

INRAE



➤ Projets EMIGRAZE et CCCfarming (WP2)

Stratégies d'alimentation associant fourrages pâturés et conservés : atouts ou contraintes pour l'efficacité azotée et les émissions gazeuses en élevage laitier ?



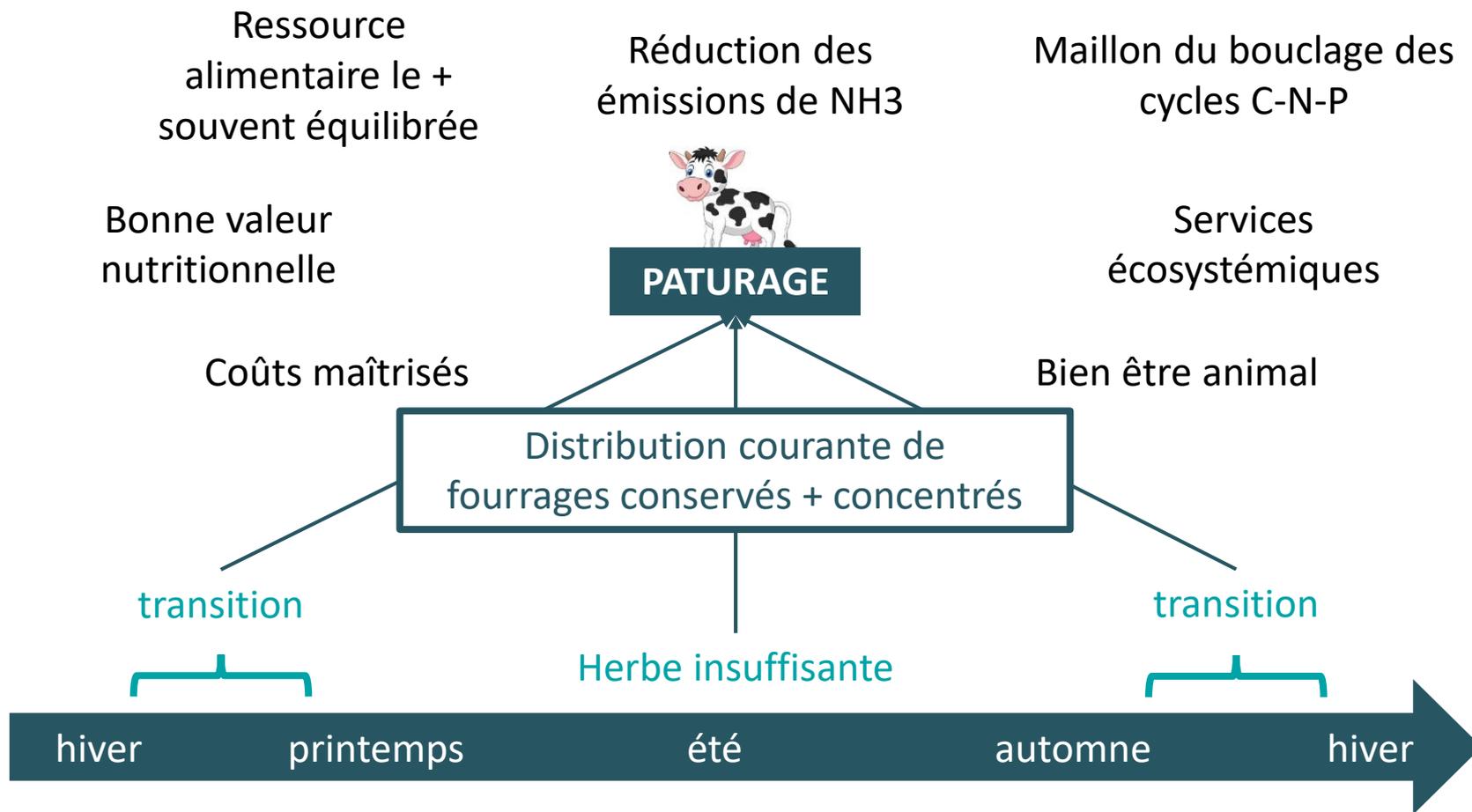
EDOUARD Nadège, DELAGARDE Rémy, FERREIRA Manon, FLECHARD Christophe, FAUVEL Yannick, LISSY Anne-Sophie, ROBIN Paul, VERGE Xavier



