

**Le travail superficiel du sol, plutôt qu'un labour conventionnel, permet-il de réduire les émissions de  $N_2O$  vers l'atmosphère ?**  
**Campagne sur un essai en froment d'hiver.**

Francois Broux – Doctorant  
Axe Échanges Ecosystèmes-Atmosphère  
Projet AgriGES

# Pourquoi étudier les émissions de $N_2O$ ?

- Sous-produit du cycle de l'azote.
- Production liée à l'activité de l'homme
  - Rôle important de l'agriculture
  - Fertilisations



- Impacts:
  - Effet de serre
  - Appauvrissement de la couche d'ozone.

# Variables influençant les émissions

Climat



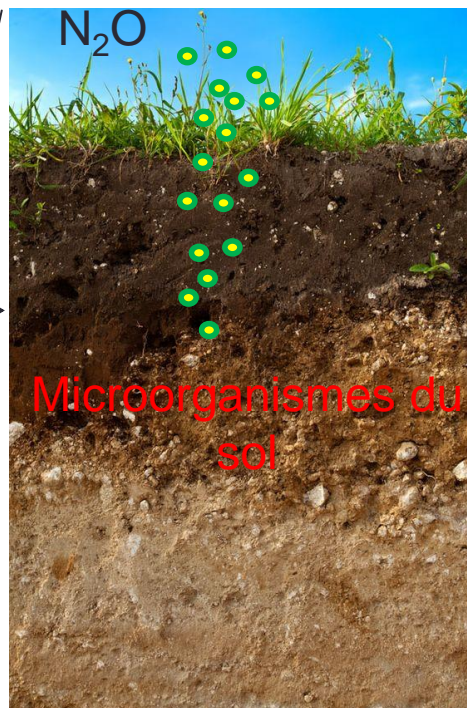
- Température
- Précipitations
- Sécheresses
- Cycles gels/dégels



- Engrais (quantité, modalité d'application)
- Labour → Augmentation? Diminution? Pas d'effets?
- Gestion des résidus

Émissions de

$N_2O$

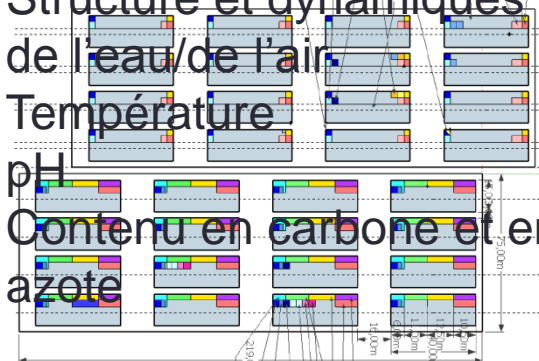


Microorganismes du sol

Propriétés du sol



- Structure et dynamiques de l'eau/de l'air
- Température
- pH
- Contenu en carbone et en azote



