

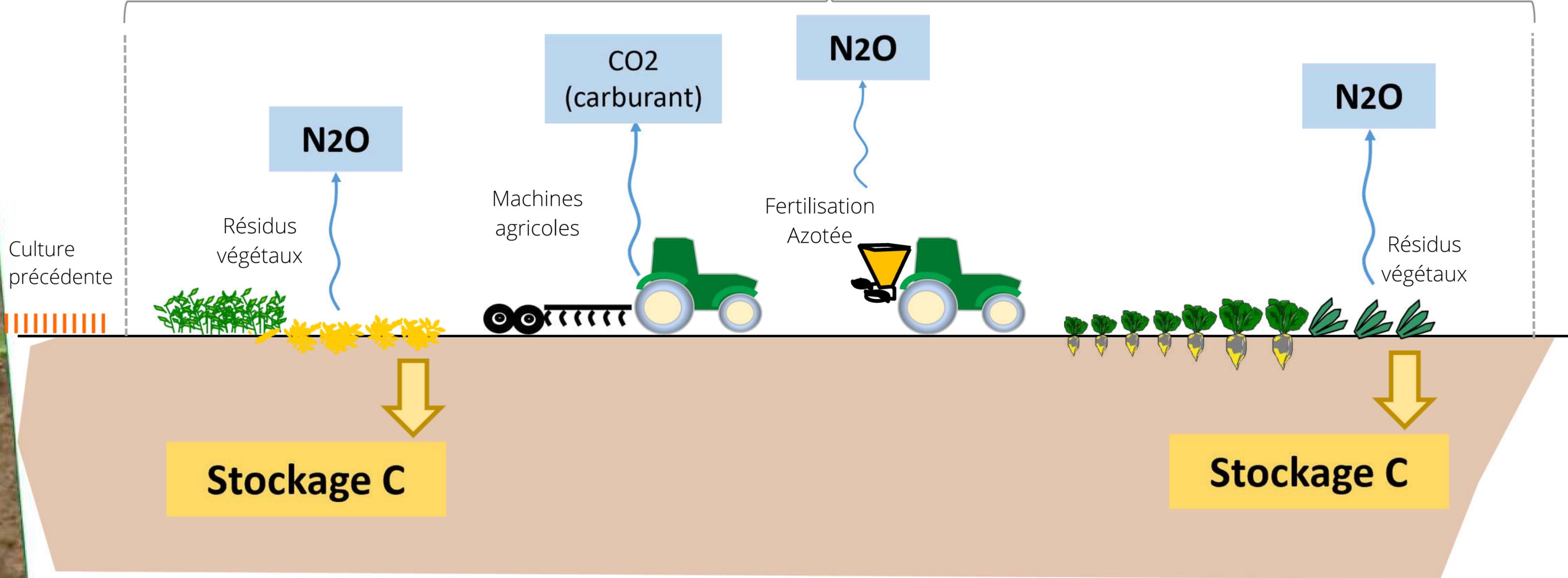
Quels pôles d'émissions et de stockage de carbone sur une exploitation betteravière ?