*Financements AAP CORTEA – ADEME et
AAP ERA-GAS – ANR*

2020-2024

➤ Contexte et positionnement du projet



➤ Contexte et positionnement du projet

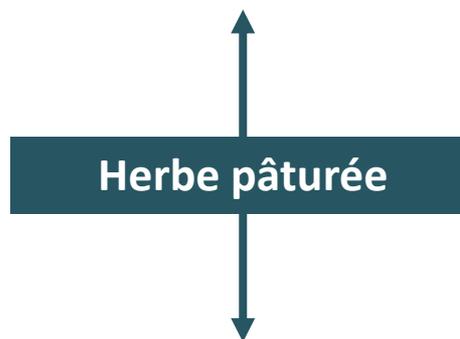
Performances animales
Efficience de l'azote



Composition
et gestion
des effluents

Émissions gaz
bâtiment/stockage

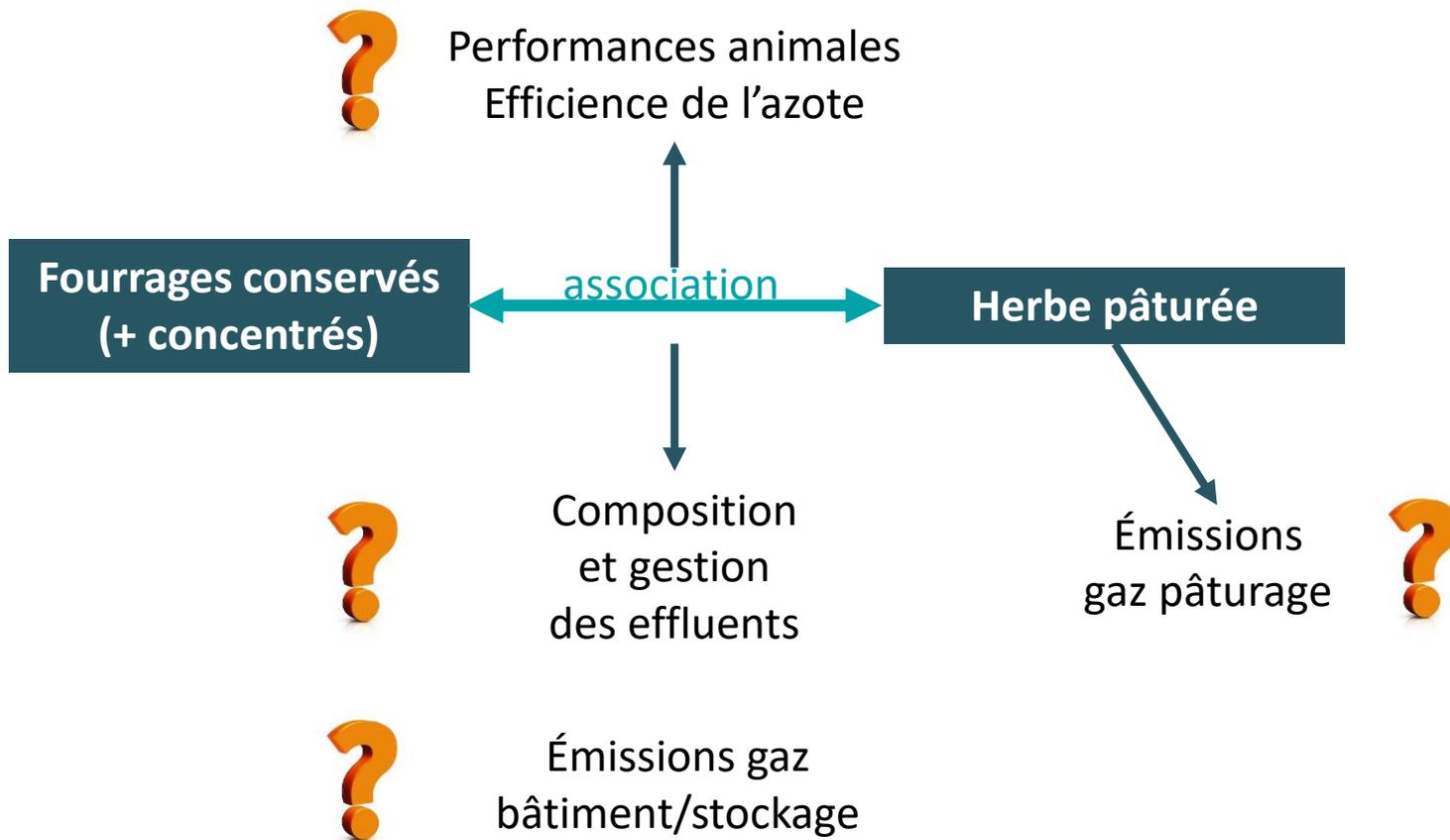
Performances animales
Efficience de l'azote