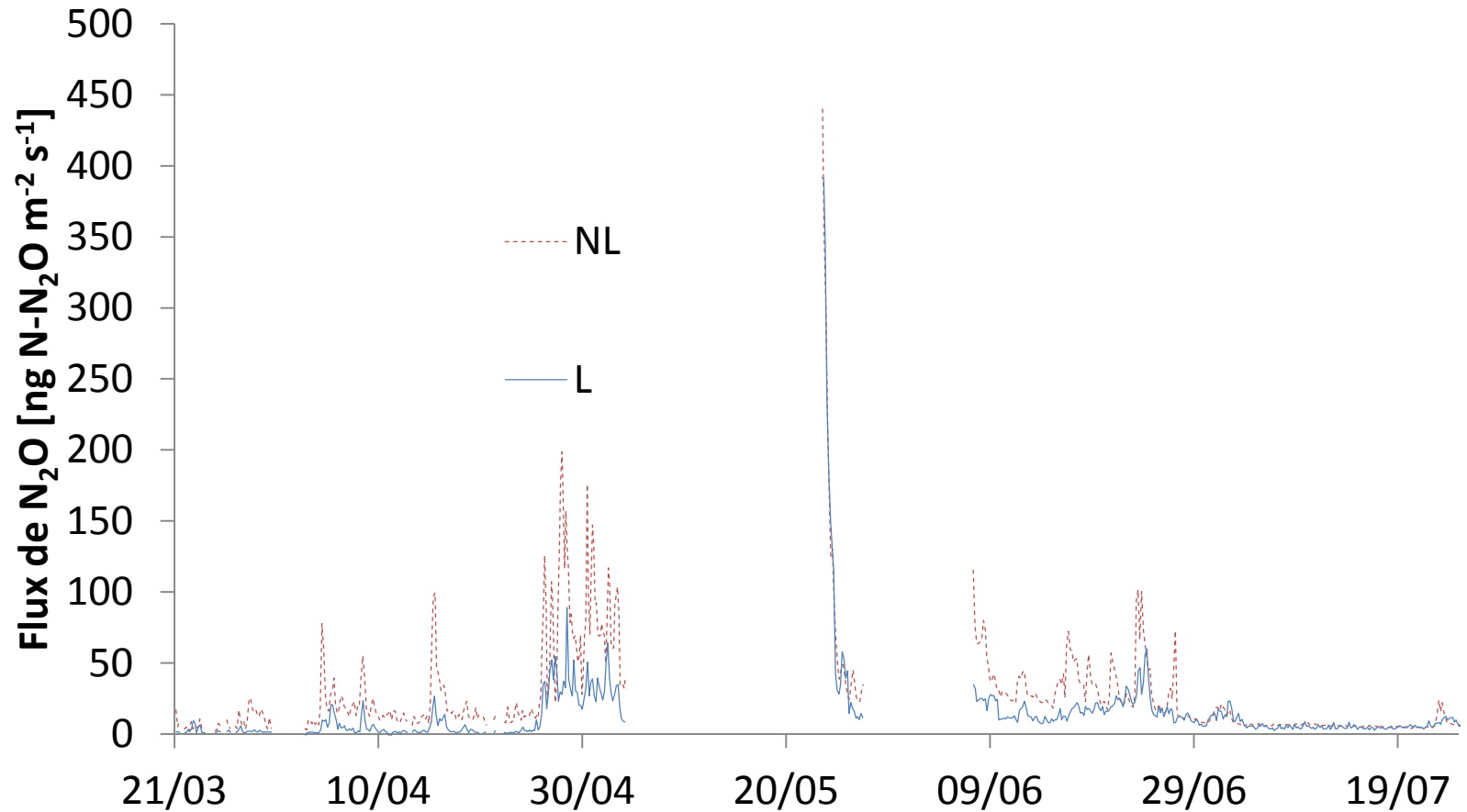
Opportunité de l'essai  
SOLRESIDUS

# Mise en œuvre

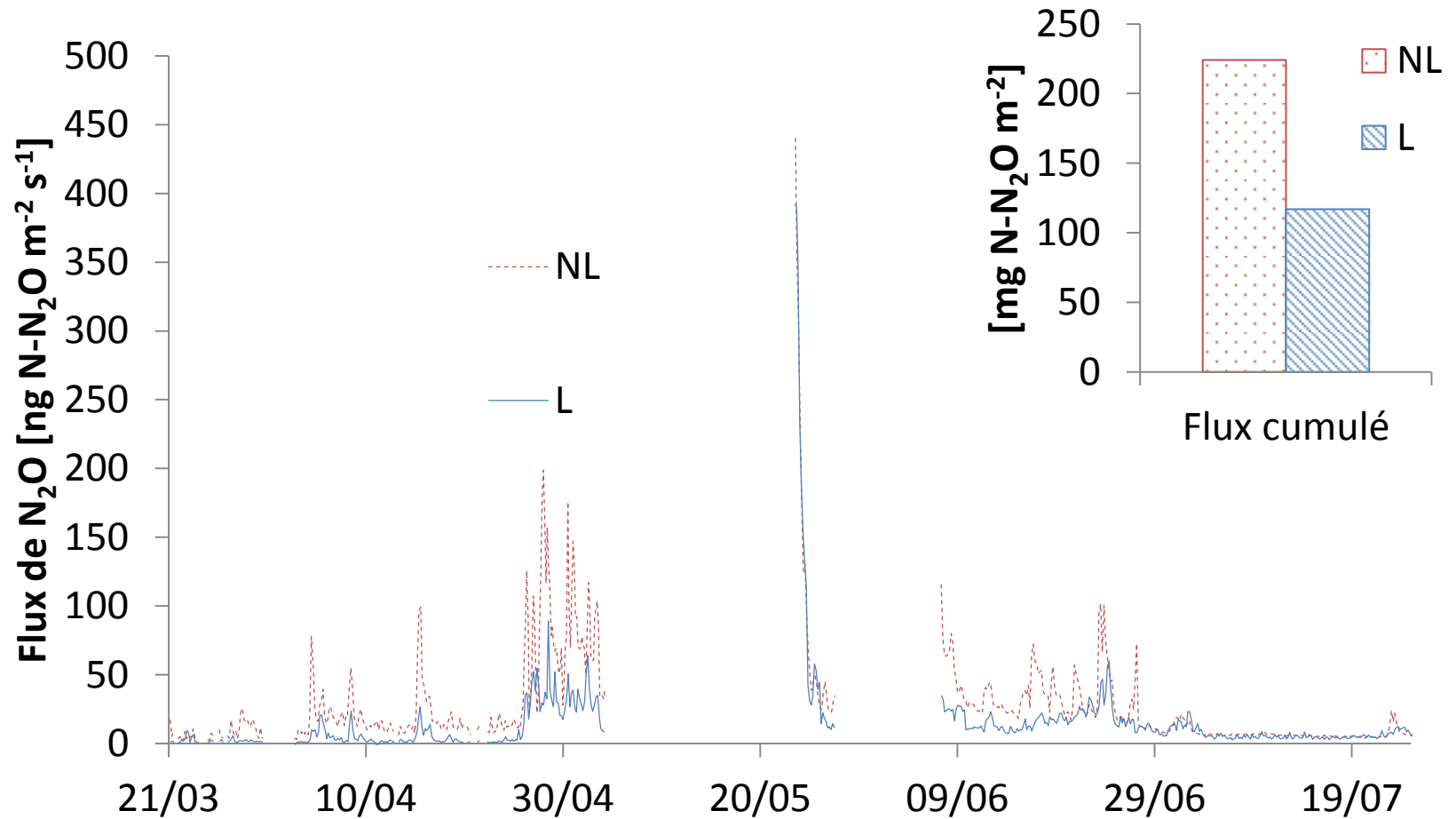
- Mesures des émissions de N<sub>2</sub>O sur l'essai SOLRESIDUS
  - Froment d'hiver
    - 2 Parcelles IN, L & NL
    - 2 sets de 8 chambres de sol automatisées
- Suivi de la température, de l'humidité du sol et des contenus en carbone et en azote (total, nitrique et ammoniacal)