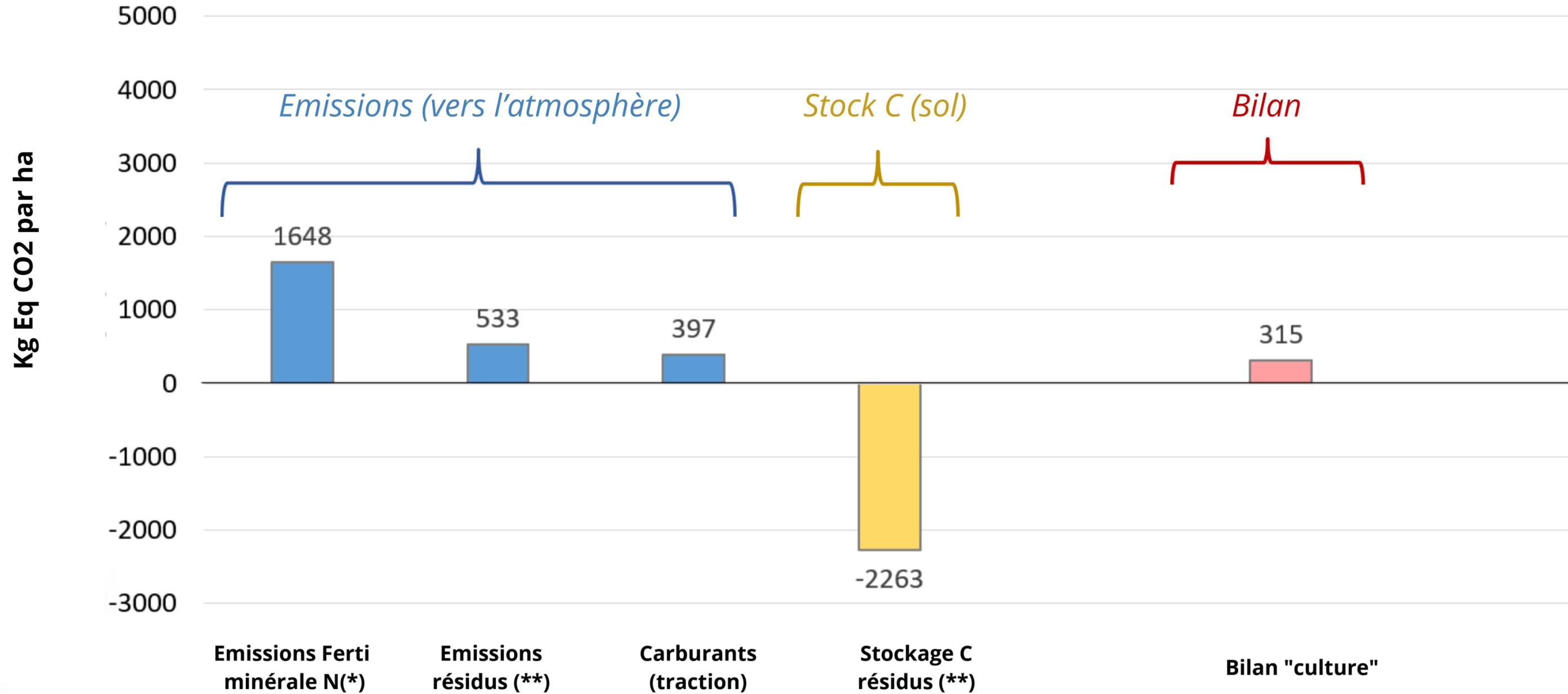
Rémy Duval, ITB, 03/05/2022

Le carbone dans l'itinéraire cultural

Campagne culturale de la betterave



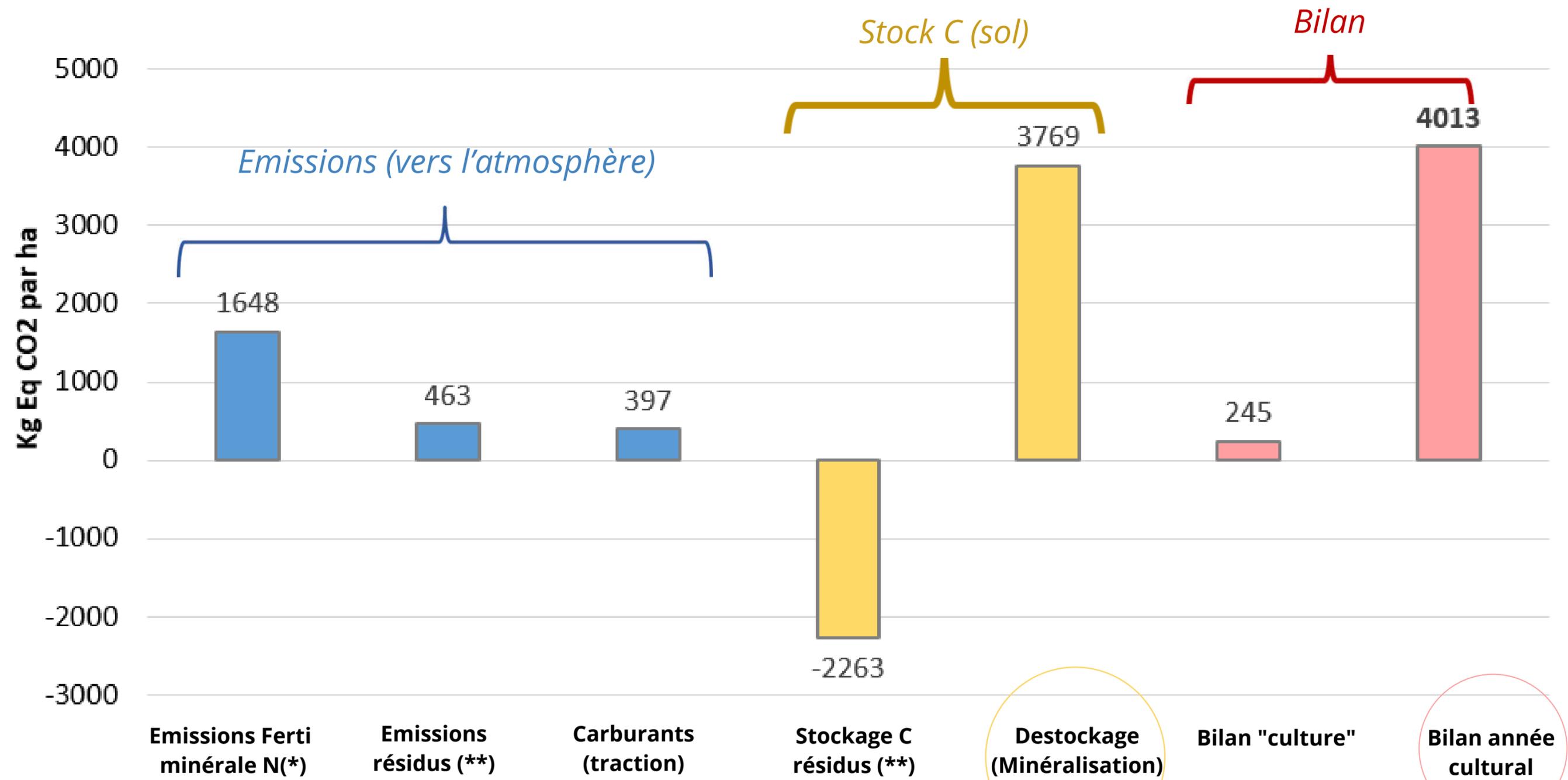
Les principaux postes, en kg equivalent CO2 par ha