Composition
des effluents

=> Relativement bien connu

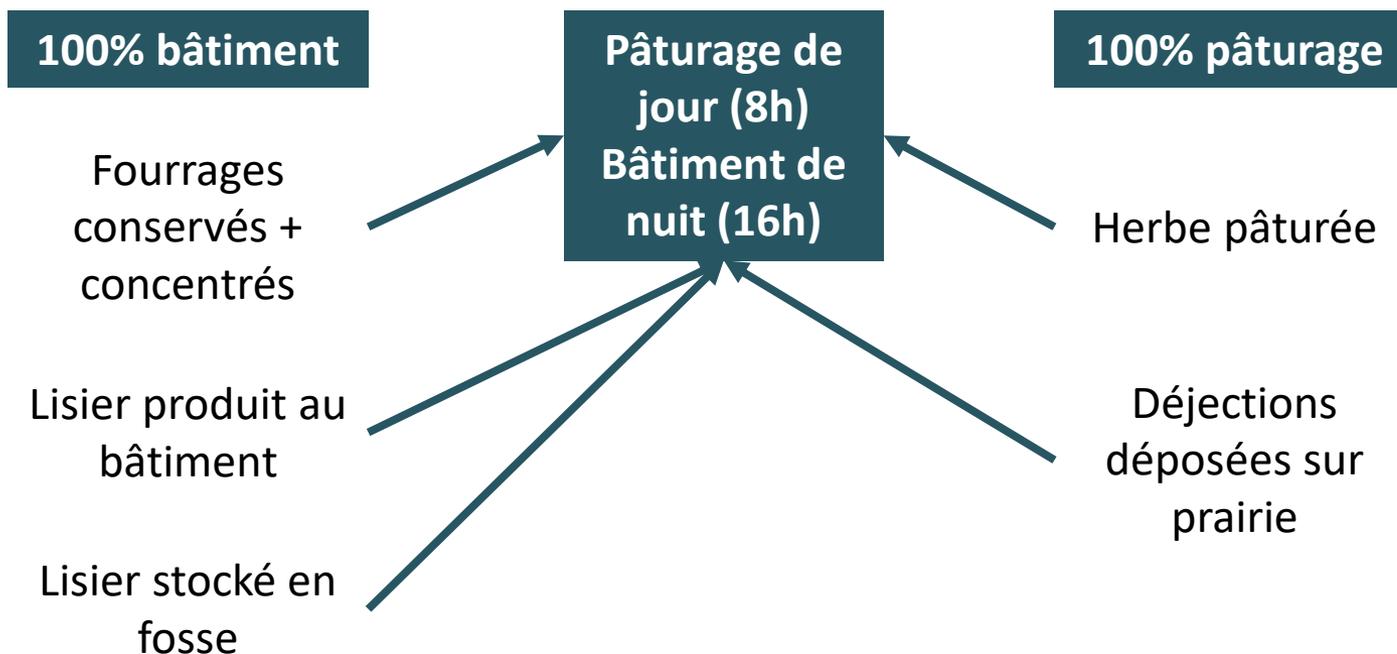
➤ Contexte et positionnement du projet



➤ Objectif général

