ha n'a pas été testée en 2024).

Compte tenu des fluctuations du prix des engrais azotés (pic enregistré lors du déclenchement de la guerre en Ukraine en 2022), il est intéressant de voir l'impact d'une réduction de la fertilisation azotée sur le rendement final en graines de colza d'hiver.

Pour toute information complémentaire, vous pouvez contacter Christine CARTRYSSE (cc@cepipoc.be)