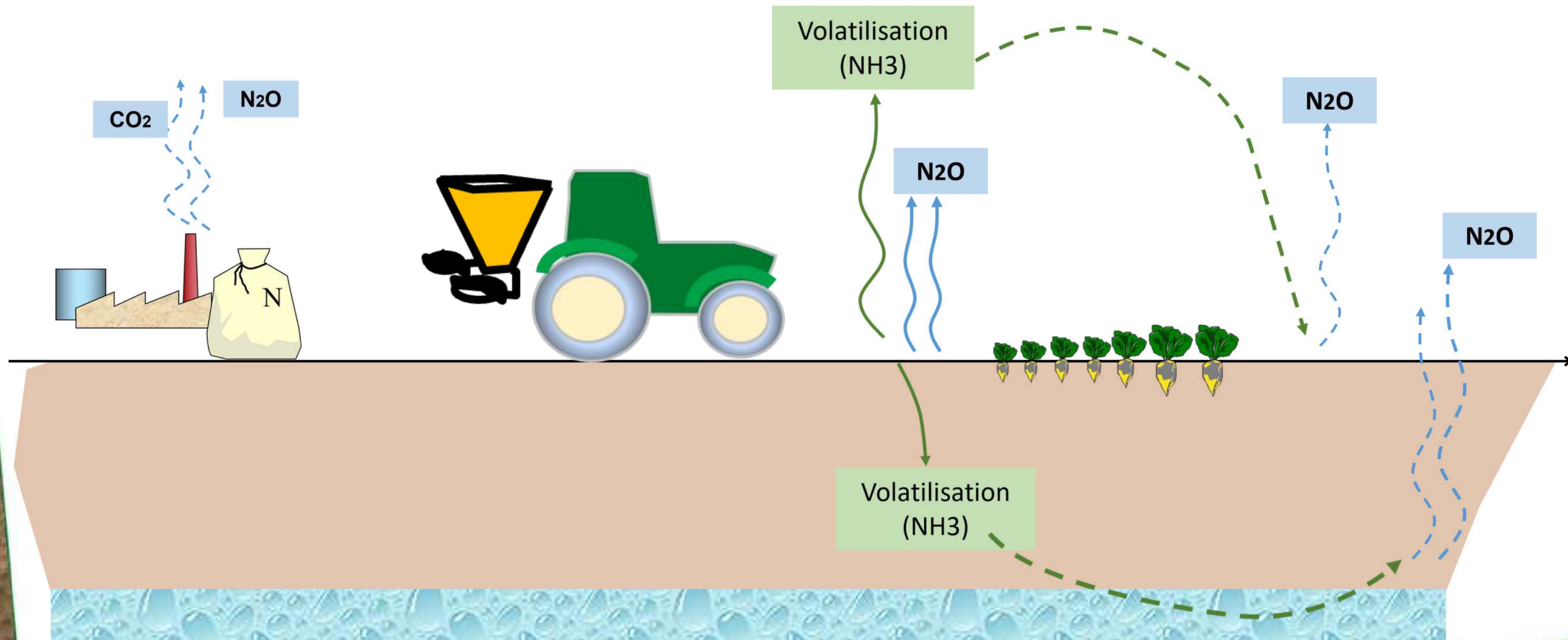
(*) pour une dose de 120 kg/ha

(**) culture et couvert d'interculture

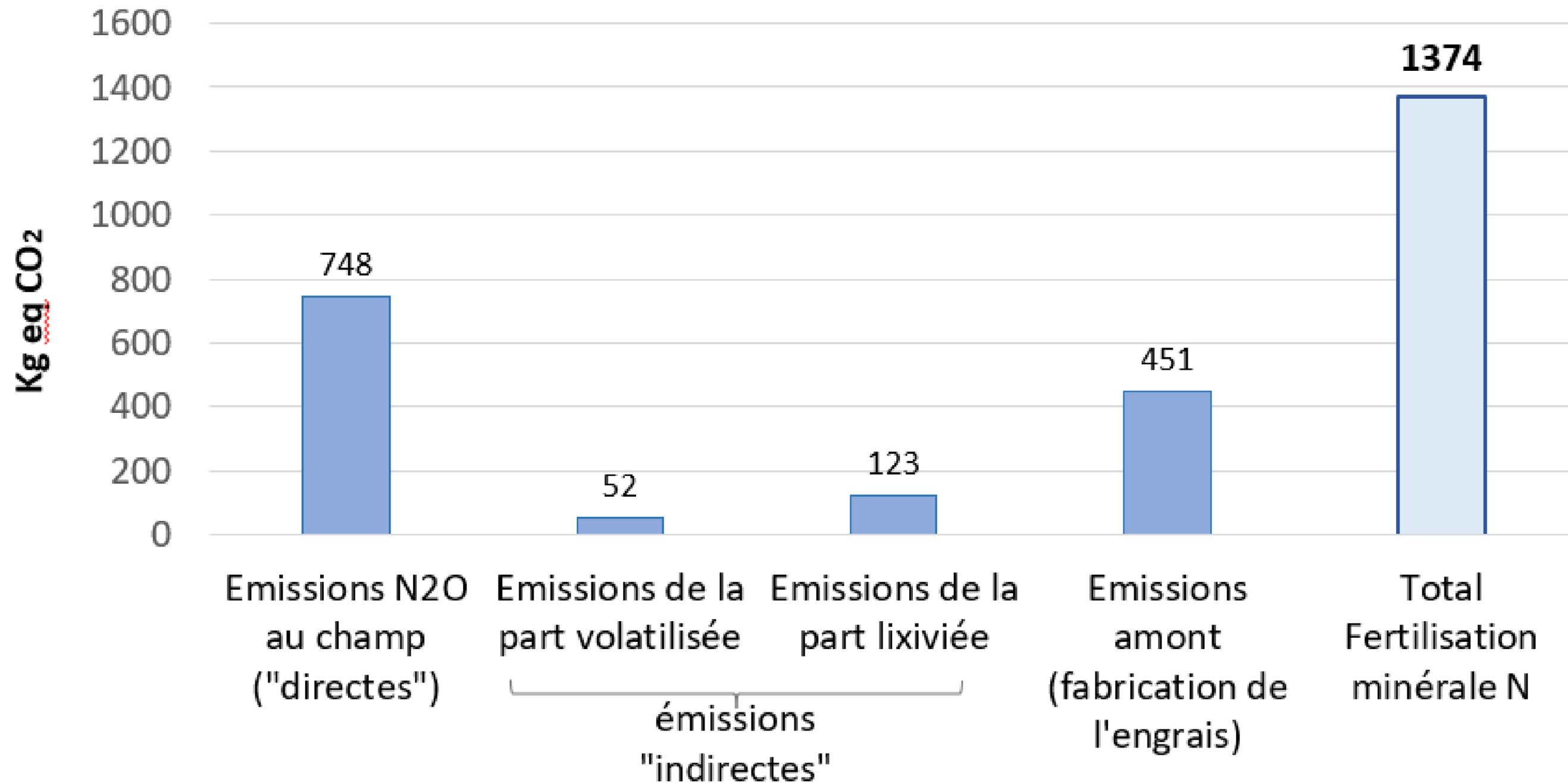
Les principaux postes, en kg equivalent CO2 par ha



Contributions de la fertilisation minérale azotée



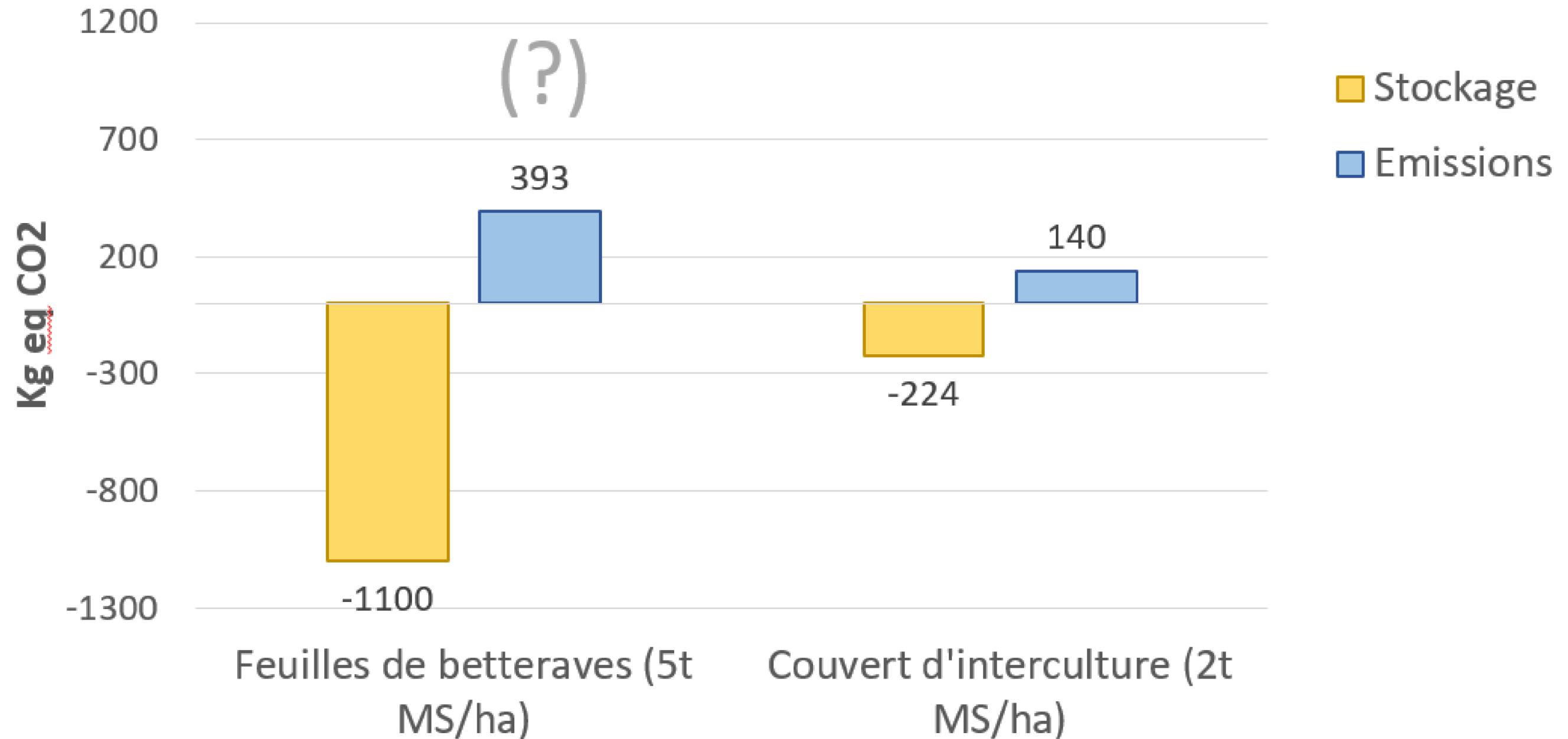
Emissions liées à la fertilisation minérale azotée (Kg eq CO₂/ha) (*)