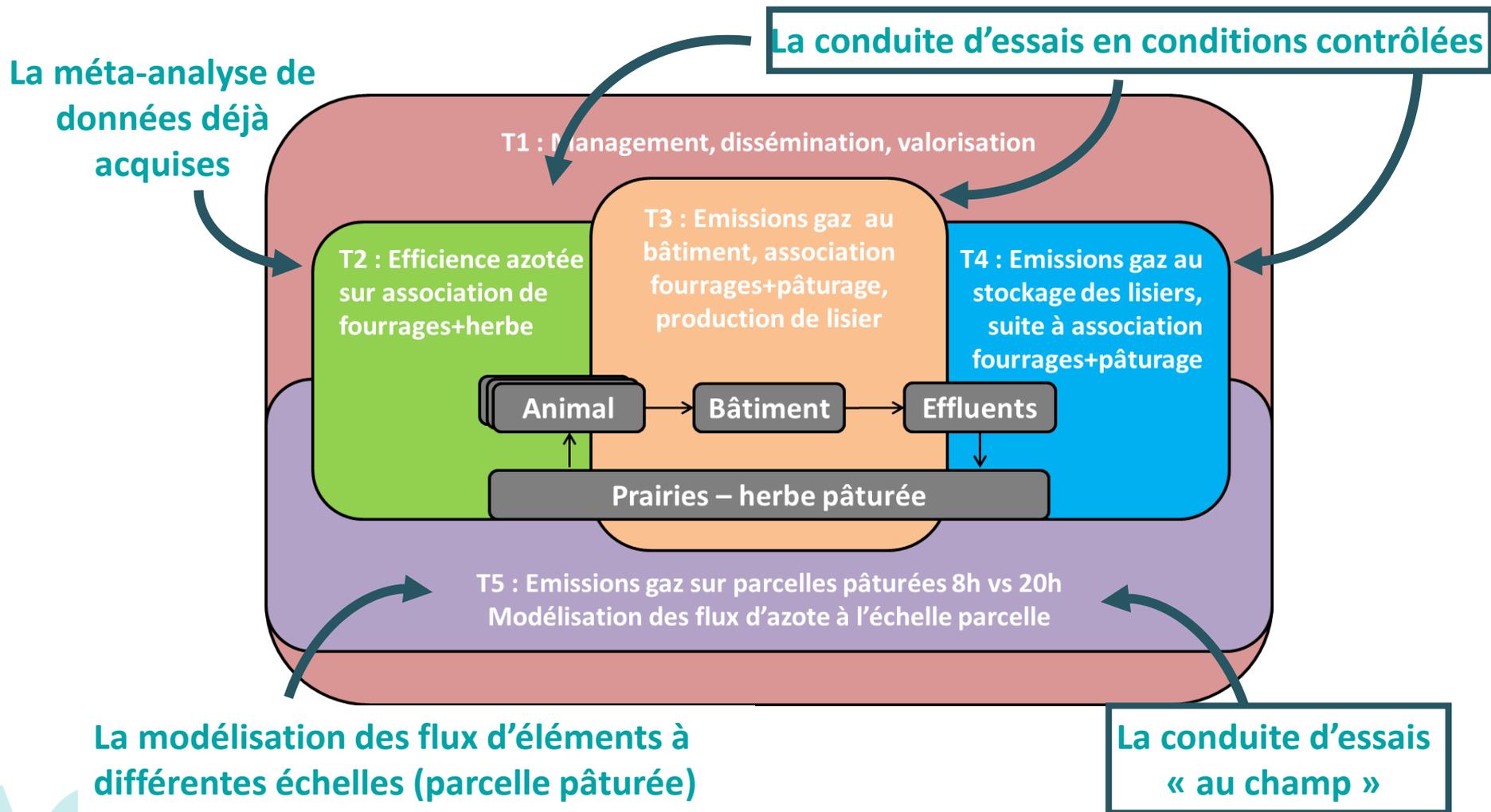
Quelles sont les incidences environnementales de différents modes d'élevage à l'échelle du système ? (Et comment atténuer ces incidences ?)