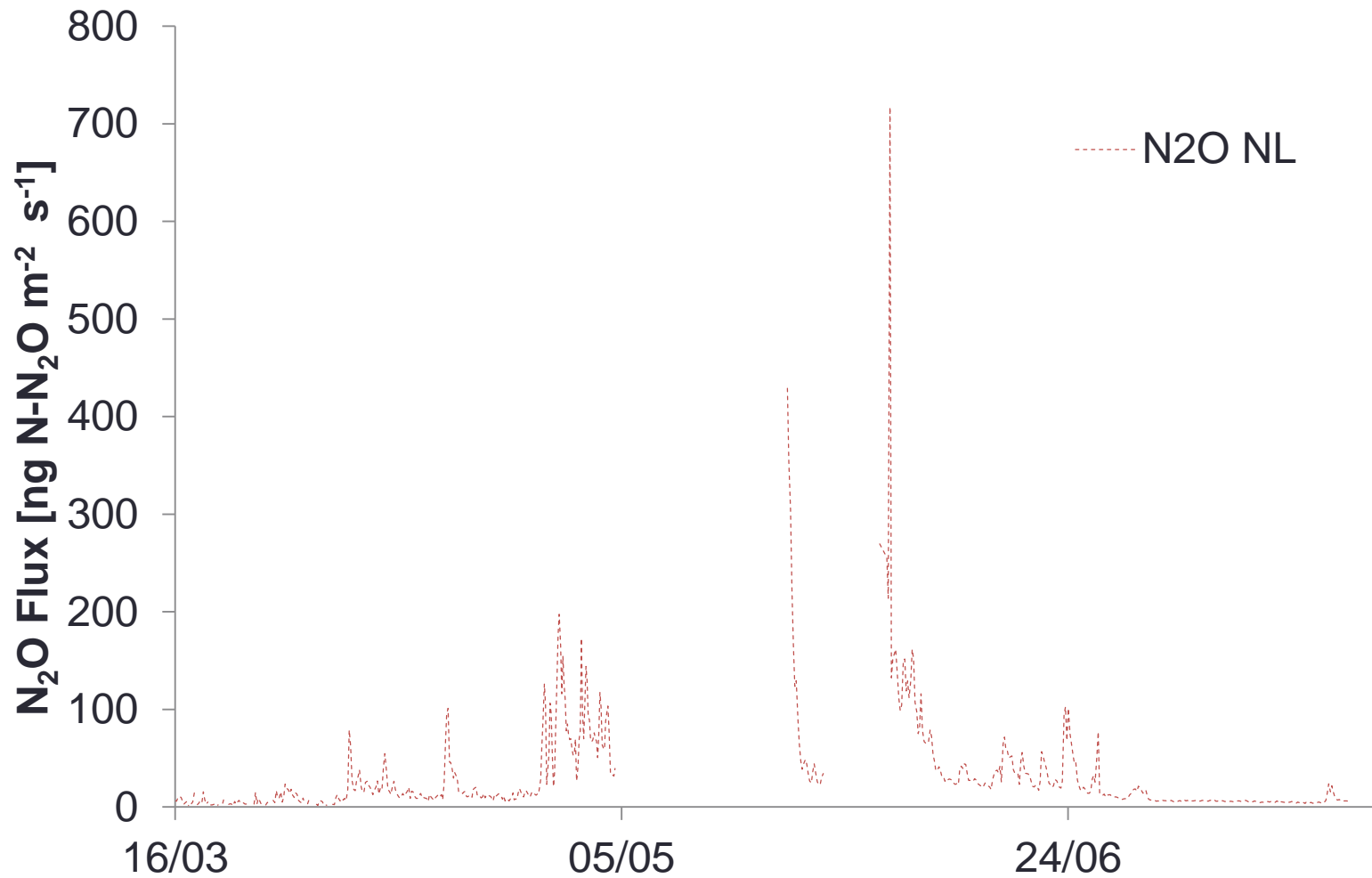
# Résultats: comparaison des deux traitements