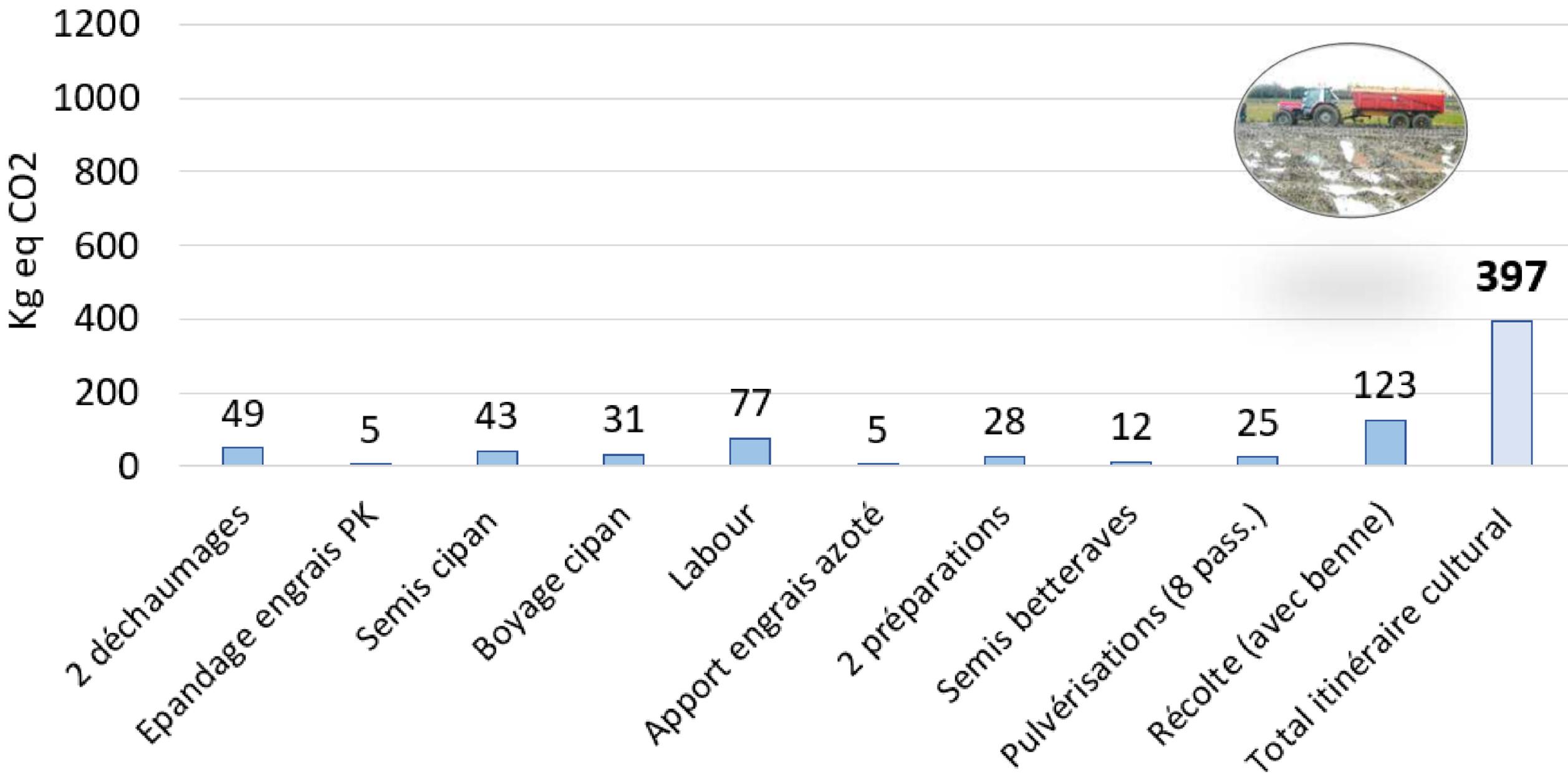
(*) pour une dose de 100 unité d'azote minéral

Emissions liées à la fertilisation minérale azotée (Kg eq CO₂/ha) (*)

(feuilles de betteraves et couvert d'interculture)