Comparer 3 strategies de conduite :



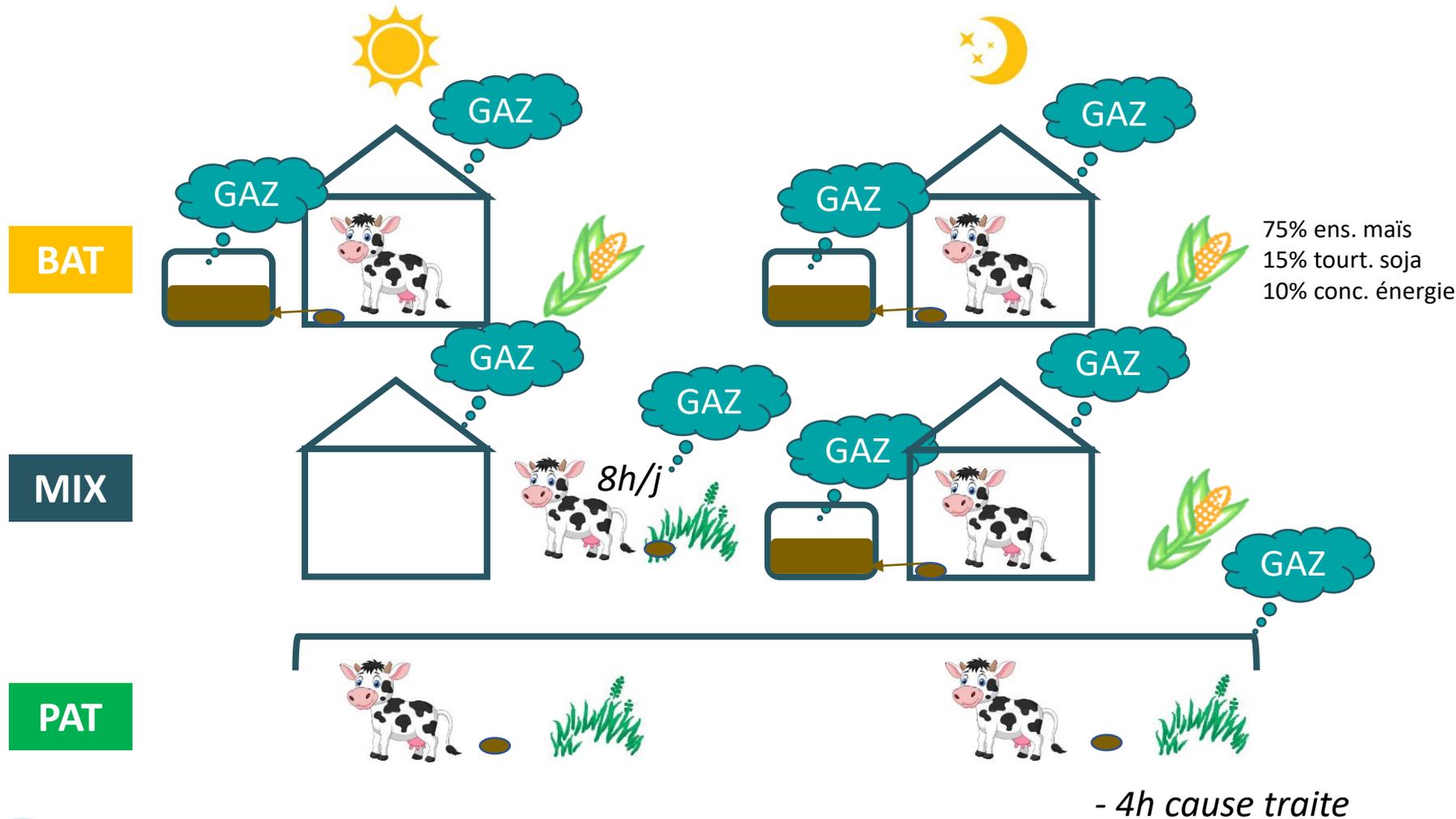
- **Efficiencce d'utilisation de l'azote**
- **Excrétion, composition des déjections**
- **Emissions de gaz au bâtiment, au stockage, au pâturage**

➤ Schéma structurant et démarche



➤ Emissions gazeuses de conduites combinant ou pas bâtiment et sortie au pâturage