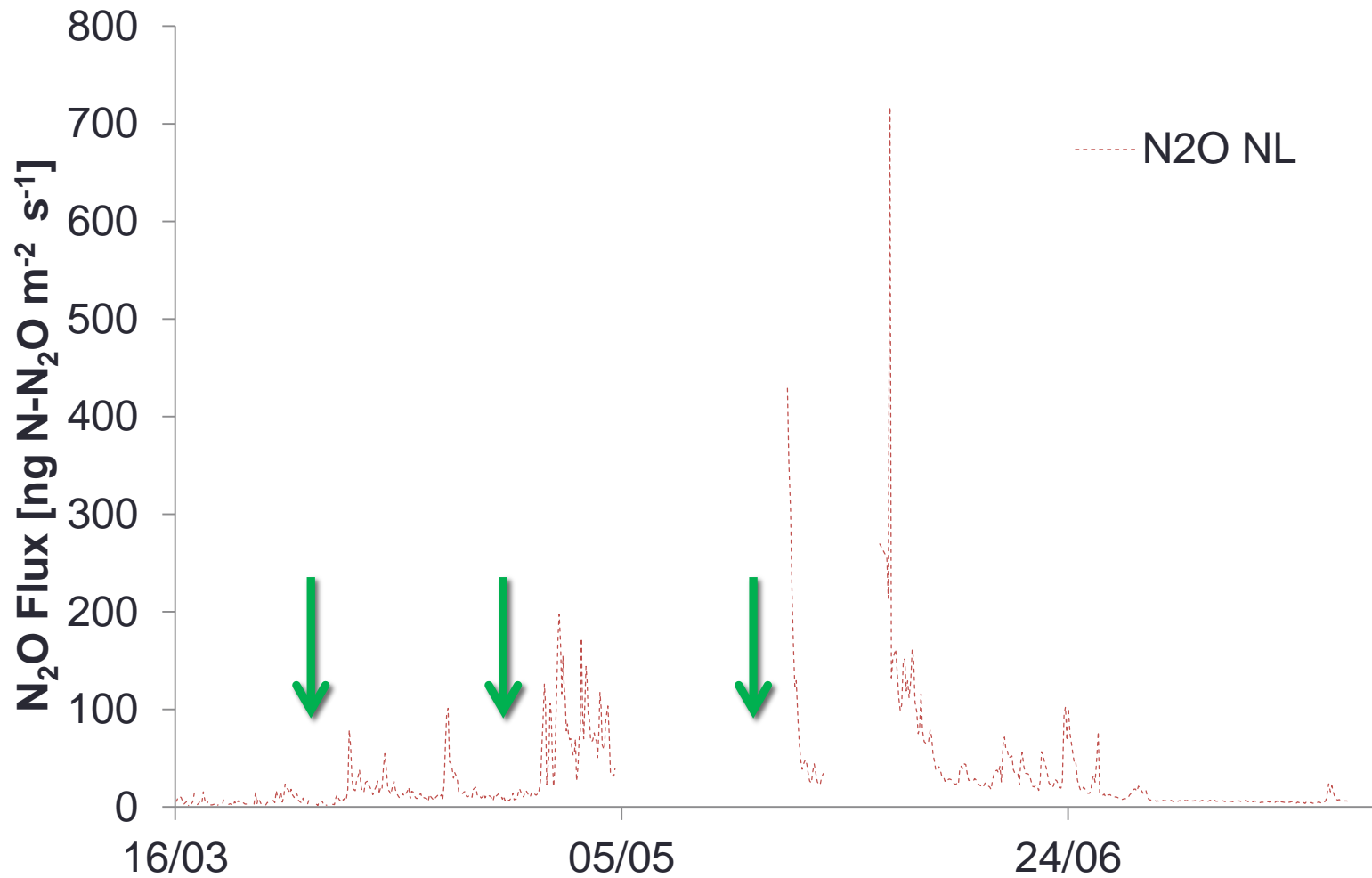
# Résultats: comparaison des deux traitements