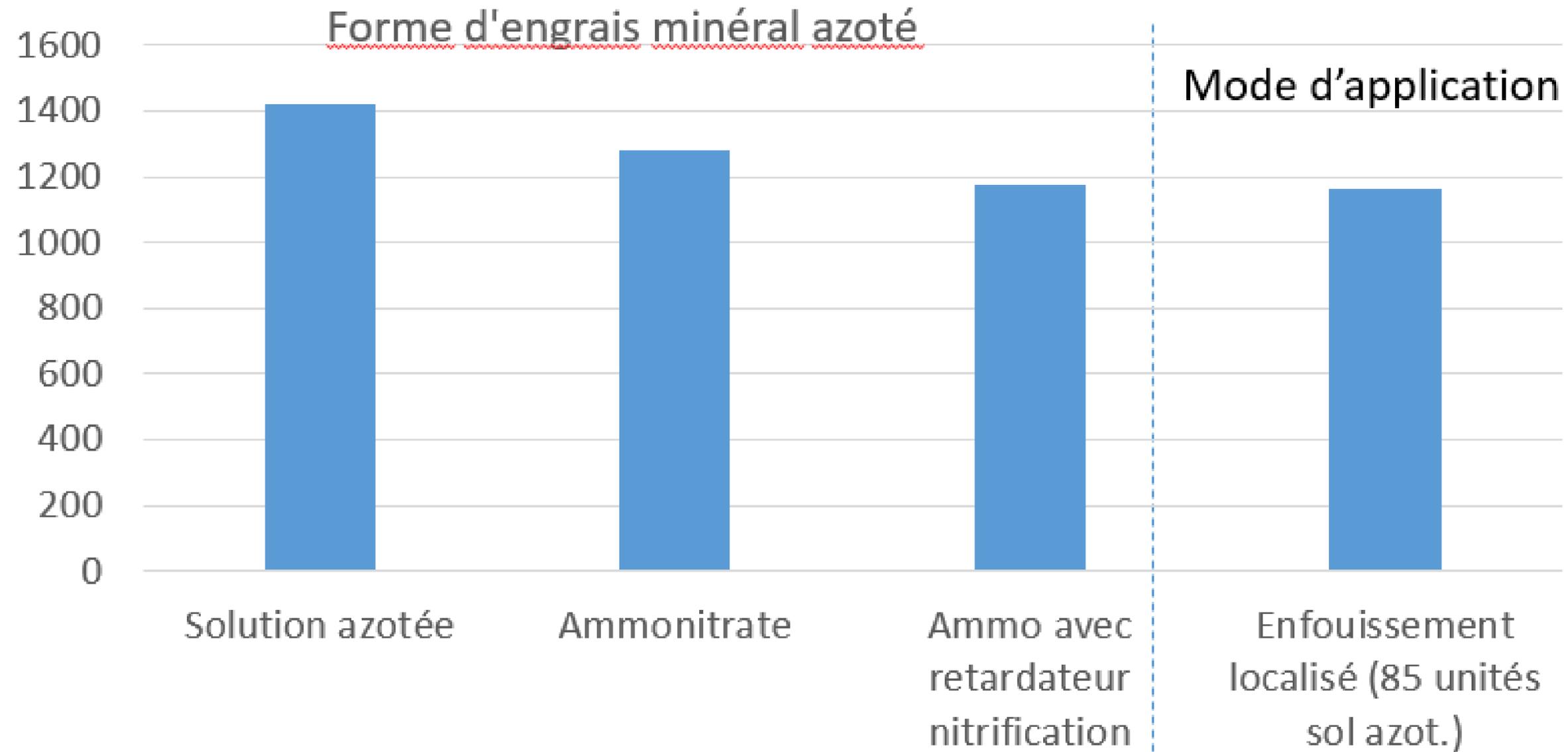


Emissions liées à la consommation de carburants (traction)



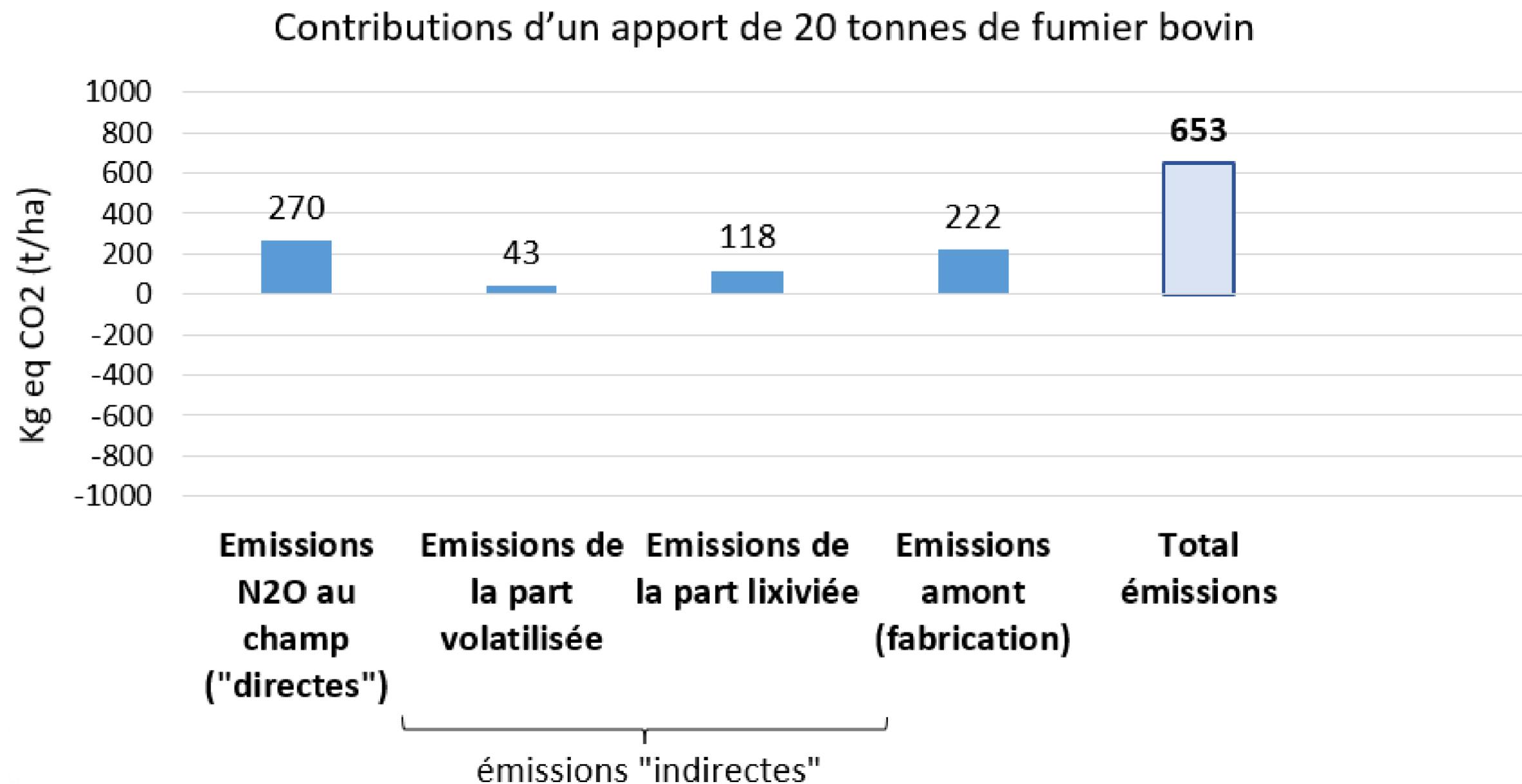
Emissions liées à la consommation de carburants (traction)

Choix des formes d'engrais minéral azoté ou de mode d'application
(calcul pour un conseil de dose de 100 kgN/ha)



