

# Kernza : une céréale vivace pour un avenir durable

Jessica Nicksy, PhD Candidate, McGill University

Directrice de thèse: Cynthia Kallenbach, PhD

# C'est quoi, le Kernza?



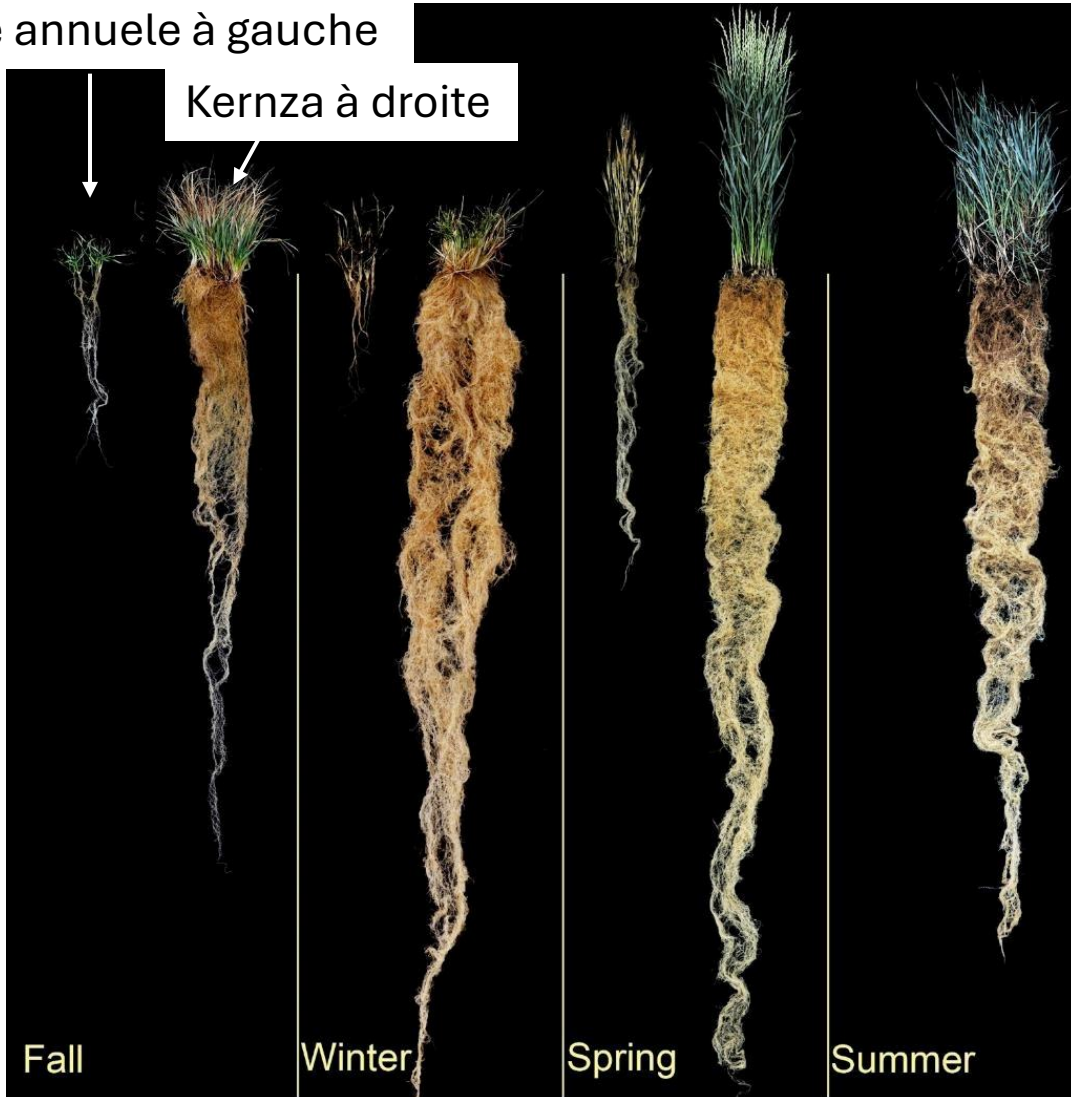
- Agropyre intermédiaire (*Thinopyrum intermedium*) qui était, à l'origine, une culture fourragère vivace
- Sélectionné pour augmenter la taille du grain par The Land Institute
- Commercialisé en 2013 (permis requis pour le cultiver)
- Années de production normales avant la fin: 3-4
- Les grains peuvent être utilisés pour le pain, la bière, les pâtes