# Résultats: dynamique temporelle des émissions

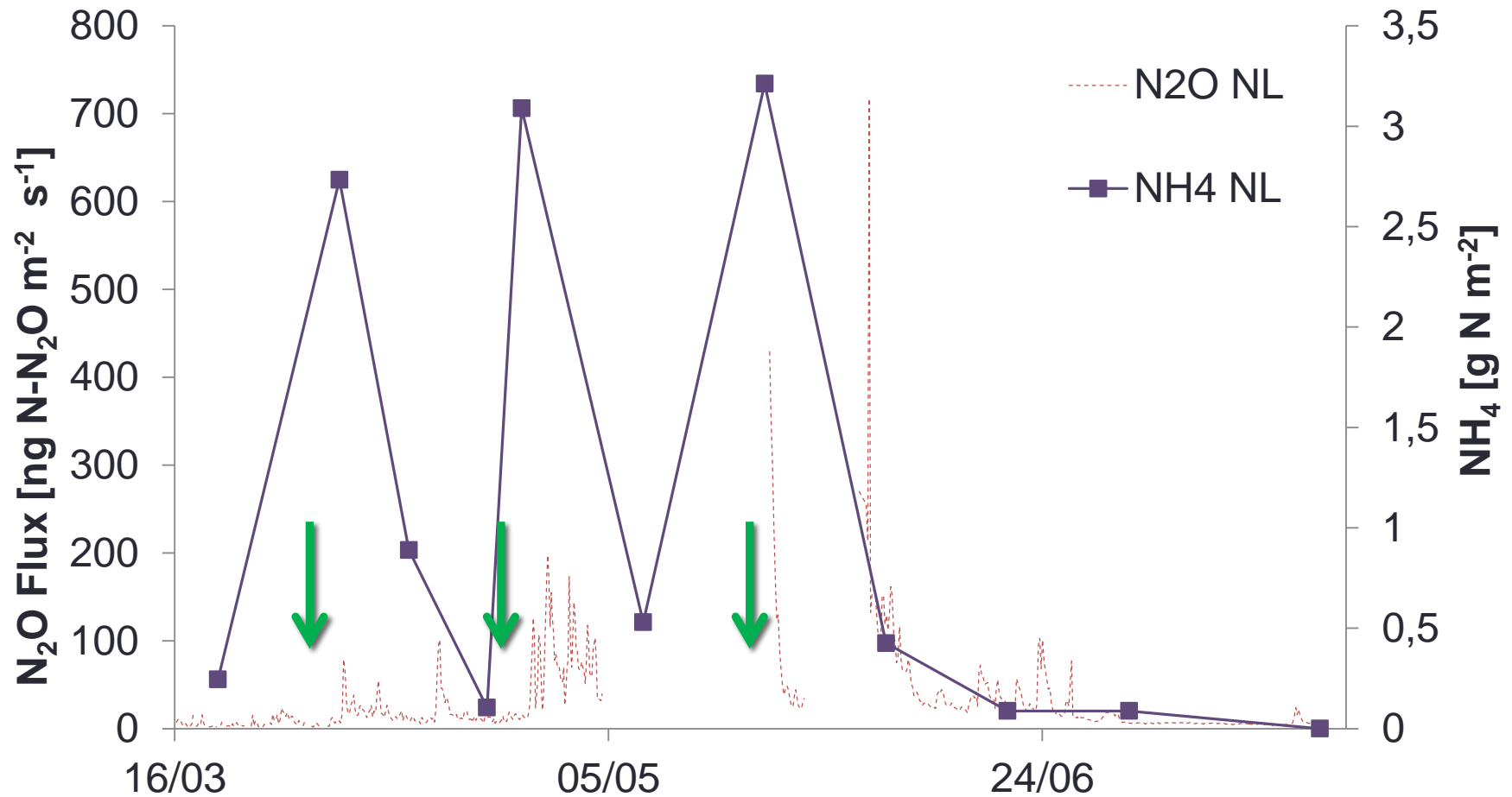


# Résultats: dynamique temporelle des émissions





# Résultats: dynamique temporelle des émissions



# Conclusion

- Cette étude → Émissions plus importantes dans la parcelle NL
- Perspectives:
  - Mettre en évidence les mécanismes à l'origine des différences.
  - Autres campagnes:
    - Maïs (2015)
    - Betterave (2017)

Merci pour votre attention