Pistes d'amélioration des émissions et stockage

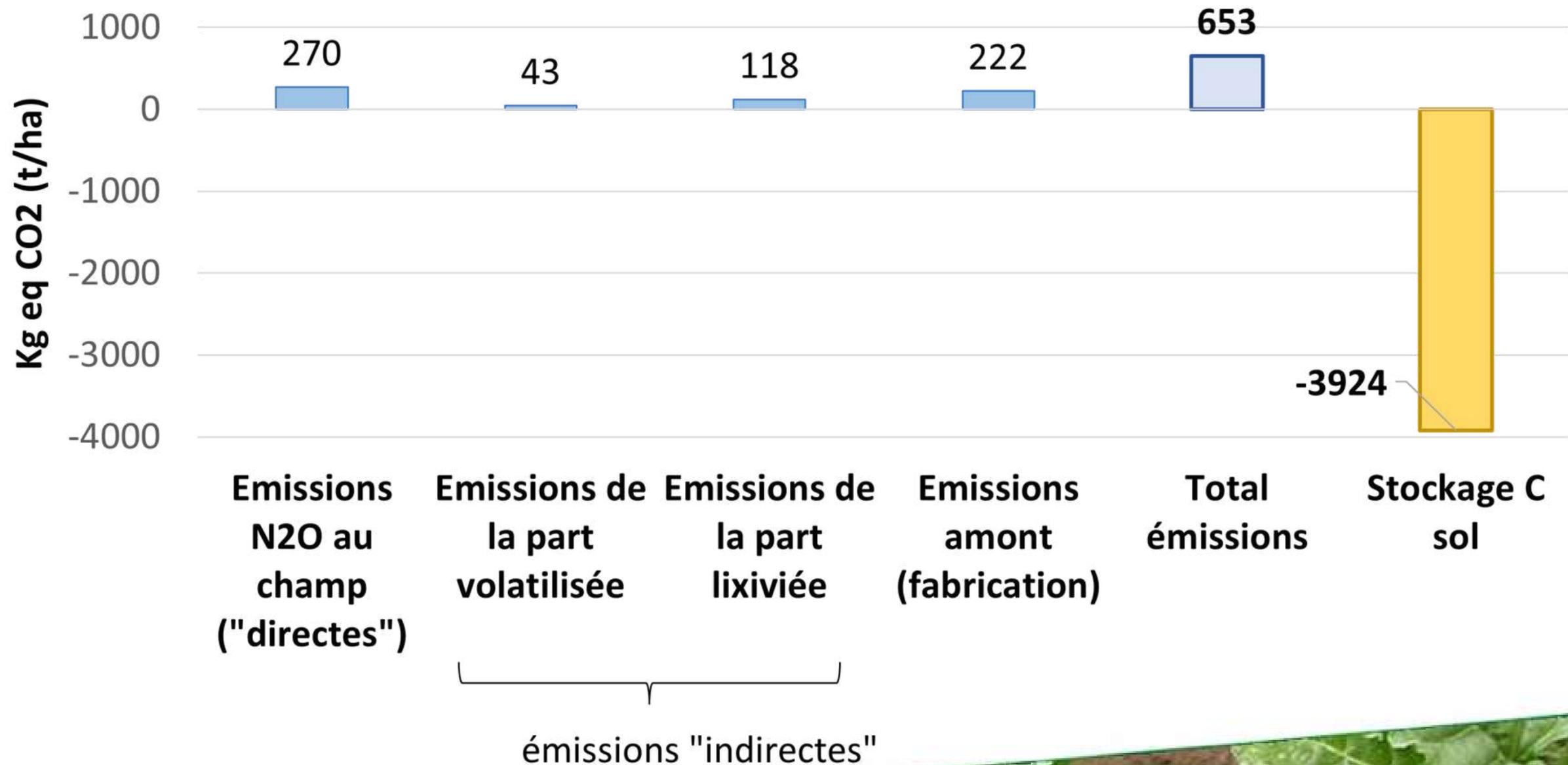
Réduire la dose d'engrais minéral azoté par substitution organique



Pistes d'amélioration des émissions et stockage

Réduire la dose d'engrais minéral azoté par substitution organique

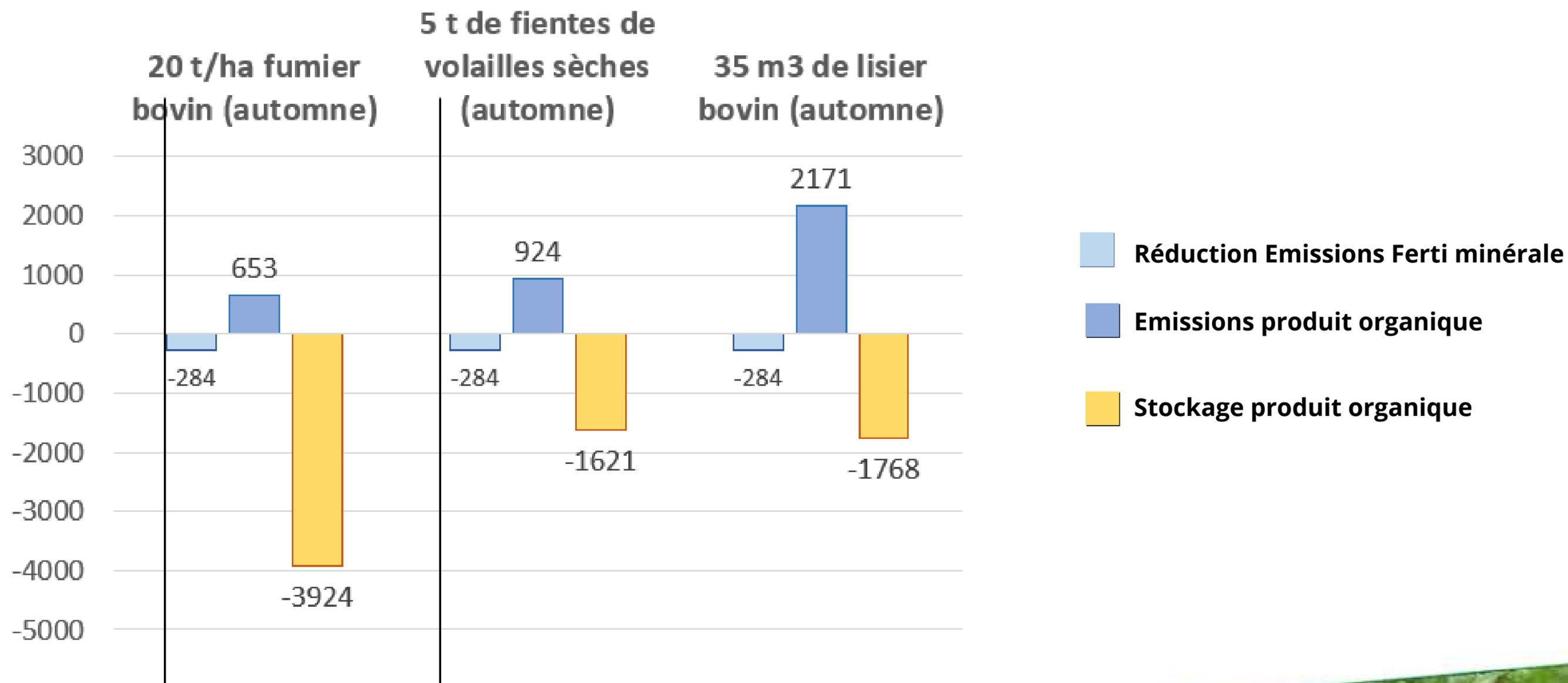
Contributions d'un apport de 20 tonnes de fumier bovin