# Pourquoi les cultures vivaces?

Blé annuele à gauche

Kernza à droite



- Favorisent l'accumulation de carbone et les sols en santé
- Réduit l'érosion du sol
- Résilience à la sécheresse
- Réduction du lessivage de nitrates
- Soutenir la biodiversité

# L'état actuel du Kernza

- 3270 acres de Kernza poussé aux États-Unis
- La moyenne des rendements: 350 kg/ha
- \$5 USD/lb pour le Kernza biologique au Minnesota, mais plusieurs agriculteurs ont rencontré des difficultés à trouver des marchés



Image: The Land Institute

Data: The Land Institute & Agricultural Utilization Research Institute

# Possibilité de double culture



- Utilisation secondaire de Kernza pour le foin ou le pâturage (1-3 fois par année)
- Peut augmenter la rentabilité du système en entier
- Peut être pratique pour les agriculteurs qui combinent cultures et élevage



# Les essais du Kernza au Québec



- Kernza est peu connu au Québec
- Essai réalisé par le Centre d'expertise et de transfert en agriculture biologique (CETAB) à l'Institut national d'agriculture biologique (INAB) 2022-2023
- Essai réalisé à McGill « Diversity and Rainfall Trial » (DART) 2022-2025

# CETAB: Détails d'essai



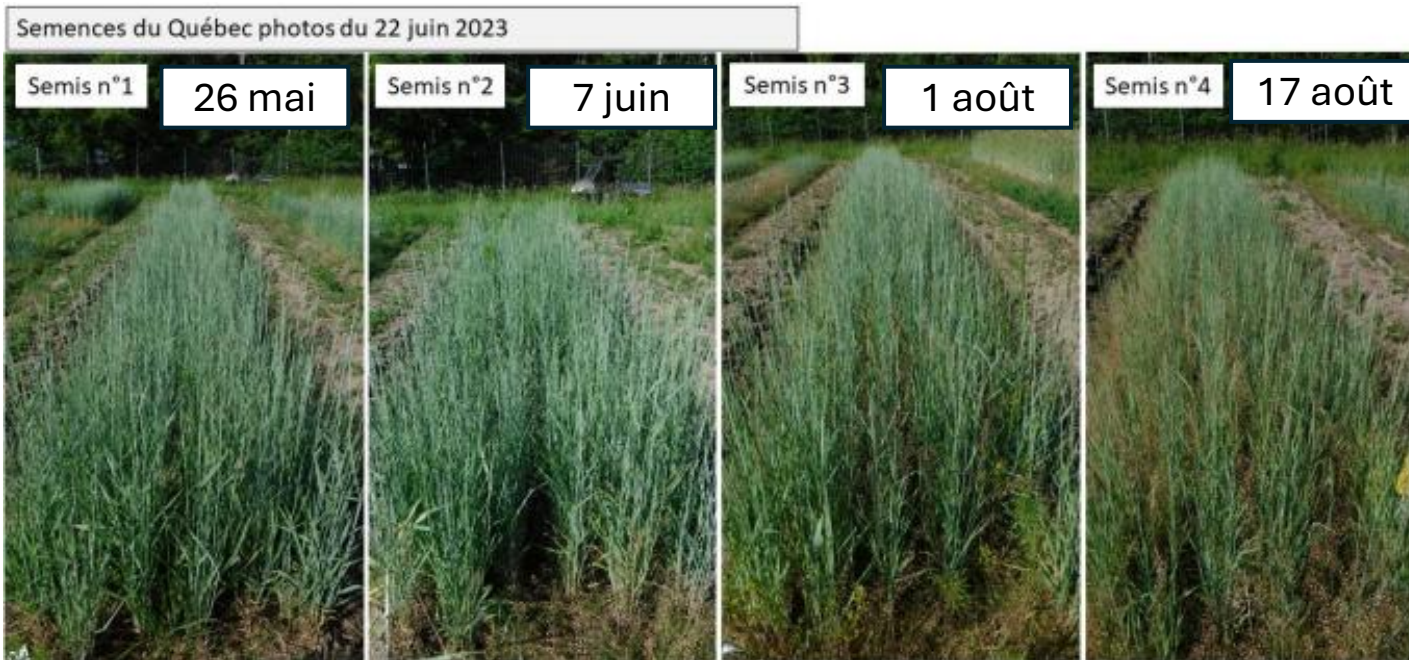
- 4 dates d'implantation en 2022:
  - 26 mai & 7 juin avec une plante abri (avoine-pois),
  - 1 août & 17 août sans plante abri), 3 seed sources
- 3 sources des semences:
  - Québec
  - Manitoba
  - États-Unis (décortiquées)
- Culture biologique