Expérimentations en milieu contrôlé et au champ



INRAE

RMT MAELE

04 mai 2023 / Nadège Edouard

=> 2 saisons : Printemps et Automne

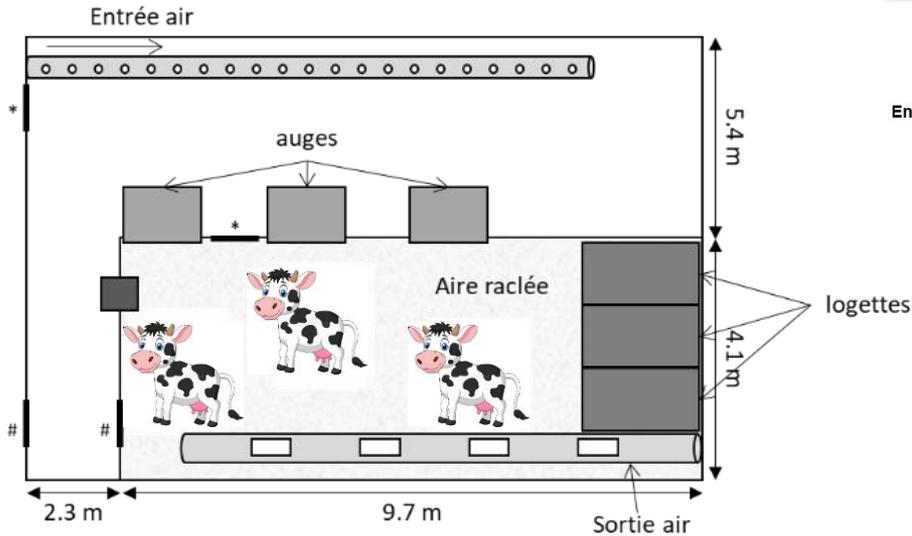
➤ Au bâtiment

BAT

MIX

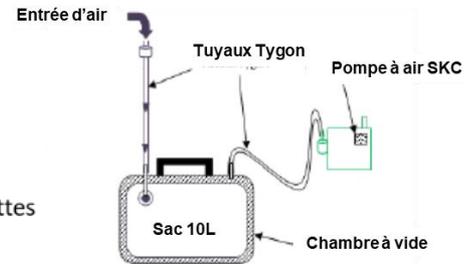
PAT

Salles à ventilation dynamique – étable libre avec logettes



Analyseur INNOVA

NH_3 - CH_4 - N_2O - CO_2



Tubes colorimétriques

NH_3



➤ Au stockage des lisiers

Chambres dynamiques

BAT

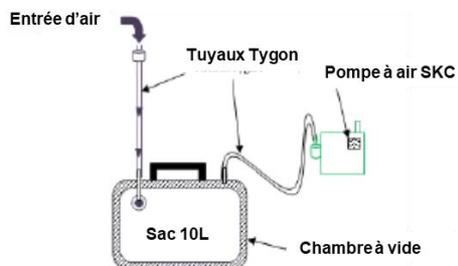
MIX

PAT



Analyseur INNOVA

NH_3 - CH_4 - N_2O - CO_2



Tubes colorimétriques

NH_3 - CO_2



Chromatographie

CH_4 - N_2O - CO_2