Pistes d'amélioration des émissions et stockage

Réduire la dose d'engrais minéral azoté par substitution organique

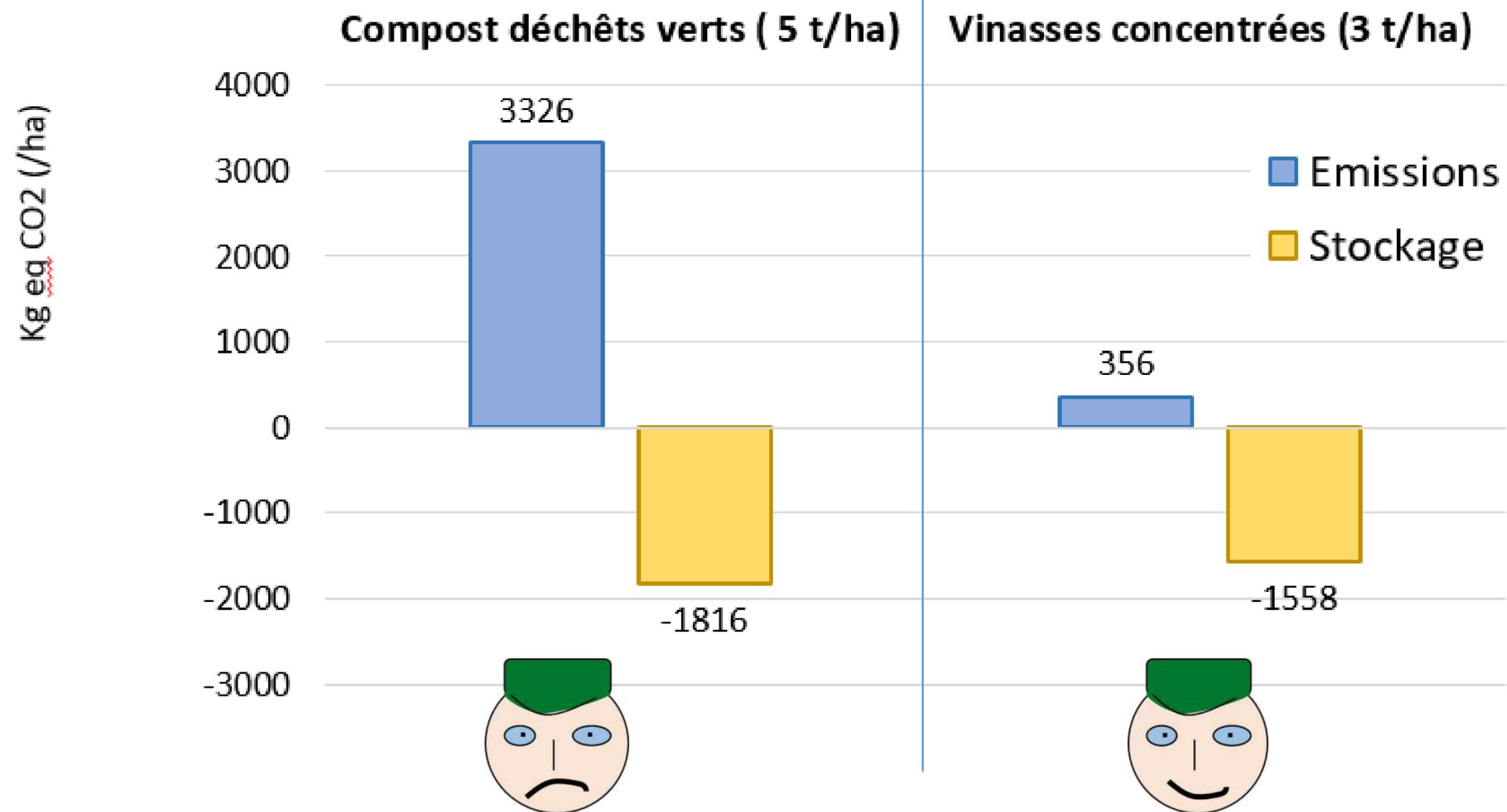
Exemple de substitution de 20 kg/ha N minéral



Pistes d'amélioration des émissions et stockage

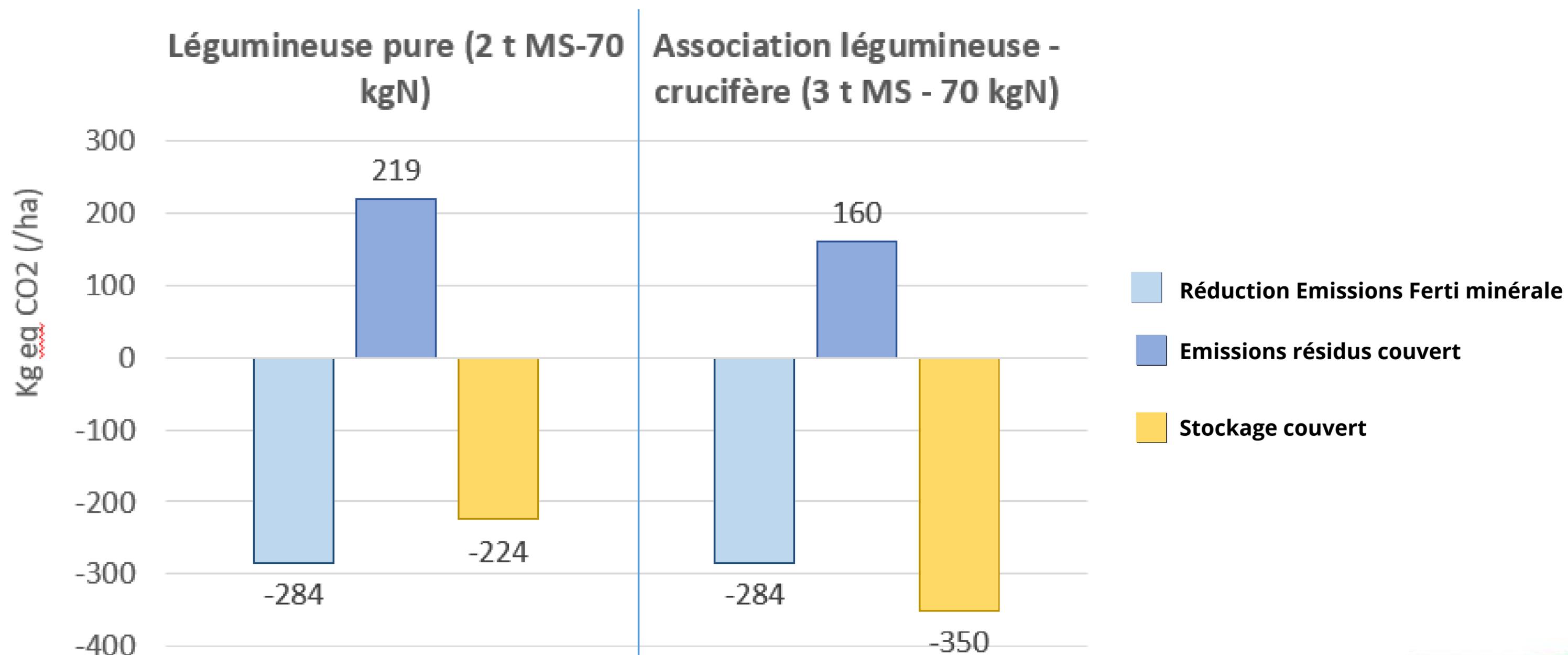
Réduire la dose d'engrais minéral azoté par substitution organique