# CETAB: Survie pendant l'hiver

Implantation printemps

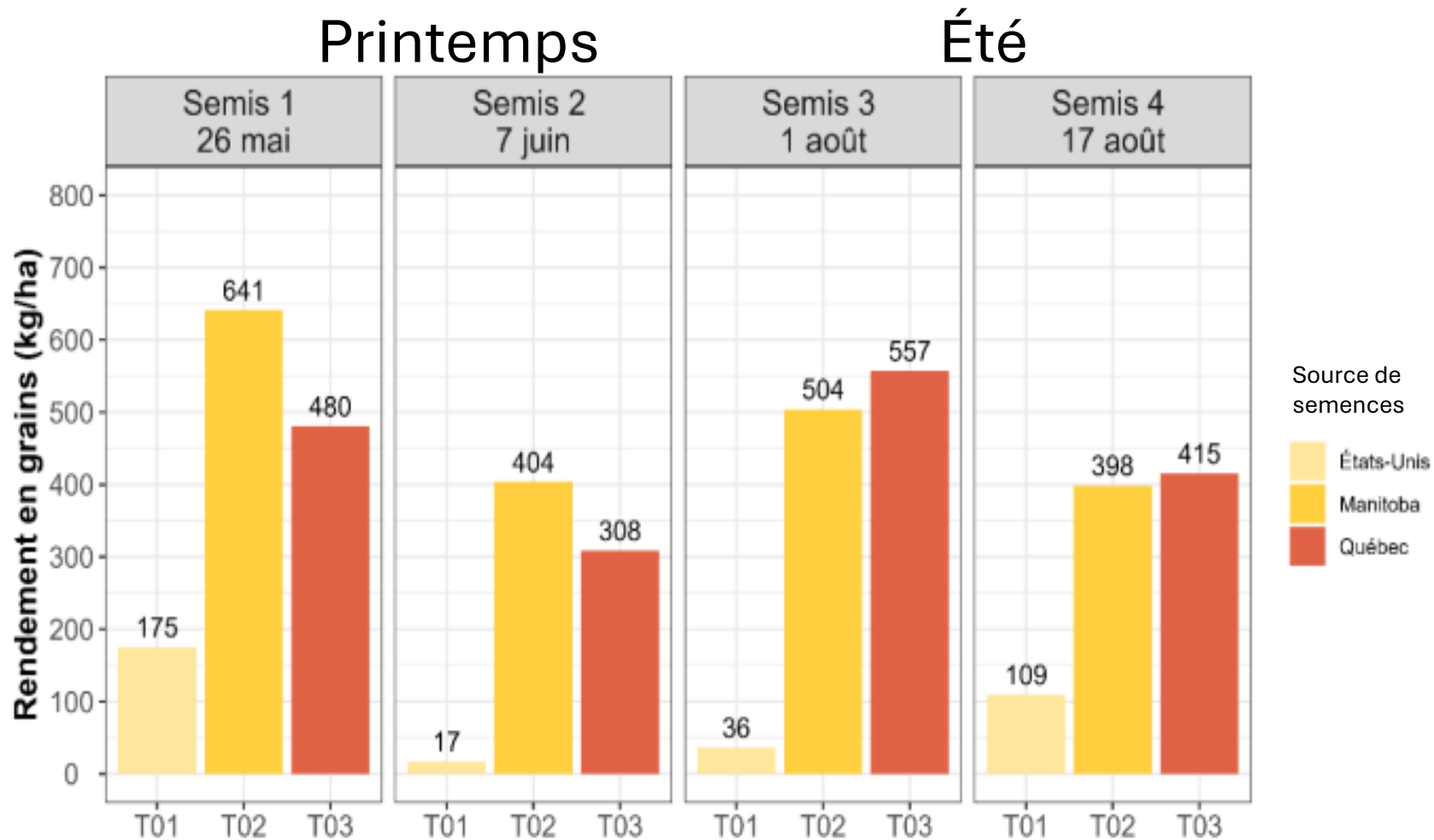
Implantation fin d'été



- L'année d'implantation a eu une pression des mauvaises herbes élevée
- La survie à l'hiver était excellente, avec ou sans plantes d'abri
- Aucune différence en hauteur entre les dates l'année après l'implantation
- Pression des adventices plus élevée dans les semis d'été que ceux du printemps



# CETAB: Rendements en graines



- Les rendements de la source “Etats-Unis” sont très faible, les grains étaient décortiqués