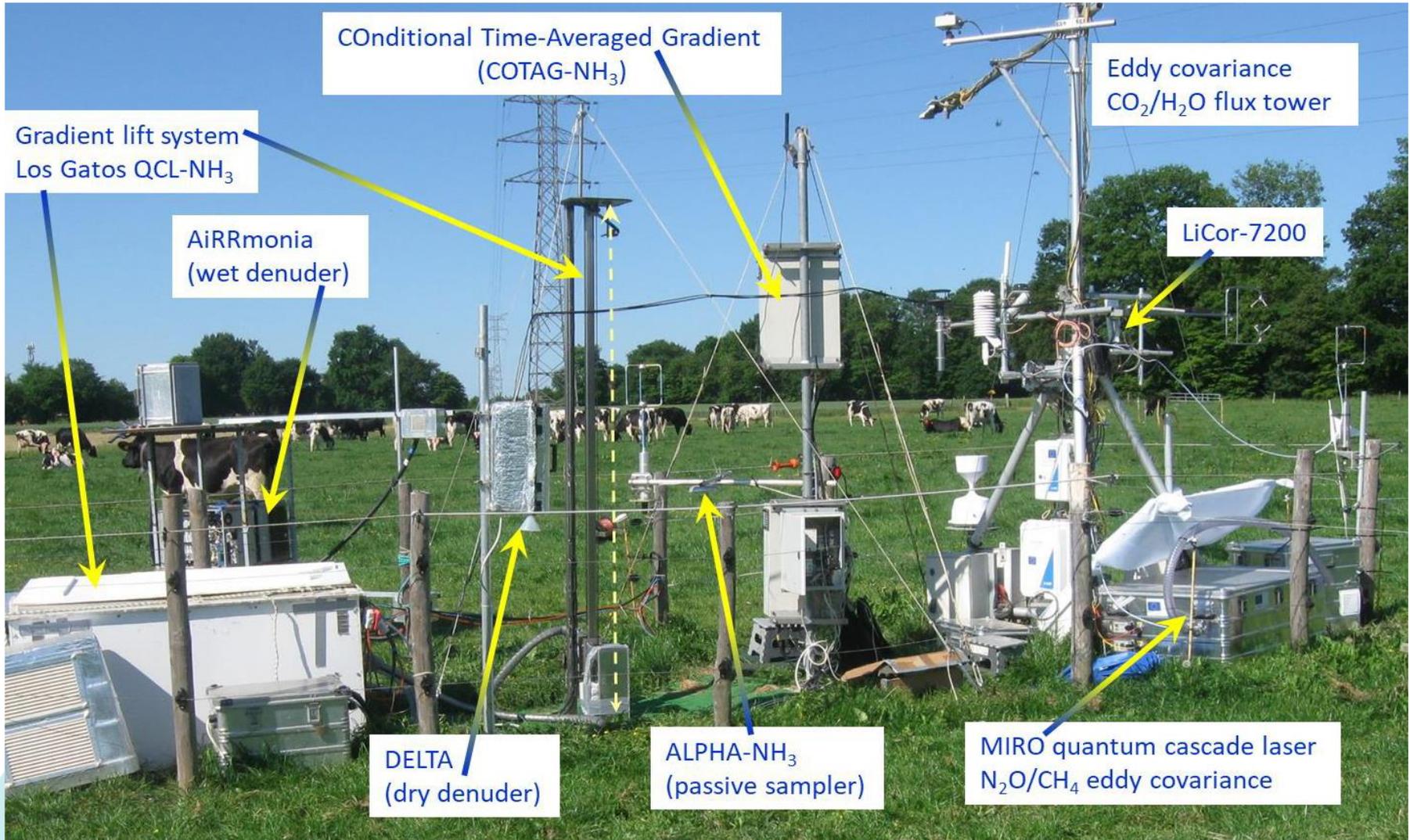


Caméras



➤ Au pâturage

Tour à flux au centre d'une prairie pâturée – comparaison de méthodes



➤ Résultats préliminaires

Car données toujours en cours d'analyse

BAT

vs

MIX

- Les émissions de NH_3 rapportées au temps de présence des vaches dans le **bâtiment** et **au stockage des lisiers** sont **plus importantes pour MIX**, en lien avec la teneur en azote plus élevée de la ration (=> herbe) et donc des lisiers.
- Les émissions journalières de CH_4 à l'échelle du **bâtiment** sont **plus importantes pour BAT**, en lien avec les quantités ingérées plus élevées.