Choix des "bons" produits organiques



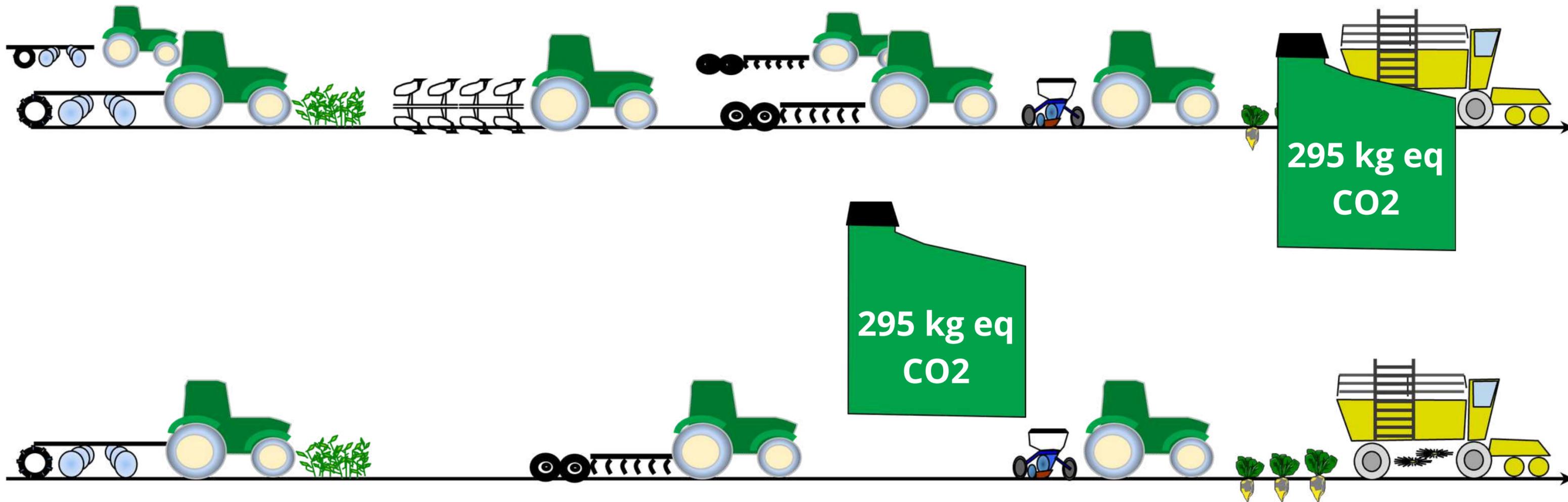
Pistes d'amélioration des émissions et stockage

Apporter de l'azote par un couvert d'interculture riche en N



Pistes d'amélioration des émissions et stockage

Réduire le nombre des interventions au champ



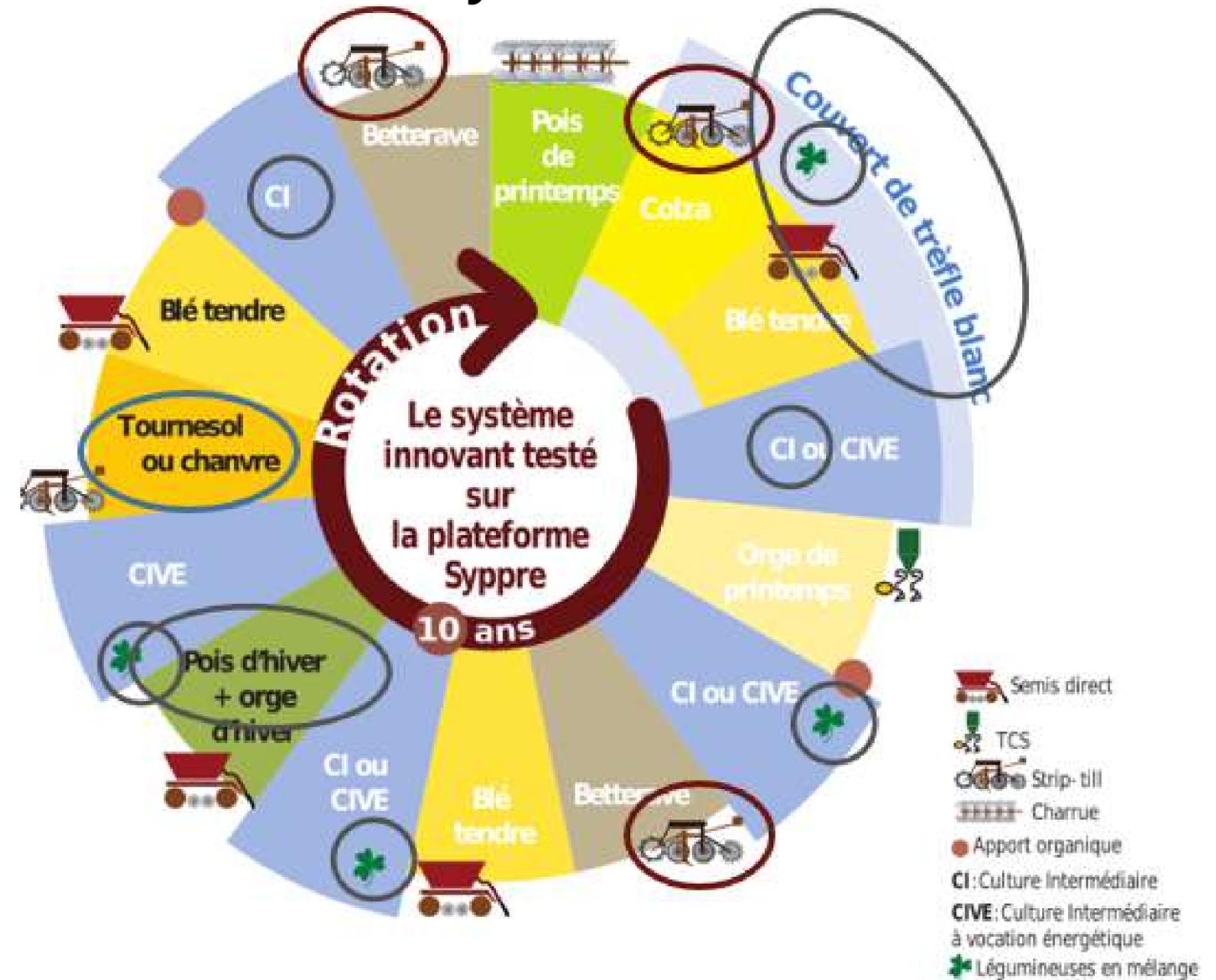
Pistes d'amélioration des émissions et stockage

Combiner les leviers, évolution du système de culture

Exemple: le système innovant de la plateforme champenoise Syppre

Système innovant :

- Allongement et diversification
- Intégration de cultures à faible exigence
- Association de cultures avec légumineuse
- Insertion de cult. intermédiaires et CIVE
- Travail localisé sur toutes les cultures en ligne



Gain attendu: 180 kg/ha eq CO2 /ha /an

Ce qu'il faut retenir

- **La betterave a des atouts:** apport de Carbone au sol, fertilisation azotée modérée.
- Elle ouvre des possibilités **d'amélioration des bilans C:**
 - Choisir les **formes d'engrais minéral azoté** les moins émettrices
 - Réduire la **volatilisation ammoniacale** de l'engrais par localisation.
 - Apporter des **produits organiques** qui contribuent à l'alimentation azotée de la culture
 - Choisir un **couvert végétal** qui restitue de l'azote.
 - Réduire le nombre d'interventions de travail du sol

Combiner ces solutions... et au-delà, reconsidérer le système de culture.

Je vous remercie de votre attention

Rémy Duval, ITB, Webinaire du 03/05/2022