- Possibilité d'implanter le Kenrza à la fin d'été après la récolte d'une autre culture, sans beaucoup réduire la récolte de l'année suivante

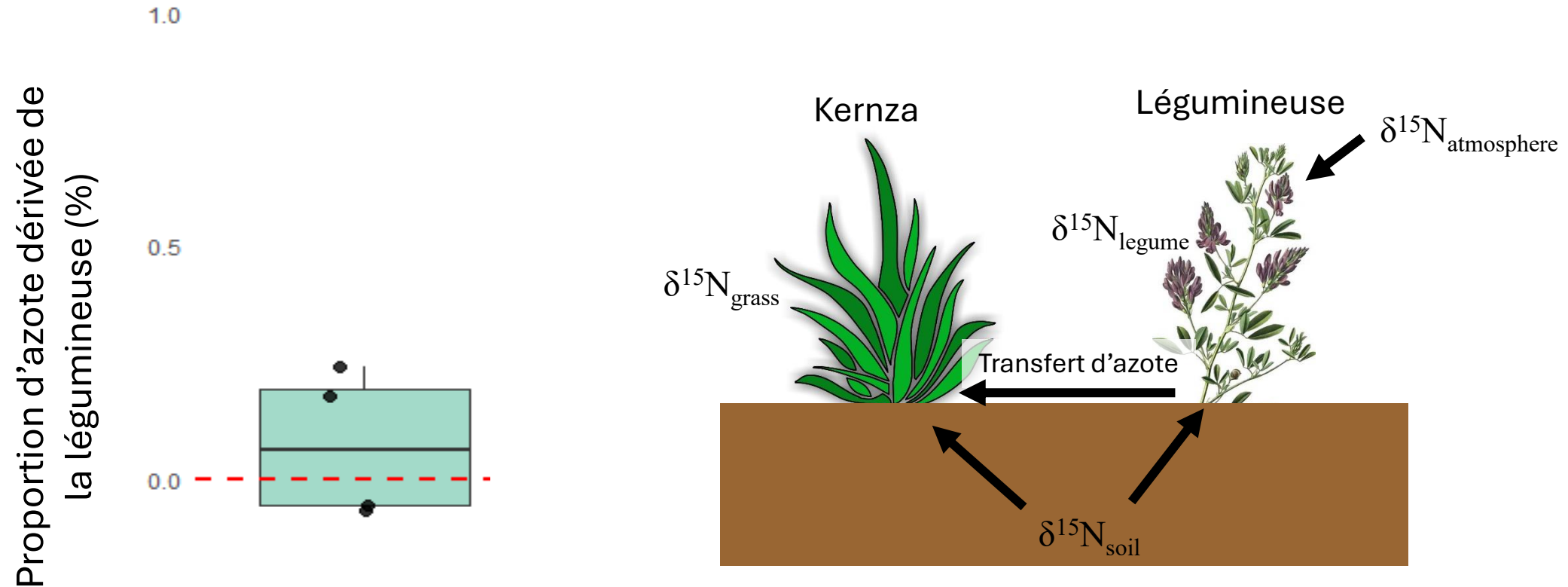
# DART (Diversity and Rainfall Trial) à McGill



- Comparaison entre Kernza comme monoculture et Kernza avec une légumineuse
- Sans fertilisant (mais pas biologique)
- Est-ce que la légumineuse transfère de l'azote au Kernza?
- Est-ce que la qualité des fourrages est augmenté par la légumineuse?