MIX

vs

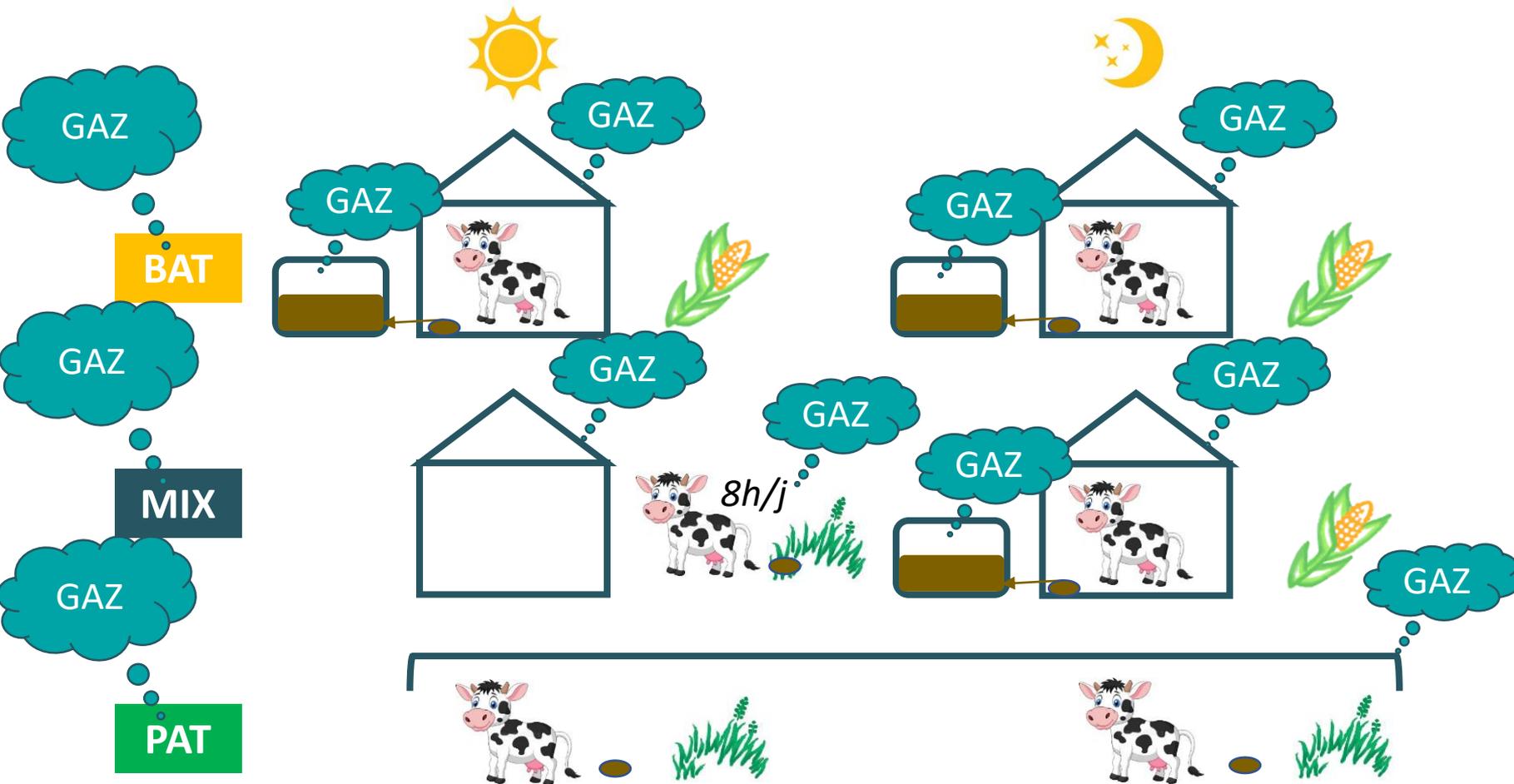
PAT

- Les émissions sont **très faibles au pâturage** comparées au bâtiment + stockage.
- Les émissions journalières de NH_3 **au pâturage** sont **plus importantes pour PAT**, et potentiellement plus que 3 fois plus élevées (alors que temps de présence x3 : 24h vs 8h).

Perspectives

Résultats à intégrer !

- Quelle unité commune ?
- Quel pas de temps ?
- Peut-on faire la somme ?
- ...



INRAE



➤ Projets EMIGRAZE et CCCfarming (WP2)

Stratégies d'alimentation associant fourrages pâturés et conservés : atouts ou contraintes pour l'efficacité azotée et les émissions gazeuses en élevage laitier ?



Merci pour votre attention
et RDV en 2024
pour plus de résultats !!!