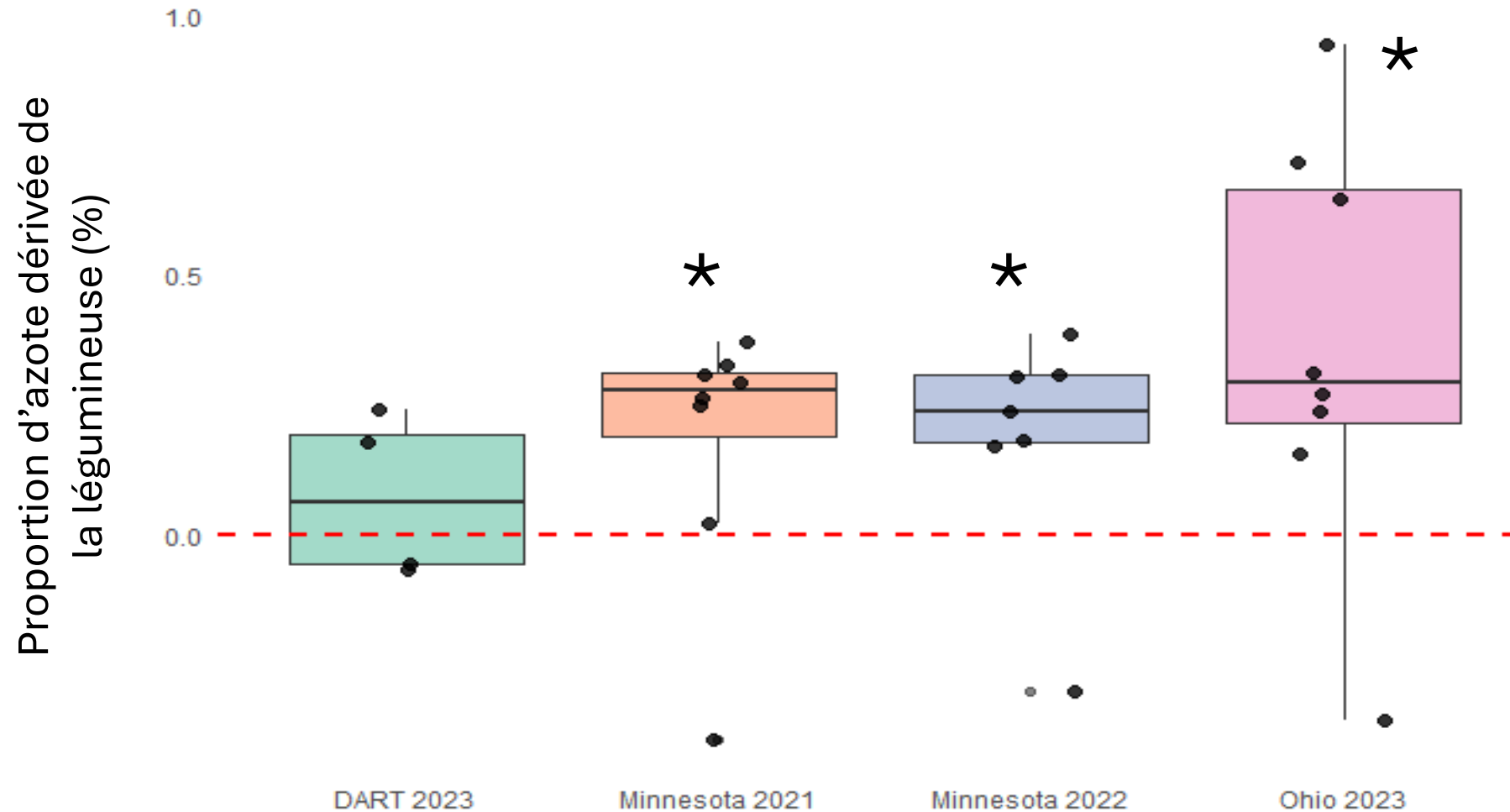


# DART: Transfert d'azote de la légumineuse au Kernza?



DART 2023

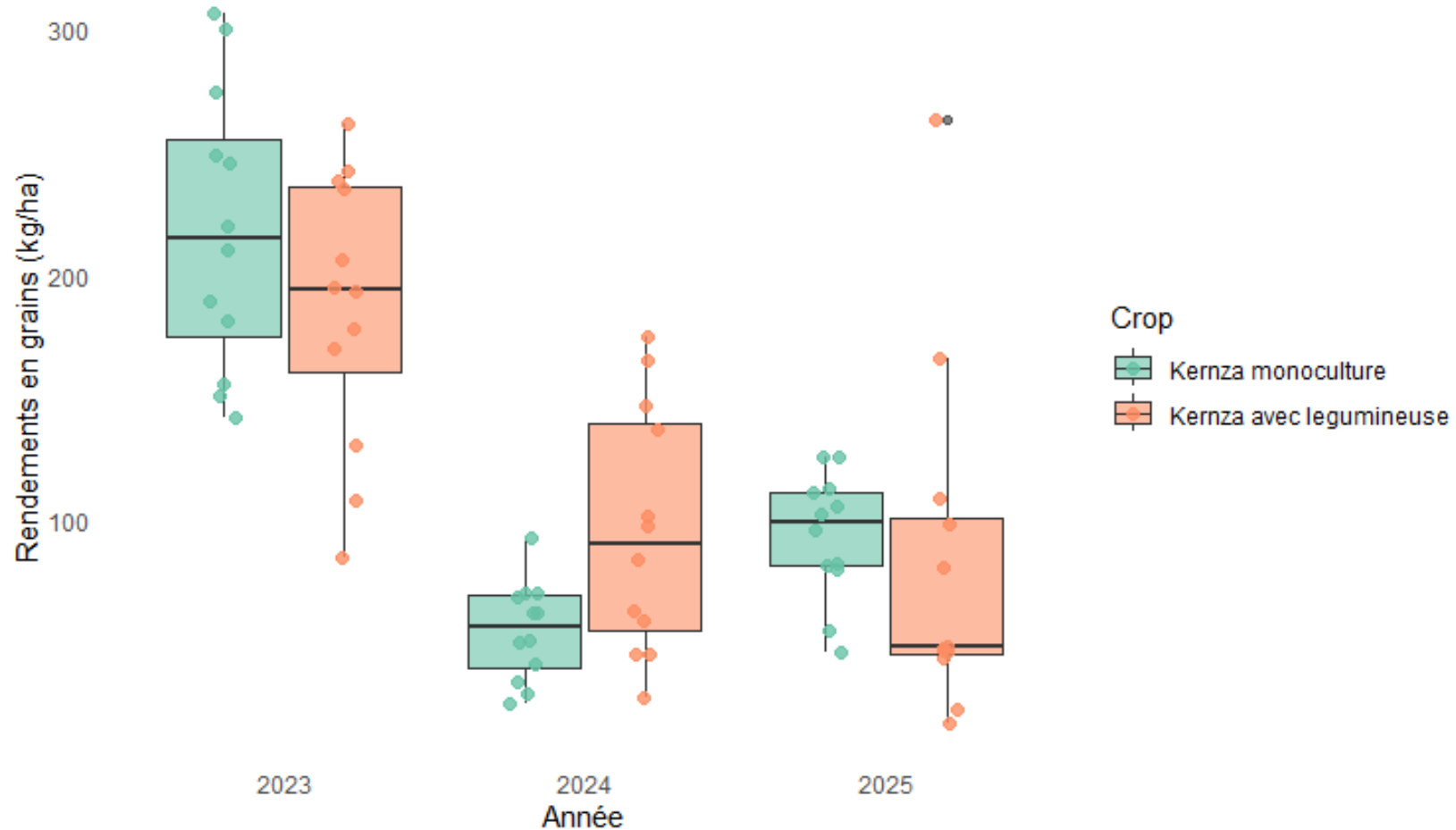
# DART: Transfert d'azote de la légumineuse au Kernza?



\* indique une différence significative par rapport à 0%

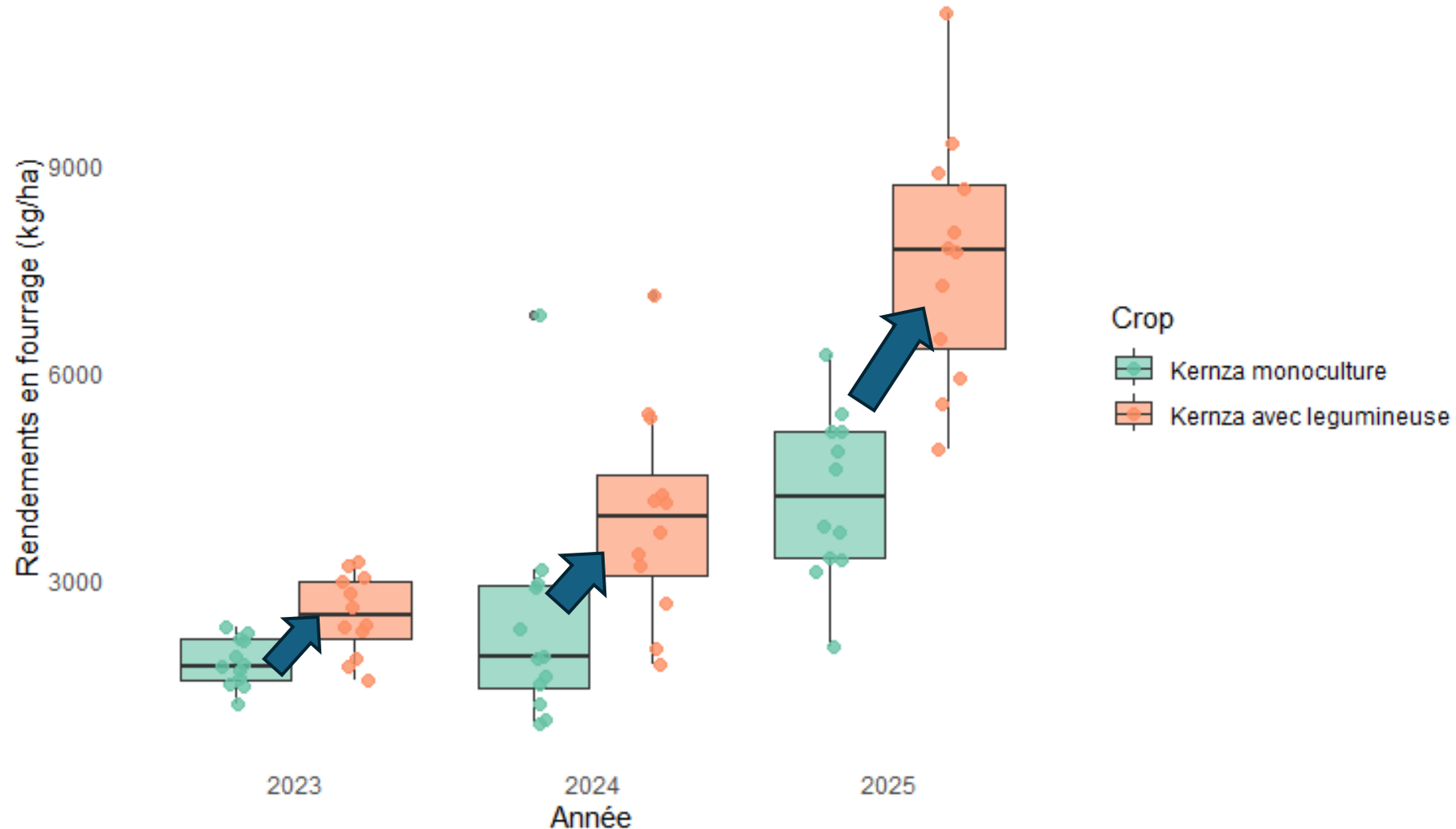


# DART: Rendements en grains équivalent avec ou sans légumineuse



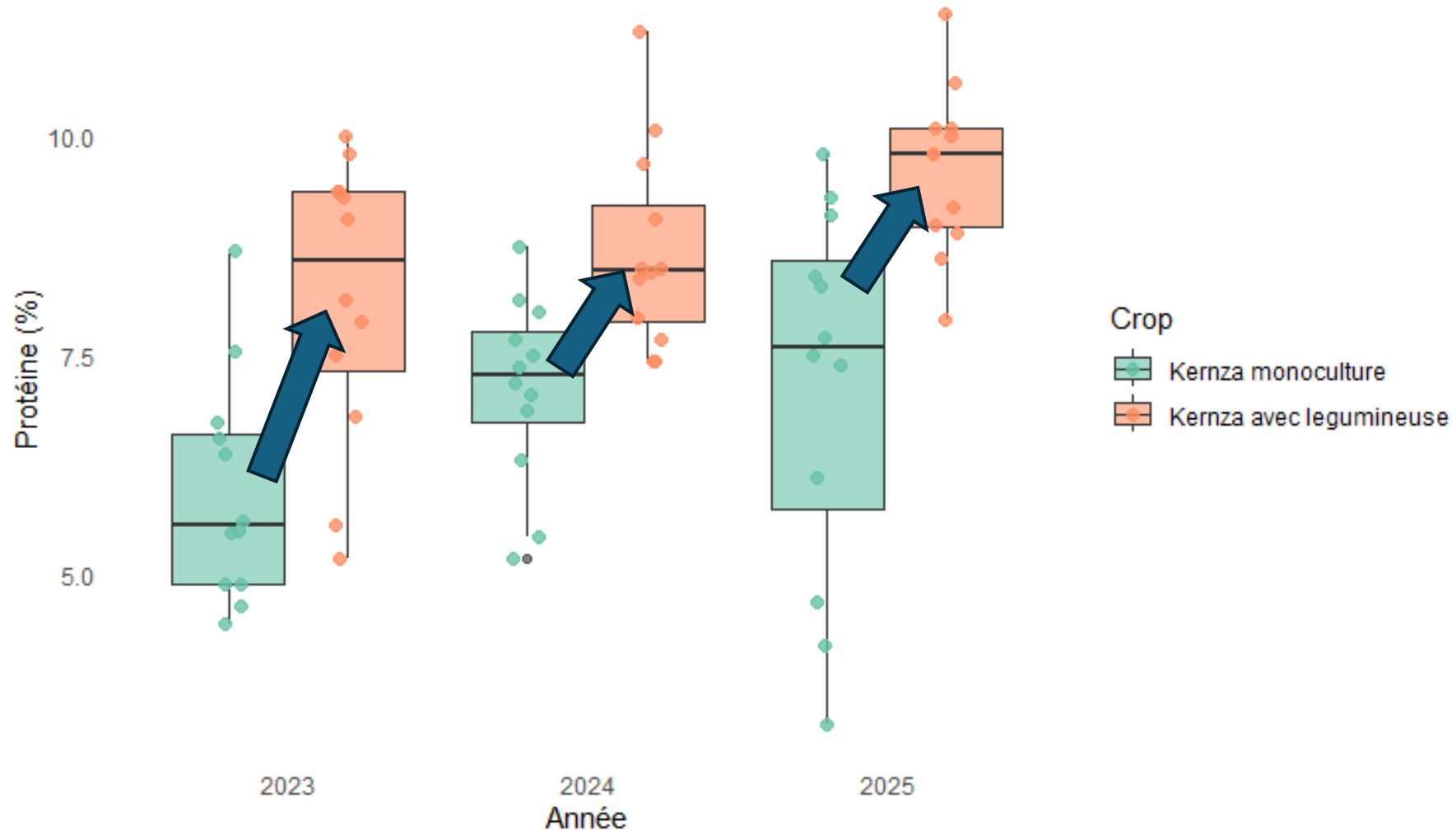
- Réduction des rendements au fil de temps
- Aucune différence entre le monoculture et biculture
- Rendements faibles en général

# DART: Augmentation de rendements en fourrage avec légumineuse





# DART: Augmentation des protéines avec légumineuse



# Le futur du Kernza au Quebec?



- De nombreuses opportunités, de nombreux défis
- Besoin de sensibilisation des agronomes, agriculteurs, entreprises
- Besoin de plus de recherche pour établir les meilleures pratiques
- Besoins des marchés pour vendre le Kernza